

沈黙の干潟 —ハマグリを通して見るアジアの海と食の未来—

日韓共同干潟調査団ハマグリプロジェクトチーム

●山下博由・佐藤慎一・金敬源・逸見泰久・長田英己
山本茂雄・池口明子・水間八重・名和純・高島麗

はじめに

蛤（はまぐり）は、日本をはじめ東アジア周辺の人びとにとって、非常に身近な食材である。日本各地の貝塚からも多産し、縄文時代の頃から蛤を食材としていたことが分かる。貝塚資料を調べてみると、日本では約8000年前から蛤を食べ始め、温暖な気候だった縄文海進期（約6000年前）には、一時的に北海道の釧路にまで蛤が進出し、この時期には日本全国の干潟で蛤が採れたことが分かる（松島，1984）。つまり、日本人と蛤の付き合いは少なくとも8000年の歴史があり、日本の多くの地域の人びとがその恩恵を受けて来たと言えるであろう。

奈良時代の「日本書紀」には「白蛤（うむき）」が登場する。また平安時代には「貝覆（かいおおい）」や「貝合（かいあわせ）」の材料として、食べるだけでなく遊ぶための道具としても利用された。ハマグリの学名である *Meretrix lusoria* の *lusoria* は、ラテン語で「遊びの」という意味であり、その理由はこの種の模式標本が実は日本の「貝覆」に使用された貝殻で、内側には金粉などで絵が描かれていたことに由来する（波部，1978）。「貝覆」に活用されていたように、蛤は他の個体とは左右の殻が合わないため、夫婦和合の象徴とされ、江戸時代には婚礼の儀式に蛤の吸い物を用いるよう徳川吉宗（江戸幕府8代将軍）が定めた（荒俣，1994）。女子の貞操と健康を願って、雛祭りに蛤の吸い物を食べる習慣は京都など本州～九州の各地で現在も見られる。

この他にも、碁石やボタン、ナイフ、貨幣の材料としても、世界中でハマグリ類の貝殻が利用されている（白井，1997）。

このように、日本はもちろんのこと、世界中でも人びとの生活とハマグリ類の関連は深い。では、現在の私たちにとって、蛤とはどういう存在なのか？ 本研究では、日本と韓国を主なフィールドとして、蛤を生物学的・社会学的に検討し、蛤と人類の共生について考察した。

1. ハマグリとは？

軟体動物門二枚貝綱マルスダレガイ目マルスダレガイ科ハマグリ属の種・総称。

本稿では日本周辺地域産の以下の3種について報告する（図1）。

***Meretrix lusoria* (Roeding, 1798)** ハマグリ：本州以南～九州・韓国南岸に分布。河口や内湾の干潟に生息する。日本在来種。

***Meretrix lamarckii* (Gray, 1853)** チョウセンハマグリ：本州以南～種子島・韓国・台湾・東南アジアに分布。外洋に面した砂浜の低潮帯～潮下帯¹⁾に生息する。日本在来種。

***Meretrix petechialis* (Lamarck, 1818)** シナハマグリ：朝鮮半島西岸～中国大陸に分布。内湾の干潟に生息する。日本には自然分布していなかった種。現在、日本に大量に輸入され消費されており、養殖や放流によって国内でも生息が確認されることがある。

他に台湾以南～東南アジアには、*M. meretrix* (Linnaeus, 1758) タイワンハマグリ、*M. lyrata* (Sowerby II, 1851) ミスハマグリなどが分布する。

●助成事業申請テーマ（グループ調査研究）

「沈黙の干潟」：私たちは何を食べるのか？

—ハマグリを通して見る日本と韓国の食と海の未来—

●助成金額 2002年度 30万円

1) 潮汐の干満によって干出する部分（干潟など）を潮間帯と呼ぶ。
低潮帯は潮間帯の下部（潮位の低い部位）。潮下帯は干出しない海域。



図1 日本周辺のハマグリ属 3種

2. ハマグリ類の殻形態の区別

チョウセンハマグリ、ハマグリ、シナハマグリの殻形態の区別点は主に、表1(次頁)のような点である(図2参照)。

チョウセンハマグリは、歯丘の刻み・湾入の形状において、ハマグリ、シナハマグリとは明瞭に区別される。

ハマグリとシナハマグリの殻形態はごく近似している。かろうじて識別に有効と考えられるのは、後背縁の長さで、ハマグリでは後背縁が長く直線的になる傾向にある。ハマグリでは前背縁に比して後背縁が長い傾向にあり、表1、図2に示したように前曲点は後曲点より上(殻頂寄り)に位置する。一方、シナハマグリでは前曲点と後曲点は殻頂から見てほぼ等位



図2 ハマグリの殻の部位の名称(右殻内側)
「曲点」は殻の曲線のピークを意味する新語。

表1 チョウセンハマグリ、ハマグリ、シナハマグリの殻形態の区別点

和名	歯丘の彫刻	前背縁と後背縁の曲点の位置	後背縁の形状	套線の形状
チョウセンハマグリ	刻点状で弱い	前曲点は後曲点より上(殻頂寄り)に位置する	直線的	湾入は深い。湾入下部の先端は尖る
ハマグリ	洗濯板状の強い彫刻がある	前曲点は後曲点より上(殻頂寄り)に位置する	直線的か、やや丸みを帯びる	湾入は浅い。湾入下部の先端は尖らない
シナハマグリ	洗濯板状の強い彫刻がある	前曲点と後曲点は殻頂から見てほぼ等位にある	丸みを帯びる	湾入は浅い。湾入下部の先端は尖らない

表2 殻の色彩・模様の特徴

和名	地色	特徴的な地色	模様の傾向	特徴的な模様
チョウセンハマグリ	白色～橙色～茶色	橙色	模様のない個体が多い	模様を欠く
ハマグリ	白色～茶色～黒色	白色	多様	八字模様の暗褐色放射状の帯
シナハマグリ	白色～灰色～茶色(～黒色)	淡黄色・灰色	多様(ハマグリより変異は少ない?)	赤褐色の斑点とHV模様

にある。しかし後背縁の形状も含め、ハマグリとシナハマグリの殻形態の差異は、全てが量的な形質であることが分かってきた。

殻の色彩・模様の特徴は主に表2のような点である。

殻の色彩・模様には、種ごとに一定の傾向が認められる。しかし、個体・個体群によって変異が著しく、種の識別に用いるのは難しい。

ハマグリとシナハマグリの殻形態・色彩・模様の変異は、統計的な手法によって詳細に解析する必要がある。著者らは現在、各地域集団の殻高/殻長比(アスペクト比)の比較研究を行っている。

ハマグリとシナハマグリの識別はとても難しいという誤解を招きそうだが、両種は全体の形や模様の傾向によって、多くの場合、比較的容易に識別できる。しかし、前述したように殻形態の差異は全てが量的な形質であるため、言葉によって明瞭に定義できるような区別点は殆どないと言える。このため研究者によって、同定結果が異なるような混乱が生じている。例えば、熊本県緑川河口の蛤は近年、在来のハマグリからシナハマグリに置き換わったとする報告がある(小菅, 1995)。著者らは、緑川河口の蛤は在来のハマグリであると考えている(ただし、2002年の調査ではシナハマグリと考えられる個体も少数確認された)。ハマグリとシナハマグリの種間関係や個体群の系統については、今後、分子の詳細な比較研究が必要である。

3. 日本のハマグリの危機的状況

日本では、埋め立てによる干潟の消失や海洋汚染に伴い、1980年代以降、内湾域のハマグリ(*Meretrix lusoria*)が激減した(和田ほか, 1996)。

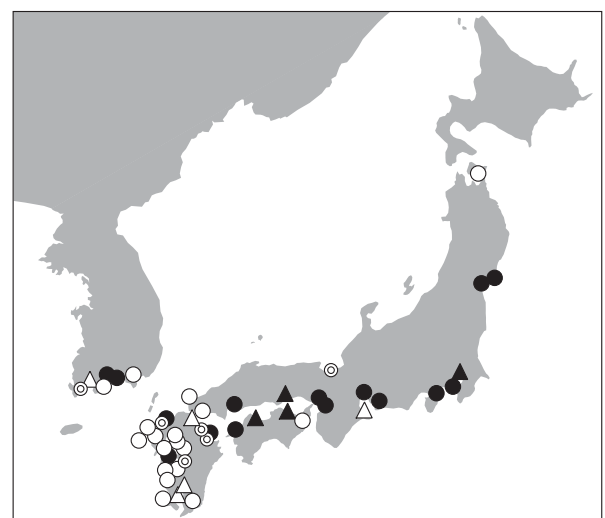


図3 ハマグリ *Meretrix lusoria* の生息分布の現状

- ◎ 大きな個体群が存在
- 個体群が存在
- △ 小さな個体群が存在
- ▲ 現状不明、生息の可能性あり
- 絶滅、絶滅寸前

陸奥湾・五島列島の記録は山口正士氏(琉球大学)による(<http://www.cc.u-ryukyu.ac.jp/~coral/>)。伊勢湾の記録は木村昭一氏(愛知県立三谷水産高校)の私信による。

ハマグリは様々なレッドデータブックに登載され、以下のような評価を受けている。

減少(水産庁, 1994)、危険(和田ほか, 1996)、消息不明-絶滅生物(千葉県: 千葉県環境部自然保護課, 2000)、消滅(相模湾: 池田ほか, 2001)、絶滅危惧IA類(愛知県: 愛知県環境部自然環境課, 2002)、絶滅危惧IB類(熊本県: 熊本県環境生活部自然保護課, 2004)。

このように、かつて日本中の津々浦々に生息していたハマグリは、ほとんどの地方で消滅もしくは消滅寸前で(図3)、ハマグリは絶滅危惧種なのである。

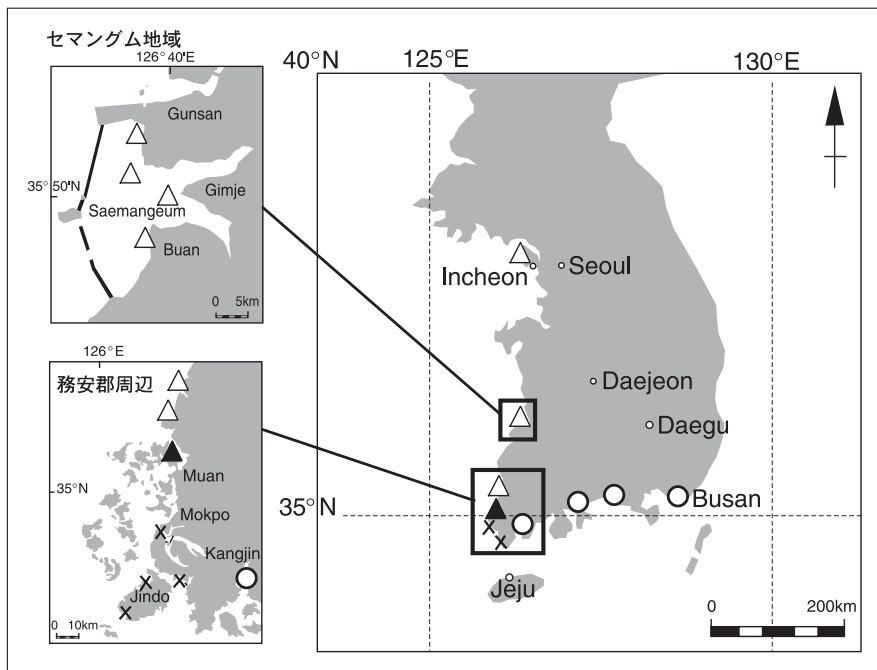


図4 韓国における調査地点とハマグリ類の分布パターン
 ○ ハマグリ *Meretrix lusoria* の生息を確認した地点
 △ シナハマグリ *Metatrix petechialis* の生息を確認した地点
 ▲ ハマグリ類の古い貝殻のみが得られた地点
 × ハマグリ類がまったく見られなかった地点

4. ハマグリ類の生息分布の現状

本研究では、ハマグリ類の生息分布の現状を、現地調査・文献調査・聞き取り等により詳細に調査した(図3、4)。

4.1. ハマグリ (*M. lusoria*) の生息分布の現状

ハマグリ類の生息分布の現状を図3、4にまとめた。ハマグリは現在、日本では青森県陸奥湾(山口正士: <http://www.cc.u-ryukyu.ac.jp/~coral/>)を北限として、鹿児島県まで分布し、韓国では釜山~康津までの朝鮮半島南海岸に生息していることが明らかになった。しかし、ハマグリ (*M. lusoria*) は中国の図鑑にも記載されている他、台湾やベトナムにおいても形態的に日本のハマグリとの区別が困難な個体が、本研究において確認された。このため、東アジア全域におけるハマグリ類の分布については、なお詳細な検討が必要である。

現在の日本での生息分布地としては、大分県(瀬戸内海沿岸)、熊本県(有明海・不知火海沿岸)が共に年200t前後の漁獲量がある最大生息地である(以下、漁獲量のデータは主に農林統計によるが、文献の量が膨大であるので、本稿では出典を省略した)。年10t前後の漁獲量があるのは、京都府(若狭湾)、福岡県(加布里湾)のみで、他の生息地の多くは1t~数tの漁獲量しかない。これらの漁獲量は統計から得られた数値であるが、実際には統計上に現れない漁獲や消費があるので、注意とより詳細な調査が必要である。

宮城県、東京湾、三河湾、伊勢湾などでは、絶滅もしくは絶滅寸前で、東日本では特に危機的な生息状況

にあることが明らかである。

本研究を通して、日本のハマグリは、思ったよりも多くの場所に個体群が残っていることが判明した。例えば、山口県油谷湾、福岡県筑後川河口、熊本県大野川・氷川河口などでの個体群の存在は、これまで明らかにされていなかった。また、ここ数年の観察結果からは、大分県中津市や熊本県本渡市本渡干潟では過去に比して、ハマグリが大きく減少傾向にあることが分かった。

韓国での生息分布地としては、釜山・泗川・康津などが確認された(図3、4)。釜山では、東津江の河口堰の完成以後、個体群が大きく衰退した(山下ほか, 2001)。泗川では、河口の生息地上流で大きな埋立工事が行われた。康津には大きな個体群があるが、河口の浚渫・埋立工事計画がある。この他、巨済、南海では恐らく絶滅している(山下, 2003a, b)。このように、韓国南海岸でもハマグリ類の生息状況は、日本と同様に危機的である。

この調査を通して、ハマグリのような水産有用種の有名な貝ですら、正確で詳細な生息分布の現状が把握されていないことが明らかになった。これは生物学的にも社会的にも、大きな問題点である。

4.2. シナハマグリ (*M. petechialis*) の生息分布の現状

韓国では南海岸にハマグリ類が、靈光郡以北の西海岸にシナハマグリが分布している。韓国の西南岸、珍島・木浦・務安郡などにはハマグリ類は現在は分布しておらず、務安郡でハマグリ類の古い殻が確認された。

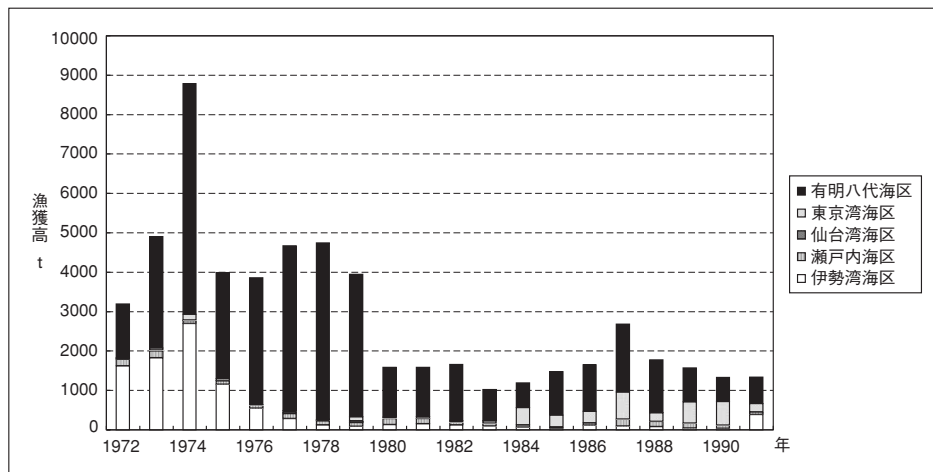


図5 国産ハマグリ (*Meretrix lusoria*) の漁獲量

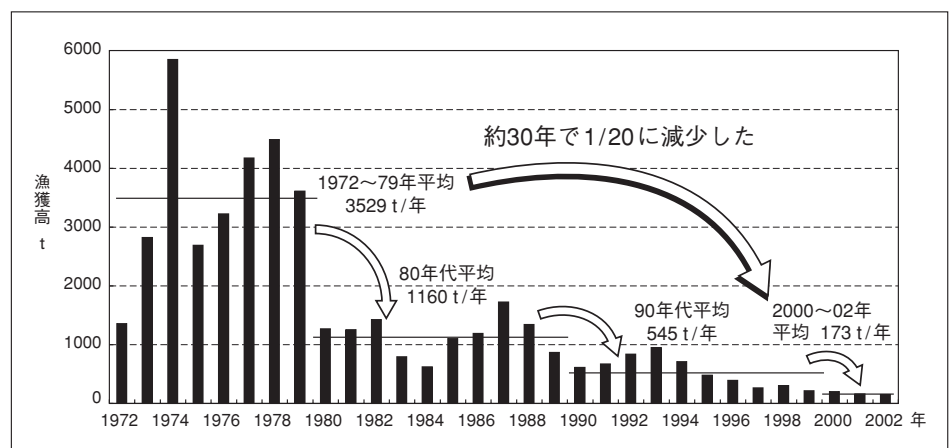


図6 有明海・不知火海 (=熊本県) のハマグリ漁獲量の年次変化

韓国西南岸のこれらの地域はハマグリ属の生息分布空白地になっている (図4)。

韓国黄海沿岸のシナハマグリは、現在は大量に生息しているものの、やはり減少傾向にある。さらに、韓国全体のシナハマグリの生産量の約70%を産するセマングム干潟において、世界最大規模の干拓事業が進められており、同海域4万haの干潟すべてが消滅目前の状態にある (図4左上: 太い直線が現在完成している干拓堤防)。このように韓国のハマグリの未来も、日本同様とても厳しいものになっている。

4.3. チョウセンハマグリ (*M. lamarckii*) の生息分布の現状

チョウセンハマグリは外洋の低潮帯～潮下帯に生息する種であるため、ハマグリに比べて海洋環境の悪化の影響を強く受けていないが、それでも日本の資源量は減少傾向にある。日本の現在の主要な漁獲地は鹿島灘である。2000年まで年1000t以上あった茨城、千葉県での漁獲量は、2001年には828tになり、1000tを割り込んでいる。

チョウセンハマグリは東南アジアまで広く分布しており、琉球王朝の時代には沖縄本島にも多く生息していたが現在は絶滅している (名和, 未発表)。沖縄県西表島トウドマリ浜に生息するチョウセンハマグリ近似種 (図1、*Meretrix* sp. トウドマリハマグリ = 名和・山下新称) は琉球列島唯一の現存するハマグリ個体群であるが、生息地周辺のリゾート開発の影響が危惧される。

5. ハマグリの生息量の減少

ハマグリの生息量を漁獲量から見てみると、図5に示したように1980年代に入り顕著に減少し、それまで年3000t以上あった漁獲量は2000tを割り込んでいる。仙台湾、東京湾、伊勢湾などでは、ハマグリは消滅へ向かっていった。

有明海はハマグリの漁獲量が国内で最も大きい地域であったため (主産地は熊本市・宇土市周辺の有明海南部)、有明海での減少は全体の漁獲量の減少に直結している。図6に1972～2002年の有明海・不知火海

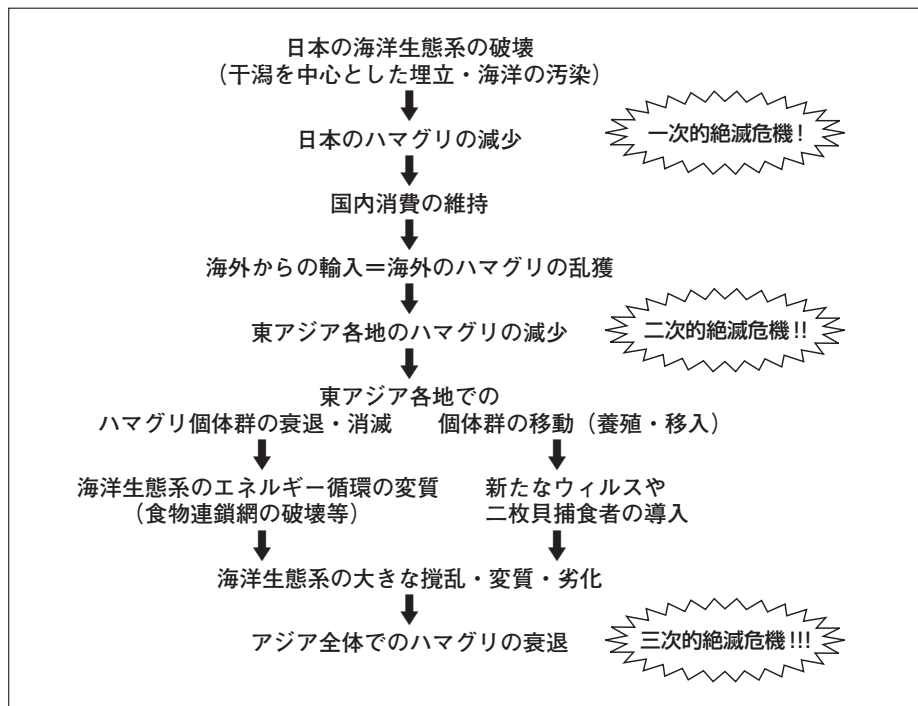


図7 日本発のハマグリ恐慌

でのハマグリ漁獲量を示した。1972～79年に年平均3529tあった漁獲量は、80年代には1/3以下の1160tに落ち込み、90年代にはその1/2の545tに、2000～2002年の平均は173tで、これは70年代の4.9%の漁獲量である。図6を漁獲量ではなく、生物の個体数として捉え直して見ると、ハマグリという生物は確実に消滅へ向かっているように思える。100羽いたトキが5羽になったと喩えれば、その深刻さが少しは伝わるだろうか？

二枚貝は周期的な大量発生を起こして、環境の変化や捕獲圧などによる個体群の縮小を乗り越えて、個体群を維持する例が多い。図6でも、1993年までは減少と増加の繰り返しが見られるが、増加の山は次第に小さくなり、有明海、不知火海のハマグリは不可逆的な減少のサイクルに入っていると考えられる。

非常に暗澹たるデータであるが、これが日本のハマグリの実態である。

5.1. ハマグリ類の輸入と消費

国産ハマグリ類の資源の減少に伴い、日本では主に朝鮮半島・中国から大量のハマグリ類（主にシナハマグリ）を輸入するようになった。90年代初頭には2万5000t以上のハマグリ類を輸入しており、国内のハマグリ類消費は90%以上を海外に依存するようになった。注目されるのは、本来の日本でのハマグリ類の生産量・消費量を超えた輸入が成されていると考えられる点である。ハマグリ類の高度な商品化と、輸入・販

売時の死亡・廃棄などによって、現在の日本でのハマグリ類消費は明らかに肥大していると考えられる。輸入・販売時の死亡・廃棄の量は40%に達すると指摘する輸入関係者もいる。

5.2. 食卓の魔法

日本では、国内のハマグリ資源がほとんど底をついているのに、スーパーマーケットでは大量のハマグリが売られている。そのほとんどは、大陸（中国、北朝鮮、韓国）から輸入されたシナハマグリである。シナハマグリの小売価格は、地ハマグリ（国産のハマグリ・チョウセンハマグリ）の半値以下である。流通社会の「食卓の魔法」によって、食材の種が変わっているにも関わらず多くの市民は、そのことに気が付いていない。これは「食」と言う人間の本質的な活動が、自然環境から大きく切り離されていることを示唆する重要な例である。このような状況の元では、人間は食料の生産主体である自然の荒廃に無自覚にならざるを得ない。

5.3. 日本発のハマグリ恐慌

日本を中心として、アジアに影響を与えているハマグリ類資源の問題は、図7のように整理される。

これは日本発の「ハマグリ恐慌」であり、またアサリ (*Tapes (Ruditapes) philippinarum*) などでも同様な現象が生じていることから「アサリ・ハマグリ型ドミノ (Clam-type Domino Depression)」と呼べる

であろう。日本は自国の海洋環境を破壊させ、その代用地をアジアに求め飽食を維持し、他国の自然環境を破壊しているのである！

むすび

一 蛤の視点から生態系と生活を守るには一

日本はハマグリ的大量消費国であり、現在はその殆どを海外からの輸入に頼っているため、東アジア全体のハマグリ資源に対して脅威を与えている。このような事態は、アサリやアゲマキ (*Sinonovacula constricta*) などでも生じており、今後さらに多くの生物種で同様の危機が発生すると考えられる。ハマグリもアサリもなくなった日本の干潟は「沈黙の干潟」と言えるだろう。そして「沈黙の干潟」はアジア全体に広がりつつある。

本研究を通して、日本のハマグリ類は生息量は減少しているものの、比較的多くの場所に個体群が残っていることが判明した。しかし、いずれの個体群も規模が小さく、また開発や漁獲圧の影響によって個体群の存続は危機的な状況にあると考えられた。幼貝の漁獲や過剰な漁獲が成されている場所もあるため、漁業資源として持続可能な利用をするためには、生物学的な視点からの個体群・資源管理が必要であると指摘される。福岡県前原市の加布里湾で行なわれている、糸島漁協加布里支所によるハマグリ個体群と漁場の管理(糸島漁協：<http://www.jf-net.ne.jp/foitoshima/index.htm>；中村，2004)は、最も先進的な取り組みと言えるであろう。

このような在来のハマグリ資源保護の取り組みが行なわれている一方で、日本では外来種であるシナハマグリを蓄養(一定期間、いけすや干潟などで蓄え飼育すること)したり、放流している事例が見られる。移入されたシナハマグリ野生化は、在来ハマグリ個体群に対する大きな脅威となる可能性がある。

現在、日本のハマグリは個体群の存続においてぎりぎりの状態にあると考えられる。水産庁などが、その資源保護に積極的に取り組むべきであるし、特にシナハマグリ野生化については厳しく規制を行う必要があると指摘される。

もし100羽いたトキが5羽になってしまったら、多くの人は驚き慌て、その保護について真剣に考えるだろう。実はハマグリでも同じようなことが起きているのに、そのことの恐ろしさ、日本の海洋環境がひどく荒廃していることについて、私たちはまだまだ無自覚に過ぎるのではないだろうか。

私たちが自分の住んでいる場所に、蛤のいる海を持つことが、この複雑な問題に対する、最も有効な解決策ではないだろうか。江戸時代の俳人・松尾芭蕉は「奥の細道」の最後の句として、「はまぐりのふたみに分かれ行く秋ぞ」と詠んだ(1689年)。私たちの心の中には、芭蕉が心に浮かべたような、蛤の棲む美しい干潟と海が広がっているだろうか。私たちはどのような環境と社会に暮らしているのか。私たちは何を食べてきたのか、これから何を食べていくのか。この社会の状況に警鐘を響かせられるのは、皮肉ながら干潟の破壊が最も進んだ日本からではないだろうか。

【文献】

- 愛知県環境部自然環境課，2002. 愛知県の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブックあいち 動物編2002. 569p.，愛知県環境部自然環境課.
- 荒保 宏，1994. 世界大博物図鑑 別巻2 水生無脊椎動物. 367p. 平凡社.
- 千葉県環境部自然保護課，2000. 千葉県の保護上重要な野生生物-千葉県レッドデータブック-動物編. 438p.，千葉県環境部自然保護課.
- 波部忠重，1978. ハマグリノの模式標本. ちりぼたん，10 (2)，36.
- 小菅文治，1995. ハマグリはどうなっているのか 一水産重要種でありながら希少種、ハマグリをとりまく現状-水産の研究 14 (6):33-37.
- 池田等・倉持卓司・渡辺政美，2001. 相模湾レッドデータ-貝類-. 104p. 葉山しおさい博物館.
- 熊本県環境生活部自然保護課，2004. 熊本県の保護上重要な野生生物リスト-レッドリストくまもと 2004-. 69p. 熊本県環境生活部自然保護課.
- 松島義章，1984. 日本列島における後水期の浅海性貝類群集. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学)，(15)，37-109.
- 中村いつみ，2004. 干潟に蘇る日本古来のハマグリ. 日経サイエンス2004年5月号，130-132.
- 白井祥平，1997. ものと人間の文化史83-III 貝III. 362p. 法政大学出版局.
- 水産庁，1994. 日本の希少な水生生物に関する基礎資料 (I). 日本水産資源保護協会.
- 和田恵次・西平守孝・風呂田利夫・野島 哲・山西良平・西川輝昭・五嶋聖治・鈴木孝男・加藤 真・島村賢正・福田宏，1996. 日本における干潟海岸とそこに棲息する底生生物の現状. *WWF Japan Science Report*, 3, 1-182.
- 山下博由，2003a. 慶尚南道南海郡 (第五次日韓共同干潟調査)における軟体動物・腕足動物の地点別定性調査データ. 日韓共同干潟調査2001年度報告書，30-57. 日韓共同干潟調査団，福岡.
- 山下博由，2003b. 慶尚南道巨濟市 (第五次日韓共同干潟調査)における軟体動物・腕足動物の地点別定性調査データ. 日韓共同干潟調査2001年度報告書，58-61. 日韓共同干潟調査団，福岡.
- 山下博由・佐藤慎一・長田英巳，2001. 第四次日韓共同干潟調査による釜山広域市周辺の軟体動物目録. 日韓共同干潟調査2000年度報告書，122-123. 九州・琉球湿地ネットワーク，福岡.

