

着底トロール調査によって推定された 岩手県沖合大陸斜面におけるゴミの組成と分布特性

後藤 友明(岩手水技セ)

キーワード:岩手県・大陸斜面・廃棄物・ゴーストフィッシング

【目的】近年、海洋における人工ゴミによる生態系への様々な影響や、これらのゴミのうち、海中に流失した漁具によるゴーストフィッシングの影響が指摘されてきている。FAO によって示された「責任ある漁業のための行動規範」の実現を達成するためには、ゴーストフィッシングや漁業の海洋環境への影響といった、漁業に付随する間接的な問題も考慮に入れる必要がある。岩手県では、沿岸域に養殖施設やカゴなどの多くの漁具が敷設されているが、本海域における漁具を含めた廃棄物の分布やゴーストフィッシングの実態は明らかになっていない。そこで、本研究は、底魚類資源を対象とする現存量推定調査を利用し、本海域に分布している廃棄物の組成と分布特性を評価し、これらによるゴーストフィッシングの実態を明らかにすることを目的として行った。

【方法】本研究は、岩手県漁業指導調査船岩手丸(158 トン)を用いて岩手県沖合の上部大陸斜面で着底トロール調査を行った。調査期間は、2003 年度と2004 年度の春季、秋季および冬季の3 期間とし、合計6 回の調査を行った。調査海域は、岩手県沖合全域とし、 $39^{\circ} \sim 40^{\circ} 10'$ N まで7 つの調査区間を設定して区間ごとに水深帯別の調査点を設定した。採集された廃棄物は、種類別に分類後、種類ごとに数量を計測して野帳に記録した。採集物の一部は写真として記録した。ネットの曳網距離から曳網面積を求め、単位面積あたりの採集物の数量を分布密度として算出した。廃棄物の分布量は、南北と水深帯によって調査地点を層化し、分布密度を層化された水深帯の面積で引き延ばすことにより推定した。なお、漁具の採集効率は1 と仮定した。

【結果と考察】2 年間で6 回行った調査により、2003 年度が合計 1.458km^2 (各調査24~42 地点)、2004 年度が合計 1.204km^2 (各調査28~37 地点)を曳網した。これらの調査において、2003 年度には全調査地点の46%、2004 年度では全調査地点の56%で何らかの廃棄物が採集された。採集された廃棄物は、2003 年度の調査では合計93 個・71.44kg(19~41 個・10.20~37.60kg)、2004 年度の調査では95 個・153.53kg(27~41 個・16.32~97.81kg)であった。廃棄物の分布量を推定した結果、本海域における分布量は2003 年度では春季が90,875 個・82トン、秋季が65,848 個・32トン、冬季が161,042 個・96トンと推定され、2004 年度では春季が156,296 点、476トン、秋季が95,154 点、108トン、冬季が95,154 点、108トンと推定された。採集された廃棄物の組成は、2004 年の秋季調査を除くすべての調査でプラスチック製袋類(主にポリエチレン製)が卓越し、2004 年の秋季調査で漁具が卓越していた。全採集廃棄物数に占めるプラスチック製袋類と漁具は、2003 年度調査が34%を占める32 個、2004 年度調で71%を占める67 個であった。次いで卓越していた廃棄物は、空き缶・空き瓶類や船具類(ロープなど)であった。さらに、採集された漁具のうち、特にイカ釣り漁具が卓越しており、次いでカゴと刺網が卓越していた。採集された漁具類の大部分はいずれも絡み合ったり大きく変形したりしており、すでに本来の漁獲能力を失っていると考えられるものの、中にアヤボラやマダラなどが入ったまま得られたカゴやハモ胴も採集された。また、すでに漁獲能力を失った漁具でもクモヒトデ類、クモガニ類、アヤボラといった生物が入り込んでいる場合が多く、これらを餌生物とする生物に対する二次的なゴーストフィッシングの可能性も示唆された。2 年間の調査結果を比較すると、本海域に分布する廃棄物は、特に廃棄物に占める漁具の割合が高くなっているのが特徴となっており、現在増加傾向にあると考えられる。近年、岩手県沖ではカゴなどの漁具敷設数が増加しており、これに伴い、今後、本海域における廃棄物の分布量増加が懸念される。