

# アサリ母貝場干潟造成効果評価事業

清水康弘・辻 将治・羽生和弘

## 目的

伊勢湾北部の四日市市楠町地先の吉崎海岸においては、アサリ母貝場としての機能を期待された干潟の造成が、平成 25 年度から進められている。

この事業では、造成中の干潟（以下、「干潟」という）及びその周辺海域において、アサリの生息状況や生息環境等を調査し、干潟のアサリ母貝場としての機能について検証することを目的とした。

本報告では、平成 28 年度から行われた 3 カ年分の調査結果についてまとめて報告する。

## 方法

### 1 アサリ生息状況

平成 28 年 6 月から平成 31 年 1 月にかけて、1~4 ヶ月の間隔で、吉崎海岸の北緯 34 度 55 分 53.4 秒から北緯 34 度 55 分 12 秒の間の 6 測線上に計 34 測点を設定し、調査を実施した（図 1）。調査測点は測線上の水深（D.L.）0、-1、-2、-4、-6、-8m を基本として、干潟区域内（予定区域を含む）に 12 測点、干潟周辺域に 22 測点を設定した。

各調査測点において軽量簡易グラブ型採泥器（採泥面積 0.05 m<sup>2</sup>）を用いて面積 0.1 m<sup>2</sup> 分の泥を採取し、目合い 2mm の篩上に残ったアサリ、その他二枚貝の個体数の殻長、湿重量を計測した。

### 2 生息環境

干潟の水質状況を把握するため、干潟造成区域外の北側に観測点（北緯 34 度 55 分 47.1 秒、東経 136 度 38 分 87.4 秒）を設け、海底（D.L.-2m）に係留式水質観測装置を設置し、水温、塩分、溶存酸素（DO）、Chl.a 量、潮流（流向流速）の連続観測を行った。

また、前述の採泥した泥の一部（表層 0~2 cm、約 30 g）を底質分析試料として採取し、粒度組成（中央粒径）、強熱減量（I L）、酸揮発性硫化物（AVS）、酸化還元電位（ORP）の分析・測定を行った。

### 3 アサリ網袋試験

干潟の環境がアサリにとって適正かどうかを判断するため、平成 29 年と平成 30 年に市販の砂利（25 mm 以下）5kg を入れたナイロン製網袋（50 cm×30 cm）にアサリ稚貝を投入し、前述の観測点付近の海底（干潟造成地区の北部）に設置した。

設置以降は月 1~2 回の頻度で網袋を回収し、アサリの成長（平均殻長、重量）及び生存状況を調査した。

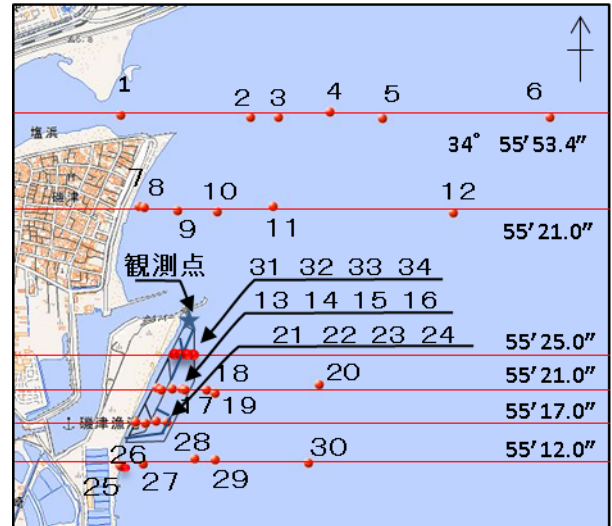


図 1. アサリ分布調査測点

## 結果および考察

### 1 アサリ生息状況

アサリは特定の測点（沿岸の水深 D.L.±0m~-4m）で出現頻度が高くなっており、これは後述の底質環境と大きく関連していると考えられる。干潟区域 12 測点での最高密度は 1~105 個体/0.1 m<sup>2</sup>、干潟周辺域 22 測点での最高密度は 0~534 個体/0.1 m<sup>2</sup> となり、測点 10 を除いて、干潟区域と干潟周辺域でアサリの出現状況（時期、水深）が大きく異なることはなかった。

なお、過去 4 年間の調査でアサリの出現密度が最大となるのは、干潟区域、干潟周辺域とも毎年 7 月もしくは 9 月となっており、出現するアサリの大きさは、殻長 5.3~12.9 mm となっていた。

### 2 生息環境

平成 30 年の干潟における観測結果を図 2、図 3、図 4 に示す。

最高水温は平成 28 年で 31.2°C、平成 29 年で 28.4°C、平成 30 年で 31.0°C となっており、いずれの年も 8 月下旬で高くなっていった。塩分は、平成 28 年 9 月下旬に 3psu、平成 29 年 6 月下旬と 7 月上旬に 14psu、平成 30 年は 9 月上旬に 13psu 程度にまで一時的に大きく低下していた。DO は各年とも 7 月から 10 月にかけて断続的に貧酸素の目安となる約 3 mg/L 程度まで低下していた。Chl.a 量は各年とも 7~9 月を中心に、頻繁に 10µg/L 以上の値が観

測された。また、潮流は南東、東南東の向きの流速 200cm/s を超える速い流れが数多く観測され、最大で平成 29 年 9 月の 260cm/s であった。観測点に最も近い、四日市の気象観測の風速データと比較すると、速い潮流が観測された同じ時間帯に南東、東南東の強い風が吹いていたことから、干潟では荒天時に強い風が吹くと同じ方向に速い潮流が発生していると推測された。

底質は、干潟上の 12 測点において中央粒径（平均値）で 0.2~2.6 mm、強熱減量（平均値）で 0.6~4.8%、AVS は 0.0~0.1 mg S/g・乾泥の範囲で推移しており、アサリが生息する環境として適正と考えられた。

### 3 アサリ網袋試験

アサリの平均殻長±SD (mm) 及びへい死率 (%) の推移を表 1 に示す。アサリの平均殻長は、各年とも試験開始終了時まで順調な成長が認められ、へい死は少なかった。平成 29 年度の結果では約 8 ヶ月間で平均殻長が 12.5 mm から 34.4 mm となっていることが確認された。

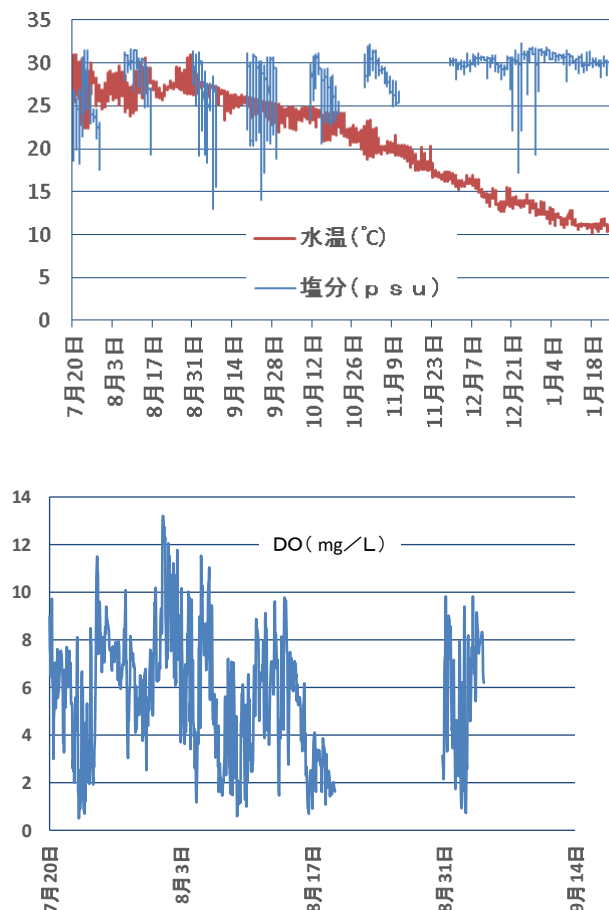


図 2. 干潟における水温、塩分、DO の推移  
【平成 30 年度調査データのみ表示】

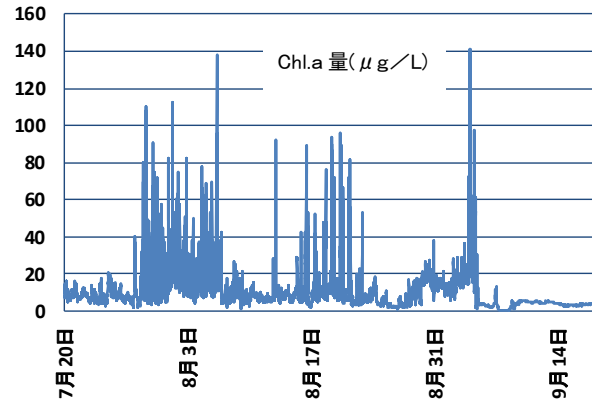


図 3. 干潟における Chl.a 量の推移  
【平成 30 年度調査データのみ表示】

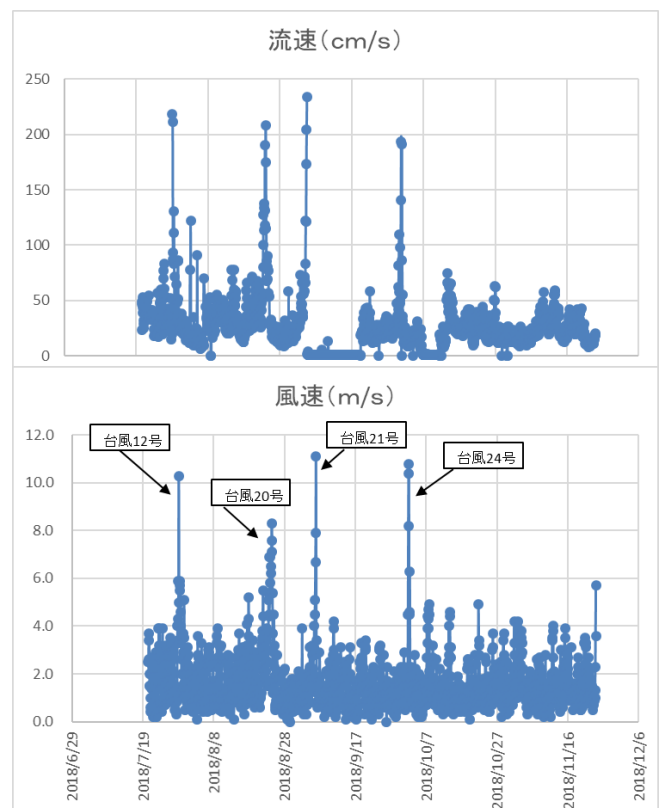


図 4. 干潟における潮流（上段）及び四日市市気象観測データの風速（下段）の推移  
【平成 30 年度調査データのみ表示】

表 1. アサリ網袋試験結果

平成 29 年度		
調査年月日	平均殻長± S.D(mm)	へい死率(%)
2017/11/09	12.5±1.6	試験開始
2017/11/28	17.4±2.4	3.3
2017/12/22	20.2±2.8	0
2018/01/16	22.7±4.1	0
2018/02/16	24.1±3.0	13.3
2018/03/09	25.2±2.7	20.0
2018/07/20	34.4±2.8	25.0
平成 30 年度		
調査年月日	平均殻長± S.D(mm)	へい死率(%)
2018/11/28	17.0±2.2	試験開始
2018/12/21	19.8±2.4	0
2019/01/24	21.6±2.9	5.6

#### 4 まとめ

これまでの調査結果から、干潟及び周辺域におけるアサリの分布状況は、毎年 5 月、6 月頃から稚貝が確認され、7 月頃からアサリの生育にとって厳しい水質環境となるものの、7 月、9 月に最も高い生息密度となる。その後、台風等の低気圧の通過で発生する速い潮流によりアサリが流出することで生息密度は大きく減少し、その後も減少が続いて冬季に消失していると考えられた。

一方、干潟付近に設置した網袋内のアサリは、秋季～冬季において順調に成長することが確認された。

今後、干潟造成が進んで沖合まで遠浅になり、干潟上で発生する潮流の速度が低下することで、定着するアサリが増加し、干潟がアサリ母貝場として機能することが期待される。