

以上のとおり、阿蘇海でアサリを増やしながらか漁獲することは、阿蘇海をきれいにするこことつながっているのです。

### 3 宮津湾・阿蘇海のアサリ漁業の実態

宮津湾・阿蘇海のアサリの主漁場は天橋立の水路周辺であり、ほかの場所ではあまり漁獲されていません。宮津地区と溝尻地区の漁業者約三十数名が、この狭い漁場でアサリを漁獲しています。両地区の漁業者のアサリ漁獲量（図4）は、昭和55年から平成2年までは65～127トンでしたが、平成3年には20トンまで急減しました。その後は徐々に回復した後に急減するというパターンを2回繰り返し、平成16～17年にはほとんど漁獲がありませんでした。平成18年から漁獲が再び上向き、平成20年の漁獲量は44トンとやや回復傾向にあります。季報第97号「アサリの減耗要因と対策」に詳しく説明していますが、漁獲量の減少や年変動の原因については現在のところよく分かっていません。さらに、アサリ資源増大のための他県産のアサリ種苗の移植放流は、病害生物の導入の危険性が高いため避けなければなりません。季報第97号にも述べているとおり、漁獲サイズまで育たない場所にいる稚貝を、アサリ漁場に移植放流することが有効な方法であると思われます。

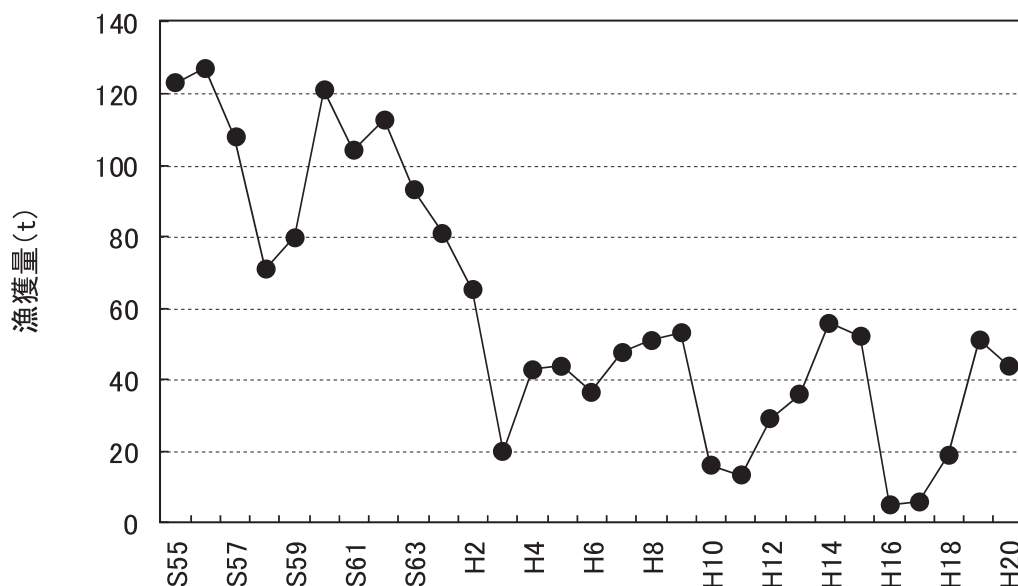


図4 宮津湾・阿蘇海のアサリ漁獲量の年変動

月毎のアサリの漁獲量の推移を図5に示しました。漁獲量は冬季に少なく、春先から徐々に増え初夏から夏にかけてピークとなり、秋には減ってきています。これは、アサリの成長が春から夏に良好であるため、小型貝が成長して漁獲サイズに達したもののから順次漁獲されている実態を表しているのでしょう。天橋立で漁獲されたアサリの殻長組成を図6に示しました。漁獲貝の範囲は殻長29.8～52mmであり、45mm以上の大型貝は全体の約4.2%であり、ほとんどが34～40mmでした。

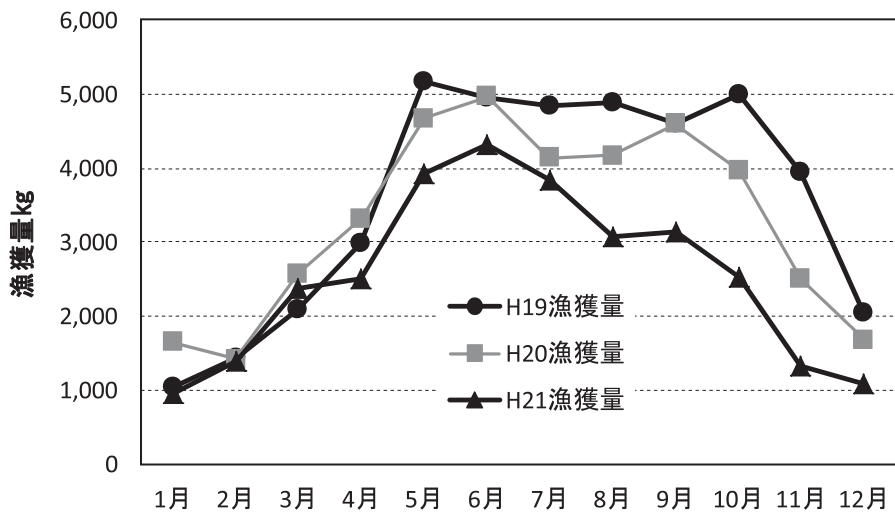


図5 宮津湾・阿蘇海の月別アサリ漁獲量

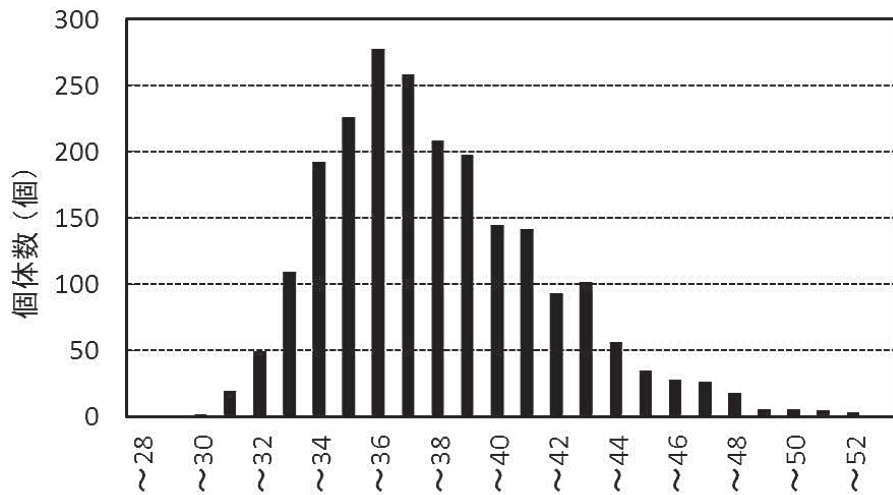


図6 漁獲アサリの殻長組成

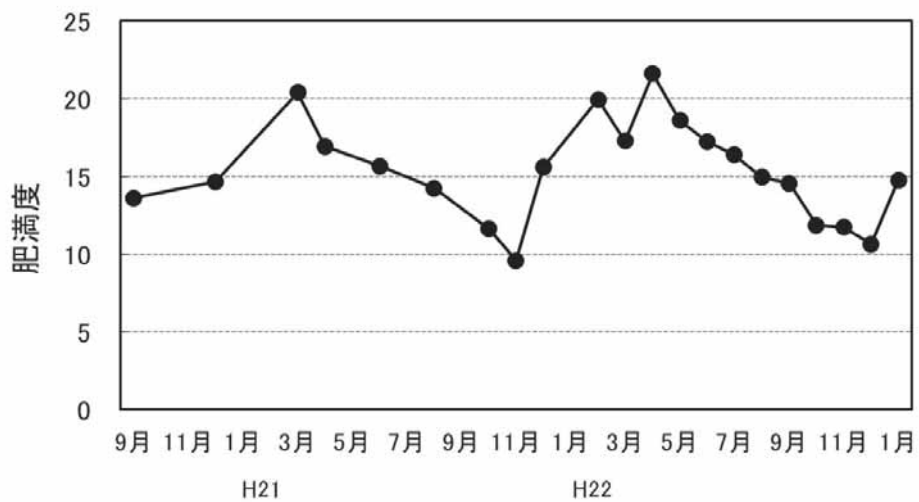


図7 漁獲アサリの肥満度の推移

天橋立産アサリの肥満度（身入り度合）の推移を図7に示しました。春から夏にかけては、肥満度が高く身入りが良好な時期ですが、10～12月には低くなります。舞鶴湾のアサリの産卵盛期は10～11月とされていますので、産卵によって肥満度が低下したと思われます。このように、産卵後のアサリは身入りが悪いことから、この時期を禁漁にして産卵保護をすることも必要かもしれません。

## 4 阿蘇海でのアサリの垂下育成試験

小型のアサリは単価が安いので、小型貝をもう少し大きくしてから収穫すれば、同じ個数でも今まで以上の漁獲金額を得ることが可能になります。このことを可能にするようなアサリの成長に関する新しい知見が、栗田湾、舞鶴湾での調査で得られました（季報第97号）。しかしながら、両湾に比べ、阿蘇海は水温、塩分の変動が大きく、夏から秋には底層に無酸素層が発達するなど、環境条件が厳しいため、その技術が阿蘇海に適用できるか不明でした。そこで、以下のとおり阿蘇海でのアサリの垂下飼育試験を実施しました。飼育方法はトリガイの飼育方法（季報第79号）と同じ方法で、潜砂基質としてアンストラサイト（粒径2～3mm）を入れたコンテナ（50×32×深さ21cm）にアサリを収容し網蓋をして、筏から中層に垂下して育成しました。

### （1）試験場所の無機的环境

試験は、溝尻地先の水深10m地点に設置された試験筏で行いました。試験期間中の水温、塩分および溶存酸素量（DO）の変化を図8に示しました。水温は9.2～27.1℃の範囲で変化し、1月に最低に、8月に最高に達しました。塩分は19.8～31.2の範囲で変化し、水深2mで8月に21.8まで、11月に19.8まで急低下が認められました。DOは0.1～16.5mg/Lの範囲で変化し、8月に最低に達し、水深4mはほぼ無酸素状態となりました。水温と塩分については、アサリの生残に大きな影響を与える値ではありませんでしたが、DOについては問題のある値でした。

### （2）開始サイズの検討

開始時の殻長サイズを検討するため、10月から翌年の3月までの前期、3月から10月までの後期の2回に分けて試験を行いました（図9）。前期試験では、開始時の殻長サイズが大きいものほど終了時のサイズが大きくなり、生残率はいずれのサイズでも主に10～12月に低下し、80%程度となりました。後期試験では、開始時の殻長サイズによらず、終了時の殻長はほぼ同じでした。また、生残率は、小および中サイズの個体で8～10月に80%程度まで低下し、大サイズの個体では7月以降大きく低下し、20%程度となりました。夏季の大サイズの大量へい死の原因は不明ですが、京都府のアサリの産卵期は6～12月にあたることから、この時期の小および中サイズの生残率低下のおもな原因は産卵疲弊によるものと考えられます。よって、これらのへい死が多い時期を避け、殻長のより大きい貝を選別して飼育を開始するのがよいと考えられました。

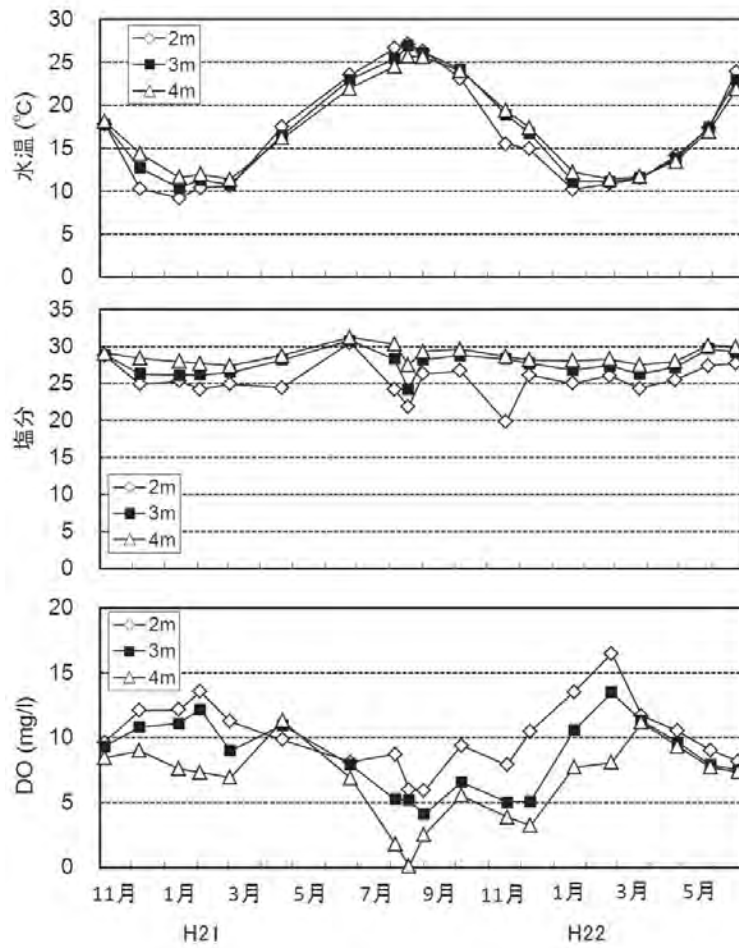


図8 試験場所の水温、塩分、溶存酸素の推移

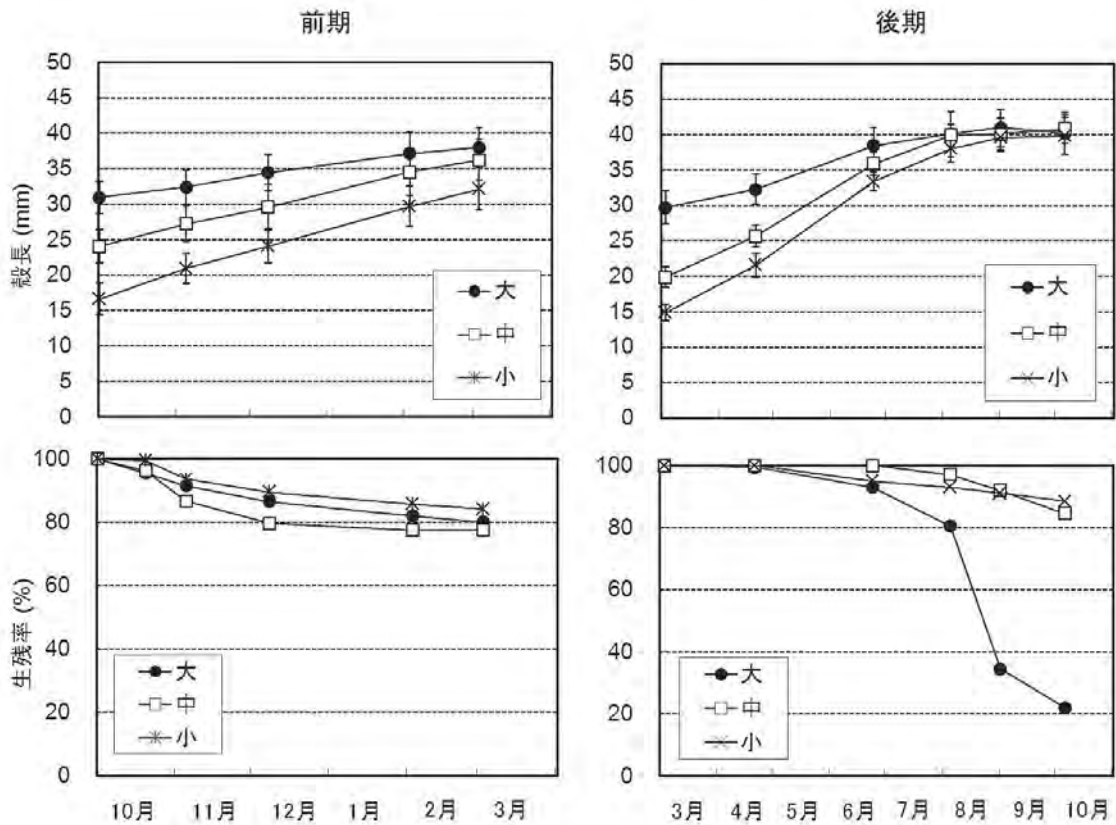


図9 開始サイズ試験結果

### (3) 垂下水深の検討

垂下水深を検討するため2m、3mおよび4mに垂下して、前期と後期の2回に分けて試験を行いました（図10）。前期試験では、水深3mにおける終了時の殻長が他の水深よりも大きい結果となり、生残率はいずれの水深も主に10～12月に低下し、80%程度となりました。後期試験では、水深間で終了時の殻長に差はなく、水深4mで8月に生残率が急減し、0%となりました。10～12月の生残率低下の原因は前述の開始サイズ試験の場合と同様に産卵疲弊によるもの、8月に水深4mで起きた大量へい死は、この時期の水深4mのDOが0.1mg/Lとほぼ無酸素状態になった（図8）ことによるものと考えられます。このことから、4m以深は垂下水深としては避けるべきであると考えられました。また、水深2mでは塩分が急低下した時期がありました。大雨などにより河川から淡水が大量に流入することによるものと思われます。今回の試験ではアサリの生残に影響は見られませんでした。今後影響を与える濃度にまで低下する可能性は十分考えられますので、2m以浅も垂下水深としては避けるべきでしょう。以上より、阿蘇海における飼育アサリの垂下水深として、成長もよく、生残への影響が最も小さい3mが最適であると判断されました。

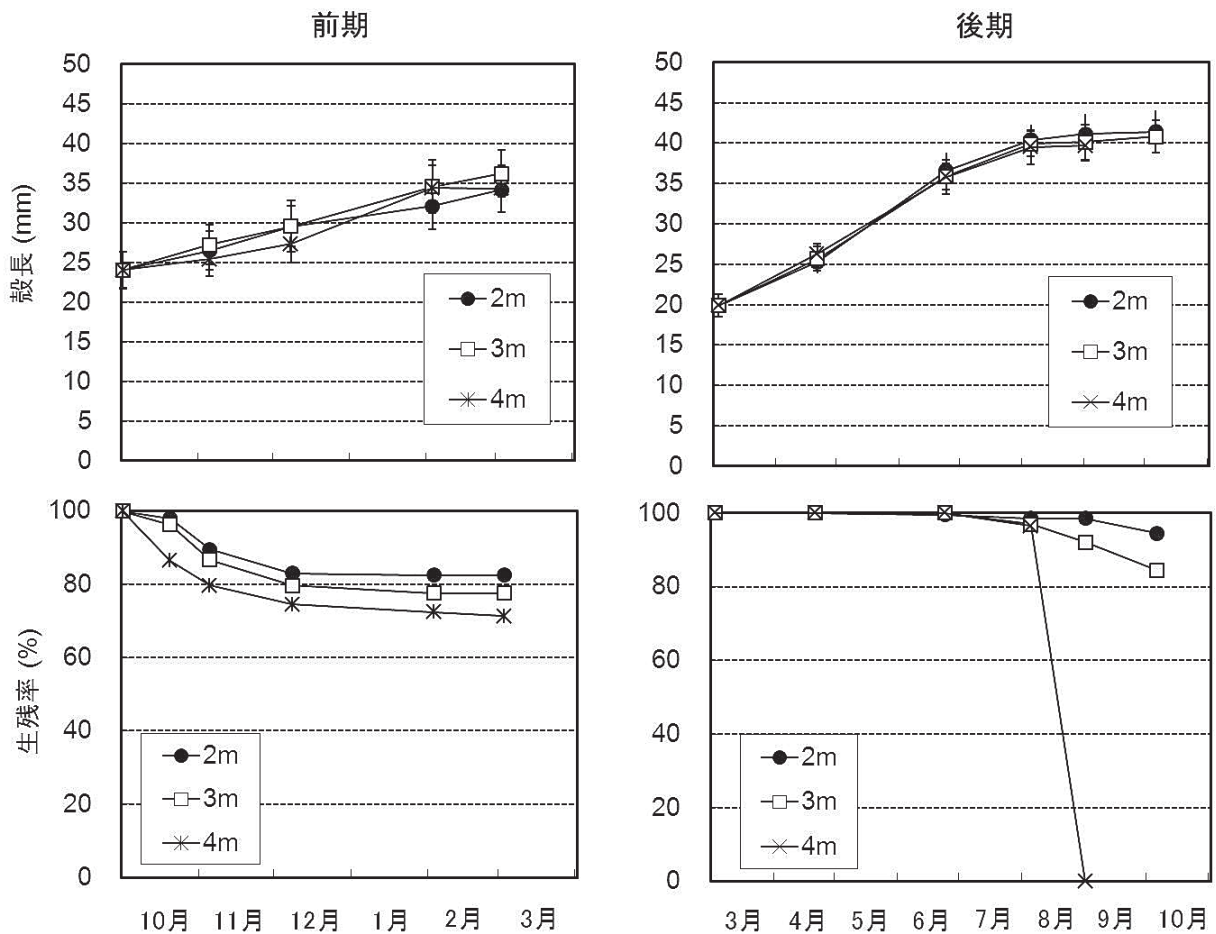


図10 垂下水深試験結果