

小名浜港における藻場の長期モニタリング

いであ(株) 正会員 ○松下 訓

国土交通省東北地方整備局

大里 睦男

国土交通省東北地方整備局

鳥畑 孝志

1. はじめに

小名浜港では自然環境と共生した港湾の形成を目指し、周辺海域の岩礁に分布・生育する藻場や磯資源の実態調査を長期間にわたり実施してきた。対象海域にはアラメ、スガモ等が繁茂し、アワビ、ウニ等の磯資源生物が豊富に生息している。当該調査では、地元漁業者の協力のもと、迅速・的確な現地の情報収集と効率的な現地調査を実施してきた。本稿では、藻場と磯資源の推移と現状を報告するとともに、今後の港湾施設等の整備・進捗を踏まえて、より詳細な調査等が必要であることを示す。

2. 現地調査内容

現地調査では、3測線において水温・塩分、透明度等や潜水目視観察、藻場生物の定量採取・分析等を実施している。(図1、表1参照)。

表1 現地調査項目(夏季・冬季調査)

名 称			数 量	備 考
現地調査	水質調査	透明度	3 地点	30cmφ 白色セッキ板による観測
		照 度		照度計による観測(1m 間隔で底層まで)
		水 温		STD 計による観測(1m 間隔で底層まで)
		塩 分		STD 計による観測(1m 間隔で底層まで)
	目視観察		3 測線	各測線上の 1×10m 区域の動植物の被度、大型動物の個体数を観察
分析	試料採取		3 地点	各測線上の1地点で 50×50cm の正方枠内の岩盤に付着した動植物を採取
	藻場生物(植物)		3 検体	試料採取について、出現した種の同定、種別個体数の計数、種別個体数の計数、種別湿重量の計測
	藻場生物(動物)		3 検体	

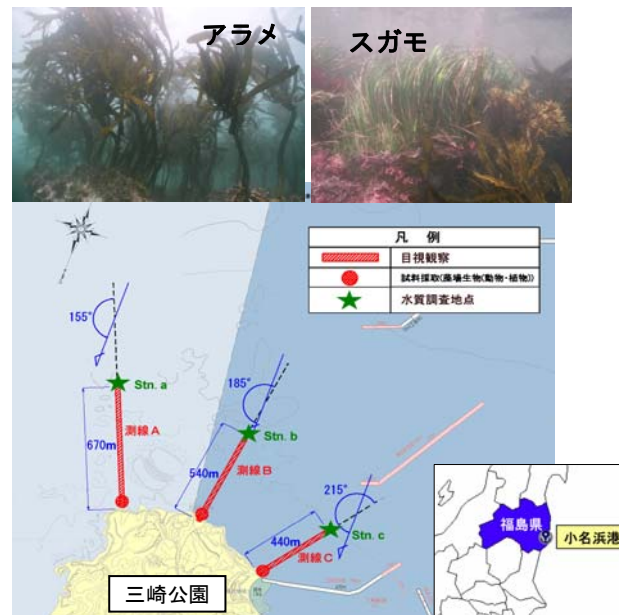
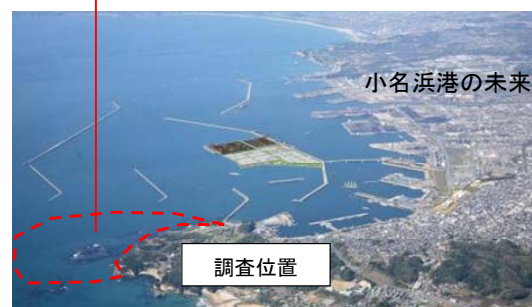


図1 現地調査地点



3. 現地調査結果概要

(1) アラメ藻場の推移

アラメは、本海域における主要藻場構成種であり、本種が群落を形成するアラメ藻場では、基盤を被う下草としてサビ亜科やイワノカワ科などが確認されている。

測線Aにおけるアラメ藻場は、毎年概ね岸から測線距離 400mまでの範囲で形成され、水深5m以深となる沖合では藻場は形成されていない。基質は岩であるが、その他の光等の条件が適さないものと推測される。昭和57年と平成9年では、生育被度の低い区域や藻場の形成されない区

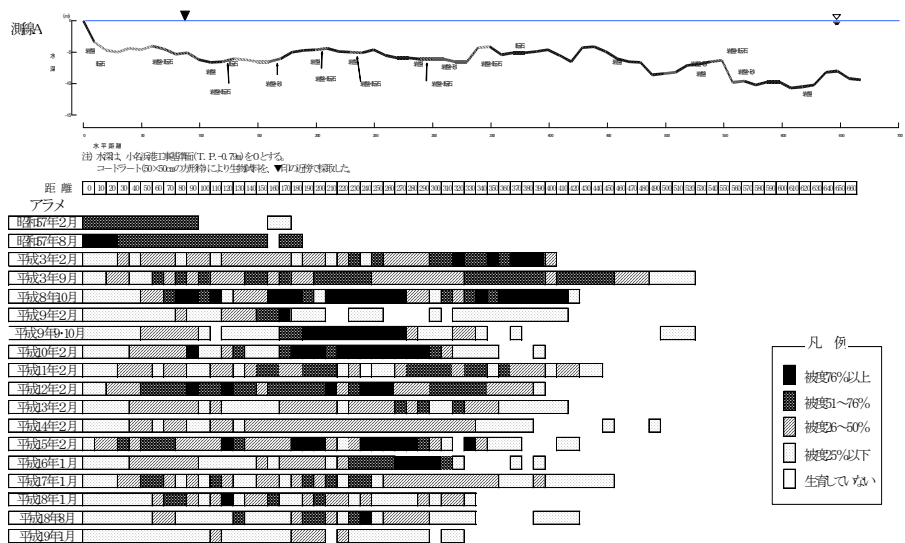


図2 アラメ藻場の推移(測線A)

キーワード 小名浜港, アラメ藻場, 磯資源生物, モニタリング

連絡先 〒224-0025 神奈川県横浜市都筑区早渕 2-2-2 いであ(株) 国土環境研究所 TEL 045-593-7603 FAX 045-593-7623

域もみられたが、その他の年では岸から測線距離約400mの範囲まで概ね藻場が形成されている。平成13年、14年、16年は、全体的に生育被度が低く、平成10年、12年、15年、17年などは生育被度が高い傾向にあった。また、毎年岩盤部で生育が良く、転石部では被度の変動が大きい傾向がみられている。平成18年1月以降、生息範囲、生息密度が低くなる傾向がみられ、平成19年1月にはかつてないほど被度の低い状況にあった。この原因の一つとして、サビ亜科(無節サンゴ藻)の被度の増加等が上げられる。アラメ藻場の形成にとって不利な条件になりつつある可能性が考えられる。

全体的にどの測線でもサビ亜科(無節サンゴ藻)の被度が増加傾向にあり、特に東側(測線A周辺)でサビ亜科の被度が高い区域が目立っている。本藻類は磯焼け現象を起こしている岩礁域に典型的に見られる種であり、今後も注意してモニタリングしていく必要がある。

(2) 波浪の影響

平成18年の春季～夏季には高波によってアラメの被度が低下した場所が観測されている。8月25、26日に調査した結果によると、陸上に打ち上げられていたアラメは、大型であり、高齢と思われる個体がほとんどであった。個体の状態は、葉体については捕食痕等のないきれいな個体が多かった。茎部分から脱落している個体については、茎に捕食痕が認められる場合が多く、その部分から腐敗がおり、脱落したものと推測された。各個体の脱落部位は、付着基盤ごと脱落(図4参照)が約30%、仮根部からが約15%、茎部分からが約50%、葉体のみ(成長点付近)が約5%という状況であった。

(3) 藻場と付着生物・磯資源生物との関係

平成17年度までは、エゾアワビやキタムラサキウニの個体数分布とアラメ場の分布を比較して、食害によるアラメ場の被度の低下は見受けられないことから、適度な個体数を維持しながら、アラメ場は良好な生育分布を維持しているものと考えられた。一方、平成18年度は、測線Aにおいてアラメの被度の低下がみられ、エゾアワビ及びキタムラサキウニの個体数が若干増加していることから、食害の可能性が考えられた。

4. 今後の課題・モニタリングについて

港湾施設の整備・進捗による藻場への影響の有無を把握するため、今後も慎重に現地調査を継続する必要がある。また、長期的な調査データから、比較的藻場の被度が高く安定して生育している海域と、被度の変動が大きく不安定な海域についての情報が蓄積されてきた。当該海域におけるアラメ藻場の生育条件の知見として、水深や波当たり等の物理的条件の整理が可能になりつつあると考えられる。藻場の重要性に鑑み、藻場が安定して成立する条件を積極的に整える等、良好な藻場をより増加させる取り組みも今後の検討課題の一つである。環境と共生する港湾を目指し、積極的な取り組みを引き続き行う予定である。

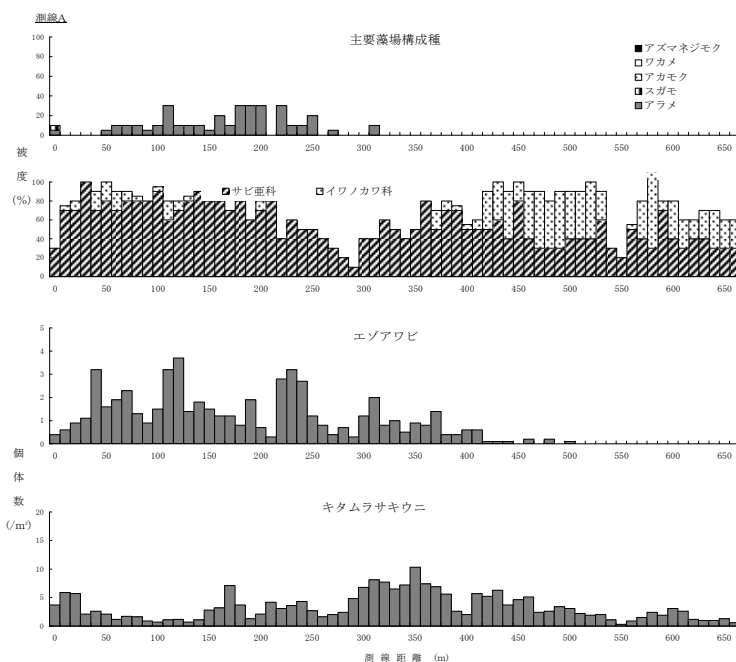


図3 主要海藻草類・磯資源生物の出現状況(測線 A)

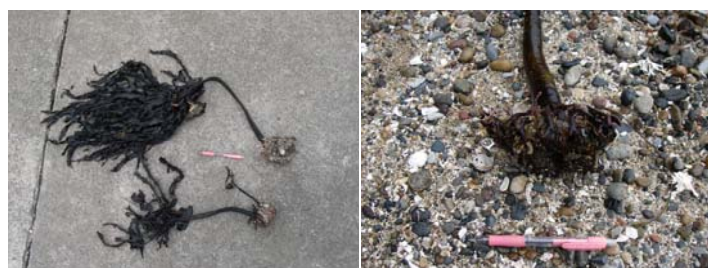


図4 付着基盤ごと脱落した個体

