

## 島根県沿岸域におけるバイの漁獲動向と生態

道根 淳・清川智之

### Fishing trend and a ecology of Japanese Ivory-shell, *Babylonia japonica*, at the Coastal Water in Shimane Prefecture

Atsushi Michine and Tomoyuki Kiyokawa

**Abstract:** We examined the catch fluctuation to confirm resource condition of *Babylonia japonica* and the influence of an organic tin compound to *Babylonia japonica*, at the coastal water in Shimane Prefecture. The resources of *Babylonia japonica* began to decrease suddenly after mid-1980s, at the coastal water in Shimane Prefecture. However, by the effect of environmental improvement, resources condition has turned to the increase tendency since 2000. Furthermore, it was indicated that the new recruitment has been keeping up at high level in view of the catch composition. There is a symptom of imposex in an improvement tendency by each investigation about imposex and spawning examination. And it was guessed that the resources of *Babylonia japonica* recovered good condition on the reproduction.

キーワード：バイ，漁獲動向，インポセックス，産卵

バイ *Babylonia japonica* (Reeve) は、北海道南部から九州、朝鮮半島の水深約10mの細砂底に生息する肉食性巻貝で、主にばいかご漁により漁獲される<sup>1,2)</sup>。本県において、かつては細砂底を有する沿岸域で多く漁獲され、沿岸漁業者の貴重な収入源の一つであった。しかし、近年、その漁獲量は急激に減少し、現在、県内でまとまって漁獲される海域は美保湾、江津沖、益田沖のみとなってしまった。

本種の漁獲量減少は、トリブチルスズ（以下、TBTという）に起因する雌個体のインポセックス<sup>3)</sup>が関与していることが指摘されている<sup>3)</sup>。そして、海産巻貝類がインポセックスになると、産卵障害を併発し、重症個体では、輸精管により輸卵管が閉塞されて産卵不能となり、輸卵管内に変質した卵のう塊が認められたり、卵巣が精巣に転化して精子を産生するようになる<sup>4)</sup>。このようにインポセックス個体では産卵障害を起こし、再生産が行えない状況となる。

しかし、TBTやトリフェニルスズ（以下、TPTと

いう）といった有機スズ化合物を原料とする有機スズ系漁網防汚剤および船底塗料は、1991年に全面使用禁止となり<sup>5)</sup>、使用量の減少に伴いバイの漁獲量が増加している海域が確認されている<sup>6)</sup>。

本県におけるバイのインポセックスに関する調査は1992年に実施されたのみで、その後の経過などは調査されていない。

そこで、本県におけるバイの資源状態ならびに現在漁獲されている海域でのインポセックスの出現状況、R.P.S (Relative Penis Size) Indexを調べた。さらに、美保湾、益田沖で漁獲されたバイを水槽飼育したのち、産卵試験を行い、産卵状況、インポセックス個体と産卵の関係把握し、県内沿岸域におけるTBTによる被害状況を検討したので報告する。

### 試料と方法

漁獲統計調査 用いた資料は、美保関町、大社町、多伎町、仁摩町、江津、益田市の各漁業協同組合

<sup>1)</sup>海産巻貝類の雌に雄の生殖器官（ペニスおよび輸精管）が形成されて発達する現象及びそのような個体<sup>7)</sup>

表1 生物測定に用いた試料.

購入年月日	漁獲海域	標本数
2000年 9月 18日	江津沖	229
2001年 4月 17日	益田沖	214
2001年 9月 19日	江津沖	264
2002年 4月 18日	益田沖	212
2002年 9月 27日	江津沖	268
2003年 4月 16日	益田沖	188
2003年 5月 13日	美保湾	89
2003年 9月 25日	江津沖	226
2004年 4月 16日	益田沖	200
2004年 10月 28日	江津沖	341

(以下、漁協とする)の販売統計資料である。そして、便宜上、各漁協の統計資料を美保湾産(美保関町漁協)、大社湾産(大社町、多伎町両漁協)、仁摩沖産(仁摩町漁協)、江津沖産(江津漁協)、益田沖産(益田市漁協)と区分した。この資料と各所で実施した聞き取り調査の結果をもとに、バイの漁獲動向、1隻当りの漁獲量(以下、CPUEという)について解析を行った。

**買い取り調査** 2000年9月から2004年10月にかけて、江津、益田市漁協に水揚げされたバイを購入(表1)し、生物測定に供した。測定項目は、殻長(mm)、重量(g)、性別、ペニス長(mm)、雌個体のペニスの有無である。購入分については、出来る限り全数の殻長測定を行い、調査当日の殻長組成を明らかにした。

さらに、インボセックス出現率は、雌でペニスを有する個体をインボセックス個体とし、(1)式で表した。

$$\text{出現率} = (\text{インボセックス個体} / (\text{雌個体} + \text{インボセックス個体})) \times 100 \quad \dots\dots(1)$$

また、R.P.S Indexは(2)式で表した。

$$\text{R.P.S Index} = ((\text{雌の平均ペニス長})^3 / (\text{雄の平均ペニス長})^3) \times 100 \quad \dots\dots(2)$$

**産卵試験** 産卵試験には、2002年に益田市漁協から、2003年に益田市、美保関町各漁協から購入したバイを用いた。産出された卵のうは、卵のう総重量(g)、卵のう100個当りの重量(g)を測定し、引き延ばしにより卵のう数を求めた。卵のう1個当たりの卵数は、卵のう回収時に10個の卵のうを取り出し、それぞれの卵数を計測し、その平均を用いた。

## 結 果

**漁獲動向** 表2に現在漁獲が行われている、および過去に漁獲されていた海域のバイの漁獲量の推移を

表2 島根県におけるバイ漁獲量の推移.

年	美保湾	大社湾	仁摩沖	江津沖	益田沖
1970				4.4	
1971		2.1		6.0	
1972		2.6		11.2	1.9
1973		4.3		10.0	3.0
1974		4.8		8.1	3.8
1975		5.3		5.0	4.1
1976		9.1	5.3	5.5	5.5
1977		6.0	3.7	4.8	3.8
1978		5.5	2.9		4.8
1979		5.8	7.7		6.9
-----					
1980		3.8	3.5		3.5
1981		5.8	3.3		4.1
1982		6.3	2.9		8.9
1983		7.0	1.0		6.5
1984		0.3	1.9		4.8
1985	1.3	0.3	0.5		6.3
1986	0	0.1			3.0
1987	0	0.1			2.1
1988	0	0		0.7	1.0
1989	0	0		0.5	
-----					
1990	5.4	+			
1991	1.2	+			2.8
1992	0.6	+			0.9
1993	0				0.3
1994	0				0.2
1995	0				0.2
1996	0				禁漁
1997	1.1				禁漁
1998	1.0			0.8	禁漁
1999	1.4			0.8	1.0
-----					
2000	1.0			0.8	2.0
2001	1.0			1.2	3.1
2002	1.3			0.8	3.3
2003	1.9			2.0	3.8
2004	3.4			1.6	5.0
2005	2.8			1.9	8.6

+ : 漁獲量が0でないことを示す

単位:トン

示した。

現在、漁獲の対象となっているのは美保関町漁協の小型底びき網漁業、江津、益田市各漁協のばいかご漁業のみである。その他の漁協においてもバイの漁獲は確認されているが、その量はわずかである。

過去にバイが漁獲されていた大社湾、仁摩沖では、1970年代から1980年代前半にかけて数トンレベルの漁獲があったが、1983、1984年に漁獲量は急減し、それ以後ほとんど漁獲されていない状況である。

一方、現在バイの漁獲が行われている益田沖では、1970年代から1982年にかけて年変動は見られるが増加傾向にあり、1982年には8.9トンの漁獲があった。しかし、漁獲量は大社湾、仁摩沖と同様に1983年以降減少傾向に転じ、1988年にかけて急減し、1990年代前半には漁獲量は1トンを割り込んだ。そこで、漁業者自ら1996年から3年間の自主禁漁を実施した。漁業を再開した1999年以降、漁獲量は急激に増加し、2005年にはピーク時に迫る8.6トンの漁獲が

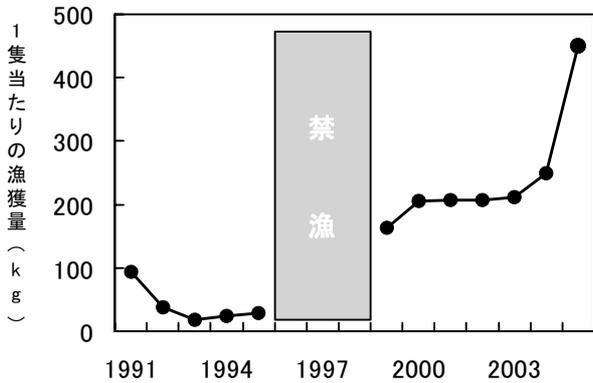


図1 益田沖における1隻当たりのバイの漁獲量の推移。

あった。また、美保湾においても1980年代後半から1990年代にかけて漁獲がほとんど無かったが、2000年以降、漁獲量は漸増傾向にある。

次に、益田沖における本種のCPUEの推移を図1に示した。

自主禁漁前の1991年から1995年にかけてCPUEは減少傾向にあり、禁漁前の直近3カ年はCPUEが8~28kgまで低下した。しかし、解禁後の1999年にはCPUEは164kgまで回復し、その後数年間横這い傾向であったが、2005年には450kgまで増加し、1991年以降最高の値を示した。

このように本県沿岸域におけるバイ資源は、1985年前後を境に急減したが、漁獲量およびCPUEの動向より、2000年以降、増加傾向にあると推測された。**漁獲物組成の変化** 図2に江津沖産、図3に益田沖産の買い取り調査より推定した調査当日の殻長組成を示した。

江津沖産のバイの大きさは殻長26~78mmであり、特に殻長45mm以上のものの漁獲割合が高かった。2000、2001年には、殻長30~36mm、殻長44~50mm、殻長60~66mmに顕著なモードが見られ、三峰型を示した。しかし、2002年以降、殻長30~36mmのモードが無くなり、2002年に殻長44~50mm、殻長58~64mmにモードが見られる二峰型となった。そして2003年には、それまで顕著に分かれていたモードが不明瞭となり、さらに2004年にはそれまで漁獲割合の高かった殻長60mm以上の大型貝が減少し、主となる漁獲サイズが殻長48~58mmとなり、小型化する傾向がうかがわれた。

次に益田沖産のバイの大きさは殻長28~86mmであり、特に殻長60mm以上のものの漁獲割合が高かった。2001、2002年には、殻長38~42mm、殻長52~58mm、殻長64~76mmに大きなモードが見られ、

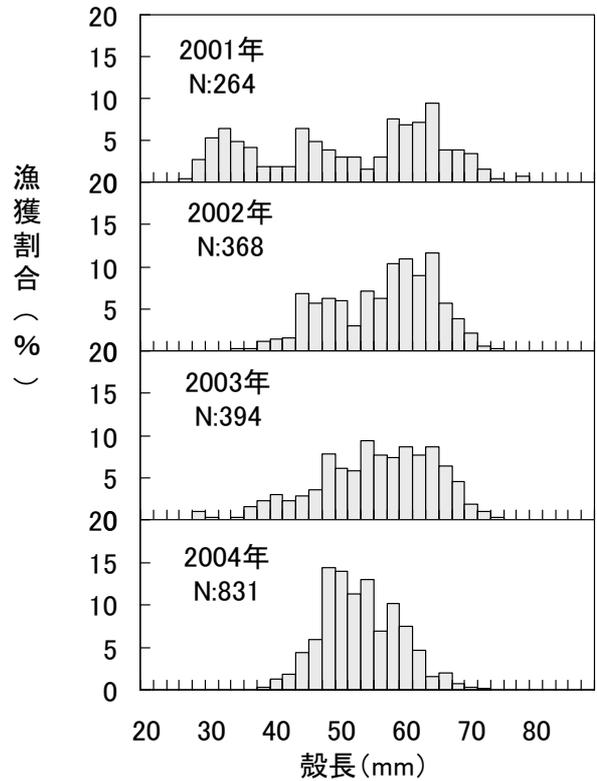


図2 ばいかご漁業における江津沖で漁獲されたバイの調査当日の殻長組成。

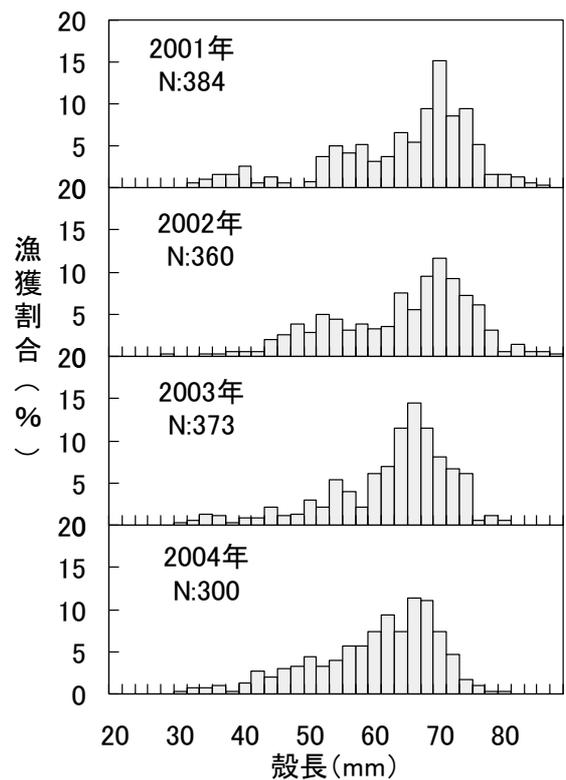


図3 ばいかご漁業における益田沖で漁獲されたバイの調査当日の殻長組成。

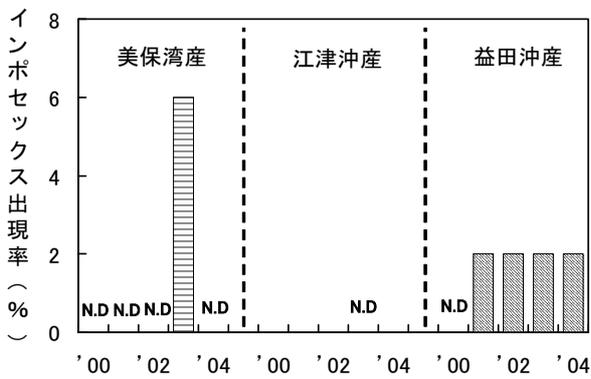


図4 各海域におけるインポセックス個体の出現率の推移。

三峰型を示した。2003, 2004年になると、漁獲モードが小さいほうへ偏り、さらに殻長70mm以上の大型サイズの漁獲割合が減少し、江津沖産同様、主となる漁獲サイズが小型化する傾向が見られた。また、殻長56mm未満の当歳、1歳貝と思われる個体<sup>8)</sup>が漁獲の19~27%を占めており、新規加入が順調に行われていることがうかがわれた。

**インポセックスの出現状況** 図4に美保湾産、江津沖産ならびに益田沖産の漁獲物におけるインポセックス個体の出現状況を示した。

美保湾産では、2003年の1回のみ調査ではあるが、インポセックス個体の出現率は6%であり、今

回の調査では最も高い値となった。江津沖産では、2003年を除く4回の調査を行ったが、標本からはインポセックス個体は確認されなかった。益田沖産では2001年以降、インポセックス個体の出現率は2%であり、1回の調査当たり1~2個の出現状況であった。今回発見されたインポセックス個体について、ペニスは目視で観察されたが、それ自体は小さく、またしっかりとした腹足口を有していた。

次に、各地先における雄個体の平均ペニス長を見ると、美保湾産が11.0mm（最大17mm）、江津沖産が4.5~5.5mm（最大11mm）、益田沖産が6.5~9.1mm（最大18mm）であった。江津沖産では、各年の平均ペニス長に大きな差は見られなかったが、益田沖産では平均ペニス長が短小化する傾向が見られた。また最大ペニス長は、美保湾産、益田沖産は同等であったが、江津沖産が前者より短い傾向にあった。一方、インポセックス個体の平均ペニス長は、美保湾産で4mm、益田沖産で1~4mmと、雄個体に比べ1/2~1/6程度と短い傾向にあった。

各地先のR.P.S Indexは、益田沖産で0.1~6.9、美保湾産で1.3と低い値を示したが、各地先ならびに標本採集年により値に違いが認められた。

**産卵試験** 表3に産卵試験の結果を示した。

正常な雌個体を用いた試験では、9,042~24,492個の卵のうが得られ、1卵のう当りの平均卵数は32.1

表3 産卵試験結果。

親貝の由来	益田沖産	益田沖産	美保湾産	美保湾産
購入年	2002年	2003年	2003年	2003年
雌(個体数)	25	83	46	2
殻長(mm)	-	48-77 (65.5)	43-78 (64.5)	56-70 (63)
全重(g)	-	21.8-75.5 (51.1)	14.2-80.3 (48.1)	29.5-60.1 (44.8)
雌個体の性状	正常	正常	正常	異常
卵のう重量(g)	878.4	2,150.8	1,198.2	82.2
卵のう総数(個)	9,042	24,492	14,566	844
1卵のう当りの卵数(個)	38.0	32.8	32.1	41.4
総産卵数	343,596	803,338	467,569	34,942
雌1個体当りの卵数(個)	13,744	9,679	10,165	17,471

※殻長と全重の上段は最小値-最大値、下段は平均値を示す

～38.0個であった。また、総産卵数は343,596～803,338個、雌1個体当りの産卵数は9,679～13,744個であった。2003年の試験について、使用した親貝が美保湾産と益田沖産であったが、1卵のう当りの平均卵数、雌1個体当りの産卵数は同程度であり、海域による差は確認されなかった。

またインボセックス個体を用いた試験では、844個の卵のうが得られ、1卵のう当りの平均卵数は41.4個であった。総産卵数は34,942個であり、雌1個体当たりの産卵数は17,471個であった。今回の試験では、正常な雌個体に比べ、インボセックス個体のほうが1卵のう当りの平均卵数、雌1個体当たりの産卵数とも上回っており、正常な雌個体と同等以上の産卵が確認された。

## 考 察

本県におけるバイの漁獲量は、各海域とも1980年代に入り減少し始め、1985年前後を境にして急減した。また隣県の鳥取県でも、1970年代前半は50～80トンの水揚げがあったが、1970年代後半より減少し、1985年以降は急減した<sup>9)</sup>。全国的に見ると、漁獲量は1970～1980年にかけて著しく減少し始め、東京湾、三河湾、伊勢湾、瀬戸内海東部等では1980～1985年頃に漁獲がなくなり、再生産が行われなくなった<sup>4,6)</sup>。このようにバイの漁獲量減少は、日本海西部沿岸域に限られたものではなく、ほぼ全国的に同時期に起こった現象であった。

この漁獲量減少の原因について、インボセックスに伴う産卵障害が示唆される<sup>10)</sup>が、ヒヨン<sup>11)</sup>は、卵巣の成熟阻害や精子形成を含む成熟卵の形成阻害が原因となって産卵量が減少し、それにより漁獲量が激減したと推察している。

美保湾産のバイでは、1981年に生殖突起の有無のみで雌雄の識別が出来ない中間型のバイの存在が確認されており<sup>12)</sup>、また、1992年に実施した調査においても、美保湾、大社湾で漁獲された全ての雌個体でインボセックスを確認している<sup>13)</sup>。

本県沿岸域では古くから定置網漁業が盛んに行われており、それに伴い漁網防汚剤が大量に使用されていた。つまり、船底塗料や漁網防汚剤より溶出した有機スズ化合物の影響により、県内沿岸域では1980年頃から雌個体にインボセックスが起こったと推測され、それが一要因となって漁獲量が減少したと考えられた。

本調査で得られたインボセックス個体の出現率は

2～6%、またR.P.S Indexは0～8.49であり、他海域<sup>14-16)</sup>と比較して低い値を示した。さらに、インボセックス個体の平均ペニス長も正常な雄の平均ペニス長に比べ、短い傾向が見られた。

R.P.S Indexは、インボセックスの症状の度合を示し、値が大きいほどその症状が重いことを表す。本調査で得たR.P.S Indexは、美保湾産で1.3、益田沖産で0.1～6.9であり、前回<sup>13)</sup>の調査値(54.8)に比べ、その値が約1/50まで低下している。

また、美保湾産の平均ペニス長を比較したとき、本調査では雄個体の平均ペニス長が9.7mmであったのに対し、インボセックス個体では2.3mmであり、雄個体の1/4程度の長さであった。しかし、前回の調査<sup>13)</sup>では雄個体の平均ペニス長が11.0mmであったのに対し、インボセックス個体では9.0mmであり、雄個体と同等の長さであった。

ところで、生殖巣中の有機スズ濃度とインボセックス個体のペニス長には正相関<sup>10)</sup>があり、汚染状態に応じてペニスが伸長する。上述のように、R.P.S Index、ペニス長の値は前回の調査結果<sup>13)</sup>を下回っており、このことから生殖巣中の有機スズ濃度の低下、それに伴うインボセックス症状の軽減化が進行していると推測された。これを裏付けるように、美保湾における環境中(海水および砂泥中)の有機スズ含有量ならびにバイ体内のTPT含有量が低下していることが鳥取県の調査<sup>17)</sup>により明らかになっている。

つまり、本県沿岸域の有機スズ化合物による汚染状況は、有機スズ化合物を含んだ船底塗料や漁網防汚剤の全面使用禁止により改善されつつあり、それによりインボセックス症状の度合も軽度化の傾向にあると考えられた。

産卵試験において、雌個体が産出した卵のう1個当たり32.1～38.0個の卵が確認され、1個体当たりの平均卵数は9,679～13,744個であった。またインボセックス個体が産出した卵のう1個当たり41.4個の卵が含まれており、1個体当たりの平均卵数は17,471個であった。

梶川<sup>8)</sup>によると、正常な雌の場合、1卵のうに40個程度の卵を包み、雌1個当たりの産卵総数は殻長6cm以上では1～1.5万粒程度の産卵を行う。本調査では、益田沖産、美保湾産の雌個体、美保湾産のインボセックス個体とも正常な雌個体の産卵量と同等の産卵が確認された。インボセックス個体の産卵については、梶川ら<sup>12)</sup>が産卵を確認しており、今回の結果は当時の産卵量などと比較しても大差はなか

った。当水試がインポセックス個体を用いた前回の産卵試験<sup>13)</sup>では、大社湾産の親貝からは卵が得られず、さらに美保湾産では1個体当たり600~640粒と非常に少なく、正常な雌個体の約4%の産卵量であった。しかし、今回のインポセックス個体を用いた産卵試験では、正常な雌個体の産卵量と同等な産卵が確認でき、インポセックス個体でも十分な産卵が行える状況にあることがうかがえた。

今回の調査により、県内沿岸域の有機スズ化合物による汚染は改善傾向にあり、バイ資源も増加傾向にあることが明らかとなった。現在、本種を対象とする漁業が営まれている海域は県内数ヶ所であるが、この中でも益田市漁協では自主的な資源管理方策を行い、当該海域の資源量の増加を図る取組みを行っている。その一例を紹介すると、使用かご数の制限、小型貝の放流、2週間程度の操業期間などである。環境が改善されつつある中、親貝が残っている海域では、このような取組みを行うことで資源の回復を図ることが可能であるが、産卵可能な親貝が残存していない以前の漁場では別の取組みにより資源の回復を図る必要がある。

当水試では、今年度より以前良好な漁場であった海域に産卵可能なサイズの親貝を移植放流し、資源を回復させる取組みを行っている。放流後行った数回の追跡調査により、産卵の確認、放流場所への長期滞留が確認されており、来年度以降の新規加入が待たれる。

移植放流試験では、漁業者の協力を得ながら試験を実施しており、資源の回復が見込まれた場合には、漁業者とともに漁業実態に見合った資源管理方策を策定し、有効利用を図っていく計画である。

## 文 献

- 1) 岡田要：新日本動物図鑑〔中〕。第7版，北隆館，東京，1981，p.119.
- 2) 奥谷喬司：日本近海産貝類図鑑。第1版，東海大学出版会，東京，2000，p.481.
- 3) 水口憲哉，堀口敏宏，内山隆志：新腹足目類における有機スズ汚染の影響-II。漁獲量の減少と人工ふ化放流の困難。平成2年度日本水産学会秋季大会講演要旨集，p.153 (1990)。
- 4) 堀口敏宏，清水誠：貝類及び他の水生生物。「有機スズ汚染と水生生物影響」(里見至弘，清水誠編)，恒星社恒星閣，東京，1992，pp.99-135.
- 5) 杉田昭夫：問題の経緯。「有機スズ汚染と水生生物影響」(里見至弘，清水誠編)，恒星社恒星閣，東京，1992，pp.9-19.
- 6) 水口憲哉，竹内正博，水石和子，高山茂樹，工藤貴史：有機スズ汚染の規制による減少過程IV。バイのImposexの時空的变化。平成10年度日本水産学会春季大会講演要旨集，p.140 (1998)。
- 7) 堀口敏宏：インポセックス—巻貝類における雌の雄化現象—。海洋と生物，117，283-286 (1998)。
- 8) 梶川晃：バイ (*Babylonia japonica* Reeve) の増養殖に関する研究。鳥取水試報告，18，1-84 (1976)。
- 9) 西田輝巳：砂浜性有用巻貝産卵性情調査。平成4年度鳥取水試年報，166-169 (1993)。
- 10) 堀口敏宏：海産腹足類のインポセックス。日水誌，64，907-908 (1998)。
- 11) ヒョン・セオ・チョ：巻貝類における内分泌攪乱。韓国と日本における有機スズ汚染との関連で見たイボニシ，バイ及びマダカアワビの事例研究，第3回内分泌攪乱化学物質問題に関する国際シンポジウム報告書，173-178 (2000)。
- 12) 梶川晃，山本栄一，増谷龍一郎：バイの性徴と産卵能力。昭和56・57年度鳥取裁漁試事報，16-18 (1983)。
- 13) 山田正：増殖技術開発事業 (バイ)。平成2年度鳥根水試事報，149-150 (1992)。
- 14) 庄司泰雅，大畑聡，三田久徳，藤元香世，田辺伸，清水利厚，石田修：バイの産卵とインポセックスについて。千葉水研研報，2，7-13 (2003)。
- 15) 西田輝巳：砂浜性有用巻貝産卵性情調査。平成5年度鳥取水試年報，157-161 (1994)。
- 16) 米村進司：バイ種苗量産技術開発試験。平成6年度鳥取水試年報，94-95 (1995)。
- 17) 西田輝巳：漁場環境調査。1) 生物環境調査，平成9年度鳥取水試年報，124-133 (1998)。

付表1 バイ漁獲状況聞き取り調査結果（2000年に鹿島浅海分場が調査実施）。

漁協名	現在の漁獲	過去の漁獲	結果(漁協職員への聞き取り)
美保関	△	○	小底2種(ケタ曳き)にはほとんど入らないかご漁業はない。
島根町	○	○	タコかごに入る。漁場は特に決まっていない。
御津	×	×	過去も現在も漁獲なし。
恵曇	×	○	少し前にはいたが、現在は皆無但し、ここ2~3年はかごをつけていないので、はっきりいえないとは言えない。
松江市	×	×	過去も現在も漁獲なし。
平田市	△	○	年に1~2回だけ、1kg程度の水揚げがある。10年位前までは、獲る人がいたらしい。
大社町	×	○	ここ10年くらいは全く見ていないので、絶滅したのではないか。
湖陵町	×	△	かご漁業の漁業権を持っている人はいるが、ほとんど操業は行っていない。
多伎町	×	○	何年か前まではテグス網に掛かっていた。2~3年前、試験的にかごをつけてみたが、全く獲れなかった。
大田市	×	○	10年程前には1~2名獲っている人おり、漁獲したものを溜めて、10kg程度ずつ出荷していた。
和江	×	×	過去も現在も漁獲なし。
五十猛	×	×	過去も現在も漁獲なし。
仁摩町	△	○	2年前くらいまでは1回3~4kgの水揚げがあった。操業すれば、少しは入りそうだが、獲る人がいない。
温泉津町	×	×	過去も現在も漁獲なし。
江津	○	○	4人の漁業者がおり、1人7~8kg/回の水揚げがある。
浜田市	×	×	10年位前までは水揚げがあったが、現在はなし。
三隅町	×	×	過去も現在も漁獲なし。
益田市	○	○	資源が減ったため、数年前からしばらく漁を休んだ。昨年試験操業を行った際に漁獲があったので、今年から獲り始めた。操業期間を3月15日~4月1日までと決め、漁を行っているが、今年は漁があった。来年も獲る予定。
西郷	×	○	ここ10年位全く漁がない。
中村	△	○	ここ2~3年水揚げがない(それ以前も量は少ない)。但し、かごをつけていないので、本当にいないかどうかは確認していない。
布施村	×	×	過去も現在も漁獲なし。
都万村	×	○	以前は水揚げがあった。都万湾では獲る人がいないので、やれば獲れるかもしれない。都戸湾は浚渫のため、なくなったようだ。
五箇村	×	×	過去も現在も漁獲なし。
浦郷	×	○	昔はバイかご漁があったが、10年以上前から漁獲は皆無。
黒木	△	○	かご漁でたまに(年に数回)水揚げがある。今年漁獲があったかどうかは不明。
海士町	×	×	過去も現在も漁獲なし。
知夫村	×	○	ここ5~6年位水揚げがない。漁獲できる場所が1~2ヶ所あるようだが、獲る人が漁を辞めてしまった。

※ 現在の漁獲について

○:現在漁獲あり

△:2~3年前までは漁獲があったが、年に1~数回程度の水揚げがある

×:ここ数年来全く水揚げがない

※ 過去の漁獲について

○:過去に漁獲があったことを確認した

×:過去の漁獲は未確認

付表 2 - 1 開取り調査結果 (2004年実施)

漁協名	漁場	操業人数	規制	漁獲量	単価	流通	備考
【出雲地区】 美保関町	美保湾、笠浦沖	バイかご3人 小底2種	不明	漁獲統計有り	高かった	不明	小底2種の混獲
島根町 野井支所	野井地先～築島 までの間	当時2人	不明	不明 6-8月盛期	良かった	不明	昭和35年頃から獲り始めた。昭和47-50年頃採砂に伴い、バイが見られなくなった。バイかご
御津	御津地先	不明	不明	不明	不明	不明	昭和60年代から平成12年まで漁獲があった。バイかご。
恵曇	六坊から恵曇防波 堤の間	少数	不明	多い時で20kg/日 (10年以上前) 当時漁獲有り	不明	不明	約20年前くらいから行っていない。
平田市	北浜湾	少ない人数 (小底休漁期) 最大時5人	不明	不明	良かった	不明	
大社町	大社湾 水深4-14m	最大時5人	1人400カゴ 朝200カゴずつ揚げる。	昭和47-60年まで の漁獲統計有り	良かった	不明	操業は昭和60年まで行っていた。昭和55年頃から定置網で防汚剤を使用。バイかご。餌はかまぼこの残り頭など何でも良かった。
湖陵町	大社湾 水深6-15m	4人位	休漁期:5/1-7/31 カゴ数:150個/人	良い時で60kg/人 8-9月が盛期	2,000円/kg	数日蓄養後、出荷 3段階選別	昭和52.3~58年まで操業カゴは四角で一辺25cm、高さ4-5cm。1日2回揚げる。
多伎町	小田川地先 水深10m	当初8人位	不明	漁獲統計有り	良かった	不明	昭和60年までに取れなくなった。バイかご。餌はトビウオの頭の塩漬け。
【隠岐地区】 浦郷	漁場 三度 国賀、外浜、 耳浦(30m以浅)	操業人数 現在3人	なし	漁獲量 年間50kg程度	単価 1,500-4,000円 /kg	流通 境港方面へ出荷	備考 最近漁獲実績有り。特注のバイかご。タコかご。
海士町、知夫村、隠岐の島町各漁協	では漁獲実績なし(中村でわずかに実績有り)						
【石見地区】 江津	漁場 江川、敬川の東側 以前は黒松周辺 が主漁場。	操業人数 現在5人 かつて11人	規制 1連25カゴを2連(1連 250m) 操業期間:9-11月	漁獲量 漁獲統計有り	単価 2,300円/kg 相場は出荷先 の競り値	流通 東京方面 活貝出荷 3段階選別	備考 昭和37年から操業開始。漁協で蓄養し、まとまったら出荷。バイかご。漁獲が多かった頃は、春と秋の2回操業。
益田市	高津川河口より東 側～大浜	現在12.13人	カゴ:100個以内/人 操業期間:4月の2週間 (H16.4/10-4/25) 3年間休漁措置(H8~)	漁獲統計有り 過去最大15t/年	入札制 1,300-2,200円 /kg	週3回入札 無選別 静岡方面出荷 3kg入発泡下水	昭和39年より安田支所管内で操業開始。昭和48年頃から価格が急上昇し、着業者増加。昭和50年にはアワビ・サザエに匹敵する漁獲量。過去に自家生産による種苗25万個放流(最大時)7-8年間実施。

現在、漁獲実績のある漁協

付表2-2 聞取り調査結果(2004年実施)

現在漁獲実績のない漁協

漁協名	漁場	操業人数	規制	漁獲量	単価	流通	備考
大田市	久手周辺	4人位			2,500-3,000円/kg	仲買4社 3.8寸木箱で上場	
和江	和江地先,五十猛までの水深20~30m.底質:砂	7-8人	カゴ数規制はあったが不明. 操業期間制限なし	20-30kg/隻 春秋が漁期	1,500-2,000円/kg	不明	昭和45年頃から50年頃までが最盛期. 昭和57年頃から獲れなくなった.バヤカゴ(上部径20cm,下部径30cm)
五十猛	五十猛地先	少数	不明	不明	15kg 木箱で 20,000円	不明	過去に漁獲実績有り.バヤカゴ.
仁摩町	仁万口,馬路(水深12-25m) 底質:砂.特にドベ砂が良い	最大時14人	操業当初:2連200カゴ 漁獲量減少により,2連160カゴに制限 操業期間:3.4月,7-9月 5.6月禁漁(産卵期のため)	漁獲統計資料有り 最高(量・金額) S54:7.7t,294万円 S61:5.3t,621万円	1,200-1,500円/kg	不明	昭和45年頃から操業開始.昭和60年頃まで行っていた.平成7.8年頃操業した時,1-2kg程度の漁獲.操業当時,五十猛漁協加工場沖,五十猛沖が好漁場であった.円錐形のかご(底直径33cm,上部口径8cm).餌はサバ,ソウハチなど.
温泉津町	福光沖,蛇島周辺の水深10-20m	1人	不明 最近,漁業権行使規則から除外	不明	高値取引	地元温泉街で消費	10数年前までは漁獲実績有り.バヤカゴ.
はまだ(国分)	下府川,久代川河口の東側,水深15-16mラインが主漁場.20mまで.底質:砂泥	当初2,3人 最大時15,16人	50カゴ/人⇒40カゴ/人 操業期間:5月中旬~6月中旬 殻長4cm以下の放流	多い時,40-50kg/人/日 通常,10-20kg程度	15kg入木箱で出荷.無選別. 2,000円/kg	鳥取~兵庫へ直接出荷	終戦当時より操業を行っていた.昭和50-60年着業数増加.漁獲が減少し,平成元年頃操業を止めた.丸かご(直径30cm).餌は大敷網の雑魚,加工業者の残屑.
はまだ(津摩)	折居沖の砂地.水深30mまで.瀬の間の砂地,定置網周辺が良い.1ヶ所に纏まる事が多い.	3人	操業期間:12-3月	1日2箱程度(1箱30個入)	1個300円 9,000-10,000円/箱	漁協で競り⇒関西?	20~10年前位まで3人が操業.漁獲量が減ったため止めた.丸かご(直径35cm),40-50カゴ使用.餌は魚のあら,サバ,イワシ.操業時間2時間程度.
はまだ(三隅)	三隅地先水深30-50m. 主漁場は中電火電沖水深15-30m	最大時4人	操業期間:4-6月,9-10月	10-20kg/隻/日	2,000円/kg 15,000円/箱	浜田,益田の仲買	昭和58年まで操業.丸かご(直径30-40cm)と黒の角かご,360個程度/2ヶ所

※ 聞取り調査は,2004年7~8月にかけて,水産試験場,各水産事務所が行った.なお,水産事務所の結果については水産課がとりまとめた.

今回の調査結果は水産試験場と水産課で別々に取り纏められていたため,この機会に集約した。