

平成 27 年度公益社団法人日本水環境学会東北支部セミナー

- 実施報告 -

報告者 岩手県環境保健研究センター 岩渕 勝己

平成 27 年 5 月 28 日(土)14:30~17:30、仙台市戦災復興記念館 展示ホールにおいて標記セミナーを開催されました。参加者は 55 名。

岡田支部長の挨拶で開会、講演 1 では平成 26 年度東北・水環境保全賞受賞記念講演、講演 2 では～水界生態系の生物多様性の保全・再生への取り組みと課題～をテーマに 4 名の方々にご講演頂きました。

講演 1 平成 26 年度東北水環境保全賞受賞記念講演

細越ホタルの里の会 相談役 佐藤 鐵雄 氏

細越ホタルの里の会は平成 5 年に設立された。青森市市街地の南側に細越集落があり、山内丸山遺跡近くでもあるため、かつては縄文人もホタルの姿を見ていたのではと思われる。

会の活動としては、①ホタル生息環境の整備・保全活動、②子どもたちへの自然体験の場の提供活動、③里山の景観形成、④ホタルまつりの開催などである。①生息地保護では、草刈りや水路の泥上げなどを実施しており、泥上げは雪解け水などで水路が崩れてしまわないようにするために行う重要な作業である。②自然体験では、保育園児によるサツマイモ栽培、高校生による田植え・稲刈り作業などを行っている。③景観形成では、町有林の登山道整備や彼岸花栽培などを行っている。④ホタルまつりは、毎年 7 月第 1 金土日曜に開催し、昨年は 3 日間で 4,340 人が訪れた。しかし、現スタッフで対応しきれないほど大勢の見学者が来ることが、近年逆に問題にもなっている。

会の活動は、「細越の蛍は細越で守ろう」という意識が高く、地元の人たちだけで行っている。地元小学校の統廃合や高齢化、後継者問題など、会の活動に一部支障もあるが、保育園・小中学校の PTA・高校・地元ボランティア団体等の協力もあり、現在のところは会を継続して運営し保全活動を続けていける体制となっている。



写真 1 講演中の佐藤氏

講演 2 ～水界生態系の生物多様性の保全・再生への取り組みと課題～

○基調講演

淡水生態系の生物多様性評価とその意義

独立行政法人国立環境研究所 高村 典子 氏

地球上の淡水域は、非常に面積が小さい（表面積の 0.8% 程度）しかないにもかかわらず、極めて多くの種が生息している。一方、淡水は人間にとっても不可欠な資源であり、それを利用するために多くの自然を改変してきた。自然の改変（攪乱）には、自然現象によるものと人為的なものがあるが、人為的な攪乱（ダム建設、河川堤防や護岸の建設など）により淡水生態系の破壊された箇所は非常に多い。人為的なため池の場合は、攪乱にも当たるが、一旦絶滅した（発見できなくなった）種があっても、数年後に復活するという可能性がある。現在は、Red List を見直すたびに



絶滅危惧種が増えてきている状況である。人間の水利利用による影響が大きい、気候変動もまた一因である。人間活動（経済性）と生物多様性の保全は相反するものであることが多いが、生物多様性があるから享受できている様々な恩恵を見なおし、淡水生態系・生物多様性保全について考えて対策を講じ、国等の施策に反映させていくことが重要である。

○東北地方における水界生態系の生物多様性の保全・再生の事例報告

①津波により破壊された井戸浦の自然再生

東北大学大学院生命科学研究科 占部 城太郎 氏

日本の土地区分において、ここ 100 年で最も減少しているのは「荒れ地」である。この区分には氾濫原などのような放棄地が含まれ、人間と自然界のバッファゾーンであり、攪乱が多いために生物多様性が育まれる条件が整っている場所でもある。仙台市東部に東谷地という所がある。ここはもともと茅場であったが、ずっと放置されていた場所である。仙台市東部にある貞山堀という水路が津波で決壊し、そこから海水が東谷地に流入し、現在では干潟となっているが、津波による攪乱の後、干潟の生態系が回復してきている貴重な場所である。貞山堀が今後復旧したら、

海水の流入が途絶えて干潟が乾燥してしまうことになるため、海水を取り込む工夫をした上での復旧について、市議を通じて市長に提言している。その際、干潟の生物多様性や経済的な資産価値（年間で COD を 0.4～1.7 t 除去できる効果があること）などを十分に説明し理解してもらうようにしている。インフラを整備すると、そこは一般市民にとって「入ってはいけない場所」となってしまう、市民や子どもたちがそこに残されている貴重な自然に触れる機会が失われてしまうことにつながる。取り巻く自然環境の価値を感じることが重要である。



②宮城県伊豆沼・内沼における自然再生に向けたさまざまな取り組み

宮城県伊豆沼・内沼環境財団 藤本 泰文 氏

伊豆沼は東西約 4km×南北約 1km、内沼は東西と南北約 1km×1km、最大水深は約 1.6m の天然湖沼である。ラムサール条約登録湿地となっており、マガン約 80,000 羽、白鳥約 5,000 羽が越冬する。伊豆沼・内沼では、近年外来生物が侵入し、沼の生態系に悪影響を及ぼしている。オオクチバスは、在来種のエビや魚を大量に食べるため、伊豆沼での漁獲量は激減した。駆除活動により一旦は回復したものの、回復した在来種を餌としてまた増加に転じた。根本の駆除対策が必要であり、繁殖抑制（卵や稚魚の駆除）という手段も講じることで効果は上がってきている。逆に今度はアメリカザリガニやブルーギルといった種が増える傾向にあるなど、個体数管理が非常に難しい。また他方、沼に生えるハスの繁茂も問題となっている。現在、ハスは湖面の約 85%を覆うまでに繁茂している。冬に枯れたハスは底に蓄積し、水質悪化（富栄養化）を引き起こしており、夏季の夜間には、底層 D0 が 0 になることもある。また、ハスの繁茂により、かつては 20 種程度あった水草も、現在では 4～5 種程度まで減少してしまった。ハスは観光資源ともなっているが、生態系への影響も大きいので、刈り取り試験も行っており、適正管理の研究を行っている。将来的には、姿を消してしまった生き物を復元し、現在生息している種を保存し、生物多様性を回復させられるよう研究・管理を行っていききたい。



③北上川河口ヨシ原の現状と再生への試み

東北工業大学環境エネルギー学科 ○山田 一裕 氏 渡辺 悟史 氏

北上川河口域にはかつてヨシ原が広がっていた。河口から約 5~6km 地点の大須地区は、津波によりダメージを受け、ヨシの群落はまばらだが、一方、河口から約 13km の三輪田地区は、津波が遡上はしてきたものの、ヨシの群落は影響を受けていない。被災後のヨシ生育、消失要因を検討したところ、土壌の有機性汚濁（津波堆積物）や地盤沈下による塩分濃度の影響は考えにくいということが示され、土壌環境の悪化によるもの以外に原因があることが示された。次に、地盤沈下による冠水状況の変化に起因していると仮定し、試験を実施した。50cm のかさ上げを実施した群と実施しない群で



は、かさ上げた群で有意に草丈と葉茎密度が高かった。

かさ上げしなかった群では、ヨシの生育初期の水位（冠水）による悪影響が考えられた。次にヨシ生育に対する製鋼スラグ（粒径 2cm 程度の小石状）混合土壌の効果を確かめたところ、草丈に有意差は認められなかったが、葉茎密度と地下茎伸長距離で好影響が認められた。ヨシの生育には、かさ上げによる効果が期待できることから、今後は河川管理者と一緒に川底に土壌を入れてかさ上げを実施し、併せて自然に土壌が堆積する効果も期待しつつヨシ原再生を目指していく。