

海藻類の回収及びその利用事業 第3期事業実施計画（案）について

島根大学生物資源科学部環境共生科学科
倉田健悟

(1) 対象とする区域

- ・ 中海（沿岸の水深2m程度までの水域）
- ・ 第3期事業実施計画の期間：2023年4月～2028年3月

(2) 対象とする区域の現状

中海沿岸の浅い水域には海藻類の繁茂が見られる。オゴノリ類（シラモ、ツルシラモ）、ウミトラノオ、アオノリ、ジュズモなどが確認されている。これらの海藻類の消長は、年、季節、場所によって変動が大きく、中海全域における現存量や生産量の見積もりは行われていない。

これらの海藻群落は、魚類や底生生物の生息場とされているが、その構造や機能について詳細は分かっていない。また、オゴノリ類などの一部の海藻類については、過剰な繁茂が起こると枯死した藻体が沿岸や浅い水深の湖底に堆積し、砂泥地の環境を改変することがある。有機物分解による酸素消費や硫化水素の発生、アサリなどの底生生物の斃死が報告されている。

(3) 取り組みの意義とその重要性

2011年頃よりNPO法人を中心に進められてきた「藻刈り」は、増え過ぎたオゴノリ類を刈り取って肥料にする活動であり、湖から陸への物質循環の促進、海藻肥料による農作物の付加価値、藻刈り活動の体験による環境学習、などの様々な側面がある。しかし、中海の海藻類を刈り取ることによって、中海に生息する魚類や底生生物にどのような影響があるかは分かっていない。また、効果的かつ効率的な「藻刈り」の実施のためには、海藻類を刈り取る時期や場所の選定、刈り取る方法や量の検討が必要である。

中海における「藻刈り」は、中海自然再生協議会の一つの事業として着手され、中海の自然再生の目標である「豊穰の海」の実現を目指す象徴的な事業である。また、中海の生態系サービスやSDGsの目標17としても認識される。しかし、実態はNPO法人の自発的な活動と資金のない研究者の活動であり（→2023年度、自然再生センターの予算に計上）、現在の自然再生推進法および自然再生協議会の枠組みにおいて具体的かつ実現可能な実施計画を策定することが難しい。取り組みの意義とその重要性については挙げる事ができるものの、以下の取り組み方法やモニタリング方法については不確定な点がある。

(4) 取り組み方法

1. 中海の海藻類の分布の経時変化 → 松江高専の外谷先生、岩井さんと共同研究を開始
2. 海藻類の現存量と生産量の推定 → 島根大生資の田中さんの卒業研究（予定）
3. 海藻群落の生物群集の種組成と多様性 → 島根大生資の三木さんの卒業研究（実施中）
4. 海藻肥料による農作物の付加価値
5. 藻刈り活動の体験による環境学習

(5) モニタリング方法

1. 中海本庄水域の弁慶島周辺を月1回の頻度で空中から撮影し、海藻群落の生育範囲の変化を記録する。並行して現地でトランセクト調査を行い、生育している海藻類の種を確認する。
2. 中海で見られる主な海藻類について炭素および窒素含有率等の分析を行い、弁慶島周辺の海藻類の分布データと合わせて現存量と生産量を算出する。
3. 弁慶島を調査地点とし、野外調査と野外実験を行う。月1回の頻度で一定面積または一定量の海藻類の藻体を採集し、生息する生物種の組成と現存量を計測する。海藻や海草の種類（オゴノリ類、ウミトラノオ、カワツルモ）や現存量、アオサやシオグサの発生の有無、環境要因（水深、波浪）、季節の要因によって生物群集がどのように異なるかを解析する。
4. 海藻肥料を用いて生産された農産物（日南町の米、大根島のサツマイモ）の売上と利益について、海藻肥料を用いていない農産物と比較することにより、海藻肥料の効果を分析する。
5. 藻刈りの活動を体験した学生（小学生、中学生、高校生）が中海や地域の自然環境にどの程度の関心を持っているかを、藻刈りの活動を体験していない学生と比較することにより評価する。