

北海道日本海沿岸における水温変動とウニ類稚仔の発生状況

千川 裕 (北海道中央水試)

キーワード：エゾバフンウニ・キタムラサキウニ・稚仔発生量・沿岸水温

田中 (2002) は、北海道日本海沿岸の9定点で観測された表層水温に基づき、1897年から2000年までの北海道西岸における沿岸水温指標の時系列を作成した。それによれば同海域では1910年代半ばに水温が急上昇した後、1980年代末まではほぼ同水準で推移していたが、1990年頃に再び水温の上昇があった。ここでは、最近の水温上昇が北海道日本海沿岸におけるウニ漁業に及ぼす影響について、稚仔発生量の推移等に基づいて検討する。

北海道の沿岸漁業においてウニ漁業は重要な位置を占めており、1960年代には全道で1600 t (むき身) に達したが、1990年代前半に800 t以下に減少し、2003年は971 t、83億6千万円の生産をあげている。北海道ではエゾバフンウニとキタムラサキウニが漁業の対象になっており、エゾバフンウニは全道で、キタムラサキウニは主に日本海、津軽海峡、噴火湾、及び襟裳岬以西の太平洋沿岸で漁獲されている。1984年までは両種を合わせてウニとして北海道の統計資料に生産量が記録されてきたが、現在は種別に記録されるようになった。日本海沿岸での漁獲量は、エゾバフンウニの減少に伴いキタムラサキウニの方が多くなる傾向があり、南部海域ほど逆転の時期が早い傾向が見られる。

北海道立中央水産試験場では、1960年から小樽市忍路でエゾバフンウニについて、1985年から島牧村茂津多でキタムラサキウニについて、稚仔の発生量を調べている。

小樽市忍路の水温は1970年代から1980年代末にかけて低水温期が続いたが、1989年以降高水温期となり、2000年以降は再び下降傾向にある。忍路ではエゾバフンウニの加入量を着底時期から8カ月後と1年後に定点に方形枠を設置して調べている。8カ月後のエゾバフンウニ稚仔密度は1960年代はじめには550 個体/m²と極めて高かったが、その後急速に減少し、1980年代後半からはほとんど採集されていない。一方、1年後の稚仔密度も1980年代前半までは10 個体/m²以上の高い値が見られたが、後半からは5 個体/m²以下と少なくなった。枠内で採集された全てのエゾバフンウニ密度も1980年代前半は100 個体/m²以上の年もあったが、1980年代半ばには減少しそれ以降10 個体以下/m²と低水準で推移している。また、調査場所が平磯上のためキタムラサキウニは少ないが、これまで北海道沿岸ではあまり観察されなかったバフンウニが水温の上昇に伴い多く生息するようになった。

島牧村茂津多では採集されたウニの約80%以上がキタムラサキウニであった。本種は稚仔の卓越発生が漁獲量の増大につながるとされている(吾妻1997)。また、吾妻(1997)は島牧村茂津多の1995年までの調査結果を用いて前年の月別水温と満1歳稚仔の密度との関係を論じ、浮遊幼生期にあたる9月の水温と稚仔密度の間に相関関係が認められると報告している。今回は、島牧村での2004年までの結果を加えて再度水温と稚仔密度の関係を調べた結果、前年の9~11月の水温が高いほど満1歳稚仔の密度が高い傾向があり、9月並びに11月の水温と稚仔密度の間には有意な相関関係が認められた($p<0.05$)。水温が高くなった1989年以降、キタムラサキウニの加入量が多くなる傾向が観察され、これが漁獲量の維持・増大につながったと考えられる。

積丹町のウニ種苗生産施設で、1988年夏の高水温時にエゾバフンウニの体表に紫斑ができ、死亡するという事例が初めて報告された。同じ現象は野外の生息場所でも観察され、特に浅所ほど死亡が多い傾向が見られた。その後の研究により、この疾病は「エゾバフンウニ斑点病」と名付けられ、水温が20°C以上上昇するとウニの活力が低下し、常在菌である*Tenacibaculum echinica*に感染し斃死することが明らかになった。中央水産試験場で観測している8~9月の水温が23°Cに達すると野外でエゾバフンウニの斃死が起こることが知られており、近隣海域では翌年の漁獲量が減少する傾向がみられた。

上記のように、1989年以降の海水温の上昇に伴い、北方種であるエゾバフンウニでは稚仔の加入量が減少するとともに斑点病が発症して資源量が減少したのに対して、キタムラサキウニでは加入量が増加し、両種の漁獲量が逆転したと考えられる。