

# コンブ藻場維持再生産技術開発研究 (要約)

桐原 慎二・仲村 俊毅

## 目 的

コンブ目植物は、青森県下北半島沿岸において広範な藻場を形成し、3、4種が漁獲されるほか、水産動物の餌料や涵養場として重要な役割を果たしている。しかし、時に、群落が消滅し、漁業生産に影響を及ぼすことがある。これまでの調査を通じて、海況、植食性水産動物、競合海藻等が、コンブ藻場の変動要因になることが分かったので、漁場管理によってコンブ藻場の維持・修復技術の開発を図ると共に、未解明な点を検討した。

## 方 法

### 1. こんぶ藻場の変動要因の分析

水温がコンブ目植物の分布に及ぼす影響を検討するため、2001年7月に大間崎地先の水深2.5m～25mにある計78地点に潜水して海藻現存量を求めた結果を、1976年6～7月、1988年7～8月の現存量調査及び1980～2001年の佐井村地先水温と比較した。

### 2. こんぶ藻場の修復・造成技術の開発

ウニ除去によるマコンブ群落回復効果を把握するため、2002年6月に、1994年～2001年の各年に佐井村地先でキタムラサキウニが除去された広さ1.18～4.13haの計8箇所の漁場において、DGPSを用いてキタムラサキウニ摂餌前線の位置を測位し、マコンブ群落の範囲を求めるとともに、各々に潜水し海藻現存量を求めた。

### 3. こんぶ藻場の維持管理技術の開発

キタムラサキウニを利用した雑海藻除去技術の開発を目的に、2001年10月に、大間崎地先水深5mの平坦な岩盤場に、12m四方の永久試験区を設置し、そこに生育する海藻の位置や群落の形状をスケッチした後、キタムラサキウニ2,500個体を中央に放流した。放流34、65、111、154日目にキタムラサキウニの位置、摂餌による裸地面の形状、海藻群落の範囲をスケッチすると共に、154日目にあたる2002年3月にキタムラサキウニを採取した。放流から253日目にあたる2002年6月に裸地面に生育する海藻を観察すると共に、1年目に相当する2002年10月に試験区に生育する海藻をすべて採取し、種ごとに個体数と湿重量を求めた。

---

発表誌：平成14年度先端技術等地域実用化促進事業報告書（藻場の修復・造成と管理手法に関する研究）、  
青森県水産増殖センター、平成15年3月

## 結 果

### 1. こんぶ藻場の変動要因の分析

大間崎では、西側にはツルアラメ、アオワカメ、東側にはガゴメ、ザラアナメなどのコンブ目植物が群落を形成した。コンブ目植物の生育頻度は、この四半世紀に寒流系種が減少したのに対して暖流系種が増加した。マコンブでは84%から55%に減少したのに対して、全く観察されなかったツルアラメでは36%にみられるようになった。最近22年間の水温は、冬季から春先に5%危険率で有意な昇温がみられた。友定（1994）の方法で1988年以前とそれ以降に区分して平均水温を比較した結果、1月第3旬から3月第3旬までの時期には0.8℃以上の較差があった。これまでの調査で、1～3月の水温がその年のマコンブ発生量に有意に影響することが確かめられている。したがって、大間崎におけるマコンブ等のコンブ目植物分布に、その時期の水温変化が影響した可能性が考えられた。

### 2. こんぶ藻場の維持管理技術の開発

1996年にキタムラサキウニを除去した投石漁場には、キタムラサキウニが再び蝸集し、マコンブが生育しなかった。しかし、これを除く7箇所の漁場には、マコンブが40～134個体/㎡生育し、直立海藻のなかで卓越した。ノコギリモク、フシスジモクなどの多年生ホンダワラ類は、1994、1999、2000年除去場所に8～28個体/㎡が観察されたが、その現存量は、マコンブの4.9%以下に留まった。除去場所中のマコンブ群落の生育面積は、1,004～15,110㎡の範囲にあった。除去面積に占めるマコンブ群落の割合は、キタムラサキウニが蝸集したため経年的に減少し、7～8年後にはその大半が損なわれると考えられた。これから、佐井村地先ではキタムラサキウニ除去によって形成されたマコンブ群落は、直ちに寿命の長い雑海藻群落へと遷移せず、数年間は維持されると考えられた。

### 3. こんぶ藻場の修復・造成技術の開発

2002年3月に、試験区から取り上げたキタムラサキウニは、生殖腺指数（身入り）が平均12.2%あって、900円/kgで販売できた。試験区には、キタムラサキウニによって海藻類が摂餌されたため、全体の56.2%に相当する80.9㎡の裸地面が認められた。有節石灰藻は群落の71.3%が摂餌され裸地面となっていたのに対して、スガモは11.2%に留まった。裸地面に発生したマコンブは、2002年6月には濃密な群落として観察された。2002年10月に生育藻体を採取した結果、マコンブは、裸地面には3,141個体、40.1kg（38.8個体/㎡、570.3g/㎡）生育したのに対して、摂餌されなかった部分には、332個体、3.7kg（5.1個体/㎡、58.6g/㎡）に留まった。これから、キタムラサキウニを利用して有節石灰藻などのいわゆる雑海藻を除去し、マコンブ群落に回復できると考えられた。