

電源立地地域温排水対策事業 白糠地点：海藻資源調査 (要 約)

吉田 雅範・藤川 義一・蝦名 浩・須川 人志

白糠沿岸の海藻は、マコンブ及びワカメなどの漁獲される種があり、また、藻場としてウニ類及びアワビの餌料、並びに魚類の産卵場及び幼稚子の生育場としての役割をも果たしている。白糠沿岸の海藻の生育状況は、昭和58年から59年にかけて『東通原発地点海域温排水影響調査』として調査されたが、その後約10年以上詳細な観察は行われていない。沿岸漁業の振興上、その主体となる磯根資源増殖のための知見を得るため、昨年に引き続き、白糠沿岸（本年度は老部川沿岸～折戸川沿岸）の海藻を含む底生生物の現況に焦点を当てた調査を行い、併せて、磯根資源の活用について検討した。

なお、詳細については、「平成8年度電源立地地域温排水対策事業調査報告書（東通地点）平成9年3月、青森県」として報告した。

1 調査結果

① 海藻

調査を通じて出現した海藻は、褐藻13種、紅藻33種及び緑藻5種の計51種であった。海藻は全調査地点のうち57地点で生育が観察され、海藻生育地点における平均生育密度は $1,978.0 \text{ g/m}^2$ であった。

a コンブ目植物

コンブ目植物はマコンブ、ワカメ、スジメ、チガイソ、アナメの5種が出現したが、このうち、調査海域で、漁獲対象とされるマコンブ、ワカメの2種について図1、2、3に生育密度を示した。

2年目、1年目マコンブは各々6地点、24地点から採取され、生育地点における生育密度の平均値は各々 11.0 個体/m^2 ($4,156 \text{ g/m}^2$)、 52.4 個体/m^2 (465 g/m^2)であった。2年目藻体は、1年目藻体に比べサイズが大きく1個体当りの平均重量が約42倍であった。2年目マコンブは採取されたすべての海藻のなかで、生育量の平均値が高く、調査場所では最も多量に生育する海藻と考えられた。また、マコンブは調査場所全体にわたって生育が認められ、1年目と2年目の混成も普通に観察された。しかし、その生育水深は水深10m以浅では生育密度が高い傾向にあるが、10m以深では生育密度が低下すると共に出現する地点も少なくなった。

ワカメは19地点から採取され、平均生育密度は 8.4 個体/m^2 (730 g/m^2)であり、調査海域のほぼ全体に生育が認められた。ワカメの生育する地点のほぼ全域でマコンブも同時に採取され、両種の混成が見られた。

スジメ、チガイソはマコンブ、ワカメと同様にアワビ、ウニ類の好餌料であることが知られている。スジメは調査海域全体にわたり生育が認められ、37地点から採取され、生育地点における生育密度の平均値は 11.0 個体/m^2 (635 g/m^2)であった。チガイソは1地点のみから採取され、 4.0 個体/m^2 (170 g/m^2)であった。これに対して、餌料価値が比較的低いアナメは水深25mの2地点から 2.5 個体/m^2 (7 g/m^2)の密度で採取されたが、マコンブと生育場をめぐる競合は見られなかった。

② 底生動物

a キタムラサキウニ

キタムラサキウニは全調査地点の73.4%に相当する計47地点で採取され、生息地点での平均密度は 1.94 個体/m^2 (151.5 g/m^2)であり、調査場所で最も出現数の多い底生動物であった。

図4に生息密度を示した。水深10mで最も密度が高く、水深が深くなっても生息密度は急激に減少しなかった。

採取個体の殻径範囲は1.3~82.0mmであり、平均は54.8mmであった。調査場所から採取されたキタムラサキウニは、363個であり、そのうち殻径5cm以上の漁獲サイズの個体は257個体と全体の71%を占めていた。

殻径5cm以上のキタムラサキウニの生殖腺指数(身入り)を図5に示した。生殖腺指数の平均は5.8%であり、また、身入りと水深には関係が認められた。水深5~15mの比較的浅所では10%を超える高い生殖腺指数を示す地点があったが、20m以深では10%未満の低い値になり、深所での良好な身入りは見られなかった。身入りには、餌料となる海藻の種と量が影響するものと考えられる。キタムラサキウニの好餌料となり、かつ、本調査の海藻中で最も高い生育量を示したマコンブの生育密度は、水深15m以深では著しく低下した。これらのことから、調査場所の深所は、浅所に比べキタムラサキウニにとっての餌料環境が劣るものと考えられた。

b エゾアワビ

エゾアワビの生息密度を図6に示した。エゾアワビは全調査地点の25%に相当する16地点から23個体採取され、採取地点での平均生息密度は0.36個体/m²(10.6g/m²)であった。

2 考 察

調査海域ではマコンブが主に「拾い」によって漁獲されている。2年目藻体が11.0個体/m²、1年目藻体が52.4個体/m²と比較的高密度に生育しており、本調査からただちに1997年の2年目マコンブの生育密度や漁獲量を予測できないが、生育範囲から判断すると1995年、1996年の両年にはマコンブが比較的順調に漁場に発生したと考えられた。

キタムラサキウニは大型個体が多く、水深10m以浅での身入りは比較的良好な値を示した。キタムラサキウニの生残率は、低水温などの環境の急激な変化や疾病を除き、漁獲しない場合には急激に密度は低下しないものと考えられる。調査場所におけるキタムラサキウニの利用面では、水深10m以浅に身入りの良好な個体が生息するため、浅海域への加入資源を観察しながら、一方で十分な漁獲を行えるものと考えられる。

15m以深のキタムラサキウニは身入りが低いうえ、マコンブ等有用海藻の発生を阻害する可能性も推察される。本調査で採取された個体のうち漁獲サイズに成長しているものは、過半数を超えているため、浅所の漁場に移植放流し、身入りの向上を図ることにより、安定した漁獲が期待できるものと考えられる。

なお、移植による十分な効果を得るためには、移植場所ごとに移植の時期や密度を考慮する必要がある。白糠漁港周辺では現在ウニ移植試験を行っており、底質、海藻生育状況など漁場の特徴を把握し、効率的な移植方法を開発する必要がある。



図1 2年目マコンブの生育密度 (個体/m²)



図2 1年目マコンブの生育密度 (個体/m²)



図3 ワカメの生育密度 (個体/m²)

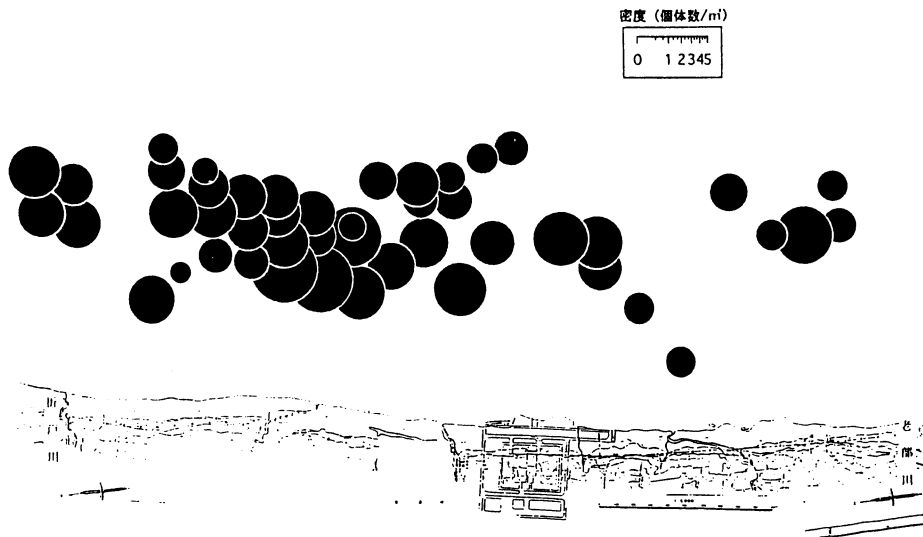


図4 キタムラサキウニの生育密度 (個体/m²)

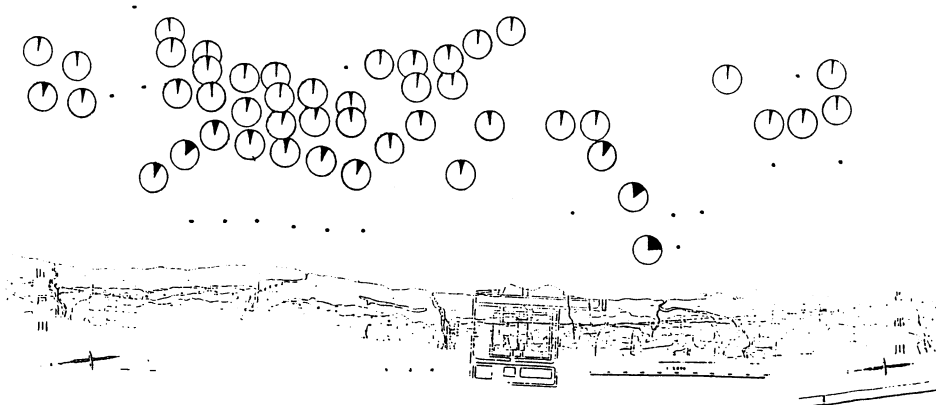


図5 キタムラサキウニの生殖腺指数(着色部分が身入りの割合を表す)

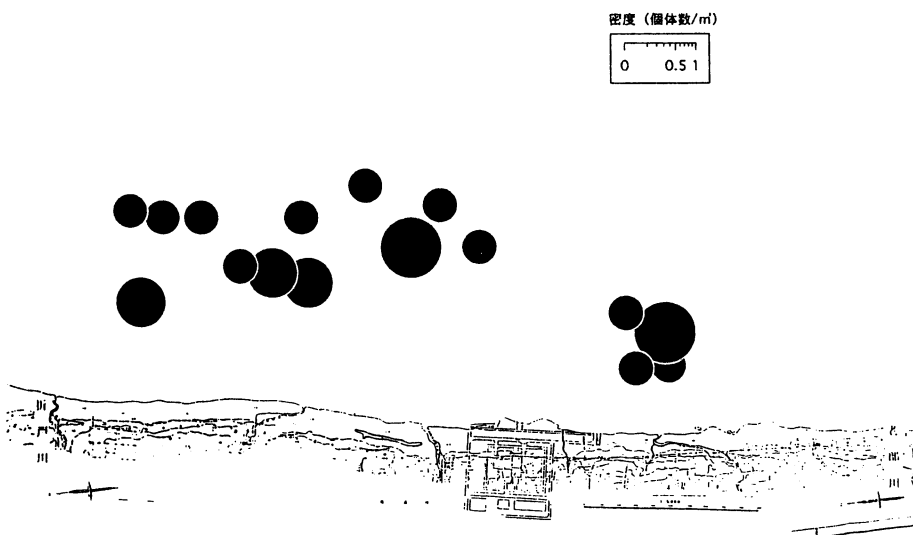


図6 エゾアワビの生育密度 (個体/m²)