

1997年から2005年までの愛知県岩礁域におけるサガラメ  
*Eisenia arborea* 群落の様相

蒲原 聡・伏屋 満・原田靖子・服部克也

The aspects from 1997 to 2005 of the Sagarame, *Eisenia arborea* forest  
on the shore reef in Aichi prefecture

KAMOHARA Satoru<sup>\*1</sup>, FUSEYA Mitsuru<sup>\*2</sup>, HARADA Yasuko<sup>\*1</sup>, and HATTORI Katsuya<sup>\*1</sup>

キーワード: 愛知県岩礁域, サガラメ, 群落減少, アイゴ, 漁獲

サガラメ *Eisenia arborea* は、アラメ *E. bicyckis* と同属の多年生褐藻類の一種であり、静岡県相良付近から、伊勢湾湾口域、紀伊半島、大阪湾及び淡路島南部、鳴門、紀伊水道沿岸から室戸岬付近の岩礁域に植生している。<sup>1)</sup>静岡県では、アラメとサガラメの植生が認められているが、<sup>1)</sup>愛知県沿岸域においては、サガラメの植生のみ観察されている。アラメ群落は、アワビ類、ウニ類などの餌場<sup>1,2)</sup>や、魚介類の保育場としての機能を有しており、沿岸生態系にとって重要な役割を果たしていると考えられている。しかしながら、近年、長崎県沿岸のアラメ群落<sup>3)</sup>や、静岡県坂井平田地区<sup>4)</sup>のサガラメ群落の減少が報告され、愛知県においても伊勢湾湾口域に形成されていたサガラメ群落がほぼ消失しており、サガラメ群落の再生が必要となっている。群落再生に際しては、消失前の群落の状態を把握することが必要であるが、愛知県沿岸岩礁域に形成されていたサガラメ群落の状況を示した資料は少ない。<sup>5,6)</sup>本ノートでは、サガラメ群落が存在していた1997年、群落の縮小が始まった1998年と1999年、及び一部を残してほぼ群落が消滅した2005年における愛知県岩礁域のサガラメ群落の状況を、漁業関係者への聞き取り調査の結果及びスキューバ潜水による観察調査の結果から明らかにするとともに、愛知県におけるサガラメの漁獲状況とその利用についても取りまとめた。なお、サガラメは、第一次側葉しかないため、第一次側葉が第二次側葉を持つアラメと識別されるが、その他の

外観形状はほぼ同じであることから、愛知県の漁業者はサガラメをアラメと呼称し、流通段階でもアラメとして取り扱われている。

聞き取り調査による1997年、1998年及び2005年におけるサガラメ群落の状況

主に伊勢湾湾口域に共同漁業権漁場を設定している8漁業協同組合（内海、豊浜、師崎、篠島、日間賀島、佐久島、伊良湖岬及び赤羽根）に対して、各漁場内の1997年秋季及び1998年秋季におけるサガラメ群落の状況を1998年12月に、2005年秋季におけるサガラメ群落の状況を2005年9月に聞き取り調査した。聞き取り調査に基づき推定した1997年秋季、1998年秋季及び2005年秋季におけるサガラメ群落の範囲を図1、図2及び図3に示した。

1997年秋季には、知多半島の内海地先から師崎地先にかけての岩礁域、日間賀島西から南側の岩礁域、篠島周辺の岩礁域、伊良湖岬周辺の岩礁域及び和地地先の岩礁域にサガラメ群落が形成されていたとされた。

1998年秋季には、日間賀島南側の岩礁域、篠島周辺の松島及び広亀を除いた岩礁域、伊良湖岬周辺の岩礁域のサガラメ群落が消滅し、また、内海地先から豊浜地先にかけて群落の沖側の一部が消滅したとされた。

2005年秋季には、豊浜地先から師崎地先にかけての岩礁域と篠島周辺の松島及び広亀の岩礁域に形成されていたサガラメ群落が消滅し、内海地先から山海地先にかけて

\*1 愛知県水産試験場漁業生産研究所 (Marine Resources Research Center, Aichi Fisheries Research Institute, Toyohama, Minamichita, Aichi 470-3412, Japan)

\*2 愛知県農林水産部水産課 (Fisheries division, Aichi prefectural government, Sannomaru 3-1-2, Nakaku, Nagoya, Aichi, 460-8501, Japan)

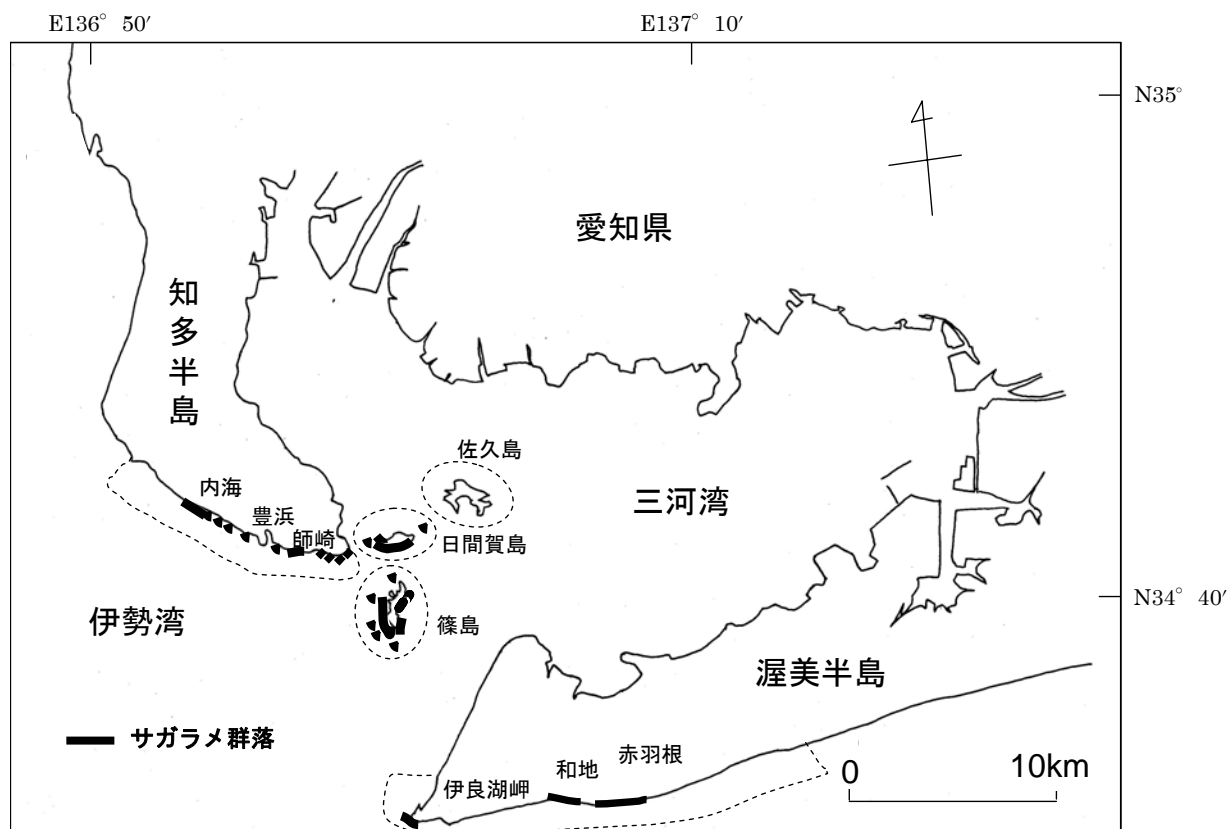


図1 聞き取り調査から推定した1997年秋季における愛知県沿岸域のサガラメ群落の状況（点線内：共同漁業権設定域）

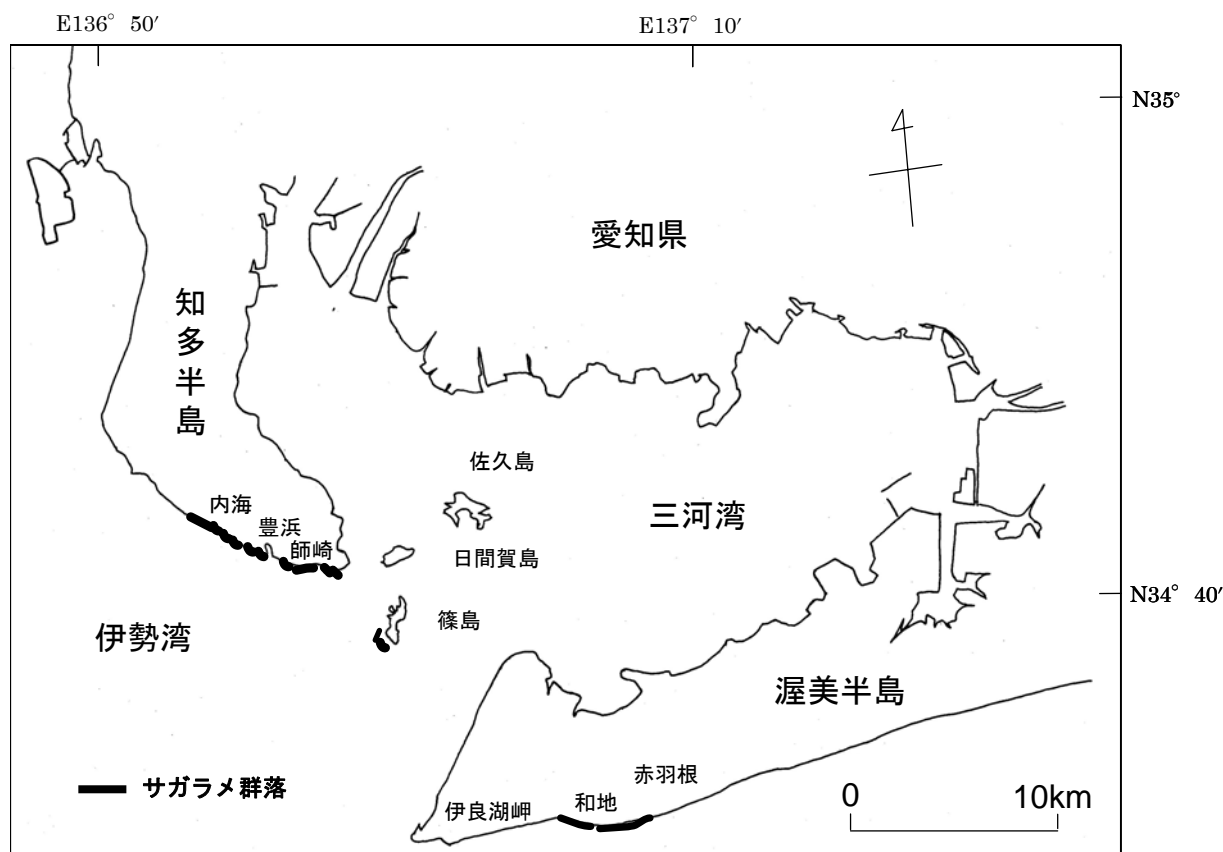


図2 聞き取り調査から推定した1998年秋季における愛知県沿岸域のサガラメ群落の状況

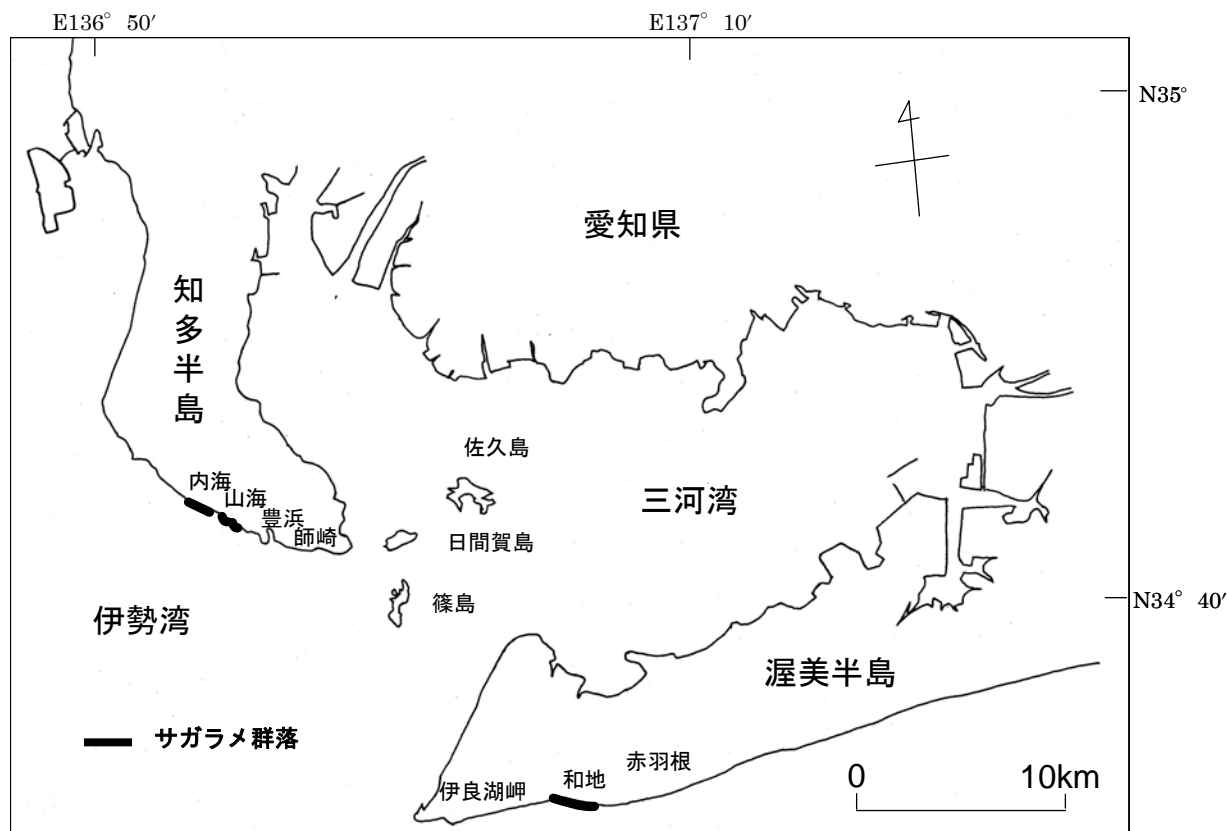


図3 聞き取り調査から推定した2005年秋季における愛知県沿岸域のサガラメ群落の状況

と、遠州灘に面した和地地先にもサガラメ群落が形成されているとされた。

潜水調査による1998年、1999年及び2005年におけるサガラメ群落の状況

篠島・松島及び広亀、豊浜・小佐前、山海・大泊前、内海・礫ヶ浦前の5ヶ所の潜水調査地点を図4に示した。

1998年12月に、篠島・松島及び広亀、豊浜・小佐前におけるサガラメ群落の観察結果を図5から図7に示した。篠島・松島では地盤の高さD.L.-2m(図5-①)に植生していたサガラメ藻体の側葉は全く欠落していなかったが、D.L.-4m(図5-②)に植生していたサガラメ藻体のほとんどで側葉が欠落し、枝と茎のみとなっていた。また、篠島・広亀のD.L.-4m(図6-①)に植生していたサガラメも篠島・松島のD.L.-4mの状況と一致しており、

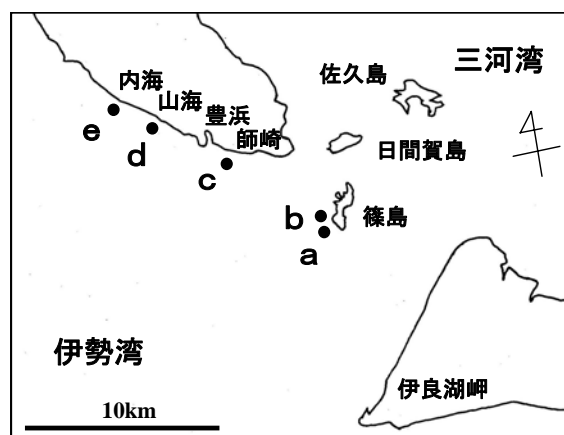


図4 潜水調査の地点(a:篠島・松島, b:篠島・広亀, c:豊浜・小佐前, d:山海・大泊前, e:内海・礫ヶ浦前)



図5 1998年12月の潜水調査時に篠島・松島周囲岩礁域において観察されたサガラメ群落

- ①D.L.-2m (側葉の欠落は認められなかった)
- ②D.L.-4m (ほとんどの藻体で側葉が欠落していた)



図6 1998年12月の潜水調査時に篠島・広亀周辺岩礁域において観察されたサガラメ群落の状況及びサガラメ葉体に認められたアイゴの摂食痕

- ①D.L.-4m (ほとんどの藻体で側葉の欠落が認められた)  
 ②側葉が欠落した藻体に認められたアイゴの摂食痕 (図中矢印)



図7 1998年12月の潜水調査時に豊浜・小佐前岩礁域において観察されたサガラメ群落の状況

- ①D.L.-2m (側葉の欠落は認められなかった)  
 ②D.L.-3m (ほとんどの藻体で側葉の2/3程度が欠落していた)  
 ③D.L.-4m (全ての藻体で側葉が欠落していた)



図8 1999年10月の潜水調査時に豊浜・小佐前岩礁域において観察されたサガラメ群落の状況 D.L.-2m (全ての藻体で側葉が欠落していた)

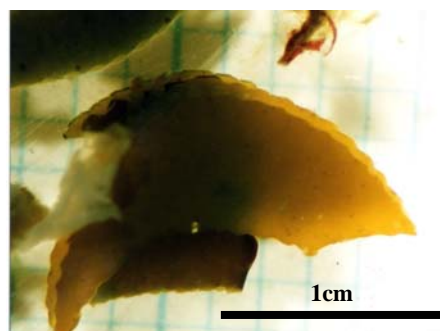


図9 1999年10月に豊浜地先で釣獲されたアイゴ(尾叉長約25cm)胃内に認められたサガラメ側葉の断片

葉体にはアイゴ *Siganus fuscescens* の摂食痕<sup>7-9)</sup>が認められた(図6-②)。豊浜・小佐前のD.L.-2m(図7-①)に植生していたサガラメは、篠島・松島のD.L.-2mの状況と同様に側葉の欠落は観察されなかったが、D.L.-3m(図7-②)では側葉の2/3程度が欠落しており、D.L.-4m(図7-③)では篠島・松島及び広亀のD.L.-4mの状況と同じで、ほとんどの藻体で側葉が欠落していた。

1999年10月の豊浜・小佐前におけるサガラメ群落の観察結果を図8に示した。1998年12月の調査時には、

D.L.-2mで側葉の欠落が認められない藻体が観察されていたが、今回の調査時にはD.L.-2mに植生していた全てのサガラメの側葉は欠落しており、D.L.-3mから-4mにサガラメは観察されなかった。なお、1999年10月に豊浜地先で釣獲されたアイゴ(尾叉長約25cm)の胃内容物にサガラメ側葉の断片が確認された(図9)。

2005年9月の篠島・広亀、豊浜・小佐前及び内海・磯ヶ浦前において、10月に山海・大泊前におけるサガラメ群落の観察結果を図10に示した。篠島・広亀の周囲岩礁

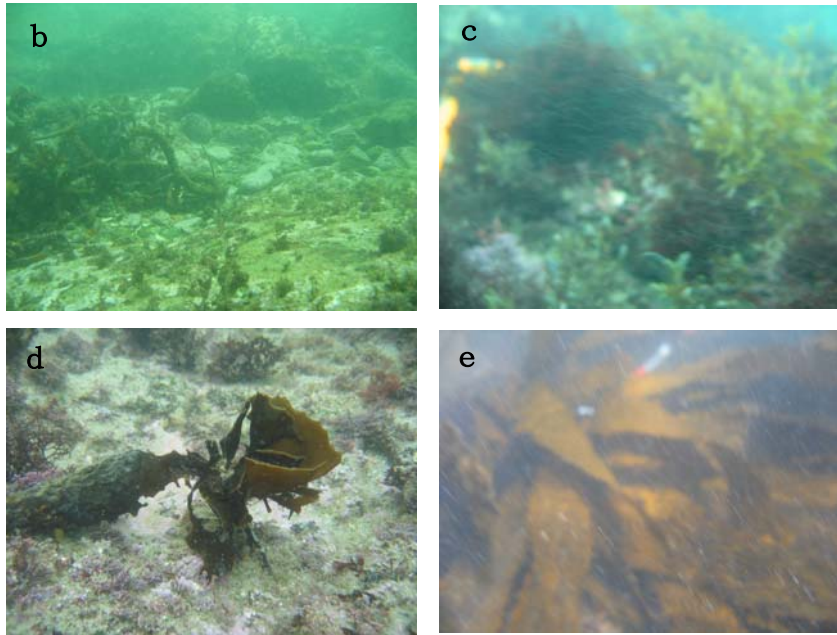


図 10 2005 年 9 月から 10 月の潜水調査時に観察された各地点の植生状況

- b : 篠島・広亀 (D.L.-2m. サガラメは全く観察されず、サンゴモ類が繁茂)
- c : 豊浜・小佐前 (D.L.-2m. サガラメは全く観察されず、マクサ、シロヤハズとサンゴモ類が繁茂)
- d : 山海・大泊前 (D.L.-2m. サガラメは点在し、マクサとサンゴモ類が繁茂)
- e : 内海・礫ヶ浦前 (D.L.-2m. サガラメが繁茂)

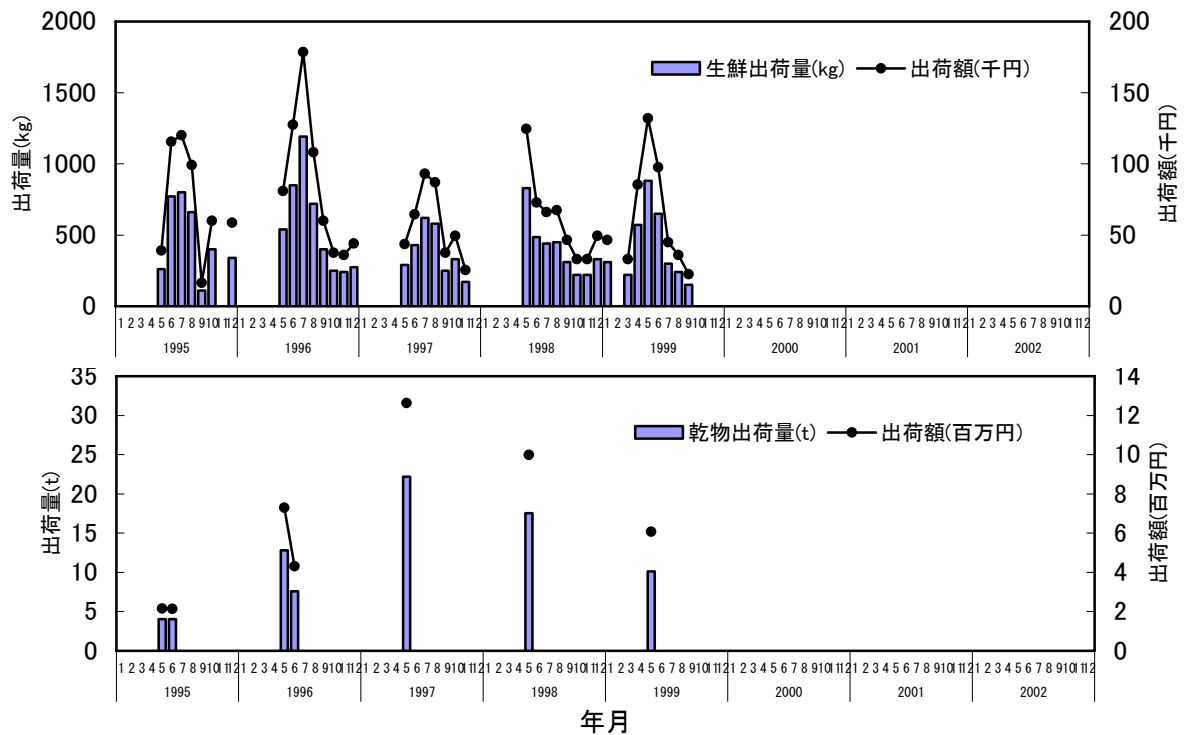


図 11 豊浜市場における 1995 年から 2002 年までのサガラメ生鮮物の出荷量と出荷額 (上段), 及び乾物のお荷量と出荷額 (下段)



域にサガラメは確認されず、サンゴモ類が繁茂していた。豊浜・小佐前の岩礁域にもサガラメは確認されず、マクサ *Gelidium elegans*、シワヤハズ *Dictyopteris undulata* やサンゴモ類の繁茂が見られた。山海・大泊前の岩礁域では、側葉が 2/3 程度欠落したサガラメが点在 (1 個体/4 m<sup>2</sup>) し、マクサやサンゴモ類の繁茂が見られた。内海・礫ヶ浦前の岩礁域では、D.L.±0m から-2m の範囲に側葉の欠落がないサガラメの群落が形成されていた。

#### サガラメの漁獲状況とその利用

豊浜漁業協同組合の市場取扱いに関する資料を基にして、記録に残されている 1995 年から 2002 年までの生鮮物出荷量と出荷額の推移、及び乾物出荷量と出荷額の推移を図 11 に示した。サガラメの漁獲は 5 月から 12 月にかけて行われ、1995 年から 1999 年までの間、生鮮物の場合、年間平均で約 3.4 トン (514 千円)、乾物の場合年間平均で約 15.6 トン (8,916 千円) が水揚げされていた。乾物は主にコンニャクの添加物として利用加工されていた。2000 年以降は、豊浜地先のサガラメ群落消失とともに漁獲がなくなり、市場での取扱いもなくなっていた。一方、渥美地方では、サガラメをピーナッツなどと煮込む郷土料理があり、現在でもサガラメは食用として消費されている。伊良湖岬漁業協同組合にはサガラメを漁獲している潜水漁業者がおり、和地地先のサガラメ群落で毎年 5 月から 6 月に約 1 トンのサガラメを漁獲し、天日乾燥後、地元の商店に卸しているとのことであった。なお、2005 年 8 月において田原市福江町の店舗 (JA 愛知みなみふれあい広場) で販売されている様子を図 12 に示した。和地地先においては、サガラメ群落の周囲に刺網を設置してアイゴの防除を行い、食害を軽減するとともに、3 歳以上のサガラメのみを漁獲対象としてサガラメ資源の保護管理を行っている。また、アワビなど磯根資源の保護、涵養のため、これらが漁獲される海域のサガラメは漁獲しないとしている。



図 12 2005 年 8 月に田原市内で販売されていた乾燥サガラメ (和地産) (ただし、表示はアラメとして販売されていた)

#### 謝 辞

本資料をまとめるにあたり、漁業協同組合及び漁業者各位には、快く調査に協力していただいた。また、スキューバ潜水作業において、当研究所 甲斐正信主任研究員、岡村康弘主任、荒川純平技師に協力していただいた。ここに記して謝意を表する。

#### 文 献

- 1) 大野正夫 (2004) 有用海藻誌. 内田老鶴圃, 東京, 133-158.
- 2) 井上正昭 (1972) 磯根資源とその増殖 1—アワビ—, すみ場. 日本水産資源保護協会, 水産増養殖業書 24, 8-32.
- 3) 四井敏雄・桐山隆哉 (2000) 長崎県沿岸で見られた魚類の食害が疑われるアラメ等の減少例. 藻類, 48(1), 78-79.
- 4) 長谷川雅俊 (1996) サガラメ異変. 伊豆分場だより, 静岡県水産試験場伊豆分場, 第 264 号, 2-8.
- 5) 阿知波英明・藤崎洗右 (1989) 愛知県における採藻漁業について. 水産増殖, 37(1), 71-76.
- 6) 阿知波英明・石元伸一・山本民次・小山舜二・中村富夫・藤崎洗右 (1992) 愛知県沿岸海域の主要海藻の植生とその利用. 愛知水試研究業績 B しゅう第 9 号.
- 7) 中山恭彦・新井章吾 (1999) 南伊豆・中木における藻食性魚類 3 種によるカジメの採食. 藻類, 47, 105-112.
- 8) 堀内俊助・中山恭彦 (2000) 御前崎における漂着サガラメの葉状部消失. 藻類, 48, 109-112.
- 9) 桐山隆哉・野田幹雄・藤井明彦 (2001) 藻食性魚類数種によるクロメの摂食と摂食痕. 水産増殖, 49, 431-438.