

西条市河原津干潟におけるアサリ増殖試験について

栽培資源研究所浅海調査 室長 黒田 広樹

はじめに

本県沿岸では、アサリが昭和40年代には数千トンも漁獲されたことがありますが、昭和50年頃から急減しました。そして、近年は数トン程度のごくわずかな漁獲量で推移しており、漁獲は西条市河原津干潟のうち転石域(写真1)に集中しています。こうした現状を踏まえ、今後におけるアサリ資源の増殖に向けたきっかけとすべく、平成18年度から本年度まで、同干潟において、アサリの成長段階ごとの生息状況を詳しく調査するとともに、底質改良等によりアサリの定着促進をはかる試験をおこなってきました。その実施状況と今後の展開について紹介します。



写真1 西条市河原津干潟の転石域

実施状況

(1) 成長段階ごとの生息状況について

アサリは、生まれた後、浮遊幼生として3~4週間海中を漂っています。その後、干潟域に着底し、水管を通して海水中から植物プランクトンなどを餌として吸収しながら、成長していきます。

今回の調査では、本県海域では調査したことのなかった浮遊幼生(殻長0.07~0.2mm)および着底期幼生(殻長0.2~2mm)の初期の個体を含めて、着底稚貝(殻長2~10mm)、未成貝・成貝(殻長10mm以上)までの成長段階別の生息数を1~2ヶ月間隔に調査してきました。その結果、成長段階ごとの主な生息時期(図1)や次のようなことがわかりました。

○どの成長段階のアサリも転石域に集中して生息しており、他の場所にはほとんど生息していない。

○秋生まれ(9~11月)の個体が比較的多く生き残り、主な漁獲対象となっている。

○浮遊幼生、着底期幼生、着底稚貝の生息数は、最大でも、それぞれ138個体/k¹、6,089個体/m²、1,925個体/m²であり、いずれも千葉・愛知・熊本県等の全国の主なアサリ漁場と比べて非常に少ない。

成長段階	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
浮遊幼生						■	■	■	■	■	■	■	
着底期幼生 0.2 - 2 mm		■	■								■	■	
着底稚貝 2 - 10 mm			■	■	■	■							
未成貝 10 - 20 mm						■	■	■	■				
成貝 20 - 30 mm									■	■	■	■	

図1 アサリの成長段階ごとの主な生息時期

(2) 底質改良等によるアサリの定着促進試験について
アサリの定着を促進する手法として、覆砂や網などの構造物をかぶせたりする方法が、以前から全国各地でおこなわれてきました。そうした手法がアサリの定着を促進するのは、浮遊幼生の着底を促進することと、着底後の稚貝を集積することの二つの要因によると考えられています。

旧中予水産試験場では、河原津干潟においてアサリの分布が転石域に集中していることに着目し、平成18年8月にレキ・砂を現場土と混ぜ込んで、転石域と同様な粒度組成を持つ底質改良区を造成しました。造成後、底質改良区では殻長2mm未満の着底期幼生が確認されましたが、レキ・砂が埋没したり、周りの砂泥をかぶったりして、12月には底質の状態が工事前の状態に戻ってしまい、造成後の底質の状態を持続させることが課題となりました。

そのため、平成19年9～10月に底質の状態が持続するような試験区として、生分解性プラスチック構造物を干潟の表面に埋め込んだ生分解性プラ区、漁網を表面にかぶせた漁網区、カキ殻を現場土と混ぜ込み、その上に漁網をかぶせたカキ殻・漁網区の3種類の試験区を設置しました(写真2)。設置後、これらの試験区において着底期幼生の生息が確認されております。しかし、構造物を設置していない対照区と比べて、生息数に統計的な有意差は認められておりません(図2)。また、殻長10mm以上の未成貝については、対照区では確認されていませんが、漁網区とカキ殻・漁網区では、平成20年7、9月に殻長12～15mmの未成貝(平成19年秋期発生)が少数であるものの確認されています。

以上のように、構造物の設置によるアサリの定着促進効果は、これまでの調査結果でははっきりしません。今年度末まで調査を継続し、定着促進効果を最終的に評価したいと考えています。



写真2 試験区の状況 (右から、生分解性プラ区、漁網区、カキ殻・漁網区、向こう側が転石域)

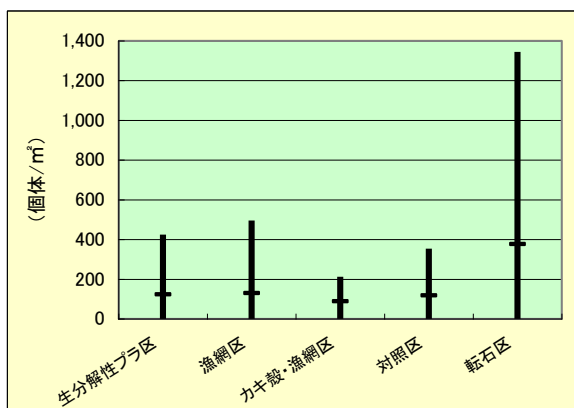


図2 着底期幼生数の比較
(平成19年10月～20年9月、横棒は平均)

今後の展開

干潟域の環境を底質改良等により人工的に変えてやりアサリの定着を促進することについては、まだまだ課題が多いということ、今回の試験を通じて実感しています。しかし、全国では明らかな効果のあった事例がかなり報告されています。また、独立行政法人 水産総合研究センター水産工学研究所における研究により、アサリの定着を図る場所の波や流れの強さに応じて、必要な敷設材の種類や大きさの計算が可能になりました。今後、そうした事例や解析手法を参考にして、効果的な定着促進手法について検討したいと考えています。

また、今回の調査で明らかになった河原津干潟におけるアサリの初期生態を踏まえて、アサリの増殖を図りたいと考えています。具体的には、浮遊幼生の段階から生息数が非常に少ないこと、主に秋期(9～11月)生まれの個体が生残して漁獲されていることに着目し、この時期を禁漁にして親貝を保護することにより、発生数の増加、ひいては漁獲サイズのアサリの増加を図ることです。また、種苗生産したアサリの稚貝を、秋期にアサリの生息に適した転石域に放流してやるのも効果的と思われます。

地元漁協にこうした取り組みを働きかけたところ、早速、秋期を含む9月から翌年2月までを禁漁期に設定して頂きました。今後の河原津干潟におけるアサリ資源の好転に期待しているところです。