

3 海岸・河川漂着物の実態調査のためのプラットフォームとなるシステムの開発

岩手県立大学ソフトウェア情報学部 講師 富澤浩樹
岩手県環境生活部資源循環推進課
(株)Badass 代表取締役 田中裕也
岩手県立大学研究・地域連携本部地域連携コーディネーター 渋谷晃太郎

該当する原則

原則9：持続可能性を推進する

1. 活動の概要

海洋・河川漂着物に由来する地球規模での環境汚染による生態系、生活環境、漁業、観光等への悪影響が、世界的に懸念されている。海岸漂着物は内陸から河川を通じて海に流出していることから、我が国においても、海岸漂着物の回収だけでなく、山川海に至る流域圏の関係主体が一体となって、海岸漂着物の発生を抑制することが重要であるとされ、地方自治体に対策を促している（「海岸漂着物対策を総合的かつ効果的に推進するための基本的な方針」環境省、2019年5月）。

岩手県では、「第2期岩手県海岸漂着物対策推進地域計画」（2023年3月）を策定し、海洋プラスチックごみの排出抑制のためには、沿岸部はもとより、全県的な環境美化活動の推進が必要であること、多様な担い手の確保の観点から、県民総参加型の自然環境保全活動可視化のためのシステム構築を目指すとしている。

2. 活動の経過

以上の背景を踏まえて、本研究チームでは、ソフトウェア情報学部学生とともに、海岸・河川漂着物の実態調査のためのプラットフォームとなるシステムと、県民参加を促すためのデータ投稿用アプリケーションの試作を段階的に行ってきた。

2022年度は、これまでの研究に基づいて、システムコンセプトの確立、現地調査、モニタリングデータ収集・可視化用のWebシステムの試作、日常的なデータ投稿に用いられることを想定したデータ投稿用Webアプリケーションの試作を行った。試作されたWebアプリケーションは、12月に東京ビックサイトで開催された「エコプロダクツ2022」において展示された。

2.1 システムコンセプトの確立

プラットフォームとなるシステムは、県民総参加を謳ったものであるため、子どもから大人までを対象とした分かりやすいコンセプトとする必要がある。そこで、「環境美化活動の推進のため、県民によるデータ提供によって、自然環境保全活動が見える化するシステム」とコンセプトを定めた。さらに、システム名を「minoru イワテ」として画面イメージを作成した。minoruは「実る」であり、「活動が実る」「データが実る」といった意味を包含する。県下には景勝地が多いことから、収集するデータはごみばかりでなく、綺麗な景色を含むこととしている。



システム画面イメージ

2.2 現地調査

2022年9月25日に、海岸清掃活動の実態把握と、システムへの登録を想定した画像データの収集を目的に、釜石市両石町水海の愛の浜で開催された「秋の海ごみゼロウォーク2022 in 岩手」に、研究チームのメンバー（学生）が参加した。その結果、海ごみには回収可能なもの（飲料用ボトル・缶、木片、漁網等）と不可能なもの（危険な場所にあるごみ、大型のもの、マイクロプラスチック等）があること、波打ち際により多くのごみがあること、清掃活動中の記録は困難であることが確認された。



収集されたごみ

2.3 データ投稿用Webアプリケーションの試作

研究チームのメンバー（学生）の卒業研究の一環として、「minoruイワテ」と連携可能なデータ提供用Webアプリケーションを試作した。ごみと綺麗な景色の画像と位置情報の投稿、ごみ箱の位置のマップ表示を可能とし、散歩時の利用を想定した。学生5名による評価では、「綺麗な写真の投稿もあることでモチベーションが上がる」「デザインがシンプルで使いやすい」といった肯定的な意見が得られた。一方で、「地図を用いたゲーム要素があるとなおいい」との意見もあった。また、「エコプロダクツ2022」では、「普段考えることのないごみ拾いについて考えるいい機会になりそう」「観光や防災など他の場面でも利用できそう」「ごみ箱をマッピングするという発想が面白い」といった意見が得られた。一方ここでも「親子で楽しめるようなゲーム要素が欲しい」という意見が挙がっている。



「エコプロダクツ2022」での様子

3. 今後の活動

県内の河川や海岸では、ボランティアによる組織的な清掃活動等によって良好な景観や海洋資源が守られている部分もあるが、その貢献状況は多くの県民には知られていない。また、個人の日常的な清掃活動も、自然環境保全のために欠かせない。今後も引き続きシステム開発を進捗させ、自然環境保全活動の推進に貢献する。



試作されたwebアプリケーション画面例