

# 令和4年度 神奈川県漁業者交流大会

## 生残率を高める種苗放流方法について

公益財団法人 神奈川県栽培漁業協会 今井 利為

### はじめに

各浜でサザエ、アワビ、ヒラメ等の種苗放流が行われているが、親魚(貝)と稚魚(貝)の食性等の違いから、漁場と放流適地は異なります。生残率を高めるための魚種別の放流適地と放流方法を学び、今後の種苗の生残率向上を図っていただきたい。

### 種苗放流の基本的環境条件

#### 水深・底質

魚類では、ヒラメ、マダイ、カサゴ、メバル、トラフグ、カワハギが種苗放流されています。まず、生残が決まるのは天敵から見つかりにくい場所が必要です。ヒラメ、トラフグの種苗は潜ることができる海底の砂地が必須条件です。

ほとんどの種の稚魚期は、浅い海でヒラメの稚魚は水深 50 cm から 5 m くらい、マダイは水深 2~8m、カサゴ、メバルもアラメ・カジメ・ホンダワラ類が分布している水深 2~10 m、トラフグは水深 50cm から 10m くらいに生息しています。

アワビ・サザエ・トコブシは岩礁の裂け目、浮いた転石の下など、稚貝の殻高ぎりぎりの幅の隙間がタコ、ヒトデ、イシダイ等の天敵から身を守れる場所であり、その場所に放流することが求められます。放流水深は、水深 50cm から 2m くらいの浅い所が良

く、特に、磯焼けが広がっている海域では、アワビの餌となるカジメ・アラメの寄り藻(葉体からちぎれて流れた藻)がほとんどなく、浅い岩礁表面に発生する珪藻や多くの小型海藻とその芽が餌となる可能性が高いので、それを食べて成長します。

## 餌

稚魚(貝)の餌料が放流地周辺に分布しているかどうかの見極めが必要です。

ヒラメは、稚魚の餌としてアミ類・小型甲殻類・ハゼ類等が放流地、放流時期に分布しているかどうかが生残を左右します。マダイもアマモ場やカジメ場の小型甲殻類、多毛類などを利用し、トラフグも小型甲殻類、クモヒトデ類などを摂食しています。

アワビ・サザエ等の貝類は、海藻の千切れた破片を食べています。アラメ・カジメが磯焼けの状況では、これらが期待できません。そこで、潮間帯下に生えている小型海藻や付着珪藻を餌として利用して成長しています。

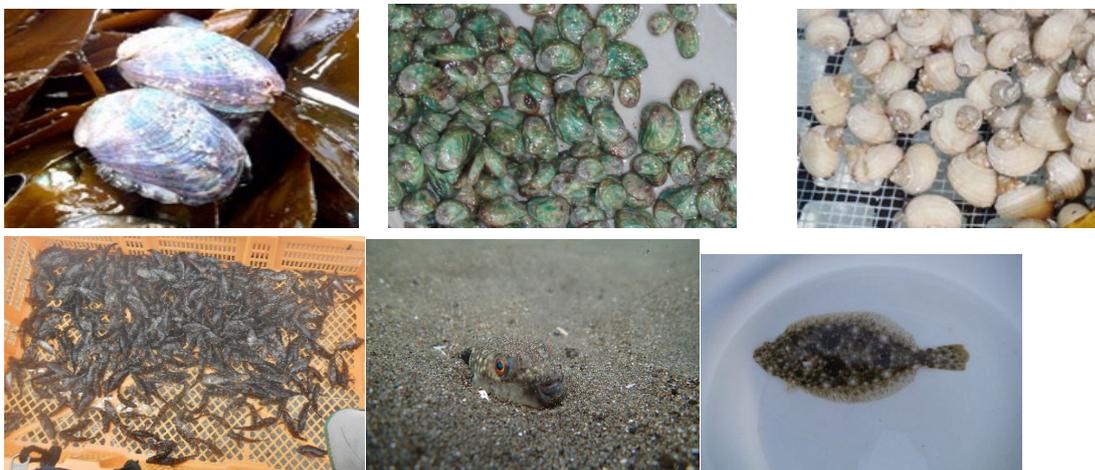
## 水温

栽培対象種の稚魚(貝)は、大きさによって、季節によって生息場が異なっています。種苗は、人工的に池で飼育されていて、放流時に天然の環境に突然放り出されます。まず、飼育水温と放流海域の水温差が問題となります。普通、活魚車で運ぶ時は、溶存酸素が高くなる低温で収容されています。放流海域は活魚車よりも高い水温のことが多く、このことから、水温のショックを緩和し、放流する必要があり、差は 2~3°C以内に収めたい。放流場所の水温に近くなるように馴致が望まれます。

## 密度

種苗放流の際には、どうしても集中して密度が高い状況で放流しています。本来、それぞれの種類の幼稚仔の分布は、分布密度が低い状況です。集中して放流された場合に、餌の確保と天敵からの攻撃に会いやすいと考えられ、できるだけ分散して放流するように心がけて下さい。

放流適地とは、それぞれの種類の発育段階の生態にあった場所が望まれます。



魚種	時期	①餌・②外敵	放流適地(底質・水深)と放流方法
アワビ	12～2月 20℃以下	①アラメ・カジメの寄り藻、小型海藻、 ②マダコ、イシダイ、ベラ、カワハギ、活性が落ちる20℃以下の時期が理想	カジメ等の千切れ藻が集まる所が理想だが、磯焼け下では1～2mの小型海藻*が着生している岩礁域やテトラ周辺などに、潜水して岩場の狭い割れ目に付ける。ホタテ等の殻に付けておいたり、底を開けたかごに入れて自然脱出を促す。
サザエ	5～6月 10～2月	①小型海藻・アラメ・カジメの寄り藻 ②アクキガイ、ヤドカリ、タコ	天草等の紅藻類も含めた小型海藻が着生する50cm～2mの岩礁砕にまばらにまく。
トコブシ	12～2月 20℃以下	①小型海藻、②マダコ、ヒトデ、ヤドカリ	水深50cm～2m、小型海藻が着生している転石場や岩礁域、テトラ周辺などに、潜水して岩場の狭い割れ目に付ける。
チョウセンハマグリ	5月	①プランクトン、河口域◎、 ②ツメタガイ	細かい砂地の河口域1.5～3m。時化の前は打ち上げられる可能性があるので深めに。天然稚貝が多く分布する海域が理想。船上から撒くが、高密度×なるべくまばらに撒く。
アサリ	2～3月	①底生珪藻、②クロダイ、ナルトビエイ、ツメタガイ	0～3mの砂泥場に撒く。放流後にネットで覆う。食害体対策や、窒素、リン、鉄の施肥をすると良い。
マダイ	7～8月	①多毛類、端脚類、 ②スズキ、イナダ、カモメ	水深3～10mのアマモ場の砂泥域やガラモ場の岩礁域等で放流。
ヒラメ	5～7月	①アミ、ゴカイ、エビジャコ、ハゼ類、 ②マゴチ、大ヒラメ、カモメ(放流時)	1～5mの砂場にサイホンで海底に、或いは海面から放流。風であれば胴長を着て1mの碎波帯に撒くのも良い。
トラフグ	6～8月	①多毛類、小型甲殻類、②天敵特になし	河口域の1～5m砂場にサイホン等を用いて放流する。
マコガレイ	5月	①多毛類、端脚類 ②スズキ、マゴチ、アナゴ	水深1～3mの砂泥域や干潟に放流する。
カサゴ	9～11月	①端脚類、多毛類 ②ウツボ、イシダイ	水深2～5mのガラモ場**岩礁域に放流する。
メバル	9～11月	①端脚類、多毛類 ②スズキ等	水深2～5mのガラモ場岩礁域に放流する。
カワハギ	9～10月	①小型二枚貝、小型甲殻類、多毛類	1～5mのガラモ場やアマモ場に放流する。