

# 鯨 研 通 信

第360号

1985年10月

財団法人 日本捕鯨協会 鯨類研究所 〒136 東京都江東区大島3丁目32番11号

電話 東京 (683) 3621 (代表)



## 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

われわれは南水洋の鯨の保存・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。南水洋の鯨類の保存・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ないし、われわれの行動基準は両条約の主旨と一致していなければならない。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締ま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いで捕獲できる鯨の数を増加す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適の水準を実現することが共通の利益であることを認め」、「これらの目的を達成するまでは現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ない」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適の

水準をもってゆくことを意図している。条約は「最適の水準」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適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 の関係に与える影きょうについては、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において保護する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が特異である。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

る水準を下回ること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、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」とある。つまり、ここでは「資源間の生態的關係」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(後にでてる)、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、年齢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は南氷洋海域における、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一つとして課している。その中には当然鯨類もアザラシも含まれる。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シ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ついてはCCAMLとしては尊重し、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条の規定に基づく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、南氷洋に來遊・棲息する鯨やアザラシをCCAMLRの対象から除外することを意味していない。鯨とアザラシ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氷洋の生態系を論じても意味はない。むしろ、オキアミーヒゲクジラ及びオキアミーアザラシの關係は、この生態系にとって最も重要な構図である。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. 南氷洋における狩猟

人間が南氷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隻が稼動し、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めつ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めつ状態になったという。その後、オットセイの捕獲はなくなったが、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、他の地域の群も小数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シの捕殺も行われた。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

ン捕獲は、ここで操業していた捕鯨会社が操業を止めたために、1964年に姿を消した。前記のべてオットセイや、後にのべるヒゲクジラとちがい、ゾウアザラシの場合は、ほぼ最大の持続的生産水準に資源が維持されるような利用を長期間にわたって行ってきたと考えられている。もしそうであるとするなら、捕獲を停止した時点以後、資源は最大の水準に向かって増加してきたはずである。

南氷洋における捕鯨の歴史は、1904年、ノルウェーの Larsen が South Georgia の Grytviken にアルゼンチン出資による捕鯨会社を設立した頃から始まる。1911年には South Georgia では8つの捕鯨場と9つの、沿岸に根拠を置いた工船が、そして South Shetland では1つの陸上基地が稼働していた。これらはすべて Falkland Islands Dependencies の管轄下にあり、セミクジラ及び子連れ鯨の捕殺が禁止されていた。1925年には母船式捕鯨が開始され、同時に Falkland Islands Dependencies の鯨油に対する税を資金にした南氷洋での調査が行われはじめた。これが Discovery 調査である。

1930～31年には4万頭の鯨が捕獲され、鯨油市場は生産過剰の状態にあった。1931年には国際連盟による捕鯨取締条約が作成され、これが1935年に発効した。これによってセミクジラの捕殺禁止、子連れ鯨の捕殺禁止、統計の提出などが規定され、1937、38年には漁期・体長などについての規制が導入された。この条約にはドイツ、日本が加入していなかった。1944年にはシロナガス換算方式が適用され、16,000 B W U の漁獲規制が設けられた。ただし、この割当設定は、資源保存の目的というよりは、鯨油市場の収容能力によるものであった。

1946年には現在の捕鯨取締条約が作成され、14ヶ国がこれに加盟し、1949年には科学小委員会が設立されている。1953年には科学小委員会が捕獲割当数を14,500 B W U に削減することを勧告し、これが委員会として決定されたのは1956年であった。しかし、この頃、捕鯨船の平均トン数も馬力数も増加し、捕獲のための努力量は増大した。その結果、1960年代初期にはシロナガスもザトウも頗る低い資源水準に低落し、ナガスも急速に減少傾向を迎っていた。

I W C に3人委員会が設けられたのは1960年であった。この委員会による資源評価の結果、1971～72年の割当は2,300 B W U に縮小され、南氷洋ではシロナガスは1967年から、ザトウは1963年から禁漁になった。1972年には B W U 制度が廃止され、個々のストック別に割当数を定める方法が適用され、1975年には現行の

New Management Procedure による管理が行われはじめた。その結果、ナガス、イワシは保護資源、マッコウもそしてシャチも南氷洋では捕獲禁止となり、商業捕鯨の対象となりうる鯨種はミンクだけとなってしまった。そして現在、南氷洋のヒゲクジラは初期資源に対し、頭数にして35%、重量にして16%に減少してしまったという (Laws, 1977)。

### 3. 南氷洋におけるオキアミ一鯨一アザラシ

南氷洋における鯨とアザラシに関する情報は Laws, R. M. 1977: Seals and whales of the Southern Ocean. Phil. Trans. R. Soc. Lond. B. に取りまとめられている。以下これを引用しながら要約してみることにする。一連のバック・アイスにおける観察結果を基にして、Laws は南極海の鯨脚類の頭数を種別に推定した表を作成した。これによると数量が圧倒的に多いのはカニクアザラシで全体の約93%を占めている。ウエデルアザラシ、ロスアザラシ、ヒョウアザラシ、オットセイは合計しても10%に達しないほど少数派である。これら現在の資源量と種別平均体重を基礎にして年間のオキアミ摂取量が推定されているが、その量は約6,400万トンに達している。そしてイカ、魚類を含めると8,000万トンになる。オキアミの消費は殆んどすべてカニクアザラシによるものであり、他の種のもは魚又はイカに依存している。従って資源の大きさを規制する因子が餌であるとするならば、ヒゲクジラの減少によって最も影響を受けたにちがいないと思われる鯨脚動物はカニクアザラシであろう。

一方大型鯨は推定初期資源量と現在の資源量がそれぞれ種別に示されている。初期資源では頭数、重量共に最も多かったのはナガスクジラであると推定され、シロナガス、ミンク、ザトウ、マッコウ、イワクジラの順になる。マッコウを除くヒゲクジラだけをとると頭数で97万余、生物量で4,300万トンとなる。この生物重量は鯨脚数の約12.5倍という計算になる。当時はオキアミの摂取量は1億9,000万トンという結果になる。これに対し現在の鯨資源量はミンクを除けばすべて初期資源から大幅に減少し、合計頭数で34万頭、生物重量に換算すると700万トンとなる。そしてオキアミの摂取量は4,300万トン。初期資源当時の摂取量の23%に減少していることになる。

鯨脚動物にせよ、鯨類にせよ、資源量の推定は大まかなものであり、正確さを問題にするほど行届いたものではないが、過去数十年にわたるヒゲクジラの顕著な減少によって、少くともオキアミの摂取量が減り、

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ならば、オキアミを主要な餌としているカナクイアザラシや生き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、そう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か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、アデリー、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) は南半球のシ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対する一つの対応であることが示唆された。Gambell (1973) はシロナガス、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) はカナクイアザラシ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ュレーション・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、まだ十分な根拠をうるまでにいたっていない。

#### 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ことができるかどうかがまず問題になる。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 の生態系とバック・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、橈脚類—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、オキアミが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こり、そのために鰐脚類、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るならば、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）、カニクイアザラシを相当数採捕、d) オキアミ及びカニクイアザラシを相当量採捕、e) オキアミを少量（又はゼロ）、カニクイアザラシを相当数、そしてこれにミンククジラをかなり採捕する。

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てみることにしよう。生物体系の管理を行うには、体系に含まれる、少なくとも主要な種間の関係についての多種間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シ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、生物体系の中で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ー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ーを追跡するには、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、資源のパラメーター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、多種間モデルが作成されるまでど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。以前採捕によって

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採捕をするという事態もありうる。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見る。ここで鍵になる資源とはヒゲクジラ、カニクイアザラシ、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。カニクイアザラシは、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十分な根拠があるとすれば、注意深く設定された捕獲水準を維持することができるかもしれない。カニクイアザラシ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、ゾウアザラシ、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シの持続的捕獲
- E. 多量のオキアミ利用とカニクイアザラシの持続的捕獲
- F. 少量（又はゼロ）のオキアミ利用とカニクイアザラシの持続的捕獲＋ミンククジラの持続的捕獲

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であると考えている。カニクイアザラシとミンククジラの資源増大を抑えることによって、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

ることができる。

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  
 カニクイアザランとミンククジラはある程度の捕獲を  
 通して、夫々の個体群の年齢・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シーナリーと  
 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らう。調査項目を  
 並べることは容易であるが、それを実施するための技  
 術的、経済的背景を考慮したうてないと空論になり  
 易い。例えばオーストラリアの科学者の提案している  
 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ために活用す  
 ることを考えなければならない。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 つ く す

11. Barnes, L. G., 1985. Fossil Pontoporid 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.