

平成22年度県立大学地域貢献研究の研究成果について（完了報告・中間報告）

研究テーマ	ため池「大堤」の再生を実現する地域協働型自然環境復元計画の展開
研究期間	平成22～22年度
主たる研究者	【学部・学科】生物資源学部・生物資源学科 【職・氏名】教授・吉岡俊人
<p>○研究目的</p> <p>福井平野を代表するため池である坂井市三国町加戸地区の「大堤」は、昭和50年代までは豊かな生物相を育んでいた。しかし、農業環境の変化によって水管理や底ざらいが行われなくなったこと、外来園芸スイレンが導入されたことが主な原因となって、現在の大堤の生物多様性はきわめて貧弱である。</p> <p>平成19年度の福井県立大学調査により、大堤の堆積土中には、現在の大堤からは姿を消した在来水草ジュンサイ(国および県指定の絶滅危惧種)の種子が生存していることが判明した。ジュンサイは透明度の高い開放水面に生育する植物であるので、ジュンサイ群落を復元することは、大堤の自然環境を再生・維持することそのものである。本研究全体の最終目標は、埋土種子からジュンサイ群落を復元することである。</p> <p>平成20年度の本地域貢献研究推進事業によって、大堤再生基本計画を策定した。大堤再生計画の実行には、大堤の管理活用を担っている加戸地区住居者と地域営農組織等の参加が不可欠である。</p> <p>そこで、本年度の地域貢献研究では、1. 大堤再生プロジェクト協議会を設立し、2. 大堤再生基本計画平成22年度行動プログラムを実施することを具体的目的とした。</p> <p>○研究成果</p> <p>1. 大堤再生プロジェクト協議会の設立</p> <p>大堤再生計画を主体的に実行していくための地域組織を立ち上げるために、大堤再生プロジェクト協議会準備委員会の発足、議論を経て、平成22年11月20日に大堤再生プロジェクト協議会設立総会(写真1)を開催し、本協議会規約を採択した。</p> <p>本協議会は、会員相互の親和、協力を深め、坂井市三国町「加戸の大堤」再生の進展を図ることを目的とし、これに関心をもつ団体および専門家をもって構成されている。参加団体は、加戸区、加戸地区区長会、加戸・公園台地区まちづくり協議会および加戸の美農里を守る会であり、参加専門家は、吉岡俊人(福井県立大学)、赤井賢成(福井県立大)および八木健爾(環境アセスメントセンター)である。また、事務局を三国町加戸「加戸集落センター」においている。</p>	

2. 大堤再生基本計画平成 22 年度行動プログラムの実施

大堤再生基本計画は、①自然再生、②環境教育、③維持管理、④施設整備の 4 項目よりなっている。平成 22 年度行動プログラムに基づきそれぞれ以下の内容を実施した。

①自然再生

・**ジュンサイ生育水質**;大堤の 3 地点(湧水地点、池中央地点、排水枡地点)およびジュンサイが生育している福井県内 3~6 ヲ所のため池の水質(pH、COD、EC、透視度、濁度、窒素濃度、リン濃度)を測定した。

その結果、ジュンサイが生育できる水質条件は、pH7~9、EC(電気伝導度)値 150 μ S/cm 以下、透視度 30cm 以上、濁度 5.0 以下と判断された(図 1、図 2)。大堤の水質は、pH6~8、EC 値 150~250 μ S/cm、透視度 10~55、濁度 5~12 であるので、目標とする水質に達するまでは相当の改善を必要とすることが分かった。

また重要な点は、大堤湧水地点の水は、濁度が小さくて透視度が高いので、一見すると良好な状態に見受けられるが、実際には、EC 値が 270 μ S/cm、pH が 5.8 であり、塩類イオン濃度が非常に高い水質であったことである(図 1、図 2)。とくに夏場では、この塩類を取り込んで繁殖する微生物によって、短期間で濁度が低下すると思われる。したがって、大堤の抜本的水質改善には通常 100 μ S/cm 程度である河川水の導入等も検討する必要があるかもしれない。

②環境教育

・**ボトル生態系**;地域の小中学生を対象に植物苗を育成しながら環境を捉えることのできるミニ生態系を試作した(図 3)。これは、3L ペットボトルを使って、上部容器の土と下部容器の水にそれぞれ陸生と水生の絶滅危惧植物を育成するシステムである。本年度は、陸生植物として坂井市丸岡町で一昨年に自生地が発見されたアゼオトギリ、水生植物としてかつて大堤に生育していたコウホネを用いて、室内で半年以上育成できることを実証した。

③維持管理

・**生物多様性コアゾーン境界杭設置計画**;境界杭設置については関係各位の合意を形成する必要があり、また本年度は非実施とした堆積泥浚渫と関連して計画する必要があるので、本年度は池内に工作物を設置するための必要手続きを調査するところまでとした。

④施設整備

・**案内ボード**;大堤再生プロジェクト協議会によって、案内ボードが設置された(写真 2)。この案内ボードに掲示するコンテンツを通じて、大堤の歴史や価値をアピールし、本協議会の活動を発信する予定である。



写真1 大堤再生プロジェクト協議会設立総会
平成22年11月20日、加戸集落センター



写真2 大堤再生プロジェクト協議会による案内ボード設置

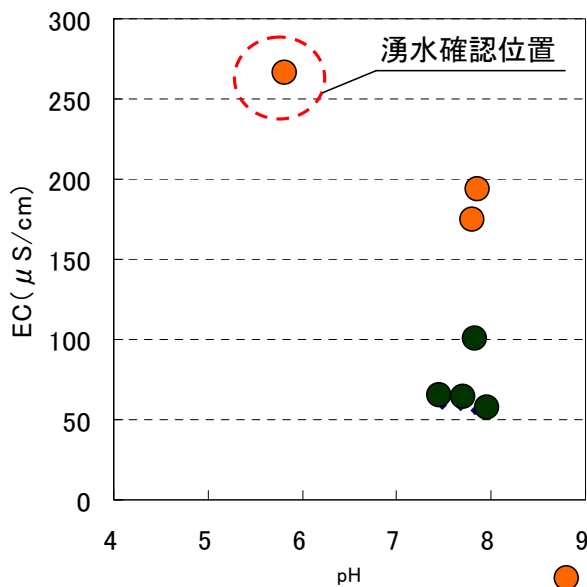


図1 pHとEC

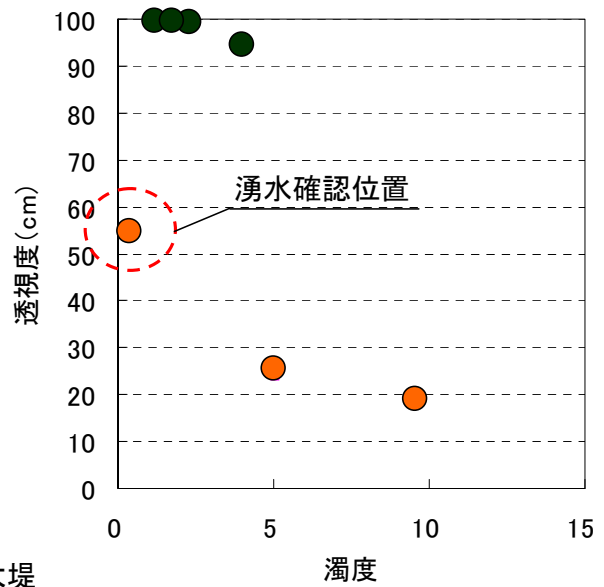


図2 濁度と透視度

図1、2 大堤およびジュンサイ生育ため池の水質

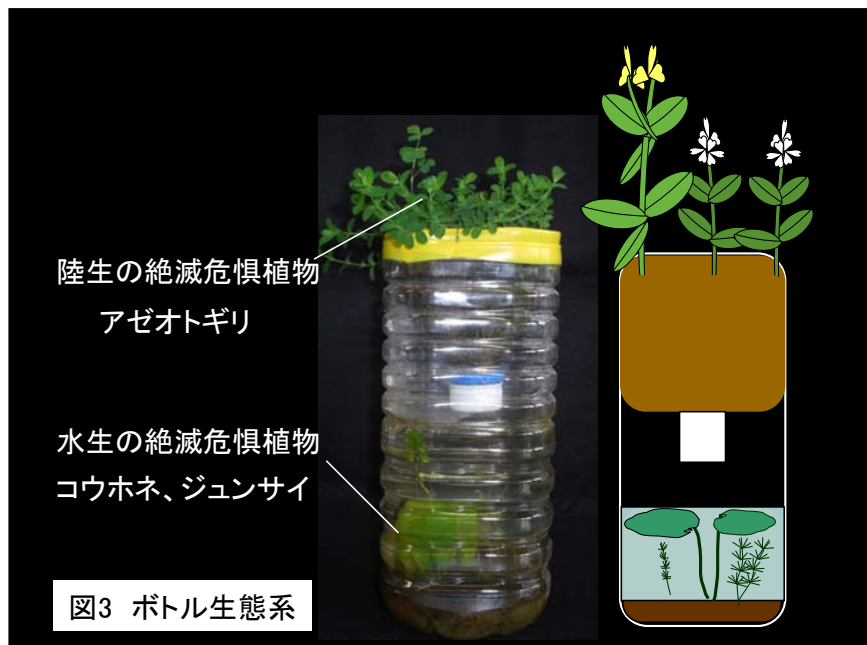
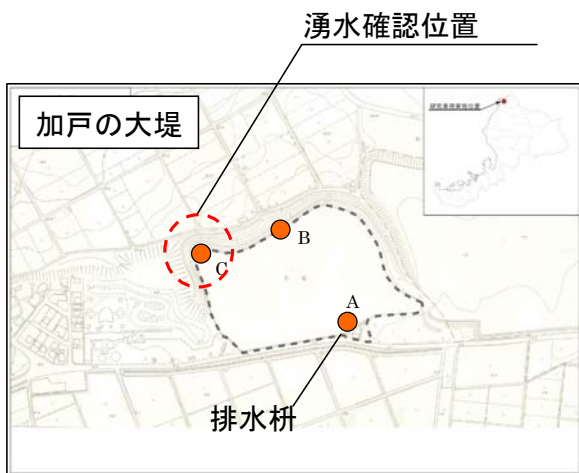


図3 ボトル生態系