



南極生物条約と捕鯨取締条約

日本捕鯨協会理事 長 崎 福 三

1. 2つの条約の主旨

われわれは南氷洋の鯨の保存・利用について、国際的指針を与えてくれる2つの条約をもっている(日本はこれら2つの条約に加盟している)。国際捕鯨取締条約(ICRW)と、南極の海洋生物資源の保存に関する条約(CCAMLR)である。前者は1948年に、後者は1982年に効力を発している。南氷洋の鯨類の保存・利用に関して、この2つの条約の間にいささかの矛盾があってはならないし、矛盾するような解釈をしてはならない。むしろ、共に相補う内容のものでなければならぬし、われわれの行動基準は両条約の主旨と一致してはならない。ここでまず、2つの条約の目的・主旨をみてみよう。

捕鯨条約：条約の前文に次のように述べている。「捕鯨の歴史が一区域から他の地の区域への濫獲及び1鯨種から他の鯨種への濫獲を示しているために、これ以上の濫獲からすべての種類の鯨を保護することが緊要であることにかんがみ」、「鯨族が捕獲を適当に取り縮まれれば繁殖が可能であること及び鯨族が繁殖すればこの天然資源をそこなわなないで捕獲できる鯨の数を増加させることができることを認め」、「できるだけすみやかに鯨族の最良の水準を表現することが共通の利益であることを認め」、「これらの鯨に回復期間を与えるために数の減ったある種類の鯨に回復期間を与えるため、捕鯨作業を、捕獲に最もよく耐えうる種類に限らなければならぬ」とし、「鯨族の適当な保存を図って捕鯨産業の秩序のある発展を可能にする条約を締結する……」と唱っている。

つまり、既に濫獲によって減少してしまった鯨種は、なるべく早く回復させ、すみやかに鯨族を最良の

水準にもってゆくことを意図している。条約は「最良の水準」について特に規定していないが、後に委員会によって合意された管理基準などからみて、最大の年余剰を生むような水準と考えてよからう。この条約は鯨の資源を最良の水準に維持することを目標としており、自然のままの手つかずの資源状態に回復させ、そこに維持することを目標としているわけではないことが分る。

この条約は鯨族を種単位、ストック単位に保存・利用する考えに基づいており、各鯨種間の競合、他の生物との相互関係については特別に規定をしていない。「man-species」の関係だけを基にした保存・利用を行動基準にしている。したがって man-species の関係が、species-species の関係に与える影まようについては、条約は指針を与えていない。

南極生物条約：前文にいくつかの問題点が指摘されているが、その主旨は「南極大陸を囲む海洋の環境を保全すること及び当該海洋の生態系を本来のままの状態で保つておくこと」の重要性を認識し」という考え方の中にあり、ここで生態系という概念を導入している点の特異である。条約の目的として、その第2条1項に、「この条約の目的は南極の海洋生物資源を保存することにある」と唱い、2項には、「この条約の適用上、「保存」には合理的な利用を含む」と述べている。この対象となる「南極の海洋生物資源」とは「ひれを有する魚類、軟体動物、甲殻類その他の南極収束線以南に存在するすべての種類の生物(魚類を含む)である資源をいう」(1条2項)。さらに2条3項には「採捕およびこれに関連する活動」について次のような規定をしている。(a)「採捕の対象となる資源について、その量が当該資源の安定した加入を確保す

る水準を下回る事となることを防ぐこと。このため資源の量は最大の年間純加入量を確保する水準に近い水準以下に減少させてはならない。」ここでは種別の採捕利用量の限界を示しており、この考えはICRWの種ごとの利用原理と同じである。しかし、(b)項に「南極の海洋生物資源のうちの採捕の対象となる資源に「南極の海洋生物資源のうちの採捕の対象となる資源と、これに依存する資源及び採捕の対象となる資源と関連のある資源の間の生態学的関係を維持すること、並びに枯渇した資源についてその量を(a)前段に規定する水準に回復させること」とあり、つまり、ここでは「資源間の生態的関係」つまり生態系を維持することが唱われている。そのためには(c)項に、「海洋生態系の復元が20年若しくは30年にわたり不可能となるおそれのある海洋生態系における変化が生ずることを防止すること、又はこれらの変化が生ずる危険性を最少限にすること」が要求されている。以上のような2条、3項の(a)(b)(c)がこの条約の資源利用原則であるが、この3つの原理がどのようにに関連し、てくるかについては明らかではない。将来の課題ということになる。

9条には委員会の任務が規定されている。9条1(f)には「5の規定に従うことを条件として(後に述べてくる)、利用の可能な最良の科学的証拠に基づいた保存措置を作成し、採択し、及び修正すること」とあり、この保存措置には次のことが含まれている。「この条約の適用される地域において採捕することのできる種別の量を指定すること」、「保護される種を指定すること」、「採捕することのできる種の大きさ、年令及び適当な場合には、性別を指定すること」、「さらに採捕の禁止期間、区域及び採捕努力量の規制などを項目としてあげている。

つまりCCAMLRは南大洋海域における、採捕することのできる種別の量を指定することを委員会の仕事のひとつとして課している。その中には当然鯨類もサラシも含まれる。そしてその採捕・保存の指針は、すでに述べた各条項に示されていることになる。しかし、捕鯨条約及びアザランの保存に関する条約との調整については、その第6条に、「この条約のいかなる規定も、この条約の締約国が国際捕鯨取締条約及び南極のあざらしの保存に関する条約に基づき、有する権利を害し及びこれらの条約に基づき負う義務を免れさせるものではない」と唱っている。つまりこの2つの条約に基づいて決定したことにについてはCCAMLとしてには尊重し、とやかく言わないということである。また9条5項に「委員会は、南極条約第9条の規定に基づき南極条約協議国会議又はこの条約の適用される

地域に入ってくる種について責任を有する漁業委員会が作成し又は勧告したすべての関連措置又は規制の下での締約国の権利及び義務と、委員会の採択する保存措置の下での締約国の権利及び義務とが抵触しないようにする」ため、これらの関連措置又は規制を十分に考慮する」とある。

このような規定はCCAMLRと他の国際条約との調整を考慮したものであるが、南大洋に來遊・棲息する鯨やアザランをCCAMLRの対象から除外することを意味していない。鯨とアザランを対象から外してしまうとCCAMLRの狙っている主旨を基本的に否定してしまうことになり、この2つの動物群を除いた南大洋の生態系を論じても意味はない。むしろ、オキアミ・ヒゲクジラ及びオキアミアザランの関係は、この生態系にとって最も重要な構成図である。ここに重点を置かない以上、CCAMLRの味はうすくなってしまふ。

2. 南大洋における狩猟

人間が南大洋で最初に捕獲したのはオットセイであった。ここでのオットセイ猟業は19世紀初めに盛期に達し、1800～1801年にはSouth Georgia沖で17隻が稼働し、112,000枚の毛皮を収獲した。Weddel (1825)によると、1822年にはSouth Georgia沖で120万枚が生産され、オットセイ資源は殆んど絶滅の水準にまで減少した。South Shetland では1820～21年に47隻のアメリカ・イギリス船が25万枚を採用した。そして1825年までの捕獲でScotia arcのオットセイは実質的に絶滅状態になったという。その後、オットセイの捕獲はなくなりましたが、1870年代、South Georgia, South Shetland, South Sandwich 諸島で再び行われた。最後にオットセイ猟が行われたのは1907年でSouth Georgia から170枚が生産されたにすぎなかった。それ以後、殆んど捕獲は行われず、現在ではSouth Georgia でかなり多数棲息しており、他の地域の群も小教ながら回復している。

オットセイ狩猟と並行してゾウアザランの捕獲も行われた。当初は船からの狩猟であったが1910年からSouth Georgia でland-baseの捕獲が行われはじめた。この動物はPolygynousであり、オスとメスとの判別が容易であるため、オスを選択的に捕殺することが可能である。年間6,000頭のオスの捕獲が40年近くもつづき安定していたが、1948年に割当数を7,500頭(オスのみ)にしたために、資源は減少傾向に向ったと推定された。そのため1952年には再び6,000頭に戻している。しかし、South Georgia でのゾウアザラ

かなりの量の余剰が生じたことは疑いもないことである。餌の利用度が資源の増減に重要な役割を果たすとすれば、オキアミを主要な餌としているカニタイアザラシや生き残り残ったヒゲクジラ類の資源動態は、この余剰の餌の利用度によって大きく影響をうけたことが考えられる。もし、そらだとすれば南極海における生態系は以前とは違ったバランスに向って変化しているということになる。

何人かの科学者はペンギン類（アゴヒゲ、アデリ、キング、ゲントウペンギン）の増加を確認しており、このような増加とヒゲクジラの減少とを結びつけて考えようと試みた例もある。Mackintosh (1942) と Laws (1961) は南半球のゾロナガスとナガスでは1938年までは妊娠率が増加し、捕鯨業が僅かしか行なわれなかった大戦中は1946年まで低下し、戦後捕獲が増加するにつれて再び増加したことを示した。これは鯨資源が減少し、これにつれて餌の供給が増加したことに對する一つの対応であることが示唆された。Gambell (1973) はゾロナガス、ナガス及びイワシクジラについて1945年頃から妊娠率が顕著に高くなってきていることを報告している。このことは餌の利用度が大きくなって、妊娠率が高くなったと推論する根拠をなしている。Laws (1962) や Lockyer (1972) はナガスクジラの性成熟年齢が若くなった証拠を提出している。Laws (1977) はカニタイアザランについても性成熟年齢が4才から2.5才に低下してきたことを指摘している。このように、ヒゲクジラの資源の減少によって起こったと思われるオキアミの利用度の増加がオキアミを餌としている残ったヒゲクジラや他の動物のポプレーション・パラメーターに変化を与え、その結果あるものについては資源の収容力が増大し、資源量が大きくなったと推察されている。南氷洋のミンククジラもこの例であるが、まだ充分な根拠をうらまえていたっていない。

4. 生物体系の管理について

南極の海洋生物の保存に関する条約は南極洋における生物体系の管理を目的としていることは既に述べた。しかし生物体系の管理の具体的内容については必ずしも明確ではない。また、われわれが生物体系の動態、メカニズムについて知っている知識はすこぶる断片的で、限られているために、行動原理になりうるような具体的内容を提示することは難しい。CCAMLRの科学委員会では、この問題についての科学者の見解が提示され、論議されてきており、これらの内容を基にして、事務局は「生物体系のモニタリングと管

理」と題する要約報告を作成している（SC-CAMLR-111/BG/4/REV.1）。まず、この内容を追ってみることにしよう。

まづ条約の目的の解釈について問題を提起している。「採捕の対象となる資源について、その量が当該資源の安定した加入を確保する水準を下回ることを防ぐこと。このため資源量は最大の年間純加入量を確保する水準に近い水準以下に減少させてはならない」という指針について、食物連鎖のすべての水準における生物の年増加を同時に最大にするという手品のようないことができるかどうかだけがまづ問題になる。また、特に魚類のようなものでは「安定した加入」を期待することも難しいという問題もある。

次に南極洋生物体系の一般的理解として以下の点をあげている。南極洋の生体系は比較的単純であり、食連鎖は短い。珪藻類—オキアミ—オキアミ捕食動物という構図になり、オキアミが主要な餌動物となり、捕食者としてはヒゲクジラ類、アザラシ、海鳥、魚、イカなどとなる。南極洋の場合、氷から離れた Open waters の生態系とパック・アイス水域のそれとは、分離又は半分離の状態にある。オキアミを中心とした系とは別に、鰓脚類—中層性及び底性魚類—イカ類—マッコウクジラの系がある。但し底魚の大部分は、陸棚外縁のバンクに棲息しているので、オキアミ—ヒゲクジラなどの系に属するものと直接競合する度合は小さい。南極洋の場合、生体系を構成している主要な因子は餌であると考えられ、オキアミカ餌の主軸の役割を演じているので、オキアミの量的変化は直接主要な捕食動物の量に影響する。

南極洋の生物体系の現状と傾向として次のような想定が可能であるとしている。つまりヒゲクジラ資源の長期に及ぶ減少によって餌としてのオキアミの余剰が起り、そのために鰓脚類、海鳥、魚類、イカ類などではおそらく成長がよくなり、資源も大きくなったに違いない。オキアミの捕食動物は様々の形で利益をうけたにちがいない。（もしそうであるとすれば、生物体系の構成は変わってきている筈である。）

また実態が明確につかまれている、そして、おそらく変りつつあるかもしれない生体系を管理すると言っても、その具体的方法を示すことはできない。ここで、この報文は、いくつかの可能な接近方法を示唆している。一つは消極的方法と言うべきもので、すべての採捕を止めて、現状を自然のままのなりゆきに任せする方法である。（この場合、現状のままの生物体系が長期にわたって維持されるという保障はない）。次は多少積極的方法であり、a) オキアミだけを少し採捕す

る。b) オキアミをかかなりの量採捕する。c) オキアミを少量 (又はゼロ)、カニクイアザラジを相当数採殺、d) オキアミ及びカニクイアザラジを相当量採捕、e) オキアミを少量 (又はゼロ)、カニクイアザラジを相当数、そしてこれにミンククジラをかなり採殺する。

実施計画として提示されたものは多様であるが、見解が一致している点は、試験操作を行って、個々の種や生物体系にどのような変化が表われるかを調べることである。この場合の perturbation のための試験として、特定の区域を対象とすると共に、全く人為的な干渉を与えない control area を設けて比較観察を進めるといった考え方が大よその行動計画である。

ここで南アフリカ代表によって作成され、提出された文書によって、生物体系管理への取り組み方をみることによろ。生物体系の管理を行うには、体系に含まれる、少くとも主要な種間の関係についての多量の相互関係を示すモデルが必要である。しかし、現在の段階では、このようなモデルを作成するに必要な情報は殆んどえられていない。例えば、オキアミの余剰に対応してカニクイアザラジが増加したことが示唆されてきたが、現在もこの動物群が、いぜん増加過程にあるのか、又は平衡状態に入ったのかは知られていない。同じくオキアミを餌にしているミンククジラの資源増大がどの程度のものであったのかについても科学者間で合意された見解がえられていない。このような状況でモデル作成ができないとすれば、将来の行動計画として3つの方向調査が必要になる。

i) 現在の資料に基づいて、生物体系の中の主要な構成種と思われるものを選定し、これらの種間のモデルを作るために必要な情報を収集すること。

ii) 種別の資源の大きさ及びその再生産による増大傾向を調べる。資源の大きさは適当な推定調査によるが、結果の誤差は大きいと思わなければならない。したがって、資源の動向を知るためにはどうしても生物学的なパラメータの変化を追跡しなければならない。iii) 種ごとの資源の動態パラメータを追跡するには、捕食動物の数を減少させる実験が必要である。このような perturbation 試験によって、資源のパラメータの変化を知ることができ、これによってモデルを作成することが可能になる。

以上3つの調査を進めることが提案されるが、多量間モデルが作成されるまでのような暫定的管理措置が必要になるかという問題が残る。以前捕殺によって

その資源が減少してしまい、現在では保護されているような種が、いぜんとして減少傾向にあるような場合、この種と競合しているような別の種の試験的捕殺をするといふ菲態もありうる。なお、オキアミについては多くの捕食種がオキアミに依存しているのので、この餌の減少は当然捕食種に悪い影響を与えることが考えられるので、オキアミは減少させないような措置が優先される。

次にオーストラリアの科学者の見解を要約してみよう。南極洋の生物体系の中で最も重要な要因を食性連鎖であると考え、鍵になる資源の餌はオキアミであるとする。ここで鍵になる資源とはヒゲクジラ、カニクイアザラジ、オットセイ、及びアデリー・ペンギンである。このほかオキアミは魚類やイカ類の餌にもなる。ミンククジラは現在年増加が最大の水準にあると考えられ、オキアミを餌としているペンギンも資源が大きくなり、現在では産卵場の広さが資源増加の抑制因子になっている。つまり餌がこれ以上多くなっても資源は大きくならない状態にあると推察する。カニクイアザラジは、このような場の制約はないらしいので、餌の制約がない限り、まだ増加する状態にある。

ミンククジラは捕鯨委員会の科学小委員会が、年増加が最大になる水準にあると結論する充分な根拠があるとするれば、注意深く設定された捕獲水準を維持することができるとはれない。カニクイアザラジは最大の年増加の状態にあり、この増加はヒゲクジラ類の減少の結果によるものと思われる。しかしペンギン、その他の鳥類、ゾウアザラジ、オットセイは、餌の競合という点では減少したクジラ類の回復を阻んでいるということはない。魚類、イカなどを除外して考えれば、以下のような管理方法の選択が考えられる。

- A. いかなる生物も捕獲せず、すべて保護する。
- B. オキアミだけを少量利用する。
- C. オキアミだけを多量に捕獲する。
- D. 少量 (又はゼロ) のオキアミ利用とカニクイアザラジの持続的捕獲

ザラジの持続的捕獲

E. 多量のオキアミ利用とカニクイアザラジの持続的捕獲

F. 少量 (又はゼロ) のオキアミ利用とカニクイアザラジの持続的捕獲

これらの管理方法の中で最も好ましい結果をもたらすのはFであると考えられている。カニクイアザラジとミンククジラの資源増大を抑えることによつて、餌の競合を少くし、他のヒゲクジラ類の資源の回復を促進す

ることができ。

このような管理方法を実行するために、南氷洋の海
 区別に夫々異った内容の利用・捕獲・保護を加え、そ
 の結果を追跡することが提案されるべきである。特に
 カニクイアザラシとミンククジラはある程度の捕獲を
 通して、夫々の個体群の年令・性組成、成長率、死亡
 率、出産率その他の生態的知見を得ることが要求され
 る。ミンククジラについてはIDCRによる目視調査
 による資源推定が続けられているが、資源量のモニタ
 ーとしては目下のところ、最も有効な方法である。

5. む す び

最近のIWCの多数意見は、利用を考えない、鯨類
 の保護に偏っている。利用を考えない保護は捕鯨条約
 の本来の意図に反していることは言うまでもない。条
 約の意図に反して鯨類の「保護のための保護」に徹す
 るとすれば、そのような措置を講ずるマジナリーと
 しては現在の条約は適当ではない。鯨を捕獲・利用し
 ないとすれば、現状のままを放置し、自然のなりゆき
 にまつだけのことである。従って、当然、「利用を前
 提とした調査」などは必要ではなくなる。必要ではな
 い調査を、莫大な費用を使って、実施する国も機関も
 あるまい。多少の学問的な関心のために行う調査や研
 究はありえても、それだけをIWCという機構の中で

行わなければならない理由は見当らない。

もし、「保護のための保護」が、将来にも及ぶIWC
 の行動基準であるならば、資源の利用を含む管理を
 目標としたCCAMLRによる南極洋の生物資源への
 対応とは相容れない。利用を前提とした調査、有効な
 資源利用、生物体系の維持などを実現するためには、
 CCAMLRの指針に沿う、積極的な行動をとらなけ
 ればならない。そして「保護のための保護」に固執す
 るIWCは過去のものとならざるをえない。

南極洋の調査は地理的にも経済的にも、他の海域と
 は比較にならないほどの困難をとまなう。調査項目を
 並べるとは容易であるが、それを実施するための技
 術的、経済的背景を考慮したりえでないと言論になり
 易い。例えばオーストラリアの科学者の提議している
 F案は、最も効果的な接近法であることに異論はない
 けれども、資源に影響を与えるほどのカニクイアザラ
 シの捕獲を持続的に行うにはどうすればよいのかとい
 う疑問がまづでてくる。そのような意味でミンククジ
 ラの調査体制を維持することの必要性を認識するとと
 もに、この体制を生物体系のモニターののために活用す
 ることを考えなければならぬ。ミンククジラの調査
 体制は一度中断されてしまうと、再び実施しようとし
 ても、まづ見込みがないと思わなければならない。

ぶ っ く す

11. Barnes, L. G., 1985. Fossil Pontoporiid dolphins (Mammalia: Cetacea) from the Pacific coast of North America. Natural History Museum of Los Angeles County, Contributions in Science, 363: 1-34.
12. Breiwick, J. M. and H. W. Braham, 1984. The status of endangered whales; A special section of the Marine Fisheries Review, 46(4): 1-64.
13. Connor, R. C. and R. S. Smolker, 1985. Habituated dolphins (*Tursiops* sp.) in western Australia. J. Mamm., 66(2): 398-400.
14. Lawson, J. W. and D. Renouf, 1985. Parturition in the Atlantic harbor seal, *Phoca vitulina concolor*. J. Mamm., 66(2): 395-398.
15. Terhune, J. M., 1985. Scanning behavior of harbor seals on haul-out sites. J. Mamm., 66(2): 392-395.