

水産環境整備事業アマモ活用可能性調査 (要 約)

鈴木 亮・大澤幸樹¹・菊谷尚久

目 的

陸奥湾地区の造成漁場に移植するアマモ類を市浦地区広域型増殖場（以下、「増殖場」）で増殖することを検討するため、水質・底質調査と生物相調査を行う。

材料と方法

1. 水質環境調査

増殖場内にデータロガーを設置して、平成 25 年 8 月から平成 26 年 1 月まで水温、塩分の毎時連続観測を行った。平成 25 年 7 月から 12 月まで多項目水質計を使用し月 1 回、pH、溶存酸素、濁度の観測を行った。採泥器を用いて底質の表面部分を採取し、強熱減量及び粒度組成を求めた。（図 1）

2. 生物相調査

動物相は、アイナメ簀及び胴により採取された 2 cm 以上の大きさの魚類等生物を、種毎に個体数及び湿重量を測定して求めた。植物相については、目視で観察した。（図 1）

3. シジミ簀蓄養試験

コンテナに約 3kg の牡蠣殻を粉末にして粒径 4~6mm の粒状に固めたケアシェル（株式会社ケアシェル）及び十三湖産シジミを約 10kg 収容し、目合い 5mm のネットを被せ、St. 1 では水深が 1m しかないため底に着底させ、St. 2 及び 3 では水深 1m の中層付近に設置して、蓄養試験を行った。（図 1）

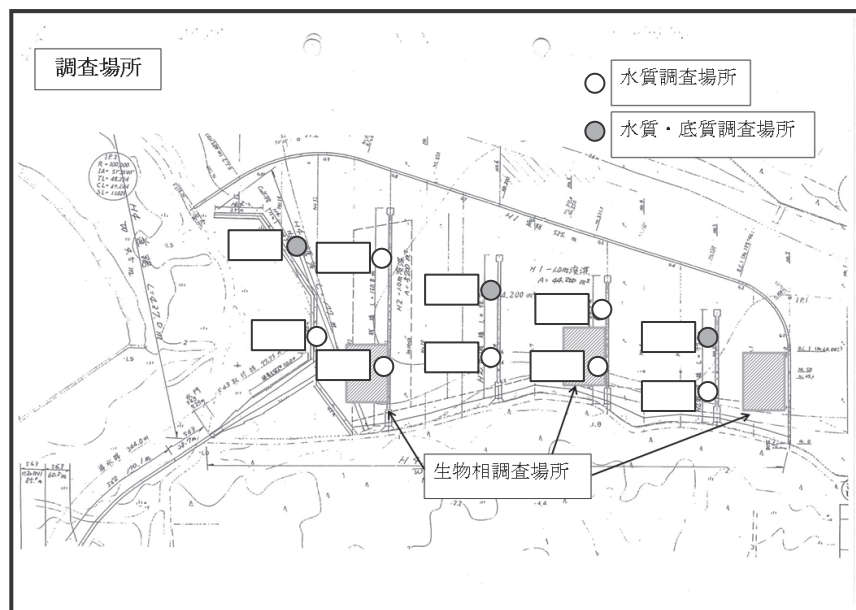


図 1. 調査地点図.

結果と考察

1. 水質環境調査

増殖場内の水温は、変動の幅が大きく、8 月には最高値である 28.5℃まで昇温し、1 月には最低値である -1.0℃まで降温し（図 2）、塩分は大雨による増水で十三湖からの淡水の流入、時化及び高潮による海か

¹ 青森県農林水産部総合販売戦略課

発表誌：平成 25 年度水産環境整備事業アマモ活用可能性調査業務委託。（地独）青森県産業技術センター水産総合研究所，平成 26 年 3 月。

らの海水の流入の影響で、2.6～16.4PSUと大幅に変動した（図3）。

増殖場内におけるpHは、7月から11月にかけて上昇傾向にあったが、12月になると増殖場の中央から南側では下降傾向を示した。溶存酸素は、水温が上昇する8月及び9月の値は低い値を示し、10月以降上昇傾向にあった。濁度は、7月及び8月ではSt.1を除く全調査地点で0に近い値を示しているが、9月では大雨により十三湖から濁った水が堤を越え、増殖場内に流入したことによって最高18.2まで上昇した。特に増殖場南側で高く、平均12.1を示した。増殖場内は水の循環能力が低いため、濁りが高い状態が1カ月以上継続することがあり、特に増殖場中央部で顕著であった。

強熱減量は、St.1で平均3.6%、St.2で平均5.6%、St.3で平均4.4%と、St.2において高い値を示したが、汚濁の目安とされる13%より低い値であった。粒度組成は、St.1で極粗粒砂（1.0mm≧）、粗粒砂（500 μ ≧）、中砂（250 μ ≧）で64%を占めていた。St.2及びSt.3の底質は中砂、粗粒砂で68～70%を占めていた。

本調査結果からは、増殖場はアマモ類の生育及び増殖に適した水質環境にあるとは言えなかったが、本年度は大雨等の特異的な気象条件の影響があったことから、今後も調査を継続し、増殖場におけるアマモ類の増殖の可能性を検討していく必要がある。

2. 生物相調査

6月に魚類がハゼ科 sp の1種、甲殻類がエビ類の1種で計2種、7月に魚類がウグイ、チチブ、ボラ、ハゼ科 sp の4種、甲殻類がエビ類の1種で計5種、8月に魚類がチチブ、ボラの2種、甲殻類がモクズガニ、エビ類の2種で計4種、9月に魚類がチチブの1種、甲殻類がモクズガニの1種で計2種、10月に魚類がチチブ、ウグイ、クロダイの3種、甲殻類がモクズガニ、エビ類の2種で計5種、11月及び12月に魚類がチチブの1種、甲殻類がモクズガニ、エビ類の2種で計3種が確認された。

植物相については、6月調査時には確認されなかったが、7～11月にイネ科1種（マコモ）、7～9月にその他植物1種（ハゴロモモ属に似た植物）の合計2種が観察された。

3. シジミ箆蓄養試験

蓄養したシジミは、水温が上昇する夏期及び低下する冬季においても斃死が少なく、7～8ヶ月間のSt.1及びSt.3の生残率が83.6、86.9%と高かった。このことから、増殖場は、プラスチックコンテナを用いてシジミの蓄養をできる場所であることが明らかとなった。また、St.2については、冬期から春期における蓄養による成長や生残を検討するため、試験を継続している。

高塩分の影響でシジミが斃死することがある十三湖内の蓄養場における、補填的な蓄養場としての活用が期待できる場所であると考えられた。しかし、増殖場内でシジミの蓄養を行う場合、そこでの生息が認められたモクズガニによる食害が懸念されることから、食害を受けにくい蓄養方法等を開発する必要がある。

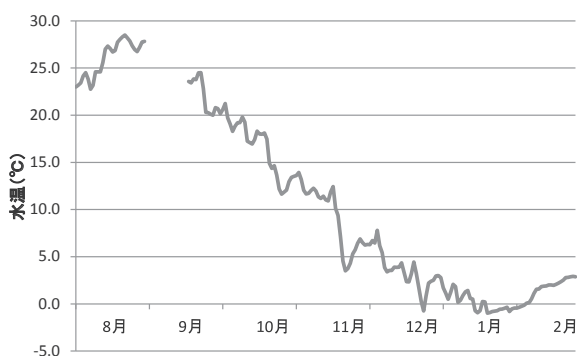


図2. 増殖場内における水温の推移.

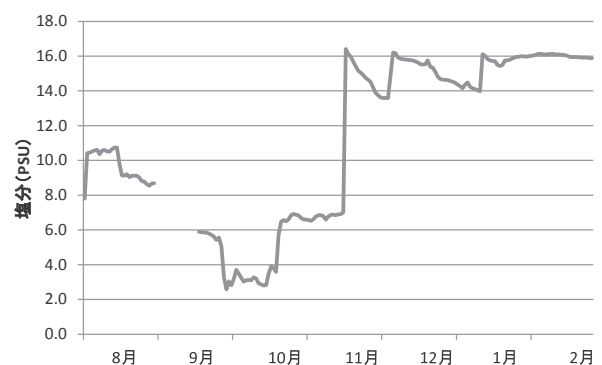


図3. 増殖場内における塩分の推移.