

# 題名：大学生による多様な主体との協働による琵琶湖の侵略的外来水生植物の除去の取り組み

田中 佑芽

NPO 法人国際ボランティア学生協会

キーワード：侵略的外来植物,オオバナミズキンバイ,多様な主体との協働,早期発見・早期除去

## 抄録

琵琶湖では、新たな侵略的外来水生植物であるオオバナミズキンバイ(以下,オオバナ)の異常繁茂が深刻な課題となっている。本稿では、1)学生がオオバナ除去活動を始めたきっかけ、2)守山市での多様な主体との連携した活動の手順と各主体の役割分担、3)学生主体による琵琶湖南部全域での活動について紹介する。また、認知度向上と危機意識の共有のための啓発・広報活動について取り上げ、行政の動きの迅速化や企業、地域住民などとの協働の輪の広がりに繋がってきたのかを紹介する。

## 1. はじめに

### 1-1 石けん運動

琵琶湖は滋賀県に位置する日本最大の湖であり、日本最古の湖でもある。約 400 万年もの歴史を持つ古代湖である琵琶湖は 60 種を超える固有種も生息する生態系豊かな湖である。<sup>[1]</sup>

しかし、1977 年 5 月、琵琶湖に淡水赤潮が発生した。その原因の一つが、合成洗剤に含まれている「りん」であることが分かり、主婦層を中心に「粉石けんを使おう」と石けん運動が行われた。行政に対策を講じるように要求した結果、1980 年 7 月にりんを含む合成洗剤の販売、使用、贈答の禁止、工場排水規制を盛り込んだ「滋賀県琵琶湖の富栄養化の防止に関する条例」が制定され、近年は赤潮発生などの問題は終息しつつある。<sup>[1]</sup>

2016 年に実施された総務省の「社会生活基本調査」によると過去一年間の滋賀県のボランティア活動の行動者率は、33.9%で全国1位であった。<sup>[2]</sup>石けん運動をきっかけに市民活動が活発になり、琵琶湖を守る運動が広まった。自分たちの住む地域を改善しようという精神が県内各地での環境保全に繋がっている。<sup>[1]</sup>

### 1-2 侵略的外来水生植物オオバナ

侵略的外来水生植物であるオオバナが、2009 年 12 月の滋賀県守山市の琵琶湖赤野井湾で初めて定着が確認された。当時の生育面積は 142 m<sup>2</sup>であったが、3 年後の 2012 年 12 月には、琵琶湖南湖全体で約 18,000 m<sup>2</sup>へと急速に拡大した。オオバナの増殖により、漁船の航行障害や魚の産卵場所である内湖を覆いつくなど水産資源への悪影響が懸念されていた。<sup>[3]</sup>



写真 1-1 内湖に繁殖するオオバナ

2013 年 4 月より本協会では、オオバナ完全除去と認知度向上を目的として活動を始めた。本論文では、多様な主体との協働による除去活動と、認知度向上に向けた啓発・広報活動について紹介する。

## 2. 除去活動

### 2-1 オオバナ除去活動の始まり

2013 年 2 月に守山市で開催された川づくりフォーラムに参加した本協会の学生が、近江ウェットランド研究会の基調講演を聞き、オオバナの問題を知った。2013 年 3 月に守山市で開催された赤野井湾・小津袋クリーン大作戦に参加して、船上から水草を引き揚げる重労働作業を体験し、また除去に従事するのは、漁師を中心とした高齢者であることに危機感を覚え、「学生の力で琵琶湖を守りたい」と除去活動の企画を行った。

初めてのオオバナ除去活動は、2013 年 4 月に大津市の膳所城跡公園の湖岸で、本協会 14 名の学生と滋賀県、近江ウェットランド研究会、(株)ラーゴを含む 17 名で 4 時間程度実施され、湖面やヨシに絡みついていた約 150 m<sup>2</sup>のオオバナを陸揚げし袋詰めを行った。

滋賀県より、公園の使用許可、乾燥させるための仮置き場の確保、焼却処分の手続き、水中作業のための胴長やゴム長手袋などの援助があったことで、学生の参加の負担を軽減でき、また重労働ではあったが、目に見えて琵琶湖が綺麗になることにやりがいを感じることができ、活動の発展の足がかりとなった。

## 2-2 守山市での多様な主体と連携した活動

琵琶湖に繁殖するオオバナの90%が守山市にあり、赤野井湾では、航路障害や内湖を埋め尽くすなど漁や生態系への被害が深刻で、地域の認知度も低かった。

この状況に対して2013年6月にNPO法人びわこ豊稜の郷が中心となり、守山市、玉津小津漁業協同組合、住民、本協会参画による「オオバナ除去大作戦プロジェクト」が結成され、除去活動と異常繁殖の危機や除去の必要性を呼びかける啓発活動を実施した。初年度は計5回の除去活動を実施し、延べ261名が参加した。

除去活動の手順(①調査②事前学習③活動実施会議④活動実施⑤天日干し⑥焼却処分⑦反省会)を解説する。①分布状況の調査として、研究機関や地域環境団体、漁師の方と現地に訪れ、オオバナ繁殖状況の調査を行う。②本協会の学生には、除去活動に向けて、外来水生植物に関する知識や除去作業における注意点を事前学習する。③分布調査の結果を踏まえ、活動場所や効果的な除去方法について、行政も交えて活動実施会議を行う。④関係機関や地域住民と共に除去活動を行う。⑤水草は多くの水分を含むため、仮置き場に運搬して、天日干しを行う。⑥行政や環境団体と乾燥させたオオバナの回収作業と焼却処分を行う。⑦関係機関と活動を振り返り、今後に向けての反省会を行う。

このようなサイクルを行政、研究機関、環境団体、漁師、住民、学生が互いの強みを活かして実施することで、地域一体となった持続的な除去活動を行っている。



図 2-1 除去活動の手順



写真 2-1 赤野井湾での除去活動の様子

## 2-3 学生主体による琵琶湖南部全域での活動

オオバナは守山市だけでなく、草津市、大津市の琵琶湖湖岸、琵琶湖から流れ出る河川である瀬田川でも生育が確認されていたが、防除対策がされておらず、オオバナの爆発的な繁殖力による被害の拡大が懸念されることから、滋賀県全体での対策が急務であった。

滋賀県は、この状況に対し、2014年3月に関係者による情報共有と連携体制の整備を図り、オオバナの効果的・効率的な防除方法の確立と除去を目指して琵琶湖外来水生植物対策協議会を設立した。

本協会はこの協議会の構成員として守山市での除去活動で得たノウハウを共有し、関係機関のハブとなることで大規模活動を展開している。

2014年の9月には、初の学生主体で「琵琶湖外来水生植物除去大作戦」を企画・実施した。この活動では、学生570人が3日間に渡り、琵琶湖南部の大津市、草津市、守山市の3市に渡る湖岸線全長約20kmを徒歩で除去作業していくもので、地元行政の他、地域環境団体、漁師、民間企業など多様な主体を巻き込みながら、連携して実施した。この琵琶湖南部全域での活動を企画・実施するうえで難しかった点と、各主体がどのような役割を果たして実施したのかを説明する。

草津市、大津市では、航行障害や漁業障害などの被害がなかったため危機意識がなく、認知度も低かった。本協会の学生が、被害が拡大し手遅れになる前に対策すべきだと行政や各管理者に話をしたが、認知度や危機意識が低く、また除去したオオバナを天日乾燥させる仮置き場の確保や焼却処分の管轄や費用負担の問題があることから、行政や各管理者との連携した対策を実施することが難しかった。しかし、オオバナ除去作業に参加して、その脅威を一番肌で感じていた学生が、行政や各管理者への説明や理解を仰ぎ、行政と行政、行政と管理者の連携・協働のつなぎ役になったことで、関係者から仮置き場や焼却処分の理解・協力を得ること

ができ、行政や各管理者、学生が横断的な連携した活動を行うことができた。

各主体の役割として、行政や管理者は活動実施と仮置き場、焼却処理の許可を与え、地域環境団体は地域とのハブとなり一般参加者の巻き込みや自治会への調整を行った。漁師は繁殖状況の共有、除去作業時の船出し、水辺作業の安全管理を行い、企業は協賛品、社員の活動参加などによる支援を行い、活動を支えた。

この大作戦は毎年夏に実施されている。当初は、初期群落から大規模群落まで除去対象であったが、行政による大規模な機械駆除の対策が強化されていることから、近年は、関係機関と活動領域を検討しながら、人の手による作業が必要とされる石積み護岸、ヨシ群落内の初期群落を中心に実施している。



写真 3-1 フォーラムでの展示

この問題に対する危機意識を共有したことで、対策の動きが加速する一助となった。2014年6月にはオオバナが、環境省より特定外来生物に認定され、滋賀県主導での琵琶湖外来水生植物対策協議会の設立、機械駆除等の迅速な動きにも繋がった。

また滋賀県議会の定例議会、琵琶湖再生法に関する衆議院の環境委員会でも本活動が取り上げられ、防除に関する対策への強化に繋がった。

### 3-3 協働の輪の広がり

継続的かつ積極的に啓発・広報活動を行うことにより、この問題を取り巻く協働の輪が広がっている。これらを引きかけとして新たに環境団体、中学生・高校生・大学生、国土交通省の職員、水草の有効利用を研究する民間企業などと除去活動を実施するなど、滋賀県内の協働の輪を広げることにつながっている。

## 4. 今後の課題

今後の課題として、オオバナが京都府の宇治川、千葉県の手賀沼、茨城県の霞ヶ浦など日本各地で確認されている。大繁殖して多大な労力・機械駆除・仮置き場・処分など多額の経費が発生する前に、早期発見・早期除去を実施することが重要である。

そのために、外来生物を取り扱う行政や管理者への具体的な措置を明らかにし、また環境学習の提供により行政、環境団体、企業や地域住民の基本的な理解を高め、行政から住民まで協力した早期発見の監視体制、早期除去の連携体制の構築が重要である。

謝辞：本協会の活動には、認定NPO法人びわこ豊稔の郷を中心とした守山市の「オオバナ除去大作戦プロジェクト」、滋賀県庁をはじめとした滋賀県琵琶湖外来水生植物対策協議会の構成員の皆さま、また多くの関係者の皆さまに、多大なる御理解、御協力、御指導、応援を頂いた。ここに記して、心からの感謝を申し上げます。

## 引用文献

- [1] 琵琶湖ハンドブック改訂版：監修 内藤正明  
平成24年3月
- [2] 総務省、平成28年社会生活基本調査の結果
- [3] 琵琶湖外来水生植物対策協議会、平成26年 総会資料

表 2-1 琵琶湖外来水生植物除去大作戦の実績(人数は延べ)

活動日	本協会(人)	関係者(人)	除去面積(m <sup>2</sup> )	除去重量(t)	除去地点数
2014年 9/15-17	1710	12	6000	120	-
2015年 9/11-13	1206	66	4000	42	-
2016年 9/9-11	1152	85	5820	48.7	855
2017年 9/8-10	1542	82	3075	23	553



写真 2-2 除去大作戦の様子

## 3. 啓発・広報活動

### 3-1 積極的な発信が社会を動かす

2013年4月に本協会が除去活動を始めた頃は、オオバナが3年で100倍の勢いで異常繁茂している実態が明らかになっていたが、行政や地元住民には、ほとんど認知されていない状況であった。

この課題に対して、本協会では、啓発・広報活動を実施してきた。環境団体への講演や意見交換会の開催、子どもへの環境学習の提供、日本全国の大学学園祭の他、イナズマロックフェス、県主催のびわこコミ会議、各市主催のこども環境会議、環境フォーラムなどで展示、発表をしている。また、マスコミの取材としてラジオ出演、新聞掲載、全国放送のニュースで放映されるなど、オオバナによる現状や被害、課題を社会に訴えかけてきた。