

知床世界自然遺産地域における海岸漂着物の体積推定と回収に向けた提言

北海道大学大学院 環境科学院
環境起学専攻 人間・生態システムコース
木下 拓

知床は海水の影響を大きく受けた高い生産性を持つ海洋生態系、およびこれと連環をもつ陸域生態系の豊かな生物多様性が評価され、2005年にユネスコ世界自然遺産として日本で3番目に登録された。登録にあたって評価の基準となったのは、海域と陸域の生態系連鎖であったものの、登録後に環境省の委託業務として知床財団が実施した「知床半島海岸ゴミ回収業務（グリーンワーカー事業）」によれば、世界自然遺産地域の核心地域である知床岬地区とルシャ地区に大量の海岸漂着物量が堆積していることが判明した。先行研究によれば、これらの海岸漂着物は、流木、漁網などの産業廃棄物、および遠方からの漂着ごみが複雑に絡み合って堆積している。ルシャ地区では、斜里町とボランティアによる回収活動が2016年から行われているものの、完全な撤去には至っていない。これらの放置された廃棄物は、長年の風化によって細粒化が進み、マイクロプラスチック汚染にもつながることが危惧されるため、早急に撤去することが望ましい。

本研究は、世界自然遺産としての知床の自然環境を維持するための一つの貢献として、海岸漂着物の撤去を可能にするべく、1) 流木と海岸漂着物の堆積量を無人航空機（UAV）を用いた写真測量によって推定し、2) 海岸漂着物の撤去に関わってきた様々なステークホルダーや制度の役割と課題を文献調査ならびに聞き取り調査によって明らかにする。その上で、3) 見積もった漂着物の撤去に必要な方策を提言することを研究目的とする。

UAVを用いて取得したルシャ海岸全域の空撮画像からDEMを作成し、漂着物を抽出することで堆積量を推定した。また、現地では、一定面積に堆積した漂着物を流木と漂着ごみに分けて全て計測することで漂着物の堆積量の内訳を算出した。その結果、ルシャ全域の推定漂着物量は1102.22 m³(内訳、流木：990.77 m³ 漂着物：111.45 m³)であることが分かった。また、実測調査より得た流木と漂着物の密度を用いる事で、測量した体積量から全域の漂着物重量も算出した。その結果、重量は409.91 t(内訳、流木：407.96 t 漂着物：1.95 t)であった。

北海道庁、斜里町、斜里町議、知床財団、ボランティア団体への聞き取り調査の結果、ルシャ地区の海岸漂着物回収活動は、斜里町が主体的に回収計画の策定・処理を行い、作業にあたる回収人員は主としてボランティアからなり、回収対象の漂着物は一般廃棄物に限定していることが判明した。漂着ごみの大部分を占める漁具などの産業廃棄物は、その処理費と処理の難しさから、積極的に回収されていない。また、世界自然遺産内の海岸漂着物は、その処理に対する責任の所在が明確でなく、現状では民間企業のCSR活動に頼ってわずかな産業廃棄物の処理がこの地域で行われているのみであることも判明した。

北海道庁は、海岸漂着物処理推進法を受け、補助金事業「北海道海岸漂着物地域対策推進事業」を進めている。本研究によれば、ルシャ地区の海岸漂着ごみは回収・処理可能な堆積量であり、斜里町は、この補助金事業を活用することで、ルシャ地区の漂着ごみの処理を進めていくことが可能と思われる。