

七里長浜港周辺における生物相の特徴について

株式会社 復建技術コンサルタント 計画部 環境課 正会員 ○山本 和司
 株式会社 復建技術コンサルタント 計画部 環境課 正会員 佐藤 高広
 青森県 西北地域県民局 地域整備部 主幹 小田桐 勝則
 青森県 西北地域県民局 地域整備部 主査 川村 昌弘
 弘前大学 農学生命科学部 生物学科 生物環境コース 准教授 東 信行

1. はじめに

我が国の港湾は、輸出入貨物量の90%以上を取り扱っており、国際競争力強化及び国民生活の向上を図る上で重要な役割を担っている。一方で、港湾等の海岸構造物は、波浪や漂砂特性等を変化させ、周辺の海岸地形や生物組成を変化させる（例えば、三村ら1991、福田ら2002）。しかしながら、海岸構造物の影響については、公表されている事例が少なく、データの蓄積が不十分となっている。

七里長浜港は、青森県西津軽郡鯨ヶ沢町に位置しており、物流港湾及び大型旅客船の寄港地として平成9年から供用が開始されている。現在は、七里長浜港の北東側沿岸域において、砂浜の侵食が著しく、その要因の一つとして、港湾建設による漂砂の遮断が考えられており（七里長浜港環境等検討委員会2007）、平成22年度よりモニタリング調査が行われている。

本稿では、平成26年度に実施した現地調査の結果について紹介する。

2. 調査方法

現地調査は、砂浜の侵食が著しい七里長浜港の北東側沿岸域約3kmを対象とした。また、調査範囲内をA領域、B領域及びC領域の3つの領域に区分して比較を行った。生物調査は、プランクトン、底生生物及び魚類の3項目とし夏季（平成26年8月）に表-1に示す方法により実施した。また、同様の調査範囲内で深淺測量を実施し、青森県西北地域県民局より情報提供して頂いた既往の深淺測量の結果と比較し整理した。



写真-1 調査対象地の様子

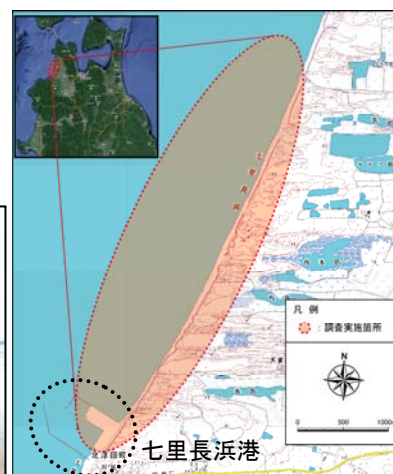


図-1 調査対象位置

表-1 生物調査の調査方法

項目	調査箇所	調査方法
プランクトン	各領域の汀線際、水深-10m地点	改良型ノルパックネット(口径45cm, 側長195cm, 目合い0.33mm)を用いて鉛直曳き。
底生生物	各領域の汀線際、水深-5m地点	グラブ採泥器で底質を採取後、1mm目のふるいでふるいわけ。
魚類	各領域の汀線際、水深-5m地点	汀線際は小型地曳き網(袖網部長4m, 深さ1m, 目合い2mm, 胴網部長3.5m, 網目0.8mm)桁網(網口2m幅、網目1.0mm)で30分曳き。

3. 調査結果

(1) 生物調査

平成26年度の生物調査の結果を図-2に示す。プランクトンは、各領域とも汀線際と比較して水深-10mにおける個体数が非常に多く、汀線際及び水深-10mともに甲殻綱が優占して確認された。また、汀線際及び水深-10mにおいて、領域間における違いがほとんど確認されなかったことから類似の生物相が形成されていると推測される。

底生生物は、各領域とも汀線際ではナミノリソコエビ等の甲殻綱が優占しており、水深-5mではA領域は二枚貝綱のサクラガイ、B領域ではマルソコエビ属等の甲殻綱、C領域ではホテイスピオ等の多毛綱が優占して確認された。底生生物は、各領域とも確認個体数が少なく、調査前に底質が攪乱された可能性が示唆された。

魚類は、各領域とも汀線際では個体数は少なく、A領域ではカタクチイワシ科、B領域ではフグ科、C領域ではウシノシタ科が優占して確認された。水深-5mでは、各領域ともキス科が最も多く、次いでササウシノシタ科やヒラメ科が優占して確認された。汀線際では各領域とも異なる種組成であったものの水深-5mでは、各領域とも砂地を生息地としているキス科等が確認されており、安定した砂地が形成されていると推測される。

キーワード：港湾，プランクトン，底生動物，魚類，深淺測量

連絡先：〒980-0012 仙台市青葉区錦町 1-7-25 (株)復建技術コンサルタント TEL022-217-2026

(2) 深浅測量

平成 26 年度の深浅測量の結果と平成 23 年度からの変化量を比較して図-3 に示す。

平成 23 年度から平成 26 年度にかけての堆積及び侵食は、全ての領域の汀線際において、堆積

と侵食が带状に繰り返されており、不安定な環境であることが確認された。一方で、汀線から 800m 以上の沖合については、堆積及び侵食は少なく、安定した環境であることが確認された。

各領域の傾向としては、A 領域では、七里長浜港沿いに著しい堆積（最大 4.23m）が確認され、B 領域は、他の領域と比較して堆積及び侵食量は少なく、海食崖のある汀線際についても、大きな侵食は確認されなかった。C 領域は、他の領域と比較して汀線際の堆積及び侵食量が多い状態であった。

4. まとめ

七里長浜港近傍は、A 領域において、二枚貝綱やヒラメ科が多く確認されたことから、生物が定着しやすい安定した砂地が形成されていると考えられる。また、汀線が海食崖の B 領域については、深浅測量の結果から侵食は止まりつつあり、環境は安定化していると考えられる。一方で、七里長浜港から最も離れた C 領域では、生物の個体数が少なく、汀線際で堆積と侵食が繰り返されていることから、生物が定着しにくい不安定な環境が形成されていると考えられる。しかしながら、港湾から離れた C 領域が不安定な要因については、港湾建設前のデータが不足していることから、明確にすることはできなかった。また、七里長浜港では、将来的に防波堤の延伸が計画されていることから、今後もモニタリングを継続することが重要である。

参考資料

三村信男・加藤始・角田義紀・宮本英明・伊佐治進：大洗における港湾構造物の建設に対する海岸地形の応答，海

岸工学論文集，第 38 卷 (1991)，401-405

福田光男・坪田幸雄・森信幸・丸山修治・吉田徹・久野能孝・山下俊彦：底質・流速からみた沿岸構造物周辺の底生生物の経年変化，海岸工学論文集，第 49 卷 (2002)，1221-1225

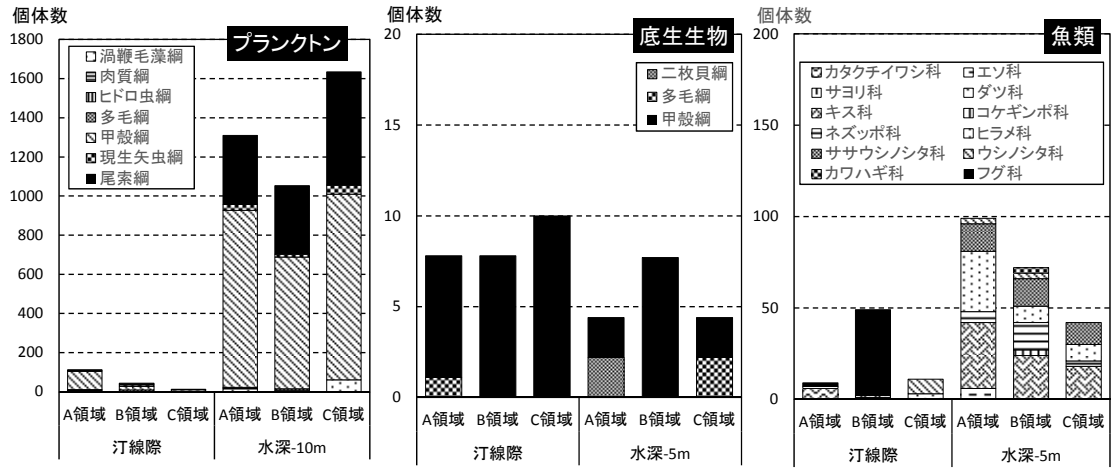


図-2 平成 26 年度の生物調査の結果

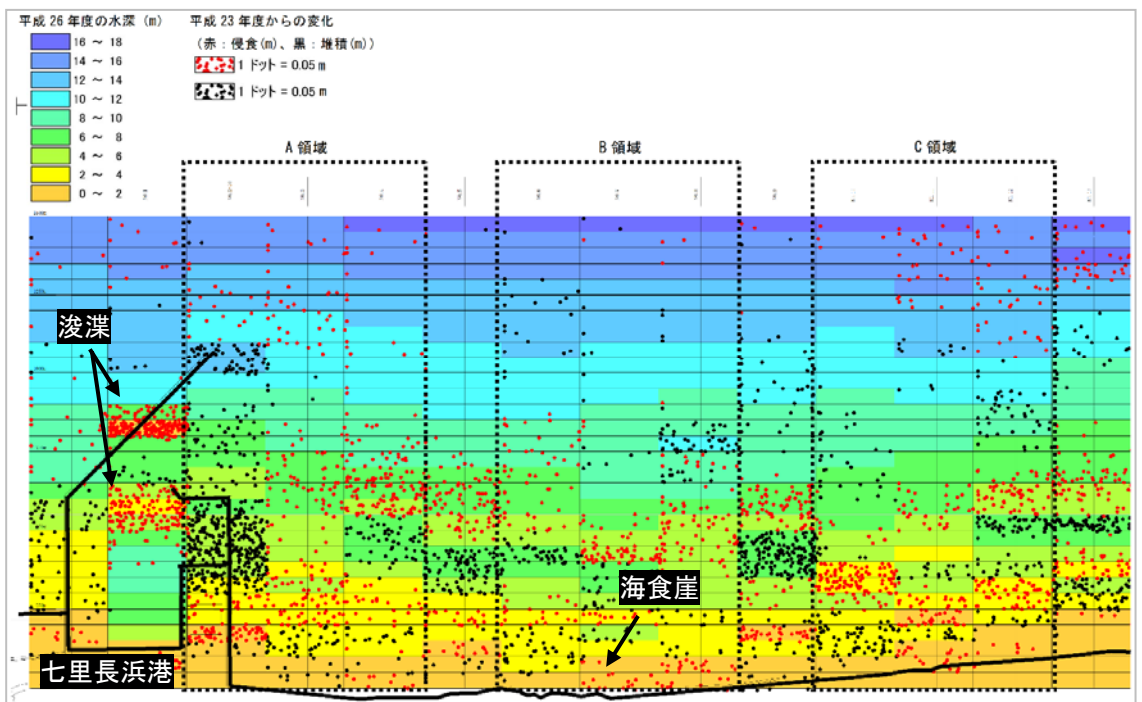


図-3 平成 23 年度から平成 26 年度にかけての堆積及び侵食の状況