

西三河南部 生態系ネットワーク 形成フォーラム



きらきら光る 碧い海^{あお}
～西三河沿岸が育む
生きものたちのつながり～

日時

平成29年

12月16日(土)

13:00～16:00 (開場 12:30)

場所

高浜市やきものの里
かわら美術館 ホール

高浜市青木町九丁目6番地18



Program

12:30	●	開場		
13:00	●	開会挨拶	会長 片山幸士(人間環境大学 名誉教授) 愛知県環境部自然環境課長	
13:10	●	基調講演	「伊勢・三河湾の貧栄養化問題」 名城大学大学院総合学術研究科特任教授 鈴木輝明 氏	 P4
14:10	●	パネル展示	協議会員によるポスターセッション	
14:30	●	取組発表	「アマモの保全活動：佐久島里海再生プラン」 西尾市立佐久島中学校	 P6
			「本物の森をつくる『OTICSの森づくり』」 株式会社オティックス	 P8
			「地域と連携したオオキンケイギクの除去活動」 愛知県立碧南高等学校科学部	 P10
			「水族館が取り組む希少種の保護活動」 碧南海浜水族館	 P12
15:50	●	閉会挨拶	高浜市市民総合窓口センター 市民生活グループリーダー	

西三河南部生態系 ネットワーク形成フォーラムの開催にあたって

前世紀以来、地球規模での最大の環境問題である“温暖化”について、多くの国の間で一定の方向性を共有してきています。しかし、先般、アメリカ大統領のパリ協定からの離脱声明をきっかけに、足なみの乱れが米国内の諸州のみならず、他国にも波及しかねない状況にあります。

しかし、日本国内に目を向けると、環境問題への市民の高まりは衰えることなく、諸問題の解決に多大の努力がはらわれてきています。このような中で愛知県内では「あいち生物多様性戦略 2020」の下、「人と自然が共生するあいち」を目指して県内に 9 つの生態系ネットワーク協議会が設立され、市民・企業・行政が一体となって、取り組みを進めています。

本協議会では平成 29 年 5 月、植物の外来種駆除活動の一環として、矢作川河口兩岸の碧南市と西尾市でオオキンケイギクの除去を行いました。その結果、約 2 時間の活動で、約 650kg を取り除き、この活動を継続することの重要性を、あらためて痛感しました（参加者 62 名）。

また、平成 29 年 8 月には、動物の外来種駆除と希少種保護活動の一環として、小草池でミシシippアカミガメの駆除とニホンイシガメの保護を目的に、カメなわの設置と除去の講習会を催しました（参加者 25 名）。

さらに、平成 29 年 11 月、「佐久島まるごと自然体験ツアー」を行いました。具体的には海岸線に漂着したゴミの清掃、天神の浜での磯の観察会、カクレミノの伐採などです。最初に予定した日は台風 21 号のため中止になり、延期したにもかかわらず児童・生徒や父兄 41 名の参加がありました。

この 3 つの活動は、「あいち森と緑づくり環境活動・学習推進事業」の交付金で行いました。また、「あいち森と緑づくり生態系ネットワーク形成事業」の交付金で、碧南海浜水族館内に、ニホンイシガメの生息施設（完成は平成 30 年 1 月の予定）を整備し、今後、本協議会地域に生息するニホンイシガメの保全を通じて、生物多様性保全に関する普及啓発を行っていきます。

これらの活動を大勢の方に知っていただくため、西三河南部生態系ネットワーク形成フォーラムを開催します。ここでは、鈴木輝明名城大学特任教授の基調講演「伊勢・三河湾の貧栄養化問題」を始め、「アマモの保全活動」、「本物の森をつくる『OTICS の森づくり』」、「地域と連携したオオキンケイギクの除去活動」、「水族館が取り組む希少種の保護活動」などの取組を紹介するとともに、諸団体の活動をパネルで展示します。

本協議会の活動に多大なご協力をいただいた教育・行政・企業・市民団体の方々にお礼を申し上げます。



西三河南部生態系ネットワーク協議会 会長
人間環境大学 名誉教授

片山 幸士

流入負荷と貧酸素水塊

貧酸素化は伊勢・三河湾の漁業生産に深刻な影響を与えています。これまで貧酸素水塊の拡大を流入負荷増大に伴う富栄養化現象ととらえ、COD、総窒素 (TN)、総リン (TP) の環境基準を定め、その達成のために陸域における水質総量規制が 1980 年から 35 年以上にわたって実施されてきました。1979 年から 2009 年までに伊勢・三河湾流域における TN、TP の発生負荷量はそれぞれ 37% 及び 63% 減少しており、その結果、伊勢湾、三河湾における TN 濃度の 1979 年以降 35 年間の減少率はそれぞれ 33% 及び 23% となっており、TP 濃度の減少率もそれぞれ 23%、20% となっています。しかし、残念ながらこれら流入負荷削減や海域濃度の減少にもかかわらず貧酸素水塊の発生頻度や規模において減少傾向は見られず、逆に増加する傾向も見られます (図 1)。問題は流入負荷削減の目的である貧酸素水塊の改善が達成されないだけでなく、本来の目的とは逆に栄養塩類の低下が、様々な漁業生産に悪影響を及ぼし始めているということです。

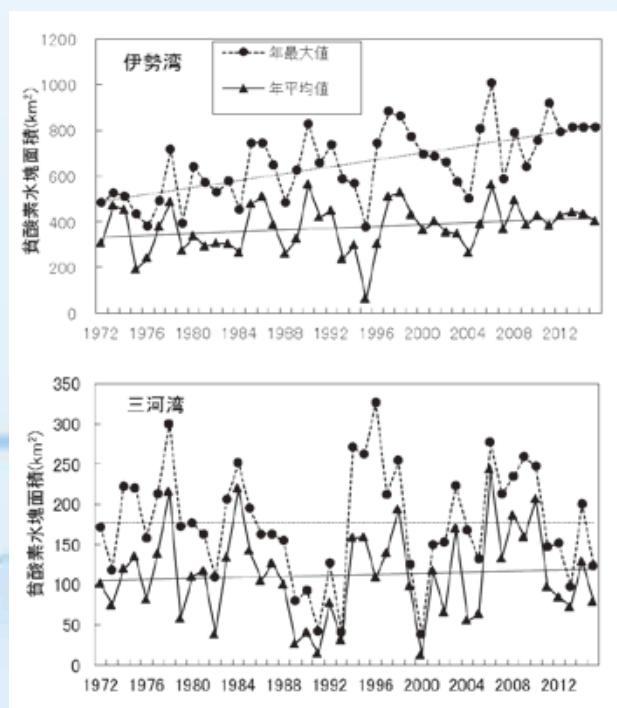


図 1 伊勢・三河湾における貧酸素水塊 (DO 飽和度 30% 以下) 面積の推移

栄養塩濃度低下と漁業生産

DIN や PO4-P といった無機態栄養塩類の低下はノリ養殖において深刻な色落ち被害を招き、生産量に大きな影響を及ぼしています。また近年、全国第一位の漁獲量を誇るアサリ漁業にも基礎生産の低下が悪影響を及ぼしている可能性も指摘されています。伊勢湾東部の小鈴谷干潟では平成 26 年 6 月から 7 月にかけてアサリ資源が大量減耗し、現在も資源が低迷し潮干狩りができない状況が続いています。この時の減耗過程や環境要素を解析した結果、その主因として植物プランクトン濃度が低下し、極度な栄養不足を招き、大量へい死した可能性が高いことが明らかになっています。漁場近傍の平成 9 年から現在までのクロロフィル a の推移 (図 2) を見ると、一貫して減少傾向が続いており、年平均値では平成 18 年から平成 23 年の平均は平成 26 年の 163%、平成 12 年から平成 18 年の平均では 206% 程度であり、それ以前ではさらに高かったと思われます。この海域は TN、TP の類型指定でⅡ類型とⅢ類型の境界あたりに位置していますが、その基準値から想定されるクロロフィル a 量もすでに大きく下回っています。

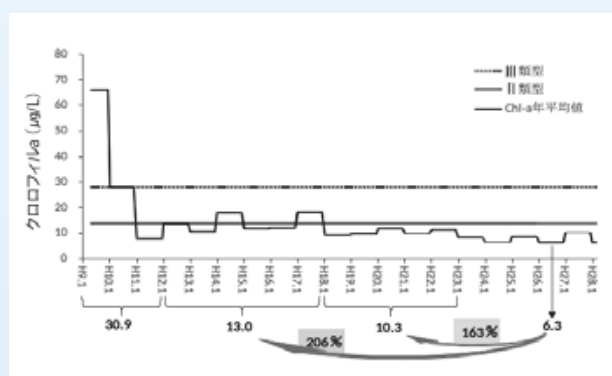


図 2 伊勢湾東部小鈴谷干潟域近傍の年平均クロロフィル a の推移

アサリ軟体部成長モデル (Solidoro et al, 2000) に、平成 26 年春季の水温とクロロフィル a を入力し、アサリ軟体部湿重量の推移を計算し、観測された死亡限界湿重量と比較した結果、この大量へい死現象を再現することができました。

平成18～23年頃、平成12～18年頃のクロロフィルa量や水温でへい死を予測した結果では軟体部湿重量には水温よりもクロロフィルa濃度が大きく影響しており、過去のクロロフィルa濃度ではへい死は起こらなかった可能性が示唆されています。平成10年から16年にかけて国および愛知県により実施された大規模干潟・浅場造成や漁業者による稚貝の移植放流により15,000tから20,000tにまで回復し全国一位で推移した愛知県のアサリ漁獲量は平成26年から急激に減少し平成28年には3,000t程度に落ち込んでいますが(図3)、その要因に栄養塩濃度低下が影響している可能性は高いと考えられます。

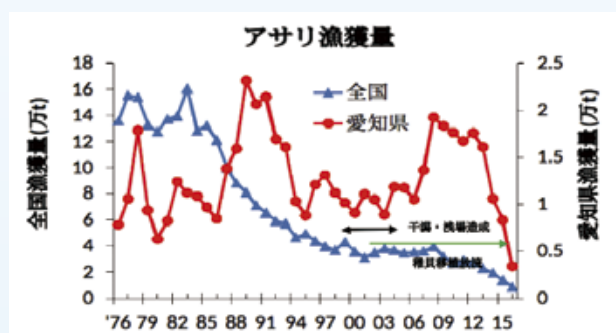


図3 愛知県および全国のアサリ漁獲量

今後の課題

この三河湾のアサリ資源の動向は一例ですが、陸域からの栄養塩類の過度な供給不足は干潟・浅場をはじめとした沿岸域の漁業生産力を低下させ、海の豊かさを損ねます。干潟・浅場の二枚貝類資源の減少は水質浄化機能の低下そのものであり、貧酸素水塊の抑制にも悪影響を与えます。貧酸素水塊が改善されない理由の一つは干潟・浅場の埋め立てや深堀海域等のデッドゾーンが改善されていないこと以外に、餌料環境が悪化したことによる二枚貝資源の減少に伴う水質浄化機能の低下が関与しているかもしれません。アサリ資源維持・増大のため干潟・浅場造成、稚貝の移植放流や放流環境の改善といった行政や漁業者の努力ももちろん大切ですが、その効果を発現するためには一定の餌料濃度が確保されることが大前提であることを再認識し、関係各方面と協議、協調し、早急に栄養塩管理対策を実行することを提案したいと思います。

このような栄養不足に対する危機感は瀬戸内海でも大きな問題となっており、ノリ養殖やカキ養殖など

の二枚貝の漁業生産のみならず、底生性魚介類を対象とする小型底びき網やイカナゴなどを対象とする船びき網の漁獲量低下など高次の漁業生物にまで影響を及ぼしていることが指摘されています。ちなみに伊勢湾のイカナゴ漁はこの2年間休漁となっています。

公共用水域の水質保全是、従来、CODを指標とする有機汚濁負荷やTN、TPを指標とする栄養塩類の削減により、水質環境基準の達成を図ることとされ、特に下水道の機能強化が重要と考えられてきました。企業努力や公共下水道整備により相当な流入負荷の削減が進行し、その結果TN、TPの環境基準が達成され、さらにそれを大きく下回る状況が近年継続しているにもかかわらず貧酸素水塊の改善が見られない今日において、さらに流入負荷の削減を継続することは新たな環境基準となる底層溶存酸素量の基準達成にも無意味であり、逆に漁業生産にさらにマイナスの影響をもたらすことが危惧されます。これでは何のための環境基準なのか？本末転倒と言わざるを得ません。生物の多様性の保全や持続可能な漁業活動を営む海にとっては、栄養塩類は欠かせないものであり、特に干潟、浅場のような極沿岸域の高い生産性は陸域から供給される豊富な栄養によって支えられています。貧酸素化を改善することは栄養塩を削減することなしに場の修復・保全によって十分可能であると考えられます。換言すれば「きれいな海」から「豊かな海」への目標の再設定とそれを実現するための方策が内湾の再生にとって重要な視点であると思います。

下水道施設は健康で安全な水環境を維持するために必須な公共インフラであることは間違いありませんが、窒素、リンに関しては単なる一方的な削減装置としてではなく、海洋の生物生産にとって望ましい濃度環境を整えるためのコントロール装置として「豊かな海」の実現に有効に貢献できるような利用形態を早急に検討する必要があると考えられます。また下水道関連の今後の技術開発に望むことは、削減のみを技術開発の前提とせず、負荷コントロールに重点を置くことを強く望みたいと思います。

*C.Solidoro,R.Pastres,D.Melaku,M.Pellizzato,R.Rossi, (2000) .Modelling the growth of *Tapes philippinarum* in Northern Adriatic lagoons. Mar Ecol Prog Ser,199,137-148.

取組発表1

S S S P 佐久島 里海 再生 プラン

愛知県西尾市立佐久島中学校 海グループ 大島 楓

1. はじめに

私たちは西尾市立佐久島中学校の海グループです。本校は三河湾のほぼ中央に位置する佐久島にあります。近年、佐久島は「癒しとアートの島」として注目を浴び、たくさんの観光客が訪れるようになりました。校舎は島の真ん中あたりに位置し、美しい浜が学校の前にも広がっています。



本校ではアマモを保全する活動を15年以上取り組んでいます。藻場には、魚が産卵したり稚魚がかくれたりする役割があります。アマモ場も、その役割の一端を担っています。アマモが増えることにより、アマモについた藻を食べるエビなどの小動物が集まってきます。するとエビなどを捕食する魚が集まってきます。こうしてアマモ場で食物連鎖ができます。さらに、アマモ場には小さな魚が大きな魚から身をひそめる役割もあります。また、アマモなどの海草には、光合成をすることによって、二酸化炭素を酸素に変えて、水質を浄化する働きがあります。だから、アマモ場が増えることで、昔のような豊かな海に戻せることが期待できます。

今年度は活動のテーマを「SSSP ～佐久島里海再生プラン～」としました。アマモを保全する活動を今年度も続けていくことで、佐久島の海が昔のような豊かな海になってほしいという願いを込めました。

2. 活動内容

(1) アマモボランティアを開催



写真1 参加者との集合写真



写真2 移植の様子

私たちは、島の方と協力して、毎年6月にアマモを移植するボランティアを行っています。島外から参加してもらう方も含めて、毎年、多くの方に参加していただいています。今年は約200人の方とアマモの移植を行いました。また、学校で取り組んでいるアマモを保全する活動を紹介し、アマモが里海に果たす役割を知ってもらいました。

(2) アマモの発芽実験

採取したアマモの種を活用し、アマモの発芽実験をしました。冷蔵庫内で光を当てる場合と当てない場合で発芽の状況を比較しました。懐中電灯の光を当てながら、1か月間ほど放置すると発芽するという結果が得られました。アマモの発芽には、低い海水温であること、光が当たることが有効であることが考えられます。三重大学名誉教授の前川先生からご指導いただいたように、「アマモの発芽しやすい環境とは、海水温の低い時期で、低潮線から水深が10mほどの日光が届きやすい浅瀬であること」が分かりました。



写真3 発芽前



写真4 発芽後(1か月)

(3) ゾステラマットの設置



写真5 設置の様子



写真6 海底の様子

毎年10月に、三重大学名誉教授の前川先生とダイバーさんに協力していただき、ゾステラマットの設置をしています。ゾステラマットとは、腐食しやすい鉄の枠に麻のマットを挟んだものです。麻のマットの上に泥と混ぜたアマモの種子を敷き、鉄の枠に挟んで海底に沈める仕組みになっています。泥と混ぜたアマモの種子は、その年の5月下旬に採取したものです。麻のマットも、鉄の枠も、いずれは腐食してなくなります。だから、海底でごみになることはありません。アマモを移植する方法は、ゾステラマットの他に苗を海底に沈める方法があります。本校がゾステラマットを採用しているのは、設置したところにアマモが少しずつ増えていることが確認されているからです。

3. おわりに

15年以上続けてきたアマモを増やす地道な活動で、島周辺の里海にはアマモが増えてきました。私たちは、アマモ場にエビなどの小動物や魚が集まり、昔のような豊かな里海が再生されることを強く願っています。これらの活動を後輩につなげていき、島の方にも協力していただきながら、これからも私たちの里海がよりよくなることを願っています。

取組発表2

本物の森をつくる 『OTICSの森づくり』

(株)オティックス

1. はじめに

わたしたち株式会社オティックスでは、2018年の創業100周年に向け、なにか環境貢献をしたいという思いから、会社の敷地を利用した「森づくり」を2015年より行っています。「森づくり」とは、単なる記念植樹ではなく、地域へ、地球への感謝と恩返し、そして将来を担う子供たちへの贈り物として、「本物の森」をつくる植樹活動です。また、OTICSグループと従業員一人ひとりが、この先も森と共に成長し続けられるよう、想いの共有を図るためこの取り組みを始めました。

2. 本物の森とは

「本物の森」とは、一言で言うと「手つかずの森、鎮守の森」のイメージです。森といっても、そこに育っている木は地域ごとに様々です。海沿いを好む種があれば、気温が高い場所を好む種もあります。また、森は1種類の木だけではなく、様々な種類の木がお互いに競争しつつ共存しています。なかには競争に負けて枯れてしまう木もありますが、枯れた木は肥料となり、他の木の成長を助けてくれます。つまり、人間が手を加えなくても自然に成長していく森、それこそがわたしたちのつくりたい「本物の森」です。

「本物の森」をつくることは、地域に生息する鳥や昆虫などの生物が住みやすい環境をつくるといった生態系保全や、些細ですが温暖化防止にも役立ちます。また、しっかりと根を張り、水をたっぷり含んだ葉が生い茂った森に成長すると、地震や火災にも強くなり、暴風からも人や建物を守ってくれる防災効果の役割も果たしてくれます。

3. 活動内容

(1) 活動実績

年	場所	広さ	本数	種類	主となる木
2015年	技術本館 (西尾市中畑町)	2,224㎡	8,100本	36種類	タブノキ モチノキ
2016年	高岡工場 (豊田市高岡町)	886㎡	3,426本	34種類	アラカシ モチノキ
2017年	寺津工場 (西尾市寺津町)	植樹エリア整備			
2018年		1,000㎡	4,000本	調査中	

※ 2018年の寺津工場については計画

(2) 実施内容

調査 → 準備 → 植樹 → 管理

調査

- ・「本物の森づくり」では地域に合った木を植樹しなければならいため、近くの森や近隣の神社を調査しました。
- ・調査の結果、2015年に行った技術本館では「タブノキ」、



熱田神宮での勉強会

2016 年に行った高岡工場では「アラカシ」がその土地の代表的な木であることが分かりました。

準備

- ・植樹する土壌は、木の根が張りやすく、雨が水たまりにならず流れやすいように、柔らかくて栄養のある土をマウンド状に盛りました。
- ・また、「本物の森」を作るためには様々な種類の苗木を混合して植える必要があるため、36 種類 8,100 本の苗木を混ぜてトレーに仕分けしました。
- ・スタッフとなる社員の教育のため、熱田神宮や近隣の中畑神社、長年「森づくり」を続けている（株）三五様の「ECO35 の森」などを見学させてもらい、「本物の森」とは実際にどのようなものかを実際に目でみたり、常滑イオンの植樹祭に参加したりもしました。



並木の仕分け

植樹

- ・社員を中心にその家族や取引先の方、また近隣の小学生などにも参加してもらい、技術本館では約 1,200 人、高岡工場では約 550 人で、「明るく、楽しく、元気よく」を合言葉に植樹をしました。
- ・実際の植樹では 30cm 程度に育った苗木（ポット苗）を使用します。植える前に苗木が入ったトレーを水に浸け、根が張りやすいように少し土をほぐしながら穴を掘り、苗木が空に向かって高く育つように空と垂直にして植えます。
- ・その後、雑草防止や保水保湿のため稲ワラを敷き、縄を張って植樹は完了です。



植樹作業



稲ワラ敷き

管理

- ・ポット苗で植えた木々はまだ幼い「子供の木」であるため、雑草に栄養を取られないように、植樹後 3 年間は雑草の生えやすい 5 月～10 月の時期に草取りを行い、長期間雨が降らない時には水撒きを行い、社員みんなで大きな森に育つよう手入れを行なっています。

4. 今後に向けて

2018 年の創業 100 周年に向けて取り組み始めた「森づくり」ですが、社内の敷地を利用した植樹活動には限りがあるため、今後も継続して社外の生態系保全活動や、環境活動などに取り組んでいきたいと考えています。また、そのような活動を通じて、社員一人ひとりの環境への意識向上に取り組んでいきたいと考えています。



マウンド状の土壌



植樹後の様子



現在の「OTICS の森」

取組発表3

地域と連携した オオキンケイギクの除去活動



1. はじめに

碧南高校科学部では、2011年から、特定外来生物であるオオキンケイギクが市内の各所で見られることに問題を感じ、市内の分布調査を行ってきた。その結果を学校祭で発表し、外来生物法および特定外来生物が及ぼす影響について、全校に情報発信してきた。また調査を進めるにつれ、市内の人家の庭などで公然とオオキンケイギクが栽培されている状況が気にかかるようになった。そこで市民に理解を深めてもらうため、碧南市環境基本計画推進大会 2014 で調査状況を発表し、参加した市民に、栽培の禁止と駆除の必要性を訴えた。この発表での訴えかけに、碧南市環境課および市民団体（へきなん市民環境会議）のみなさんが呼応していただき、2015年5月から、三者が連携して除去活動を行うようになった。

外来種の駆除により在来生物の生育場所を確保するという、間接的な野生生物の保護であるが、私たちの取組が、市民や行政を動かし、継続的・発展的な活動に結びついてきたことをここに紹介する。

2. 市内に見られるオオキンケイギクの状況

以下に示す内容は、碧南市環境基本計画推進大会 2014 で発表した内容である。

(1) 調査方法

ア 部員で碧南市内全体を分担し、オオキンケイギクが生育していた場所を地図に記し、日付、花の状態（開花状況）、数、生育状況（野生化、観賞用等）の区別、特記事項を調査用紙に記録する。

No.	月	日	花の状態	数	生育状況	特記事項
51	6	4	9割	8株	野生化	空き地
52	6	4	8割	6株	観賞用	寺の墓の そばの
53	6	4	5割	1㎡	野生化	線路わき
54	6	4	4割	2㎡	野生化	線路わき
55	6	4	6割	0.5㎡	野生化	民家の庭
56	6	4	6割	8株	観賞用	民家の庭
57	6	4	8割	1㎡	野生化	道路わき
58	6	4	4割	0.5㎡	野生化	道路わき
59	6	4	8割	6㎡	野生化	墓のまわり
60	6	4	8割	1㎡	野生化	道路わき

図1 Excel データの一部

愛知県立碧南高等学校科学部

部員 羽賀 悠佑、藤浦 佑太、
水田 蓮、清水 夢乃
顧問 永田 孝

イ Excel にデータをまとめる（図1）。

ウ Google map に確認された地点をプロットする。

3. オオキンケイギクと外来生物法の周知

オオキンケイギクの除去に関わる活動の記録が、私たちの取組の全体である。この中で市民に対して最初に問題提起を行ったのが、碧南市環境基本計画推進大会 2013 のポスター発表である。また翌年の同大会では、栽培禁止を訴えるポスター展示と、碧南市内における詳しい状況の報告を行った（図2）。さらに、アースデイ碧海油ヶ淵 2016 でも、オオキンケイギクの栽培禁止を呼びかけた。またこの時、生物多様性と外来生物法の理解を深めるために部員が作成した小冊子『生物多様性って何』を配布した（図3）。



図2



図3

(2) 調査結果と考察

- ・年によって分布状況に変化が見られる。
- ・空き地や線路、特に自動車が種子を運びやすい道路わきに野生化していた。
- ・川の土手に大きな群落を作っていた。土手の法面補強に使われたことが原因と考えられる。
- ・確認地点は 2011 年が 100、2012 年が 75、2013 年が 42 か所であり、減少の傾向が見られた。
- ・確認地点のうち、人が植えたと思われる地点は、2011 年が 47、2012 年が 25、2013 年が 30 か所であり、大きな変化は見られなかった。
- ・民家の庭に観賞用として植えられているものや、お墓のお供え物にも見られた。このように栽培利用している人に対する啓蒙が必要である。

4.2015 年からの除去の取組

私たち、碧南市環境課、市民団体の三者が連携して取組んでいる除去活動は以下に示す通りである。

(1) 啓発チラシの作成

美術部とともに、オオキンケイギクを知らせる啓発チラシを作成した。碧南市環境課で印刷していただき、除去活動の際に活用している。

(2) オオキンケイギク勉強会

除去に先立って、碧南市内を見てまわり、市民団体（へきなん市民環境会議）のみなさまに、オオキンケイギクを知ってもらう勉強会を実施した。また、この時の様子を地元紙（中日新聞 図4）が掲載した。その事が、後に示すように、除去活動に良い効果をもたらした可能性がある。



図4

(3) 戸別訪問の除去活動

私たちの調査で記録されている栽培確認地点を、三者乗り合わせの自動車で訪問し、オオキンケイギクを除去させていただき代わりに、碧南市環境課が用意した花の苗を植えるという試みを行った。この代替の花を植えるというアイデアは、栽培している人の承諾を得るにはどうしたらよいかという検討の中に思いついたものである。なお栽培の違法性に関する説明は、啓発チラシを使い私たちが、除去の交渉は、へきなん市民環境会議の方が行った（図5）。



図5

(4) 矢作川河川敷での一斉除去活動

2015年より三者で毎年一回、期日を定めて矢作川河川敷における一斉除去活動を行っている。碧南高校では、生徒・職員に広く参加者を募り、生徒会役員やボランティア部、一般の有志が参加しており、初年度の2015年には33名が活動した。また市民は、へきなん市民環境会議の方々を中心に、漁協、碧南市環境課、国土交通省の方々が参加され、私たちと合わせて、40～50名で除草に取り組んでいる。

なお2017年の除去活動で除去された総量は440kgであり、除去の前後で生育地の様子に大きな変化を感じる事が出来た（図6・図7）。



図6 除去前



図7 除去後

また2017年から、主催が西三河南部生態系ネットワークとなり、へきなん市民環境会議、碧南高校、碧南市、西尾市が協賛する事業という形で行われた。同日に隣の西尾市側でも除去活動が行われた。西尾市では、初めての取組ということで、私たちに除去の意義と実際の除去にあたっての注意点を、参加者の前で説明する機会をいただいた。ここでは、オオキンケイギクの繁茂により単純で不安定な生態系が形成される危険性と、根を残さずに抜くこと、他の植物が侵入できる場を確保することを意識してもらうことを伝えることが出来た（図8）。

自分たちが問題を感じ、行動を始めたことがこれまで大きな取組にまで発展した。とても誇らしく感じられる事だった。



図8

5. 活動を通じて感じた事

戸別訪問の除去活動を行った際、除去の申し出を快く承諾してもらえない住民の方も、数名いらっしゃった。へきなん市民環境会議の方が丁寧に説得して下さった事が大変心強く、改めて連携の大切さを感じる事が出来た。同時に違法行為としての特定外来生物の栽培に、罪の意識を感じない人も多いという現実を認識し、残念に感じた。一方、私たちのチラシに興味を持った小学生が、親に「これ育てちゃいけないんだよ。」と伝える姿も印象に残った。また戸別訪問で栽培を確認していた地点を訪れた際、すでに除去されており、見当たらなかったことが何度かあった。戸別訪問では、新聞での報道を意識した住民にも出会っているので、その効果とも考えられる。今後は子どもやマスコミの情報発信力、影響力の強さを、活動に利用する方法を考えていきたい。

6. 今後の活動について

私たちは今後も碧南市内での分布調査を行うと共に、地域と連携したオオキンケイギクの除去活動を継続し、広く外来種問題の啓発に取り組んでいく。また、より一層の周知という観点から、新たに市内の小学校との連携を試みたい。さらに一斉除去活動を行った場所が、どの様に変化していくかを追跡することで、除去活動の効果も確認していきたい。

取組発表4

水族館が取り組む 希少種の保護活動

碧南海浜水族館 主任学芸員 地村 佳純

ウシモツゴとカワバタモロコは、この地域を代表する淡水魚で、西尾市では天然記念物に指定されています。近年は生息環境の悪化や外来魚などによる影響を受け、野外ではほぼ姿を消してしまっています。

当水族館では、レクリエーションの場としてだけでなく、こうした絶滅の危機に瀕した生き物を守る活動や身近な自然の現状を伝える普及啓発活動にも力を入れています。

絶滅危惧種のウシモツゴの保護増殖活動

ウシモツゴは、全長5～7cmのコイ科の淡水魚です。産卵期は3月下旬から5月下旬で、その時期のオスは婚姻色が現れ全身が黒っぽくなります。

本種はかつて、愛知県から岐阜県にかけての濃尾平野や三重県に広く分布していましたが、近年ではそのほとんどの場所で姿を消しています。レッドリストあいち2015では絶滅危惧ⅠA類にランク付けされているだけでなく、希少野生動植物種（採集は禁止）にも指定されています。

水族館では、1992年から西尾市産のウシモツゴを受け入れ、毎年繁殖させ子孫が絶えないように守っています。2012年には愛知県環境部と「愛知県に生息生育する希少野生動植物種の保護に関する連携実施協定」を締結し、ウシモツゴだけでなく県内の希少淡水魚についても意見交換をしながら保護活動に取り組んでいます。



ウシモツゴ



カワバタモロコ

自然環境をテーマにした教育プログラム「生き物調査隊」

自然環境を守るアプローチは直接、絶滅危惧種を繁殖させ守る活動だけではありません。水族館では、夏休み期間中に小学校の高学年を対象に体験や実習を交えた夏期講座「サマースクール」を開講しています。そのなかでも、地元のフィールドに出かけて自然環境を調べる「生き物調査隊」は非常に人気のプログラムです。

調べ方は様々で、水族館の職員と一緒に碧南市内の用水路に出向いてタモ網を使って生き物を捕まえて種類を調べたり、油ヶ淵に出かけ魚釣りをして、釣れた魚（主にブルーギル）を実際に解剖して何を食べているのかを調べます。

【今年開催した「生き物調査隊」プログラム】

- ・生き物調査隊・釣り採集編（1日コース）

油ヶ淵で釣り採集、釣った魚の解剖実習

- ・生き物調査隊・たも採集編（1日コース）

碧南市内の用水路でタモ採集、見つかった生き物の調査

- ・生き物調査隊・ザリガニ編（1日コース）

アイシン半田工場内のビオトープでザリガニ釣りとは観察

これらの調査で得られた情報は、水族館内の掲示板で紹介しています。参加者全員で作った“展示ブース”は来館する人からも非常に好評です。

水族館では、これからも様々な活動を通して、身近な自然の「現状」を知っていただき、多くの生き物たちが共存できる環境作りに貢献していきたいと考えています。



サマースクール生き物調査隊・釣り採集編 1



サマースクール生き物調査隊・釣り採集編 2



生き物調査隊・タモ採集編



生き物調査隊・ザリガニ編

パネル展示団体 一覧

- 七福醸造株式会社
- 西三河野鳥の会
- 株式会社あいや
- 山旺建設株式会社
- 碧南海浜水族館
- へきなん市民環境会議
- 渡し場かもめ会

私たちは西三河南部地域の 生態系ネットワーク形成を推進します

大学等学術関係（3） ●人間環境大学 ●愛知学泉大学
●西尾市立室場小学校

NPO 等（6） ●特定非営利活動法人愛知生物調査会
●特定非営利活動法人フロンティア西尾
●西三河自然観察会 ●西三河野鳥の会
●へきなん市民環境会議 ●渡し場かもめ会

企業等（14） ●あいち中央農業協同組合 ●株式会社あいや
●株式会社エムアイシーグループ ●株式会社オティックス
●株式会社おとうふ工房いしかわ ●山旺建設株式会社
●七福醸造株式会社 ●トヨタ自動車株式会社
●株式会社豊田自動織機
●日新製鋼株式会社 ステンレス製造本部 衣浦製造所
●日東醸造株式会社 ●東幡豆漁業協同組合
●西三河漁業協同組合 ●衣崎漁業協同組合

行政（4） ●碧南市 ●西尾市 ●高浜市 ●愛知県

アドバイザー（3） ●碧南海浜水族館 ●愛知県農業総合試験場
●愛知県水産試験場

オブザーバー（2） ●国土交通省 中部地方整備局 豊橋河川事務所
●愛知県立鶴城丘高校

西三河南部生態系ネットワーク協議会

事務局

（人間環境大学内）

TEL&FAX 0564-48-1118

URL:<http://www.nishimikawa-seitaikei.com/>

※本事業は、「あいち森と緑づくり環境活動・学習推進事業」の助成を受けています。