

# 三八地区漁場効果調査 (要約)

内山弘章<sup>1</sup>・吉田雅範

## 目 的

三八地区水産環境整備事業により整備した法師浜漁場と金浜漁場において、水産生物の生息状況等を確認するとともに、事業効果を把握する。

## 材料と方法

NK リーフ（以下「礁体」と呼ぶ）を海底に設置した青森県八戸市大字鮫町地先の法師浜漁場および金浜漁場において、平成 26 年に造成された区域と平成 27 年に造成された区域に 1 本ずつ調査線を設定した。各漁場において平成 29 年 7 月 2 日～7 月 3 日（夏季調査）および 12 月 3 日～12 月 7 日（冬季調査）の期間に 1 回ずつ、調査線上の礁体から夏季調査時は 10 基、冬季調査時は 6 基を選び、下記の各項目を調査した。また、漁場外から 1 地点の対照区と、過去に大久喜地区に造成した投石区についても同様の調査を行った。

### 1. 海藻草類の生育状況調査

各礁体に生育している海藻草類の被度を目視で調査するとともに、0.01～0.25 m<sup>2</sup>分枠取り採取を行い、種ごとに個体数および重量を測定した。

### 2. 底生動物の生息状況調査

各礁体に生息する底生動物を 0.01～3 m<sup>2</sup>分枠取り採取し、種ごとに個体数および重量を測定した。

### 3. 魚類生息状況調査

各礁体の半径約 3m 内に生息する魚を目視で種ごとに全長・尾数を記録した。また、魚介類の卵塊が観察された場合にはこれを採取し、種ごとに卵数、重量、付着面積を測定した。

### 4. 海藻の成分分析調査

夏季調査時に法師浜漁場でマコンブ、金浜漁場でワカメを 2 検体ずつ採取した。可能な限り付着物を取り除き、80℃で 24 時間乾燥させ、窒素及び炭素の含有量を CHN コーダー法で、リンの含有量をバナドモリブデン酸アンモニウム法または硝酸 - 硫酸分解法で測定した。

### 5. 小型動物調査

夏季調査時に法師浜漁場でマコンブを仮根部ごと礁体から採取し、マコンブの仮根部に生息する小型動物を採取した。冬季調査時には法師浜漁場および金浜漁場でマコンブの仮根部に生息する小型動物だけでなく礁体の表面の付着動物 0.0625 m<sup>2</sup>分及び礁体周囲の潜砂性底生動物 0.125 m<sup>2</sup>分（採取器の口幅 0.25m×採取距離 0.5m、深さ約 0.03m）を採取した。これらを 10%ホルマリンで固定したのち、可能な限り下位まで分類し、それぞれの個体数と湿重量を測定した。

### 6. 増殖場内の水温調査

増殖場内の礁体 1 基に自記式水温計（Onset 社製、ティドビッド V2）を設置し、夏季調査時から冬季調査時までの水温を 6 時間ごとに記録した。

## 結 果

### 1. 海藻草類の生育状況調査

夏季調査時には、平成26年に設置した礁体に紅藻が被度50～90%と高密度に生育していた。褐藻はスジメ、ワカ

---

1 青森県西北地域県民局地域農林水産部鮎ヶ沢水産事務所

メ、マコンブが主に観察され、合計の被度は35%以下であった。平成27年に設置した礁体では、褐藻類が合計の被度55～65%で生育しており、褐藻が優占する礁体が多かったが、一部の礁体では緑藻または紅藻の方が被度は高かった。冬季調査時には、すべての礁体で褐藻類の被度が減少した一方で、紅藻類の被度が増加した。

## 2. 底生動物の生息状況調査

海綿動物門1種、刺胞動物門1種、軟体動物門15種、環形動物門2種、節足動物門6種、棘皮動物門5種、原索動物門4種が採取された。漁場内では、夏季調査時に水産上の重要種は採取されず、冬季調査時に法師浜漁場でイワガキが0.1個体/m<sup>2</sup>、キタムラサキウニ及びエゾバフンウニが各0.17個体/m<sup>2</sup>観察された。

## 3. 魚類の生育状況調査

夏季調査時に、両漁場の礁体周辺でウミタナゴとメバル属、礁体の下部でアイナメ、砂底でツノガレイ属の魚がそれぞれ観察された。冬季調査時には、両漁場でメバル属とツノガレイ属が観察されず、法師浜漁場ではウミタナゴとアイナメが、金浜漁場ではクジメが、それぞれ観察された。いずれの調査でも魚介類の卵塊は観察されなかった。

## 4. マコンブの窒素・リン・炭素含有量調査

乾燥した海藻1gあたりに含まれる各成分の量は、マコンブで窒素が11～12mg、リンが1.07～1.18mg、炭素が321～331mgであった。また、ワカメでは窒素が15mg、リンが1.67～1.71mg、炭素が321～323mgであった。

## 5. 小型動物調査

夏季調査時に合計14分類群の小型動物が採取され、マコンブ1本の仮根部あたり小型動物が0.858g採取された。冬季調査時には合計69分類群の小型動物が採取され、法師浜漁場では仮根部の小型動物が10.840g/本、付着動物が36.966g/m<sup>2</sup>、潜砂性底生動物が28.992g/m<sup>2</sup>採取された。また、金浜漁場では仮根部の小型動物が0.342g/m<sup>2</sup>、付着動物が31.080g/m<sup>2</sup>、潜砂性底生動物が34.280g/m<sup>2</sup>採取された。

## 6. 増殖場の水温調査

法師浜漁場における調査期間中の水温は、法師浜漁場で21.0℃(9月1日)～11.0℃(12月3日)、金浜漁場で21.2℃(7月27日)～10.8℃(12月7日)であった。

## 考 察

平成28年度と同様に<sup>1)</sup>、夏季にはマコンブの被度が高く冬季には紅藻類及び緑藻類の被度が高く、礁体設置からの年数が経過するに従ってマコンブ及びその他褐藻類の被度が減少する傾向がみられた。マコンブの便益を必要とする場合にはマコンブ以外の海藻を除去しマコンブが生育する場を確保する必要があるのかもしれない。

キタムラサキウニ及びエゾバフンウニが採取された法師浜漁場では礁体周辺でそれらの種苗放流を行っていないため、採取された底生動物は漁場外から侵入してきた個体と考えられた。種苗放流を行わなくても、当該増殖場は水産上有用な底生動物の生息場として利用されていることを確認できた。ただし、ウニ類が高密度に生息するとマコンブなどの餌料海藻が枯渇する可能性が高いので、計画的に漁場の利用及び管理を行うことが望ましい。

## 文 献

1) 内山弘章・吉田雅範(2016)三八地区漁場効果調査(要約), 青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告, 平成28年度, 455-457.