

緊急勉強会「手賀沼緊急事態！考えよう！外来水生植物対策」

日時：2017年11月15日（水）13：30～16：30

会場：手賀沼親水広場 水の館 研修室

主催：美しい手賀沼を愛する市民の連合会・手賀沼流域フォーラム実行委員会

開催趣旨

これまで特定外来生物の水草ナガエツルノゲイトウが大増殖している手賀沼において、新たにオオバナミズキンバイという、同じく特定外来生物が発見された。オオバナミズキンバイは非常に繁殖力が強く、在来植物のみならず、ナガエツルノゲイトウさえも駆逐する勢いで増殖するため、一刻も早く対策を講じる必要がある。

そこで、すでにオオバナミズキンバイが侵入し分布を拡大中である琵琶湖と、侵入後に速やかな駆除活動を行った霞ヶ浦について、駆除活動・対策の報告を聴き、手賀沼・印旛沼での対策を講じることを目的とし、緊急勉強会を開催する。

次 第

- 総合司会 美しい手賀沼を愛する市民の連合会 顧問 小倉 久子
- 13：30 主催者挨拶 美しい手賀沼を愛する市民の連合会 会長 八鍬 雅子
美しい手賀沼を愛する市民の連合会 運営委員 半沢 裕子
- 13：35 講師紹介
- 13：40 基調講演 「琵琶湖で猛威を振るう外来水生植物:対策の経費も労力も膨大」
中井 克樹 さん（滋賀県琵琶湖環境部自然環境保全課主幹）



中井さん



細田さん



林さん



中野さん

- 15：00 報告
1. 霞ヶ浦 「霞ヶ浦のオオバナミズキンバイの防除について」
細田 悟史 さん
（国土交通省 関東地方整備局 霞ヶ浦河川事務所調査課 調査係長）
 2. 印旛沼 「印旛沼でのオオバナミズキンバイ初記録について」
林 紀男 さん（千葉県立中央博物館 学芸研究員）
 3. 手賀沼 「初確認のオオバナミズキンバイ、じつは大繁茂寸前!」
中野 一宇 さん（美しい手賀沼を愛する市民の連合会副会長）
- 質疑応答、意見交換
- 16：30 閉会挨拶 手賀沼流域フォーラム実行委員会 委員長 中野 一宇

基調講演「琵琶湖で猛威を振るう外来水生生物：対策の経費も労力も拡大」

滋賀県琵琶湖環境部自然環境保全課主幹 中井克樹さん

滋賀県琵琶湖環境部自然環境保全課で外来水生植物対策を担当している中井克樹さんに、2017年9月4日、手賀沼で8月30日に美手連主催で行ったオオバナミズキンバイ(以下オオバナ)駆除地を見学していただいた。その結果、手賀沼の駆除地にはオオバナの取り残しがたくさんあること、それどころか、別の場所にも生育が確認されるなど、実はすでに大量に増殖している可能性が高いことがわかった。

美手連ではその2日後、手賀沼の上沼(西側)を船で調査した結果、ナガエツルノゲイトウ(以下ナガエ)群落とされていたものの多くがオオバナに置き換わりつつあることを確認。これまで美手連が行ってきた遮光実験や市民によるナガエ駆除とは規模の違う駆除事業の必要性を感じ、その第1歩として勉強会を計画。それがこの緊急勉強会だ。

勉強会に合わせ、中井さん、手賀沼・印旛沼で精力的に水草調査を手がける千葉県立中央博物館の林紀男さんほかに現場を見てもらうため、勉強会(午後)の午前中には船上調査も実施。わずか2ヵ月でオオバナの生育範囲がさらに拡大したことを確認した。以下は基調講演の概要である。

■2012年に対策開始。2014年からは機械駆除も

基調講演で中井さんはまず、自らの立場を「もともとは県立琵琶湖博物館に勤務する魚類の専門家だったが、滋賀県の琵琶湖環境部自然環境保全課に兼務して4年になる。この4年間はオオバナとの戦いだった」と説明した。琵琶湖では近年、主に在来種からなる沈水植物の大量増殖も問題になっているが、抽水植物では外来のオオバナ、ナガエ、ミズヒマワリが問題となり、オオバナとナガエについては積極的な駆除事業を行っているとのこと。ナガエは2007年に確認された時にはすでに大群落を形成していたが、重機により駆除できた。が、その後、他の地点でも群落の確認が相次ぎ、2010年～2013年も外来水生植物駆除事業でも駆除してきた。そのナガエをしのぐ脅威として、主に南湖(琵琶湖大橋の南側部分)で大量増殖したのがオオバナだったという。

オオバナは2005年以降、和歌山県と兵庫県で、2009年には琵琶湖(守山市赤野井湾)で初めて見つかると、鹿児島県でも見つけた。琵琶湖ではどんどん殖え始め、2012年から対策が始まった。5月に水草の権威、神戸大学大学院教授の角野康郎さんに見てもらったところ、6月に県に対し「緊急対策が必要。関連部局や研究者と連携し、市民活動を支持せよ」という内容の要望書を出してくれたのだそうだ。同月、県自然環境保全課と有志ボランティアで駆除作業を実施。中井さんもボランティアで参加したという。これがオオバナ対策の始まりとなった。

滋賀県では2009～2013年度(5年間)の「エイリアン・ウォッチャー事業」で県内の外来種分布調査を行っていたが、2013年度にはオオバナ駆除も追加された。緊急雇用対策事業であり、石組み護岸の石をバールでひっくり返して根っこを取るなど、人力で丁寧にとった。水面に浮かんだ部分も全部取り、ボートに載せて駆除した。このときの駆除されたオオバナは面積換算で2万㎡弱あったが、年度末の時点では面積の減少は約1万㎡にとどまり、6万5000㎡が残された。この生育規模と再生状況から考えて、人力では対応しきれないことがわかったため、翌2014年度から機械駆除が始まったという。

オオバナの厄介さについて、中井さんは以下のようにまとめた。①高い生育密度。葉つきの茎が水面に広がるだけでなく、水中でも茎が塊になっている。②きわめて速い成長速度。1ヵ月に1m以上伸び、

オオバナミズキンバイとは？

原産地：南米、北米南部
 分類：アカバナ科チョウジタデ属
 これまでの国内確認の事例：
 2005(平成17)年、和歌山県のため池で確認
 兵庫県でも確認 ⇒ 亜種オオバナミズキンバイ
 2009(平成21)年に滋賀県守山市赤野井湾で確認
 鹿児島県でも確認 ⇒ 亜種ウスゲオオバナミズキンバイ






4月から6月ごろ (密生、マット) 6月から9月ごろ (花の直径は約5cm) 2月から3月ごろ (水面より上は枯れる)

面で広がっていく。③葉っぱや茎の断片からも根が出て育つ（栄養繁殖）。しかもナガエと違い種子繁殖もする。④水陸両生。陸上でも平気で育つ。水際から水面方向だけでなく陸上方向にも広がる。駆除して乾燥のため仮置きすると、そこでも根を下ろして定着することができる。さらに、⑤乾燥や高温への耐性もあり、アスファルトの隙間に根を下ろした個体が、暑い夏の時期も耐え忍んでいる。オオバナによる悪影響としては大規模増殖により他の植物の生育場所を奪うこと、漁具の破損や設置阻害、船舶の航行障害、農地への拡大、下流への流出など。特に注意が必要なのは田畑。トラクターを別な田畑で使うことでも広がる可能性があるという。

■協議会を立ち上げ、多様な主体で取り組む

このように、琵琶湖では 2014 年度から機械駆除が始まったが、環境省からの交付金の受け皿として、県が主導して「琵琶湖外来水生植物対策協議会」を立ち上げたが、こうした共通の問題で多様な主体がかかわる上で、情報共有や関係の強化に役立っているという。琵琶湖周辺の 10 の自治体、県の関係部局ほぼ全部（残念ながら農業部局は不参加とのこと）、オブザーバーとして環境省、国交省、水資源機構、京都市、さらに地元の漁協、市民団体、有名などころでは NPO 法人国際ボランティア学生協会 (IVUSA) など、オオバナ駆除に活躍している団体も加わっている。



具体的な駆除方法として示された機械駆除の事例も興味深かった。まず、林業で丸太をつかむための特殊なアタッチメント「グラップル」をアームの先端につけた建設機械。これにより重機の足元の植物をが



っちりつかむことができる。グラップルは軸を中心にグルグル回るので、群落の中にグラップルを入れ、スパゲッティをフォークでからめるように回し取れるのだそうだ。また、アームの根元にはウィンチがあり、遠くの群落をワイヤーの先に付けたクマデで岸辺にたぐり寄せる。水草刈取り船のハーヴェスターは本来沈水植物用なので、オオバナのように茎が固くてゴワゴワした植物を刈るには工夫が必要とのこと。彦根市でも使用した刈取船「ハイドロモグ」は、アームの先にレーキがついている。

これらの機械を駆使して頑張った結果、2014 年度にはオオバナをかなり減らせたという。最初に人力駆除を行った赤野井湾は NPO の活動が盛んであり、地元の漁協がオオバナに実害をこうむっていたため、巡回も行ってくれる。そのため、機械駆除で一掃した後、今もきれいな状態が続いているのだそうだ。

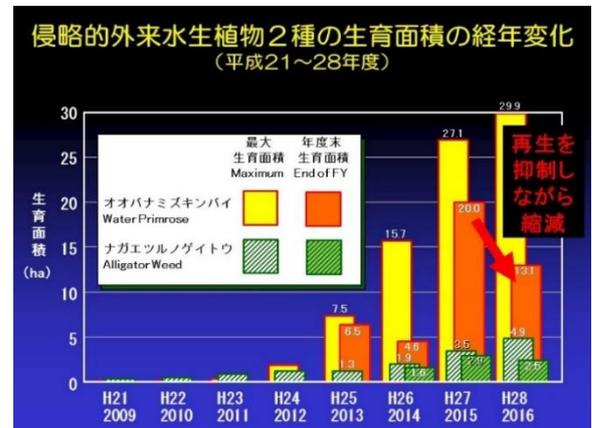
しかし、別な場所では想定を超える事態が起きた。別な外来植物チクゴスズメノヒエの群落の横にできたオオバナの純群落をほぼ完全に駆除したが、翌年 8 割くらいの規模で群落が再生した。チクゴスズメノヒエの中にオオバナが混じっていたためだが、残ったものがこれほど再生することを初めて知ったと中井



さんは語る。他の植物と混生している群落も駆除する必要があるのだ。『『疑わしきは罰する』は外来種対策の重要なポイント』と中井さんは言う。翌年、チクゴスズメノヒエも一緒に駆除し、巡回・監視を続けることで再生を防げているとのことだった。

■「管理可能な状態」を実現・維持するためにゾーニングで対策開始

結果として 2015 年度には大規模なリバウンドが起こってしまい、生育面積が大きすぎすべてに同時対応できない状態となった。そこで、2016 年度は区域ごとにゾーニングを行ったという。駆除したあとに巡回・監視を継続することで大規模群落の再生を抑えられることがわかってきた。これを「**管理可能な状態**」と呼び、この状態のエリアを拡げるといふ基本方針のもと、当年度の前半に駆除すべき「緊急対応区域」、来年度の予算で取り組むべき「重点対応区域」、流出防止に重点を置いた「拡大防止区域」、駆除はしないがモニタリングは行う「低リスク区域」などにゾーニングを行った。要は、特にリスクの高いところから順番に駆除を進め、管理できる状態を拡大することを目指した。結果、2015 年度末の生育面積 20 万㎡を、2016 年度末には 13 万㎡に縮減できたとのこと。2017 年度も同様に頑張っているのだから、再生を抑制しながら縮減傾向を維持できる見通しなのだろう。



さて、大量繁茂しているのは南湖だが、2015 年度には北湖への拡大も確認されたという。手賀沼、印旛沼、霞ヶ浦でもオオバナがどこから出たかわからないが、琵琶湖でも北湖に出たのはなぜか不明とのこと。しかも、確認されたのは南湖から遠く離れたエリアであり、内陸部に出たものもある。つまり、原因は不明だが、オオバナは数十キロという距離を置いて広がる可能性があるということだ。水鳥の足について移動、ボートについて移動など原因はいろいろ考えられるが、主犯はまだわかっていない。ただ、北湖で見つかったオオバナは量的に極めて少なく、現段階では確実に抑えられているのだそう。

今後の大きな懸念は農地への侵入だという。ナガエは稲の生えている奥のほうには入らず、畔中心に繁茂するようだが、オオバナは水田の中まで入り込み、稲穂より高い位置で稲を覆うように葉を繁らせる可能性が高いとのこと。琵琶湖ではまだ水田に入っていないが、鹿児島ではすでに侵入しているという。幸いなことに南国鹿児島では稲刈りのシーズンが早く、稲より背丈が高く生い茂る前に収穫に持ち込めたそうだが、稲刈りが 1~2 か月遅い場合、つまりこのあたりだと深刻な悪影響が心配される。

もうひとつの懸念は下流への拡散だ。琵琶湖の南端から出る瀬田川が宇治川と名を変え、桂川と木津川と合流して淀川になるが、瀬田川、宇治川でも確認されたという。鴨川は京都に琵琶湖の水を運ぶ運河(琵琶湖疏水)だが、ここにも入ったとのこと。「来年京都に行ったら、加茂川の河畔に黄色い花が咲いているかもしれません」という中井さんの言葉を暗澹とした気持ちで聞いた。

■新たな処理方法求め、「水草等対策技術開発支援事業」も始まった

オオバナは駆除しても処理がまたたいへんだ。これはナガエを駆除している印旛沼や手賀沼でも実感している点。水陸両用なので、運ばれた陸上でも気をつけないと殖えてしまう。量が多いとそれだけで処理は大問題になる。特定外来生物なので、本来分散にかかる行為は禁止されており、運搬も管理も環境省の許可が必要となる。

いい処分方法がないかと思ったが、今のところ焼却しかないのが現実とのことだ。たい肥は高温処理が行き届かないと植物体が生き延び、田んぼに入る可能性があるというので、今のところできないとされているのだそう。焼却の場合、前段階に乾燥があり、駆除から焼却処分までの間に仮置き場の確保も必要だということ。駆除だけでなく仮置きや処分にもかなりの費用がかかる。

処理方法については今後も研究が必要で、除草剤を使う、遮光する、熱湯をかけるなどさまざまな提案があるので、順次試していきたいとのこと。今年度から滋賀県では「水草等対策技術開発支援事業」という事業も開始した。これは企業や民間団体が沈水植物だけでなく今年度からはオオバナも対象として、駆除や処理の新しい方法の研究・開発に対し、県が半額助成するというもの。今年度は4社がオオバナの処分方法の開発に取り組み、滋賀県立大学の学内研究プロジェクトが立ち上がっているという。

最後に大事な課題として中井さんが挙げたのは、「誰が駆除するのか」ということだった。直接外来水生植物の被害を受けない場合、管理者はなかなか動けない。農地でも営農に支障がなく、少しくらい入ってもいいということになれば、取り除くには猛烈に手間がかかるし、畔にびっしり生えたものを取り除いたら、畔が壊れる可能性もある。その負担を農業者だけに押しつけるのかということになる。所有者は困っていない。困るのは誰か。広がれば、まわりの人が困る。滋賀県なら琵琶湖が困る。ということなら、困る人たちが手を携えて積極的に支援するべきではないかと中井さんは語る。

今後の課題

駆除が難しい群落に対する手法開発
(例) 陸域に生育する群落
他の植物と混成する群落

駆除した後の植物の処分方法開発
乾燥の方法 処理の方法

⇒ 水草等対策技術開発支援事業
(2017年度からオオバナ等を含む)
滋賀県立大学学内共同研究

駆除の実施主体と管理主体との関係
・ 駆除は「外来種管理対策」の一環
・ 外来種被害を直接受けない管理者
者はなかなか動かない(動けない)

下流域、遠隔地への拡大
・ 瀬田川・宇治川、疏水・鴨川等
・ 琵琶湖北湖のほか、霞ヶ浦、手賀沼



このように、滋賀県の対策について話を聞いたが、手に汗握る一進一退の攻防と感じた。これに対し、中井さんは「言い訳をしておきたい」という。侵入したオオバナが大規模に増殖する事例は琵琶湖で初めて起きたので、試行錯誤の連続だった。「機械でガンガン駆除したら OK」ではなかった。すごい勢いで再生することもやってみて初めてわかった。これほどの侵略性の高さは想定外だった。行政は決して放置していたわけではなく、対応が著しく遅れたわけでもないと思うと中井さんは語る。

実際、2012年に要望書が出て2013年度から取り組みを開始。機械駆除の事業化が不可欠であると判明し、2014年度からはきちんと予算を組んで対策し始めた。2014年度の駆除では補正予算も確保して何とか減らせたため、2015年度は予算が減りその秋にどっとリバウンドしてしまった。そこで2016、2017年度には刈り取り後に巡回監視をすることで抑え込む方法を確立した。リバウンドで20万㎡もの広さになってしまったのは残念だが、何とか減らすべく頑張っていて、現在は縮減傾向を維持し、琵琶湖周辺水域全体を管理可能な状態に置くことが目標とのこと。そして、「侵入直後の水域地域の方々には、このような琵琶湖の事例を教訓にして、二の舞にならないようにしてほしい」と強調した。

■被害を想定し、できるだけ未然に防ぐ準備に取りかかってほしい

午前中に見学した手賀沼の現状について、中井さんは語った。

「これから2、3年のうちに、今あるナガエはオオバナに置き換わる可能性が高い。流下についてオオバナのほうがさらに危険性は高い。琵琶湖では数千㎡規模の群落がちぎれて流れることもある。一辺100m、200mを超える面積で流れることもある。手賀沼は残念ながら初期対応の段階からはるかに進行している。ナガエについてはすでに対策が始まっているとのことだが、ナガエで困ることはオオバナでもっと深刻化する。被害を想定し、できるだけ未然に防ぐ準備に取りかかる必要がある。今は11月なので、多少柔軟に動ける予算枠をとれるぎりぎりのタイミングではないだろうか。まさにオオバナの悲劇の前夜とも思われる、大変心配な状況だ」

その一方、手賀沼は琵琶湖ほど大きな内水面ではないので、琵琶湖よりうまくコントロールできる可能性があるのではないかと。

「オオバナの増殖はとにかくスピードが速い。1年2年放置すると、突然ステージ3、4に進行している。簡易でいいので見回りの仕組みを工夫することなども、検討してはいかががいただけたらと思う。おせっかいで恐縮だが、ぜひうまくコントロールしてほしい」と中井さんは締めくくった。

報告 1. 霞ヶ浦「霞ヶ浦のオオバナミズキンバイの防除について」

国土交通省 関東地方整備局 霞ヶ浦河川事務所調査課 調査係長 細田悟史さん

霞ヶ浦では2016年、初めてオオバナミズキンバイ（以下オオバナ）が見つかり、いち早く駆除を実施したとのこと。そこで、防除（駆除と侵入・拡大防止）の状況とその後の現状について、霞ヶ浦河川事務所の細田悟史さんにお話しいただくことになった。以下はその概要である。

「見つかったのは平成28年度（2016年度）の河川水辺の国勢調査時。霞ヶ浦では平成23年度にも外来生物の状況を調べているが、昨年の調査ではオオフサモ、ナガエツルノゲイトウ（以下ナガエ）、ミズヒマワリ、オオバナなどの特定外来生物の植物が確認、あるいは生育域が拡大していることがわかった。

オオバナも特定外来生物なので、計画の策定、防除の開始、モニタリング、検証・評価、フィードバック、情報の公開など、外来生物法に定める防除の流れに従うことが必要となる。国土交通省霞ヶ浦河川事務所は河川管理者として霞ヶ浦を管理しているが、法律上防除できる外来種はオオキンケイギク、オオハンゴンソウ、ナルトサワギク、アレチウリ、オオカワヂシャの4種に限られる。今回オオバナの防除を行うにあたっても所定の手続きを行った。

外来生物法の対象外という事項もある。特定外来生物の植物の運搬や保管に関しては、一定の条件を満たせば法律の対象外とされる。処分を目的とした焼却施設への運搬、種子の飛散等の逸出防止の措置がとられている運搬、防除を事前に告知し、公表された活動に伴った運搬、保管中の逸脱防止措置が取られ、第三者が容易に持ち出すことができないような管理、などがこれに当たる。いずれの手続きも防除に取り組みたい団体などは検討されると思うが、残念ながら時間も手間もけっこうかかる。

防除の場所は霞ヶ浦の西浦で、土浦の市街地から比較的近いところ。緊急的に実施したため、東邦大学准教授の西廣淳さん、霞ヶ浦を巡回して「もしかしたらオオバナでは」という報告を出してくれた関係者、地元の土浦市、国の研究機関などに声をかけ、ボランティア的に実施した。

実際に駆除したのは霞ヶ浦にそそぐ水路。マコモにオオバナが混じっていたため、全体を防除する計画を立てた。霞ヶ浦に面したところには流出防止ネットを張った。茎や葉が流出していないか、取り残しが残っていないかなど確認するため、ボートも出した。基本的に手作業だが、マコモ除去のため重機を入れた。普通の土砂を掘削するバケットではなく、水が抜けるよう網目になったバックホウのバケットを使った。その後仮置き場に2週間くらい置いて水抜きをし、ある程度乾燥したものを一般廃棄物として土浦市の処分場で処理してもらった。一応、全部取り除いたと考えた。



作業を8月下旬に行ったが、毎日霞ヶ浦をほぼ1周して巡回している方に頼み、この場所の重点的なモニタリングをお願いした。週1回程度は監視してもらっている。もしまた出てくるとしたら春先だろうから、春先に合同の観察会を実施して確認しようという話も出たが、1ヵ月半くらいあと、すでに葉が水面に伸びだしているのが見受けられた。抜くと下のほうまで根が伸びている。また、10月末、台風21号22号による大雨で陸地部分まで冠水したあとに確認すると、陸側から水路に向かって生えていた（11月9日）。根や茎が一部残ると、こんなにどんどん出てくるのかと驚いた」

細田さんは駆除後のまとめとして、以下のように語った。

「必ずしも霞ヶ浦が実践できている項目ばかりではないが、防除に重要なのは、①防除コスト、生態系への被害を抑えるための早期発見、早期防除、②定着の段階に応じた戦略を立てた対策の実施、③モニタリング結果等を踏まえた順応的な防除、④各関係機関との連携と情報共有などではないかと思う」

そして、今後ともモニタリングなり監視を続けていく意向を示して報告を締めくくった。

「必ずしも霞ヶ浦が実践できている項目ばかりではないが、防除に重要なのは、①防除コスト、生態系への被害を抑えるための早期発見、早期防除、②定着の段階に応じた戦略を立てた対策の実施、③モニタリング結果等を踏まえた順応的な防除、④各関係機関との連携と情報共有などではないかと思う」

そして、今後ともモニタリングなり監視を続けていく意向を示して報告を締めくくった。

報告 2. 印旛沼「印旛沼でのオオバナミズキンバイ初記録について」

千葉県立中央博物館 学芸研究員 林紀男さん

印旛沼でもオオバナミズキンバイ（以下オオバナ）が確認されていたことを発見者の林紀男さんから伺い、急遽お話しいただくことにした。概要は以下の通り。

「印旛沼流域でオオバナを見つけたのは2015年、高崎川と鹿島川が合流する地点(佐倉市臼井田地先の竜神橋近く)。高崎川ではナガエツルノゲイトウ（以下ナガエ）がパッチ状に群落をつくっている。始末が悪いことに大雨ごとに移動して、パッチの場所や規模が変わるが、今回見つけたのはナガエ群落の先端部分にとりついたもの。このときはオオバナをバケツ一杯駆除した。周辺地点では2013年にミズヒマワリ、2012年にブラジルチドメグサを発見している。オオカワヂシャは少し離れた地点で見つかっているが、ナガエも1990年に鹿島川下流発見されている。印旛沼は広いのに、なぜか見事に特定外来生物の発見地点が重なっている。



2011年～2013年のデータを見ると、ナガエは河川だけでなく周辺の田んぼの畔にくまなく入っている。それも上流ばかり。下流では河川の流路内に限られている。手賀沼同様、印旛沼流域でもまずナガエが侵入定着するのは水田畔で、水田畔から河川に入り全域に広がる経緯が同一ということがわかる。

手賀沼流域の亀成川最上流部も圃場整備が進み、バルブを開けるとポンプ場の水が水田に入る。水の出るところに、農家と土地改良区の協力を得て籠をかぶせたところ、ナガエの断片が入った。たったこれだけの節から根を出し、畔に定着する。畔で大きな群落になったあと川に入る。これはナガエの話だが、手賀沼にはすでにオオバナが大量に生えている。これが同じ水田灌漑経路に乗ってくまなく配られたらおそろしい。稲に影響が出れば、農業には大きな被害が心配される」

林さんは言う。「今後どうすべきかみんなで慎重に対応を考える段階にあると思う。手賀沼ではナガエ対策にだいぶ苦労してきた。『あの頃はよかった』という時代が来ないことを切に願っている」

報告 3. 手賀沼「初確認のオオバナミズキンバイ、じつは大繁茂寸前!」

美しい手賀沼を愛する市民の連合会 副会長 中野一宇さん

最後に、美手連副会長の中野一宇さんから、手賀沼の現状についての報告が行われた。この項の冒頭にも書いたように、まさに緊急で決定・実施された勉強会であり、手賀沼の現状はこの日の午前中に行われた調査の報告などを参照していただきたい。中野さんの報告の概要は以下の通り。

「まずナガエツルノゲイトウ（以下ナガエ）だが、私たちの調査では印西市の亀成川から流れ込んできたものが、北千葉導水機場を通過して運ばれ、手賀沼に入ったのではないかと考えている。北千葉導水はこの地域に貢献しているが、こういう流れもある。手賀沼におけるナガエの状況をずっと見てきたが、現状主に手賀大橋より上流の上沼に集中している。一方、鎌ヶ谷から柏市を通過して手賀沼に流入する大津川には非常にたくさんのナガエが生えている。8月には大きな群落が切れて移動しているのも観察された。流れ藻は手賀沼公園の船着き場にも漂着し、船の運航を妨げるまでになった。美手連としては駆除を行うとともに、遮光シートで被う実験なども行ってきた。

駆除実験は昨年(2016年)11月、流山から柏を通過して手賀沼に流入する大堀川河口でも実施した。このときは泥と一緒にとったので処理が大変だった。また、一度駆除したあと繰り返し駆除すれば生えな

いのではというので、2017年1~3月、100㎡と範囲を決めてとった。たしかにほとんど生えなかった。

手賀沼ではとうとう実害も発生した。先般21号、22号と2つの台風が来たが、10月24日にナガエの群落が手賀排水機場に押し寄せた。スクリーンがあり、ナガエが詰まると大変だということで重機で引き揚げた。作業は4日行い、駆除したナガエはテニスコート約1面分、重さ10トンに達した。

手賀沼では4年前の秋、台風26号により約1000ヘクタールが冠水する水害が起きた。手賀沼は現在、手賀沼本体と小さな下手賀沼が細い手賀川で結ばれた形になっているが、昭和30年頃は「つ」の字の形

をしていた。冠水時の地図はまさに「つ」の字。今でも大水が出るとこうなることを実感した。私たちは外来水生植物について考えるとき、このことを考慮しなければならない。

私たちが手賀沼でオオバナミズキンバイ（以下オオバナ）を初めて見つけたのは2017年6月10日、手賀沼公園の遮光実験地だった。ナガエとは形の違うため専門家に同定してもらったところ、オオバナとわかった。そこで、水位が落ちた8月30日にナガエもオオバナも駆除した。「切れ端も残さず駆除」と報告にも書いている。しかし、そんなに甘いものではないということが、あとで如実にわかった。冒頭の挨拶にも中井さんのお話にもあったが、9月4日に中井さんが来訪された際、駆除地に生えたものがオオバナであると教わった。2日後、船で見て回ったところ、切れ藻どころではなく、多くがナガエ群落にとって代わりつつあった。

その後のオオバナがどういう状態か、9月の写真と今朝私たちが見てきたものをご覧いただきたい。岸側がナガエ、ナガエ先端の水際がオオバナという特徴的なスタイルが随所に見られた。まさにとって代わる様子が実感された。特に、第2機場の放水路正面にできた島は、すでにかかなりのところまでオオバナに置き替わっていた。そんなことから、導水の役割も関係があるのかなと考えた」

中野さんは手賀沼現状の衝撃的な写真を何枚も紹介し、以下のように締めくくった。

「これからどうしたらいいか、一緒に考えていただきたい。美手連では明日も我孫子側で重機を使った駆除を実施する。しかし、ナガエに勝るオオバナの対策を考えると、手水協という大きな協議会に中心になってほしいと思う。協議会には私たちも一員として参加させていただいているが、現状行っているハスやナガエの対策からさらに一歩踏み込んでいただければと思う。オオバナについては監視、駆除、仮置き、焼却というサイクルを回しながら、計画的にやっていくことを考える必要がある。当然ながら、行政と市民の協力を軸に皆さんのご協力を必要としているので、今後ともぜひよろしくお願いしたい」



手賀排水機場スクリーンにナガエ大量に漂着

2017年10月24日

実害2

重機を使って撤去



手賀沼公園 正体不明の水草 発見！

2017年6月10日



2017年11月15日

北千葉第二機場前