

# 保護水面調査(抄録)

辻ヶ堂 諦・水野 知巳・石川 貴朗

## 目的

二見町沖に設定されている貝類保護水面及び藻場保護水面において、保護水面管理上の基礎資料を得るための調査を行う。

## 方法

### 1. 貝類保護水面調査

保護水面内の12測点で、貝類の分布、生息量、殻長組成及び底生生物の生息量調査を年5回行った。これと対応して、水質調査(水温、塩分、pH、DO、COD、栄養塩類)及び底質調査(粒度組成)を年2回行った。また、産卵期調査として、成熟度調査、浮游幼生調査を実施した。

### 2. 藻場保護水面調査

保護水面の周辺域の水質調査(水温、塩分、DO、COD、三態窒素、リン)を2測点において毎月1回、底質調査(粒度組成)を5測点において、年1回行った。また、保護水面内及び周辺域において底生生物調査を5測点で年7回、刺網による漁獲試験を4測点で年7回行った。さらに、藻場の繁茂状況等を把握するため、3月に潜水による人工魚礁調査、周辺域の藻場分布調査を実施した。保護水面周辺の漁獲状況を把握するため、周辺漁協の漁獲状況を整理した。

### 3. 保護水面調査のとりまとめ

保護水面を管理するために、貝類保護水面は1954年以降、藻場保護水面は1964年以降、調査が継続されてきたが、2001年3月で同調査を終了することとなったため、その概要をとりまとめた。

## 結果及び考察

### 1. 貝類保護水面調査

アサリの殻長組成を調べた結果、6月に、4mm未満の新規加入稚貝が大量に出現し、年度末までに約12mm程度に成長した。保護水面内でのアサリの生息量は、4月19.5トン、6月21.9トン、10月50.1トン、2月42.5トンであり、特に滞筋の周辺域で生息密度が高かった。

アサリの他に6種類の貝類が確認され、このうちシオ

フキ、アラムシロガイ、ユウシオガイは年間を通じて個体数も多く、全測点で見られた。

底質は各測点とも、近年変化に乏しく、粒度0.25~0.125mmの微細砂が60~80%、粒径0.125mm以下の泥分が10%前後であった。

アサリの成熟度調査の結果、成熟度の高い個体は5~10月に存在し、特に9月には52%の高率で確認された。肥満度は成熟度とよく対応し、9月に19%と最高値を示した。

貝類の浮遊幼生数は(種別の同定はしていない)、5~11月に100個体/m<sup>3</sup>を超え、特に6月、7月、10月には1,000個体/m<sup>3</sup>以上の高密度で見られた。

### 2. 藻場保護水面調査

#### 1) 水質調査、底質調査、底生生物調査、刺し網による漁獲調査

水質調査の結果、透明度1.5m(6月) 7.5m(8月)、底層水温9.2℃(1月) 24.7℃(9月)、底層塩分16.3(9月) 31.6(12月)であり、底層のDOは7月、9月に4mg/L以下の値を示した。

底質は微細砂が30~40%、泥分が10~20%であった。

底生生物調査では、アサリ、バカガイ、ホトトギスガイ、ツメタガイ、アラムシロガイ、ゴカイ類、イトゴカイ類、スゴカイ類、ヤドカリ類が採集され、ホトトギスガイの個体数が最も多かった。

カレイ刺網による漁獲試験では、漁獲された主な種類はイシガレイが21個体と最も多く、続いて、クロダイ13個体、アイゴ10個体であった。これ以外には、マゴチとガザミ類が採集された。

#### 2) 人工魚礁調査

漁礁周辺の砂地には、前年異常発生した棘皮動物のハスノハカシパンとスナヒトデが多くみられ、その他にはアサリ、ムラサキイガイ、ウチムラサキ、バカガイ、タイラギ、マテガイ、ヤツシロガイ、ツメタガイが観察された。魚類はハゼ類のみがみられた。漁礁に繁茂している藻類は緑藻類4種類、褐藻類2種類、紅藻類11種類であり、優先種は紅藻類のオオバキントキであった。

#### 3) 藻場保護水面周辺域の藻場分布調査

保護水面周辺域のアマモ場の分布は前年度と同様に宇治山田港内の右岸で密に生息しており、水面内及びその陸側にも点在してみられることが確認された。また、保護水面周辺の池の浦湾では、二見町松下側に広く本種が分布していた。大型褐藻類のホンダワラ類は昨年と同様に二見ヶ浦の岩場及び松下沖の潜堤での繁茂が確認された。

#### 4) 漁獲量調査

水面周辺を占有漁場としている二見町漁業協同組合の漁獲量を調べた結果、この地区で漁獲される主な種類はカレイ類、シロギス、クロダイ、アナゴ、アイナメ及びクルマエビであり、貝類ではアサリ、バカガイである。魚類ではカレイ類の漁獲量が4.3トンと最も多いが、例年（最近10年間の平均）と比較すると3割であった。他にクロダイ2.0トン、アナゴ0.8トンの漁獲があった。一方、貝類の漁獲についてみると、アサリは年間446トン、バカガイ0.1トン、ツメタガイ0.5トン、アカニシ0.1トンであった。

### 3. 保護水面調査のとりまとめ

#### 1) 貝類保護水面調査の概要

##### ① 保護水面の指定年月日と区域

指定年月日：1954年3月11日農林省告示第135号，改正：1958年3月農告186号，1964年6月農告574号，1977年9月農告913号

保護水面の区域：次に掲げる基点1，点ア，点イ，基点2を順次結んだ線と最大高潮時海岸線によって囲まれた区域（図1）。基点1：三重県度会郡二見町大字一色字北浜874番地の357五十鈴川右岸堤防上に管理者が設置した標注の位置。基点2：三重県度会郡二見町大字一色字北浜874番地の191五十鈴川右岸堤防上に管理者が設置した標注の位置。点ア：基点1から356度420mの点。点イ：基点1から304度30分508mの点。

管理者：三重県知事

##### ② 調査測点の変遷

調査地点は、1954～1961年は今一色側の干潟11測点であったが、1962～1973年は13測点，1974～1977年はさらに大湊側の干潟8測点を加えた21測点，1978年は今一色側8測点，大湊側8測点の16測点を調査した。1979年以降，滞造成により大湊側の干潟がなくなったため，今一色側の8測点のみとなるが，1989年以降は今一色側の干潟造成地4測点を加え，12測点に増加した。

##### ③ 保護水面のアサリ種苗供給状況

アサリ資源を管理して保護増殖し，種苗供給に努めることが保護水面管理目的の一つであり，当初年10トンの

種苗を供給する計画であった。1955～1964年までの15年間は表1のとおり最大100トンを供給していたが，その後の供給実績はない。

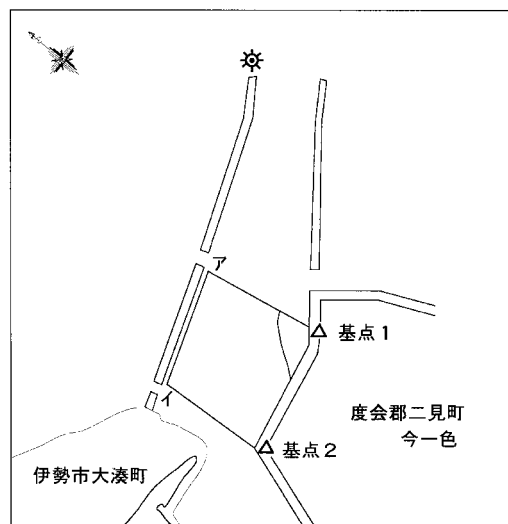
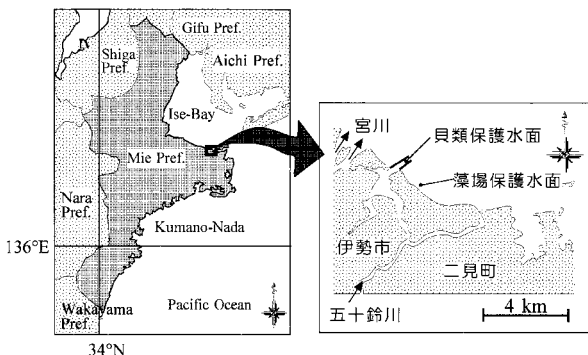


図1 貝類保護水面の位置図

表1 種苗供給状況

年	供給先	供給量
1955	不明	60,120L
1956	不明	46,620L
1957	不明	18,000L
1958	不明	25,500L
1959	愛知県半田市	49.4トン
1960	愛知県武豊町・和歌山県和歌山市	99.3トン
1961	兵庫県姫路市	40.7トン
1963	伊勢市・松阪市	53.9トン
1964	松阪市	48.1トン
1965	伊勢市・松阪市	40.0トン
1966	松阪市・鳥羽市	41.7トン
1967	松阪市・鳥羽市	19.8トン
1968	松阪市	36.0トン
1969	度会郡二見町	16.2トン

④保護水面内のアサリの棲息量の変遷

1979年以降、今一色側の1.65haについて、面積換算により棲息量を求め、図2に示した。保護水面には平均30トンの前後のアサリが棲息しているが、79～80年、83～84年、91～92年、97～98年には棲息量が15トンを下回っている。

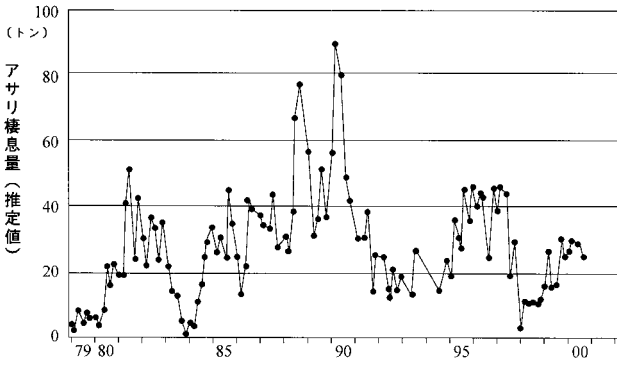


図2 保護水面周辺のアサリ棲息量の推定値

⑤保護水面周辺の漁協別・年別アサリ漁獲量

1975年以降の今一色、一色及び大湊漁協の年間アサリ漁獲量を図3に示した。過去20年間のアサリ漁獲量を見ると、全国では1983年に16万トン漁獲されていたが、1997年には4万トン前後にまで減少した。三重県では1982年の1.5万トンをピークに1991年には1.2万トン、1997年には3千トンに減少した。今一色、一色及び大湊漁協のアサリ漁獲量も1991年の1500トンから2000年には700トンに減少した。

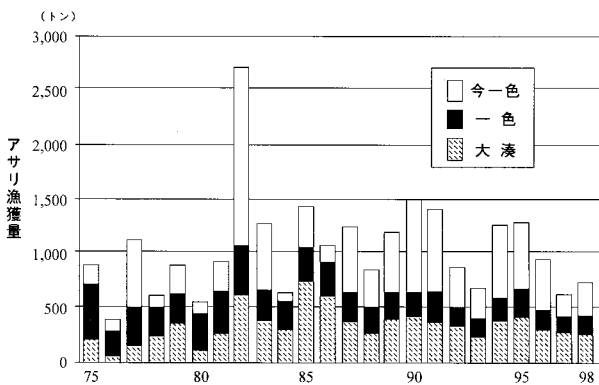


図3 漁協別年別アサリ漁獲量

2) 藻場保護水面調査の概要

①保護水面の指定年月日と区域

指定年月日：1964年7月1日農林省告示第718号

保護水面の区域：次に掲げるイ、ロ、ハ、ニ、イを順

次結んだ線によって囲まれた区域(図4)。基点1：三重県度会郡二見町大字西と二見町大字荘との境界に管理者が設置した標注の位置。基点2：三重県度会郡二見町御塩殿前防波堤西側角に管理者が設置した標注の位置。点イ：基点1から13度の線と基点2から348度との線との交叉点。点ロ：基点1から19度の線と基点2から0度との線との交叉点。点ハ：基点1から53度の線と基点2から21度との線との交叉点。点ニ：基点1から75度の線と基点2から13度との線との交叉点。

管理者：三重県知事

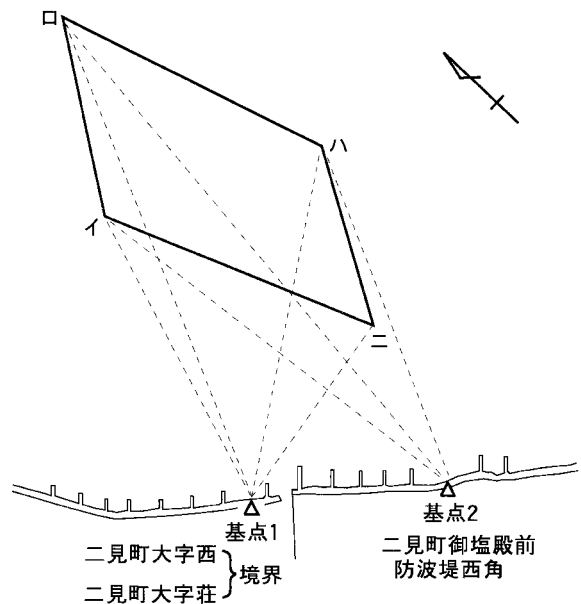


図4 藻場保護水面位置図

②藻場保護水面指定の経緯

二見町一色のアマモ場は、砂泥底でアマモの生育に適し、湾口藻場と湾内藻場の中間に位置し、水温、比重、潮流の海況が安定し、魚類の生息、回遊に大きな役割を果たしていると考えられたため、水産資源増加の一策として、1967年に今一色地先の藻場20.313haが保護水面に指定された。

③保護水面アマモ場と伊勢湾内のアマモ場の変遷

1963年当時、二見町一色には保護水面(20ha)を中心に27haのアマモ場がみられたが、徐々に減少し、1979年には保護水面内のアマモ場はほぼ消失した。藻場保護水面調査では、1965年と1979年に伊勢湾全域(三重県側)の藻場調査もしているが、1955年頃には伊勢湾をとりまくように分布したアマモ場も(1995, 石原)、1965年の

調査時には松阪以北で消失し，1979年には松阪周辺と池の浦のみで確認された（図5）。

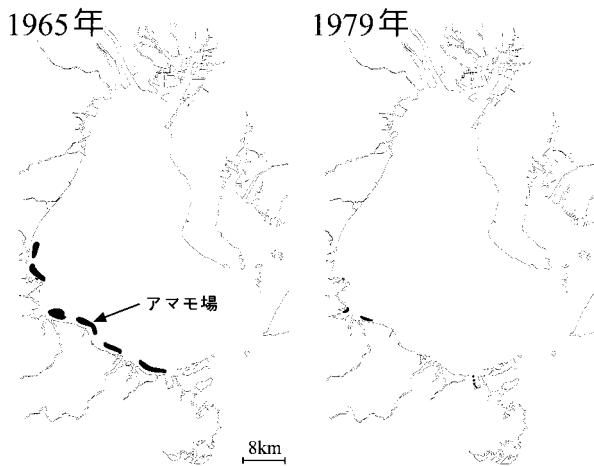


図5 伊勢湾のアマモ場の変遷

しかしながら，1990年頃から，保護水面周辺でアマモ場が少しずつ回復し始め，1993年には突堤付近，1996年には保護水面の岸側，1998年には保護水面岸側及び周辺数カ所に藻場区域が拡大した（図6）。

④保護水面内への人工漁礁の投入

1968年から1983年まで生物生産の向上を目的に，保護水面内に並型ブロック，台形魚礁，自然石をを図7に示すとおりに投入した（投入年は表2）。

関連報文

三重県:昭和29年～平成12年度貝類保護水面調査報告書，  
昭和39年～平成12年度藻場保護水面調査報告書

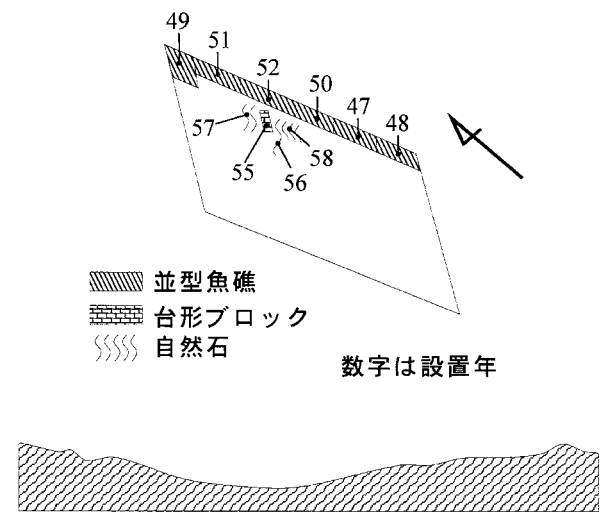


図7 人工漁礁の投入位置

表2 人工魚礁の投入状況

年	魚礁の種類	数量
1968	角型・陣笠ブロック	130個
1972	並型魚礁	66個
1973	並型魚礁	55個
1974	並型魚礁	50個
1976	並型魚礁	80個
1977	並型魚礁	65個
1980	台形ブロック	8個
1981	自然石	250㎡
1982	自然石	260㎡
1983	自然石	510㎡

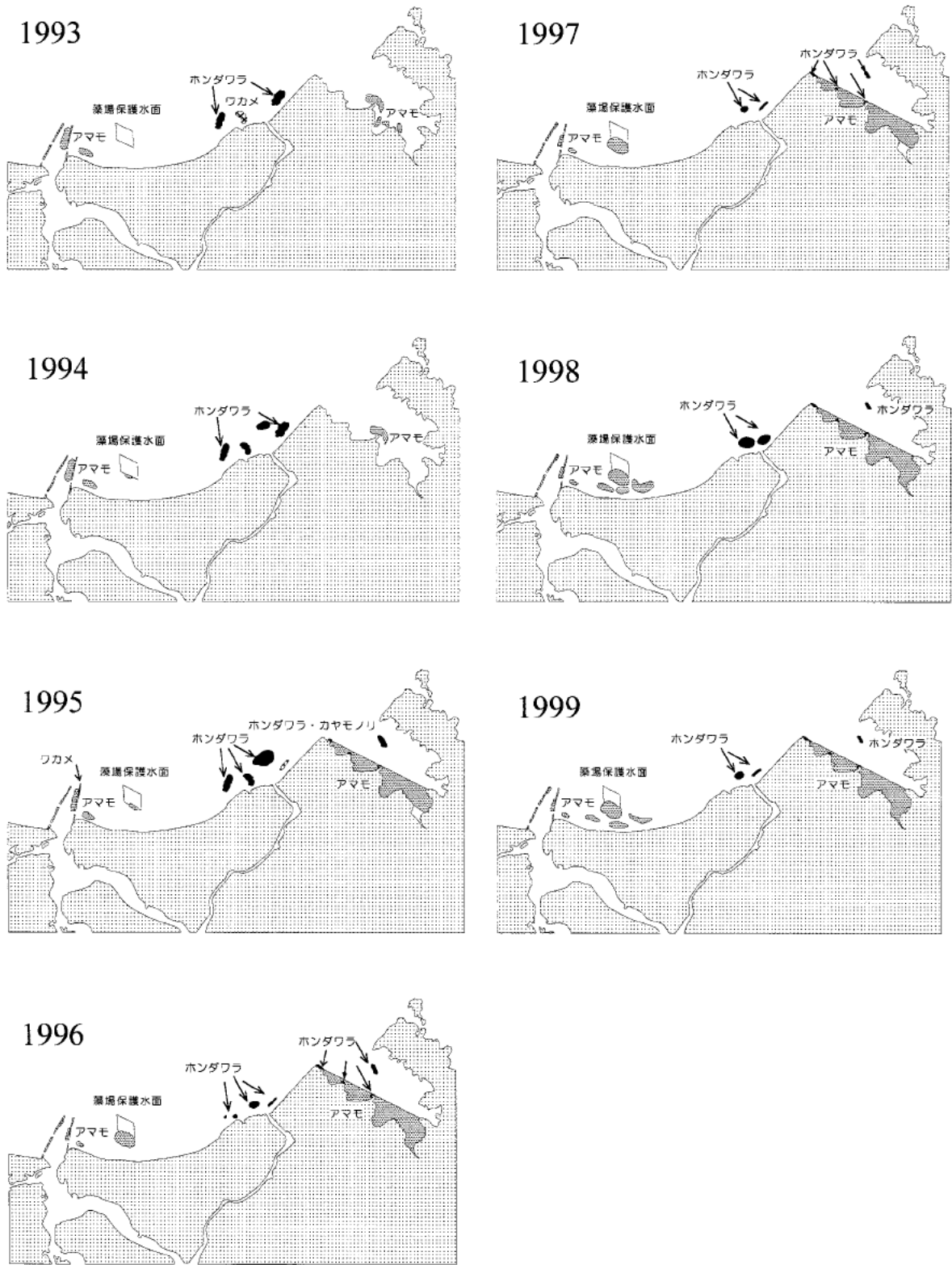


図6 藻場の変遷

■：アマモ場 ■：ホンダワラ場 〇：ワカメ場