

ゼニガタアザラシ *Phoca vitulina stejnegeri* の 保全学研究史—現状の問題点と今後の研究方針

和田 一雄

484-0094 愛知県犬山市塔野地杉の山9-18, NPO プライメイト・アゴラ, バイオメディカル研究所

Historical Analysis Regarding to Conservation Studies of Kuril Seals Living in Eastern Hokkaido, Japan and Nearer Future Research Policy

WADA Kazuo

Primate Agora, 9-18 Sugi-no-yama, Tōnoji, Inuyama, Aichi 484-0094, Japan. ✉wadakaz@mc.cnu.ne.jp

40 years had passed, since Kuril seal research started in 1973. In relation to the socio-economical dynamics in Japan, I divided this time three study periods. The first, or preliminary period (1973–81) is the time when three colleagues presented information about the critical circumstances of Kuril seal's drastic population decrease. The Marine Mammal Research Group (MMRG) tried to designate the species a cultural asset. Appealing to students of Hokkaido University, Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine and other institutions, as well as natural conservation societies in eastern Hokkaido, MMRG started to survey the ecology and conduct conservation activities with funds from WWF Japan. Participation in this survey was opened everybody interested, and discussion about this was done freely, and was open in the public. The next period, progressive period (1982–2000) started in 1982 when MMRG really began to promote a cooperative survey with Kuril Seal Research Group (KSRG), which mainly consisted of students from the Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine. In 1985 MMRG and KSRG held a mini-international symposium of Kuril seal ecology and conservation cooperatively with English and American researchers. After the affected fishermen and NPO nature conservation groups participated in the symposium, our groups changed the policy from designating the seals as a cultural asset to focus more on co-existence with fisheries activities. From this time presenting our research activities to the public through a photo-exhibition, seminar and other KSRG activities, the overall foundation of our activities increased. Presenting our ideas to the public, the freedom and originality of our research group was maintained through this period. The third period, expansion period (since 2001) is a period where various research groups are participating in the Kuril seal survey with their-own new themes. KSRG and the Erimo Seal Club continue to survey cooperating in arranging a learning program for a primary school, improvement of individual identification methods, behavioral observations, and blood analysis in the Erimo Cape. The Ministry of Environmental entrusted the Kuril seal survey to one research group, the Marine Wildlife Center of Japan. Some members of KSRG also received some of financial support to participate in the survey. The Ministry decided to eliminate the Kuril seals at Erimo Cape because of the damage being done to salmon trap net. Criticism for the authority's policy is necessary. It is expected that we will promote critical activities from the view point of public, freedom, and originality of ideas for their conservation.

はじめに

1973年にゼニガタの保護・保全を海獣談話会に提起した伊藤徹魯, 内藤靖彦, 新妻昭夫の3氏が研究のきっかけを作ってから, 現在まで続いた40年におよぶ歴史を振り返り, 筆者は研究史として

の分析を行うにふさわしい内容を蓄積したと思うので, それらの分析を基礎に将来にわたる研究の指針を得たいと考える。

これまでに, 史的にゼニガタの研究を振り返った例はいくつかある (鈴木1986a, b; 和田2000; 刈

屋ら 2006). 研究史を編むには、40年にわたる時間的経過に沿う事実の記述とそれを支えてきた社会・経済的経過、研究史分析に必要な概念の提示が必要である。40周年の節目に、史的分析を試みることにする。

具体的な調査内容に関する定義を提案したい。これまで海獣談話会やゼニ研が行ってきた生態、被害、漁業との共存などの研究は保全学に含まれると考える。和田 (2008) はニホンザル保全学を次のように定義した。その内容として: (1) 動物の生活に人間活動がどのような影響を及ぼしているか。 (2) 動物が人間生活にどのような影響を及ぼしているか。 (3) 動物と人との活動を調整するに当たり、資本の論理ではなく、自然の論理に沿って行う。ゼニガタについてもゼニガタ保全学として同様の枠組みで検討する。

なお、ゼニガタ研究に関係した組織として、海獣談話会とゼニ研を簡単に紹介する。海獣談話会は、1968年に京都大学(以下、京大とする)、北海道大学(以下、北大とする)などのオットセイ、トド、アザラシ類を対象にしていた研究者を中心に結成された団体で、会員資格も特定せず、会費もなく、規則もない緩やかなネットワーク組織である。同会は1980年代後半までは活発に活動してゼニガタ調査を中心になって動かしてきた。だが、ゼニ研の活動が活発になるにつれて、活動は低下し、現在に至った。ゼニ研は、1982年に帯広畜産大学の院生と学生を中心に、その他の大学も含め

て、道東のゼニガタ研究を目的に結成され、OBやOGも積極的に参加して現在に至る。

ゼニガタの研究史

ゼニガタはアリューシャン列島西部から、千島列島を経て、道東沿岸に広く分布する。道東沿岸の個体数としては1940年当時約1,500頭、1960-70年に600-900頭、1983-84年に約350頭であった。1970年代にはゼニガタの毛皮が高価で取引されることで狙い撃ちされ、激減した。道東沿岸の岩礁に1970年代に厚岸B、Cを除く9箇所繁殖場があったが(図)、初田牛とケンボッキ島は1970年代後半に消滅した(伊藤・宿野辺1986)。厚岸B、Cは1997、98の両年に新たに形成された(Kobayashi et al. in press)。

1970年代に北海道で調査していた研究者達がゼニガタの激減を心配して保護を訴えた。当時海獣談話会はそれに応えて、文化財として天然記念物指定をすることでゼニガタの保護を模索し、個体数確認のために各繁殖場での個体数調査を行った。研究史区分から見て、この時期を初期とした。1982-83年には海獣談話会とゼニ研による本格的な被害の実態調査、社会、生態、食性、被害の水産経済分析、加えてエコツアー、各種普及活動などが始まった。この時期を開始期とした。さらに、2000年に入ると北大、NPO法人北の海の動物センターなどがゼニガタの各種調査、研究に参入して、新たな動きを作り出したので、これを拡大期

図. ゼニガタアザラシの道東海域における繁殖場の分布(黒丸は繁殖場の位置を示す。繁殖場名について、1990年頃まで以下の4箇所は次のように呼ばれていた。初田牛: 二つ岩。浜中A: ゴメ岩。浜中B: 帆掛岩。厚岸A: 尻羽岬)。

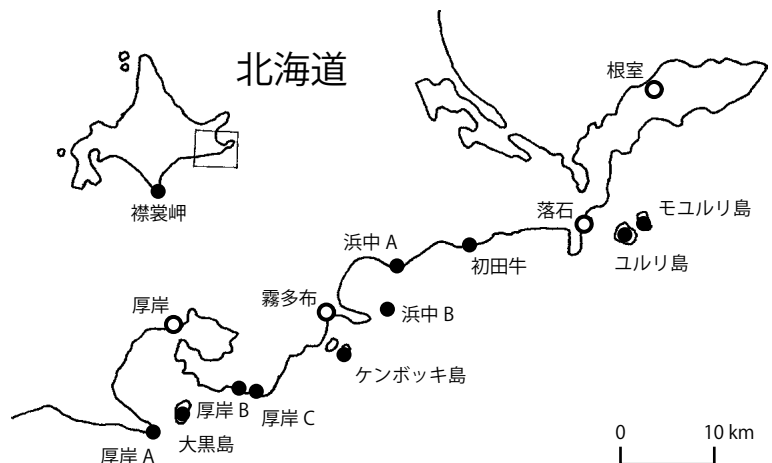


表. ゼニガタアザラシ研究の史的区分とその内容.

| | ゼニガタの保護運動 | 調査体制とテーマ |
|------------------|--|---|
| 初期 1973-81 | 1973年, 伊藤徹魯, 内藤靖彦, 新妻昭夫の3氏の発議により, 海獣談話会が保護の必要性訴える 1973年, 文化財指定を答申, 漁師の反対で宙に浮く 1974年から道東の繁殖場で海獣談話会による個体数, 被害調査開始, その後ゼニ研が主導して現在に至る 調査目的や体制など試行錯誤の時期 1970年代の安保改定期の産官学反対闘争 | 海獣談話会が保護運動, 調査活動を主導した ゼニガタの個体数調査が開始された |
| 開始期 1982-2000 | 1982年, ゼニ研設立, 普及の写真展など活動の重層化 1982, 83年, 生態, 被害調査 1985年, ミニ国際シンポジウムを開催 1986年, ゼニガタ保全を目的として『ゼニガタアザラシの生態と保護』を出版. シンポジウムの成果を受けて, 運動方針を文化財指定から漁業との共存へ転換 1987年, ゼニガタのウオッチングツアー開始 1990年, 襟裳岬でバップ(幼獣)への標識付け開始, 1990年, えりもシールクラブ設立 ゼニガタの調査体制・方針が確定, 前進を始めた 1990年代の公害反対運動の高揚期 | 1982年から1980年代前半まで調査は海獣談話会が, それ以降はゼニ研が主導した, ゼニガタの個体数調査も同様の体制で継続された. 発育に伴う形態的变化, 性成熟と発育段階区分, 集団遺伝学的特徴などの基本的性質を検討 被害の実態とその水産経済的吟味, 生態, 社会, 個体識別法の確立, 食性, 回遊様式などが行われた |
| 拡大期 2001-現在 | 地域の学校教育に協力 36年わたるゼニガタの個体群動態分析と被害・サケの来遊量などとの関連検討へ 地域中心にした各階層の人達による自由な検討会の推進へ ゼニ研に加えて, 北大水産学部, 北の海の動物センターなどが参入, 相互の意見交換が必要 産官学共同に推進と批判のせめぎ合いが続く | 個体識別の資料管理の効率化, 厚岸湾の小型定置網周辺での行動観察, 人工衛星発信機による行動観察などが行われた 襟裳岬では, 捕獲技術, 携帯電話のネットワークを利用した行動観察, 疫学, ミトコンドリアDNAによる集団遺伝学的解析などが行われた |

とした.

ゼニガタ研究の史的事実を調査の発展段階によって初期, 開始期, 拡大期の3区分とし, それぞれの区分でどのような特徴を持った研究が行われたのか, また当時の日本の社会変動との関連について, ゼニガタ保全学の視点からそれらの詳細を明らかにする(表).

1. 初期

1973年から1981年までとする. ゼニガタの激減に危機感を持った海獣談話会が保護と調査活動を始めたことが, この時期を特徴づけている. 1973年に前述3氏がゼニガタの捕獲による個体数の激減に危機感を抱き, 海獣談話会にその保護運動の

緊急性を訴え(和田1973), 同会はゼニガタの文化財としての天然記念物指定を目指した. 1974-76年, 1978-81年には, 海獣談話会主催で個体数調査, 被害調査が開始された. この間海獣談話会は, 北大の学生団体である北海道大学ヒグマ研究グループ(以下, 北大クマ研とする)と北大応用動物学教室, 帯広畜産大学, 京大などの学生や院生, また根室, 釧路, 十勝, 南北海道の各自然保護協会, 北海道自然保護連合などに呼びかけ, 上記の調査を行った. 調査費は主として世界野生生物基金日本委員会(WWFJ)に依った(阿部1980; 鈴木1986a). 調査メンバーは不確定で, 試行錯誤の時期であった.

海獣談話会がゼニガタの文化財指定を目指した

事については理由があった。同会を代表して筆者らは、1973年8月に水産庁野生動物担当の海洋漁業部国際課(旧海洋1課)をたずね、ゼニガタの保護について質問した。それに対する担当者の答えは、「産業的にほとんど意味のないアザラシ猟にまで手は回らない。海に生息する動物は原則的に自由に捕獲すべきもので、規制をかけるべきではない。ゼニガタは現在漁業資源ではないが、将来資源になるかも知れず潜在的資源として扱う。心配なら、科学的資料をそろえて道庁の水産関係の部に相談する方法もある。わが課に案件が上がってきたら対応する。ゼニガタの捕獲規制はしない可能性が高いでしょうね。」とのことだった。

つまり、水産資源保護法で扱う水産資源とは、(1)水界に生息する有用生物資源、(2)捕獲して現実に利用可能となる生物資源、なので、アザラシ類を資源として漁業が成り立っていない状況では水産資源保護法では扱えないというのが、水産庁の見解だった。水産庁の発言を受けて、海獣談話会は漁業関係の施策には期待を持ってないと判断した。

また、1960年代にはアザラシ類は鳥獣保護法の管轄範囲でもなかった。この法律の適用は陸上の動物に限定されていた。

一方、文化財保護審議会は、1974年にゼニガタに対して文化財指定容認の答申を出した。この直後に道庁や文化庁の役人が被害の出ている漁協に天然記念物指定の説明に行ったが、被害の補償、ゼニガタの網への接近を鉄砲の威嚇で食い止める際、誤射を認める、など多くの条件を提起され、被害漁家の了承が得られなかったため、答申は宙に浮いた。

思わぬ波及効果も出現した。1973年のゼニガタの文化財指定の答申を受けて、北海道警察は海獣談話会に対して、天然記念物の指定が決まるまでの間、ただちに同警察の行政指導(銃刀法による弾購入の制限)を通して可能な範囲でゼニガタの捕獲に歯止めをかけることを約束した。また、1979年北海道管区行政監察局は、国に対して、ゼニガタの生息状況や被害発生状況の調査を行うべきこと、ゼニガタを漁業法の体系で扱うべきこと、文化財指定を早急に実現させるべきこと、などを

要請した。このような動きが社会的に活発化して、ゼニガタの捕獲は1979年以降目立って減少した。それと時を同じくして、海獣談話会やゼニ研の各種普及活動が活発化してゼニガタの保護に世間の注目を向けさせ、捕獲の減少に貢献した。

この時期にセンサスの重要性が確認されて、道東海域一円の各繁殖場におけるセンサス調査(繁殖場の位置は図を参照)が行われはじめ、その後センサスを軌道に乗せた。

2. 開始期

1982年から2000年までとする。保全研究が本格的に開始されたこと、その成果のとりまとめがなされたことが開始期を特徴づける。1982年にゼニ研が発足し、海獣談話会と共同で日本生命財団の援助の下、1982-83年のゼニガタの生態、被害の本格的調査が開始された。1985年には海獣談話会とゼニ研はゼニガタのミニ国際シンポジウムをNPO自然保護グループ、被害漁家も参加して札幌で開催し、1986年にはその成果を出版した(和田ら1986)。この調査と成果の出版が開始期を画する活動であった。

これらの成果を得て上述2グループによる調査が本格化し、多様な普及活動が開始され、活動が重層的になった。ゼニ研が発足して調査主体が明確化したことがこの時期を特徴づけたといえる。この時期の当初5-6年は海獣談話会も活動していたが、その後はゼニ研主体ですべてが進行した。この時期で独自の活動を行った諸点を以下に記す。

a) ゼニガタと漁業の共存の模索

海獣談話会とゼニ研は、上に記した諸活動を総括するために1985年7月に札幌でミニ国際シンポジウムを開催した。研究者、行政、漁協、被害漁家が話し合い、どのようにして共存できるかについて今後とも検討を重ねてゆく事で合意した。このシンポジウムには歯舞漁協、厚岸漁協、えりも漁協の被害漁家が参加して検討を行った。シンポジウムに参加した主要メンバーが「札幌アピール」を採択、公開したので、その抜粋を記す：(1)ゼニガタは世界的に見て希少動物であり、また日本

沿岸で繁殖する唯一の鰭脚類である。ゼニガタの絶滅は避けなければならず、適正な保護・管理が必要である。(2)ゼニガタアザラシの生息地周辺の漁業に対する被害があり、その実態が明らかになった。今後、防除等の対策が必要である。このように、各方面の関係者が話し合い、接点を初めて見出し、これは大きな前進である。ゼニガタの保護管理および漁業被害防除の問題に対し、国と道が積極的かつすみやかに対処することを望む。

このときの話し合いから、我々の活動は単に動物を保護するのではなく、漁業との共存を目指すものであることを漁家が大局で理解してくれ、文化財指定からいかにして漁業と共存できるかを模索する方向に転換した(羽山1985; 棚橋1985)。

1970年以前にも漁業被害はあったが、漁協すらそれを知らないほど局所的で、また社会的にも認知されていない。1974年の文化財指定に反発した漁家、漁協がその被害を社会的に知らせたのだが、それを受けて海獣談話会、ゼニ研、NPO自然保護グループ、観光客一般などが被害の現状を知り、ゼニガタとの共存に注目したのである。被害漁家は、認知されなかった被害が社会的に問題として取り上げられ、一方的に動物を守るという主張ではなく、漁業の苦しみにも共感してくれる取扱いにある程度の歩み寄りをしたのである。

b) 運動の重層化

海獣談話会、ゼニ研はゼニガタの生態や被害調査だけでなく、特にゼニ研はゼニガタの生態や被害の実態を地元の人達、小、中学生に知ってもらうために勉強会、展示会、写真展を開催したり、一般の観光客を対象に説明会を開いたりした(刈屋ら2006)。また、都会の人たちを対象に1987年から日本自然保護協会の支援を受けて、えりも町でゼニガタを中心にしたエコツアーを開始し、10年ほど継続した。えりも町では中岡利泰や石川慎也らゼニ研OBが中心になって、被害漁家、動物好きの人たち、自然愛好家で、ゼニガタと漁業の共存を目指すえりもシールクラブを1990年に創設し、エコツアーの推進、被害防除策の工夫など地道な活動を続けている(中岡2004a; 石川2002)。

上述した諸活動の中で、重要と思われる6項目を以下で指摘する。

(1) 被害調査に当たっての地元との合意

1982, 83年の被害調査で行ったことは、たとえ初めに意見が合わなくても、こちらの意図をあからさまに述べて、隠し事をしない。そして、調査は徹底的に現場の事実を明らかにするために現場に出会って資料を採取する。得た資料はすべて、協力してくれた漁家に提供する。全漁期、網起こしに乗船して、箱網毎のサケ数、被害数を記録し、市場での計量を確認する、ということであった(和田ら1986; Wada et al. 1991)。これで、漁家の信頼を得ることができた。

(2) ゼニガタ個体群の消長のとりまとめ

伊藤・宿野部(1986)は、各種論文、各地の聞き込みから道東の繁殖場ごとの個体群変化を詳細に記録した。これが、その後の消長を議論する時の基礎を提供した。

(3) 個体識別による社会生態研究

新妻(1986)は斑紋による個体識別法を明らかにし、オス・メス毎、発育段階ごとの社会生態的特徴を明らかにする道を開いた。これはその後展開される社会生態学に大きな貢献をもたらした。

(4) 食性の解明

中岡ら(1986)とWada et al.(1992)はゼニガタの食性を明らかにした。カジカ類、タウエガジ、ギンポ類、フサカサゴ類、カレイ類などの底魚を主食にしており、ゴマフアザラシ(以下、ゴマフと省略)よりもさらに底棲性の魚類を食べていることを明らかにした。

(5) ゼニガタの回遊研究の成果

羽山ら(1986)は根室半島周辺の秋サケ定置網で死亡したゼニガタの性・年令構成から、これらは歯舞諸島からの来遊群であり、特定の回遊パターンを示すことを明らかにした。

(6) 秋サケ定置網漁被害の水産経済的研究

増田(1986)は、歯舞漁協を中心として秋サケ定置網、そして年間を通して行う各種漁業を含めた水産経済的分析を行い、ゼニガタ被害の経済的打撃の程度を示した。そして、協同組合として行うべき相互補償にも言及した。さらに、ゼニガタによる被害も自然状態の一部であると見ることができると述べた。そのように見れば、被害は国による補償を要求することもできるのであろう。

なお、この時期にはアザラシ類の捕獲は、襟裳岬では1983年に毛皮利用の捕獲が終わった(中岡2004b)。他の地域でも同様であったと思われる。

3. 初期と開始期における日本の社会変動

まず、2期における研究体制に影響を与えたとと思われる日本の社会変動との関連を展望する。第2次世界大戦後、日本では科学者が積極的に社会参加を試みた2つの波は敗戦直後と1970年代にあった。そして、1990年代には科学技術がもたらした公害その他の負荷に抵抗して闘う市民らや協働する研究グループによる第3の波があった(佐々木1998)。

日本で1960年代に野生動物の研究を推進した哺乳類研究グループの設立に貢献した京大の徳田御稔、北大の太田嘉四夫らは敗戦を潜り抜けた直後の高揚期に大学改革に携わった世代で、海獣談話会設立メンバーは、これら先輩の薫陶をうけ、権力からの独立、研究の自由などの重要性を認識していた世代である。また、海獣談話会初期のメンバーは1960年、1970年の安保改定反対運動に参加、あるいは影響を受け、産官軍学共同反対、学問の独立擁護の重要性を認識し、ゼニ研の創立メンバーは海獣談話会メンバーとの共同研究の活動中に影響を受け、1990年代の公害反対闘争の現実を直視して研究活動を行ってきた。

それらの影響下、ゼニガタの調査研究は誰にでも開かれ、自由に議論が行われた。多様な意見があっただろうが、どこからも束縛されない議論の末に、1986年出版の論文集『ゼニガタアザラシの生態と保護』に示されたように1つに収斂したと思われる。それを可能にした理由としては、海獣

談話会とゼニ研は、特定の研究費、研究組織などからの制約もほとんどなく、従って権力、そして体制からの相対的な独立を保つことを努力していたからである。そのような基本方針の下に、生態、被害の実態調査、普及活動、重層化した諸活動が行われ、そこから析出した総合的な地域社会的・漁業経済的・技術的な被害防除策の提案を行った。それ故、被害防除策、即ゼニガタの駆除という短絡には至らないのである。

ゼニガタについては日本でゼニ研だけが原則私費による継続調査を行っている。これが日本の機軸調査をなしている。海獣談話会は1972年から1987年までの前半の研究を担ってきたが、その後は現在までゼニ研が主体である(表)。ゼニ研の機関誌、ゼニ研通信は1984年の創刊、2011年の24号に至る。

この2期には、海獣談話会とゼニ研がかなりの部分を私費で賄い、WWFJ(世界野生生物基金日本委員会)の1974-76年、1981-82年、1984年)6回、調査、シンポジウム開催、出版も含めて日本生命財団(1982-83年、1985-86年)4回、前田一歩園財団(1984年)1回の助成を得て活動した。

4. 拡大期

2001年から現在までとする。新たな研究組織の参入とゼニガタの保全調査に進展をもたらしたことが拡大期の特徴である。この時期は、初期と開始期における学問の独立擁護の世論とは異なり、2005年の国立大学独立行政法人化以降、目立って産官学共同が大学内でも取り上げられる時代である。他方、福島原発事故の事件では「原子力村」が事故を激化させたとして産官学が批判され(安・松本2011;平川2011)、日本は今、社会的に激動の時期に入りつつあるのではないと思われる。

この時期には、ゼニ研、えりもシールクラブ、東京経済大学、帝京科学大学が、日本財団(2002年)、前田一歩園財団(2006)、プロ・ナトゥーラ(2007)、厚岸湖・別寒別牛湿原学術研究奨励補助金(2006、2007)を、北の海の動物センターと猛禽類医学研究所が環境省によるゼニガタ調査委託(2002、2003-05、2007-10)を受けて活動した。

ゼニ研とえりもシールクラブの活動は開始期から継続しており、帝京科学大学、北大北方生物圏フィールド科学センター、北の海の動物センターなどが各種の財源を持って参入した。このように多くの組織が新たなテーマでゼニガタ研究に参入していることがこの時期の特徴である。それによってこれまで得られなかった資料が提示されつつある一面、参入組織間の相互理解に努力を払う必要があると感ずる。

ゼニ研では1990年代から襟裳岬でゼニガタの捕獲、標識付けから行動観察、採血による各種研究を推進した。また、2006年、浜中町の小学校のカリキュラムテーマにゼニガタをとりあげることに協力し、帝京科学大学の藪田らはゼニガタ個体識別用毛皮斑紋のデジタルデータベース化に貢献した。小林ら(2007)は環境省の委託調査を受けてゼニガタ全般にわたり調査を開始した。この時期の特徴は、ゼニ研他の調査が継続されつつ、それ以外に上記の研究組織、個人が特定のテーマで研究を行ったことである。また、研究費では環境省が委託調査先に北の海の動物センターや猛禽類医学研究所を選び、アザラシ類の生息状況などの把握、漁業被害などの現状把握を目指した。

環境省による委託調査(2003-05年に関しては北海道(2006)を参照)は、後述する「(b)環境省によるゼニガタ駆除策」の項で記すようにゼニガタの保全研究に大きな影響を与え、この時期を特徴づけるものであった。

この時期、ゼニガタ保全に関して行ったゼニ研と環境省の活動を併記する。

a) ゼニ研によるゼニガタ保全策

これまでの長期のゼニガタ調査を受けて、2005年に刈屋ら(2006)は漁業との共存に関する具体的な提案を行った。すでに、和田ら(1986)でも同様の提案を行っているの、それらを含んで行ったもので、その概略を述べる。この提案は地元主導を基調とし、それに行政や研究者も加わって行われる活動である。

(1) 漁業内部での施策

(i) 地域の漁業について、各漁家の年間実施する各種漁業を全体として評価する必要がある。秋サケ定置網漁業だけでなく、コンブ漁など年間行われる漁業を全体として見通した水産経済的吟味を行うことを指す。(ii) サケ定置網の漁業権切り替えに際して水揚げ金額の一定割合を漁協内でプールして、配当の落ち込んでいる定置網に再配分して平準化する共済的措置を、ゼニガタ被害の際にも行うべきである。(iii) 一定置網内で起きた被害サケの量を確認し、それを次年度の網入れ日時を早めて得た漁獲量で補償する。

(2) 技術的施策

(i) 秋サケ定置網には4-5箇所の、サケが溜まって出られない箱網があるが、箱網の入り口に格子状の構造物を設置してゼニガタの侵入を防ぐ。(ii) ゼニガタが忌避する独自の音波を特定して、その音波壁を用いて定置網に寄せ付けないシール・スクラムを新たに作成する。(iii) えりも漁協のサケの孵化放流量をゼニガタの被害量を補償する分を追加させる。サケの孵化放流量を増やすと、当然川に戻ってくるサケの数量は増加するのだから、ゼニガタ被害量に見合うサケの孵化放流量の追加について、割り当てを決める道庁の担当部門に要請する。

ゼニガタの駆除は、サケの被害量、漁獲高、ゼニガタの定置網に対する行動特性、など駆除による被害率軽減の可能性を詳しく検討し、上述した2点の施策を実施した後に検討課題に挙がる最終手段であると思われる。

b) 環境省によるゼニガタ駆除策

海獣談話会やゼニ研の漁業との共存に関する提案とは裏腹に、環境省はゼニガタの駆除を行おうとする。その理由は被害を受けている漁協、主にえりも漁協からの強力な要請によると思われる。

2012年4月札幌で環境省主催、非公開でゼニガタの保護管理計画作成準備のワークショップを行った。最近えりも漁協管内の秋サケ定置網漁被害が深刻化したのを受けての集会だという。座長

が最近襟裳岬ではゼニガタが増加傾向で600頭近いので、400頭に減らしても遺伝的多様性は妨げられないのではないかと発言、今年40頭ほど試験的に間引きをしたいという。環境省としては漁家の不満のガス抜きとして駆除をする、ゼニガタ保護管理検討会で具体策を決め、駆除を進めるとの方針である。

ところが、2013年5月石原環境相は、参院予算委員会で、「絶滅危惧種の個体数調整すなわち殺処分は慎重に検討すべきだ」と発言し（朝日新聞2013年5月14日朝刊北海道総合面）、ゼニガタの捕殺は中止になった。その後、環境省は音波による忌避装置や花火による被害防除対策などを行うという（朝日新聞2013年8月6日朝刊北海道総合面）。さらに、2014年に斜里町を訪れた石原氏は前言を翻し、「人間への害があるのなら除去しなければならぬ」と述べた（北海道新聞2014年3月3日朝刊総合面）。これでは、以前の方策に戻っただけである。これらの発言は朝令暮改の典型とっていいだろう。

加えて、環境省は絶滅危惧種IBに判定されていたゼニガタ（2003年の鳥獣保護法の改定による）が増えすぎた故に駆除するために、今後2年間かけてゼニガタの増加率を正確に把握して絶滅危惧種の指定を解除する方針であり、ゼニガタの駆除に関係する調査が強化されるのである。漁協側から要望されていた被害補償は認められなかった（朝日新聞2014年3月20日朝刊北海道総合面）。

絶滅危惧種から外されたとして、どの位の数のゼニガタを駆除すれば、被害がどの程度軽減されるのかは誰も分からない。トド被害でも50年以上にわたり北海道周辺で3万頭を超える個体数を駆除しているのに被害は一向に減らないのである。ニホンザルなど野生動物の被害でも同様のことが起こっている。ゼニガタの駆除が被害の軽減をもたらさないことは誰もが暗黙のうちに理解していることである。

もし駆除効果を明確にしようとしたら、今の個体数の1/3-1/4程度に減らすことで被害軽減を試みるような手荒な方策しかないのである。「ゼニガタによる被害も自然状態の一部である」という

主張もあり（増田1986）、駆除は現実的な方策でないのは関係者全員が先刻承知のことであろう。政治的駆け引きの道具でしかないのである。その間被害漁家は社会的に放置されたままになっていることを重視する必要がある。

ゼニ研による保全策の地元主導という主張の中には、このような被害漁家の存在を十分に理解し、尊重する必要があるという内容が含まれていることを指摘したい。国、道庁、漁協の責任は重いと認識すべきである。

c) 調査、研究

この時期に新しい局面を切り開いたと思われる調査、研究を列記する。

(1) ゼニガタセンサス維持体制

1980年代後半から現在に至るセンサスはゼニ研によって行われており、そのことを確認しておきたい。資料の詳細は「ゼニ研通信」1-24号（1984-2011）に掲載されている。

(2) 小学校での学習プログラム

小林ら（2011）が、2006年に道東の浜中町立貫人小学校で行った、ゼニガタを教材にした児童学習活動である。繁殖場、浜中Aで行ったゼニガタ観察は浜中町の教育プログラムの一環とされ、観察は児童によってまとめられ、秋の学芸会でも発表された。この活動は、児童が地元の自然環境に関心を抱き、長じて環境保全にも興味を広げるきっかけを与えることになろう。

(3) ゼニガタ個体群動態の分析

小林（2007）は1970年から2006年までの個体数変化を扱い、さらにKobayashi et al. (in press) では1974-2010年におよぶセンサス調査を総括し、繁殖場毎の個体群動態を明らかにした。これを基礎に被害との関係などが分析されることを期待する。

(4) 繁殖場の社会生態に関する進展

林（2011）によると、厚岸Bは毎年6月下旬まで、厚岸C（図）はそれ以降でゼニガタが発見される

という。大黒島も含めて、これらの繁殖場がどのような個体間関係の下に利用されているのか興味深い。また、藪田ら(2010)はゼニガタの個体識別のための斑紋をデータベースに蓄積して、個体識別の効率化を図るといふ。重要な貢献であろう。

(5) 厚岸湾の定置網とゼニガタの行動

播村(2009)、後藤(2010)、今井(2010)、羽根田(2010)はそれぞれ厚岸湾奥に設置された小型定置網を大黒島のゼニガタがどのように利用するかを解明することを目標に調査した。前2者は目視観測により、今井(2010)は超音波発信機・受信機を用いて行われ、ゼニガタの定置網接近は定置網の漁獲の豊凶と直接関係しない、特定個体が頻繁に定置網に接近しているらしい、などが報告された。羽根田(2010)は人工衛星発信機をメス2頭、オス1頭に装着して行われた。メスは湾内を、オスは歯舞諸島まで移動したのだが、今後さらに個体数を増やして結論を出す必要がある。

(6) 襟裳岬の生態学、疫学、遺伝学的調査

藤井ら(2005)はゼニガタの捕獲技術を開発し、またFujii et al.(2006a)は携帯電話のネットワークを利用したGPS、水深、水温のセンサーを内蔵したテレメトリー機器を6頭のポップに装着して行動の特性を記録した。ゼニガタは普通水深50 m以浅を利用し、最深利用深度は131 mであった。ゼニガタから2種類の陸上に棲息する原虫類の抗体が発見され、陸由来物質の汚染が推定された(Fujii et al. 2006b; 藤井ら2010)。ミトコンドリアDNA分析によると、襟裳岬の個体群は他の個体群から相対的に交流が限定されて独立性が高いことが示された(Watanabe 2000)。

ゼニガタ研究の今後

今後の重要課題は、これまで通りに地元主体の検討会による共存のあり方を研究すること、漁業内部での各種調整によるゼニガタ被害軽減策を実施すること、ゼニガタセンサスとゼニガタの行動とサケ定置網漁の被害との関係を明らかにすることであろう。これらの調査研究はこれまで通り公

開、自由、創造を原則に据えることは言うまでもない。その中で以下の5点を強調したい。

1) ゼニガタの活動と定置網の関係

初期および開始期には、提起されたゼニガタの被害がどのようにして起こるのかが問題にされ、拡大期では目視観察、人工衛星発信機、携帯電話のネットワークを利用したテレメトリー機器による調査が行われて、少しずつゼニガタの行動が知られるようになった。さらなる努力が求められる。

2) ゼニガタ被害とゼニガタ個体群動態、サケの来遊量との関係

ゼニガタ個体群動態についてはKobayashi et al. (in press)で明らかになったが、これら3者の関係が不明なままに、ゼニガタが増加したから定置網被害が増加したといわれて、駆除すべきだとの主張が行われている。例えば、被害量が同じでも、サケの水揚げ高が少なければ被害率は高くなる。被害量についても統計的にしっかり資料として整備されていない。えりも町だけでなく、各繁殖場毎に3者の分析が必要である。

3) 地元における学習教材、エコツアー

上述したように浜中町での小学校における貴重な実践活動があり、これを各地で、継続的に行う体制作りが重要である。また、ゼニ研とえりもシールクラブがえりも町を中心にして1987年から10年間行ってきたエコツアーの再開が期待される。そのためには以前になぜ中止に至ったのかその反省(藤井2004)が必要である。これらの活動は、被害漁家の若干の経済的支援と観光客や地元住民のゼニガタ保全への関心を高めることに貢献すると思われるので重要である。

4) 水産経済的施策

次項の問題と関係して発言を続ける必要がある。先に「ゼニ研によるゼニガタ保全策」で述べたように漁協関係で推進すべき事柄であるが、地元世論を高めて、漁協が動き出すように仕向けることが必要である。

5) 地域主導の活動推進は如何にあるべきか

いろいろ未解決の問題は山積しているが、ゼニガタ保全の根本問題の一つは、まずはいかにして地域での活動を軌道に乗せるかにあることは明らかである。そのことは2005年のゼニ研の総括に示されている(刈屋ら2006)。その内容は多岐にわたるが、保全と地域との関係に触れたい。

2005年前後ではサケの漁獲高がある程度確保されており、漁業とゼニガタは「ゆるやかに共存している」との認識が示された。さらに、保全の方針として、その中心は地元住民であり、海を利用してきた地域社会と漁業者の文化を理解することが最重要であるとした。地域社会でゼニガタの保全に関する合意形成を図るには、研究結果や行政からの情報をただちに住民に提供し、住民が自らの判断でそれらを材料として使える仕組みを研究者も協力して、地域の中で形作る必要がある。

具体的には地域単位での検討会の設置を提言する。検討会は地域住民、被害漁家、研究者、行政で作るべきである。役割としてはゼニガタの各種調査に参加し、国、大学などの資料も参考にして評価して地元へ提示する。地元検討会の実施と継続は、ただ提案するだけでは動かないので、ゼニガタに対する関心を高めるために地元の学校を対象にした学習プログラムの導入、エコツアーの実践などが重要である。これらの実践を通して被害漁家の苦しみを共有し、若干とも軽減するように働きかけることの意義を強調したい。

さらに、海獣談話会とゼニ研による具体的提案やゼニ研の総括は、環境省や水産庁の横断的な取り組みによって行われ得るものだが、縦割り行政の官庁にそのようなことを求めても現実的ではない。海獣談話会やゼニ研の側からすれば、地域を主体にした取り組みの強化が求められていることに気づく必要があり、これによって世論形成をはかり、省庁をこちらの主張に歩み寄らせる工夫が必要である。

今後の活動を維持するためには、私費の外に束縛されない研究費の確保が肝要である。また、1970年代にゼニガタの保護運動を始めた海獣談話会は、文化庁、道庁などへの要望書送付、ゼニガタ

の保護を世論に訴える文書公開などを行った。現在、激動期の日本社会に置かれている立場から見て、ゼニガタを保全する者としては、これまでの蓄積を踏まえて何らか社会に対して意志表示を行うのも一法であろう。それに賛意を表するNPOなどが出てくれば、共同の可能性もあると思われる。

謝辞

えりも町役場の中岡利泰氏、京都大学霊長類研究所の辻大和氏、シー・ライオンズ・クラブの藤田尚夫氏とその仲間達、道立中央水産試験場の和田昭彦氏はこの原稿について、多くの貴重なご意見をくださった。京都大学霊長類研究所のMichael A. Huffman博士は英文要旨を克明に修正してくださった。上記諸氏に、記して謝意を表する。

引用文献

- 阿部永. 1980. ゼニガタアザラシ保護運動の経過と現在の問題点. 哺乳類科学 41: 46-47.
- 安俊弘・松本三和夫. 2011. 福島原発を招いた社会的要因を探る: 独立な専門知による適正な評価システムをいかに作るか. 科学 81: 904-913.
- 藤井啓. 2004. 襟裳岬のゼニガタアザラシ. 勇魚 41: 13-19.
- 藤井啓・石川朋子・渡辺由希子・斉藤幸子・中川恵美子・小林由美. 2005. 襟裳岬におけるゼニガタアザラシ (*Phoca vitulina stejnegeri*) の標識と計測. えりも町郷土資料館調査研究報告 2: 1-8.
- Fujii K., Suzuki M., Era S., Kobayashi M. & Ohtaishi N. 2006a. Tracking kuril seals (*Phoca vitulina stejnegeri*) at cape Erimo using a new mobile phone telemetry system. *Animal behavior and Management* 42: 181-189.
- Fujii K., Kakumoto C., Kobayashi M., Saito S., Kariya T., Watanabe Y., Xuan X., Igarashi I. & Suzuki M. 2006b. Seroepidemiology of *Toxoplasma gondii* and *Neospora caninum* in seals around Hokkaido, Japan. *Journal of Veterinary Medicine Science* 69: 393-398.
- 藤井啓・日名耕司・中川恵美子. 2010. 襟裳岬のゼニガタアザラシとゴマフアザラシにおけるサルモネラ保菌調査. えりも研究 7: 1-4.
- 後藤むつみ. 2010. 厚岸湾の小型定置網周辺にお

- けるアザラシ類の行動パターン. 29 pp. 北海道大学水産学部資源生態学領域2010年度卒業論文, 函館. (未出版)
- 播村一平. 2009. 厚岸地区の定置網周辺におけるアザラシ類の出現回数と気象・海象および漁獲量との関係. 21 pp. 北海道水産学部資源生態学領域2009年度卒業論文, 函館. (未出版)
- 羽根田貴行. 2010. ゼニガタアザラシ (*Phoca vitulina stejnegeri*) の餌場と上陸場との行き来の頻度とパターン. 18 pp. 東京農業大学2010年度卒業論文, 網走. (未出版)
- 羽山伸一. 1985. ゼニガタアザラシ: 保護・管理のモデルケースとして. 哺乳類科学50: 31-41.
- 羽山伸一・宇野裕之・和田一雄. 1986. ゼニガタアザラシの回遊様式. 和田一雄・伊藤徹魯・新妻昭夫・羽山伸一・鈴木正嗣(編著), ゼニガタアザラシの生態と保護. pp.140-157. 東海大学出版会, 東京.
- 林慶. 2011. 2009・2010年度厚岸調査: 調査報告. ゼニ研通信24: 23-32.
- 平川秀行. 2011. 信頼に値する専門知システムはいかにして可能か: 専門知の民主化/民主制の専門化という回路. 科学81: 896-903.
- 北海道. 2006. アザラシ類保護管理報告書. 162 pp. 北海道, 札幌.
- 今井貴裕. 2010. 厚岸湾におけるゼニガタアザラシの漁場来遊行動に関する研究. 104 pp. 北海道大学水圏環境生物学コース2010年度修士論文, 函館. (未出版)
- 石川朋子. 2002. アザラシウォッチングツアーの12年. FRONT 168: 23-25.
- 伊藤徹魯・宿野辺猛. 1986. ゼニガタアザラシの生息数と生息状況. 和田一雄・伊藤徹魯・新妻昭夫・羽山伸一・鈴木正嗣(編著), ゼニガタアザラシの生態と保護. pp.18-58. 東海大学出版会, 東京.
- 刈屋達也・小林由美・藤井啓・山田京子・中岡利泰・長雄一・千嶋淳・渡辺由希子・斉藤幸子・中川恵美子・和田一雄. 2006. ゼニガタアザラシの生態と保全に関する近年の動向と今後: ゼニガタアザラシ研究グループ検討会の記録. ワイルドライフ・フォーラム11: 25-38.
- 小林万里・石名坂豪・角本千治・若田部久・小林由美・清水秋子. 2007. 根室半島・納沙布岬におけるサケ定置網によるアザラシ類の2002-2003年混獲調査. 哺乳類科学47: 207-213.
- 小林由美. 2007. 1970年以降の道東沿岸におけるゼニガタアザラシの生息数変化. 61 pp. 北海道大学水産科学院修士論文, 函館. (未出版)
- 小林由美・日野道子・桜井泰憲. 2011. ゼニガタアザラシ (*Phoca vitulina stejnegeri*) を活用した小学校における総合的な学習の時間プログラムの実践. 野生生物保護13: 29-36.
- Kobayashi Y., Kariya T., Chishima J., Fujii K., Wada K., Baba S., Ito T., Nakaoka T., Kawashima M., Saito S., Aoki N., Hayama S., Osa Y., Osada H., Niizuma A., Suzuki M., Uekane Y., Hayashi K., Kobayashi M., Ohtaishi N. & Sakurai Y. Population trends of the Kuril harbour seal *Phoca vitulina stejnegeri* from 1974 to 2010 in southeastern Hokkaido, Japan. Endangered Species Research. (in press)
- 増田洋. 1986. ゼニガタアザラシ保護問題と歯舞地区のサケ定置網漁業: サケ定置網漁業におけるアザラシ被害の経済的評価について. 和田一雄・伊藤徹魯・新妻昭夫・羽山伸一・鈴木正嗣(編著), ゼニガタアザラシの生態と保護. pp. 352-371. 東海大学出版会, 東京.
- 中岡利泰. 2004a. サケ定置におけるアザラシ類の漁業被害の防除法について. ワイルドライフ・フォーラム9: 97-109.
- 中岡利泰. 2004b. 襟裳岬におけるゼニガタアザラシと人との関わり. 小林万里・磯野岳臣・服部薫(編著), 北海道の海生哺乳類管理. pp.97-107. 北の海の動物センター, 札幌.
- 中岡利泰・浜中恒寧・和田一雄・棚橋恵子. 1986. ゼニガタアザラシとゴマフアザラシの食性. 和田一雄・伊藤徹魯・新妻昭夫・羽山伸一・鈴木正嗣(編著), ゼニガタアザラシの生態と保護. pp.103-125. 東海大学出版会, 東京.
- 新妻昭夫. 1986. ゼニガタアザラシの社会生態と繁殖戦略. 和田一雄・伊藤徹魯・新妻昭夫・羽山伸一・鈴木正嗣(編著), ゼニガタアザラシの生態と保護. pp.59-102. 東海大学出版会, 東京.

- 佐々木力, 1998. 科学から科学史へ, そして再び科学の現場へ. 科学 68: 390-398.
- 鈴木正嗣, 1986a. ゼニガタアザラシ保護運動 13 年の経過と問題点. 和田一雄・伊藤徹魯・新妻昭夫・羽山伸一・鈴木正嗣(編著), ゼニガタアザラシの生態と保護. pp. 342-351. 東海大学出版会, 東京.
- 鈴木正嗣, 1986b. ゼニガタアザラシ保護運動 11 年の経過と問題点. ゼニガタアザラシシンポジウム事務局(編), 「ゼニガタアザラシの生態と保護に関するシンポジウム(1985年札幌)」の記録(要旨集). 哺乳類科学 52: 71-73.
- 棚橋恵子, 1985. ゼニガタアザラシ研究グループの活動. 哺乳類科学 50: 61-63.
- 和田一雄, 1973. ゼニガタアザラシの保護運動について. 哺乳類科学 27: 61-63.
- 和田一雄, 2000. ゼニガタアザラシ保全研究の現状と展望. ワイルドライフ・フォーラム 5: 87-90.
- 和田一雄, 2008. ニホンザル保全学: 猿害の根本的解決に向けて. 273 pp. 農文協, 東京.
- 和田一雄・伊藤徹魯・新妻昭夫・羽山伸一・鈴木正嗣, 1986. ゼニガタアザラシの生態と保護. 418 pp. 東海大学出版会, 東京.
- Wada K., Hayama S., Nakaoka T. & Uno H. 1991. Interactions between Kuril seals and the salmon trap net fishery in the coastal waters of southeastern Hokkaido. Marine Mammal Science 7: 75-84.
- Wada K., Hamanaka T., Nakaoka T. & Tanahashi T. 1992. Food and feeding habits of Kuril and Larga seals in southeastern Hokkaido. Mammalia 56: 555-566.
- Watanabe K. 2000. Population genetic studies of Kuril harbor seal (*Phoca vitulina stejnegeri*) in Hokkaido, Japan, by mtDNA sequences. 31 pp. Bachelor thesis of Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine, Obihiro. (unpublished)
- 藪田慎司・中田兼介・千嶋淳・藤井啓・石川慎也・刈屋達也・川島美生・小林万里・小林由美, 2010. ゼニガタアザラシの写真及び個体情報デジタルデータベース: 野生哺乳類の長期野外研究を支援する試み. 哺乳類科学 50: 195-208.

和田一雄: ゼニガタアザラシ *Phoca vitulina stejnegeri* の保全学研究史—現状の問題点と今後の研究方針

筆者は, 1973年に開始され40周年の節目を迎えたゼニガタアザラシ研究を, 日本の社会・経済の変動とも関係づけて, その史変遷を3期に分けて検討した. 初期(1973-81): 3人のアザラシ研究の仲間達の問題提起を受けて動き出した海獣談話会はゼニガタアザラシ(以下, ゼニガタと省略)の天然記念物としての文化財指定を目指して, 北大・帯広畜産大学などの学生・院生, 道東の多くの自然保護団体などに呼びかけ, WWFJの資金援助のもとに生態・保全の活動を開始した. それらの活動は興味を持つ誰にでも開かれ, 自由に議論し, 意見を公開した. 開始期(1982-2000): 海獣談話会は, 1982年に結成されたゼニガタアザラシ研究グループ(以下, ゼニ研と省略)と共同してゼニガタの生態・保全調査を本格化させた. 1985年には日米英合同のミニシンポジウムを開催, ゼニガタ保全の保全に関して漁業との共存を模索する方針へと転換した. その後, 写真展, 勉強会などの普及活動, 襟裳岬でのエコツアーなど, ゼニ研による活動が重層化した. 1990年にはえりも町にえりもシールクラブが結成され, 活動の基盤が分厚くなった. 調査・研究の公開・自由・創造の思想は堅持された. 拡大型(2001-現在): 3つの研究組織が参入して, 新しい研究分野を開発した. ゼニ研, えりもシールクラブは活動を継続, 学校の学習にゼニガタを導入することに協力し, 個体識別方法の改良, 襟裳岬でのゼニガタ捕獲から行動観察, 疫学, などのテーマを展開した. ゼニガタの保全に関して地元主導を貫くために, 公開・自由・創造の思想を堅持しつつ, 地元関係者, 行政, 自然保護NPO, 研究者などによる検討会が継続して行われる必要がある.