

# 鯨 研 通 信

第 305 号

1977年 1月

財団法人 日本捕鯨協会 鯨類研究所 〒135 東京都江東区越中島1丁目3番1号 電話 東京 (642) 2888 (代表)



## 北海道におけるトドの生態調査報告<sup>1)</sup> (I)

伊藤徹魯<sup>2)</sup>・加藤秀弘<sup>3)</sup>・和田一雄<sup>4)</sup>・島崎健二<sup>3)</sup>・荒井一利<sup>5)</sup>

### 調査の目的

トド *Eumetopias jubata* (SCHREBER 1776) が日本近海にも分布することは古くから知られ、Allen (1880)、Naumov (1933)、Ognev (1935)、Okada (1938)、松浦 (1943)、Ellermann と Morrison-Scott (1951) にも、また最近の Nishiwaki (1972) や、Geptner と Naumov (1976) にも述べられている。

北海道周辺については、Nishiwaki と Nagasaki (1960)、西脇 (1965) および Nishiwaki (1967) が来遊群の地域的特性、生態、回遊などについて概説している。

伊藤 (1973) は、道内各地の標本に基づいて、北海道の沿岸は来遊するトド個体群の性・年齢構成の違いによって3つの海域に分けられると述べた。しかし、これは沿岸全域を網羅したものではなく、予備的研究にとどまっている。

一方、トドは漁業に与える被害のために、20数年來北海道、とくに沿岸漁業関係者の注目を集めている動物であるが、その生態についての研究は我国ではまったく行われていない。

この調査は、Nishiwaki (1967) と伊藤 (1973) によって、トドの来遊域の中で対照的な特徴を持ついると考えられる2海域、道北と道南について、トドの生態に関する基礎的諸項目 (出現・卓越・消滅期の確定、分布と上陸場の所在、来遊群の群構成、来遊数、食性など) の解明を目的として行った。また、捕獲標本による生長、性成熟と繁殖、比較形態学、寄生虫相などの研究も計画に含めた。

調査の実施に当っては次の方々から援助を受けた。記して感謝の意を表したい。

道北の調査では、大石茂雄氏 (礼文町船泊)、大石康雄氏 (同)、坂野広太氏 (同)、九里敏一氏 (礼文町役場)、大塚重助氏 (同)、藤本隆治氏 (狭路村浜鬼志別)、倉品光隆氏 (慶応大学)。

道南の調査では、嵐田洋悦氏 (北海道大学水産学部白尻水産実験所)、野村潔氏 (同)、鎌田良二氏はじめ南茅部町美呂泊のハンターの方々、北海道大学水産学部北洋研漁業部門の方々。

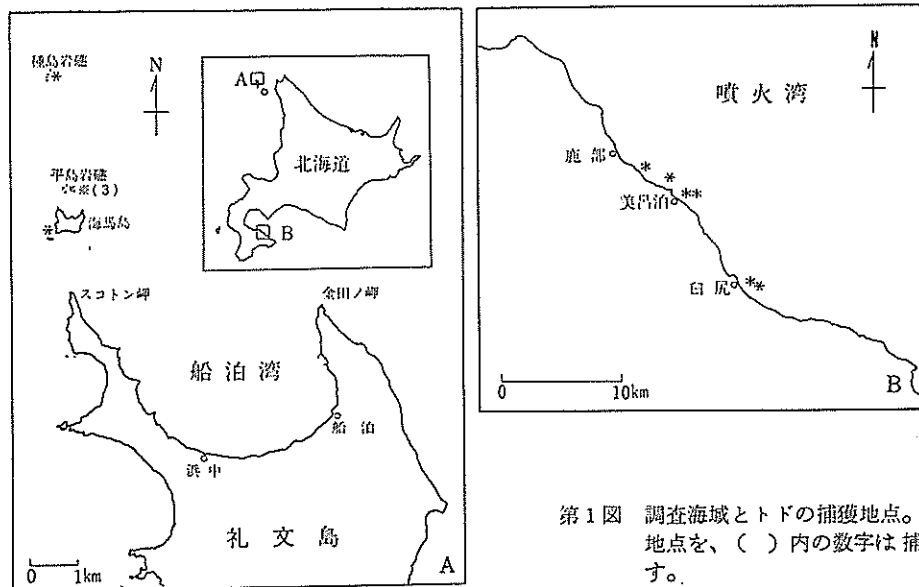
### 調査の方法

道北の調査は、礼文島北岸 (礼文町船泊) を中心に、1975年12月21日～1976年1月13日および2月27日～3月10日の両期間に、道南の調査は、噴火湾南西部 (南茅部町) で、1976年2月28日～3月22日に行った。(第1図)

両調査地とも、当地で行われているトド駆除事業関係者の協力をえた。道北では、大石茂雄氏の第5康寿丸 (1.5 t)、その他に6回同乗して、岩礁上や海上の個体数、サイズ構成、行動などを観察した。捕獲された個体 (11頭) については、Scheffer 編 (1967) および Alien (1880) に従って、体長・その他13カ所の計測を行い、生殖腺を含む13の内臓器官の大きさと重量を測定した。頭骨と全身骨格は乾燥標本とし、生殖腺、外部・内部寄生虫は10%ホルマリン固定標本として保存した。

年齢は、主に上顎第3切歯の象牙層とセメント層の年輪構造によって査定した<sup>10)45)</sup>。胃は20%ホルマリン

1) 文部省科学研究費補助金、総合研究「鯨脚類の資源生物学的研究 (研究代表者・琉球大学教授・西脇昌治)」の一部。 2) 岐阜歯科大学。 3) 北海道大学水産学部北洋水産研究施設。 4) 京都大学霊長類研究所。 5) 北海道大学水産学部。



第1図 調査海域とトドの捕獲地点。\*印は捕獲地点を、( )内の数字は捕獲頭数を示す。

で固定後内容物を調査した。

この他に調査期間の前後に捕獲された19頭分の頭蓋骨を大石茂雄氏の好意によって標本として採集することができた。また、鎌田良二氏からは、1976年2月に捕獲された1頭の歯牙を譲り受け、これら20個体についても年令を査定し標本に加えた。

最近の捕獲数を知るために、礼文町役場の捕獲記録(1973~1975年度)を参照した。また、トドのハンター、漁業関係者等現地の人々から、生態について聞き取り調査も行った。

### 調査結果と考察

調査結果のうち、トドの習性・行動に関するもの、外部形態、内臓重量、生殖腺、頭蓋骨、その他の骨格系についてのデータの分析と考察は標本数が極めて少いのでこの報告書には割愛した。また、外部・内部寄生虫相の研究およびトド以外の鯨脚類についてえられた聞き取りは別に報告の予定である。

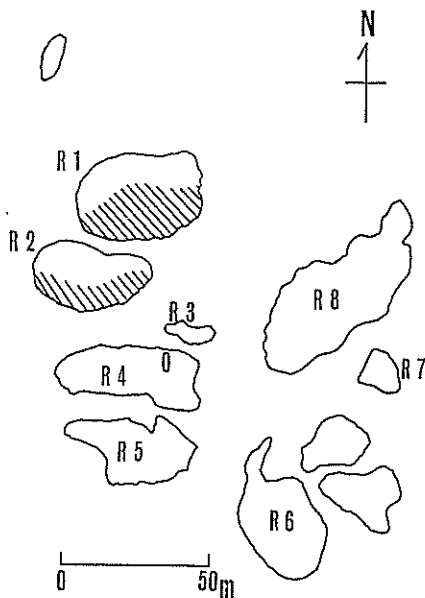
#### 1. 観察結果(礼文)

(上陸個体数)

大石氏ら当地のトド駆除ハンターに同行して、礼文島北西岸沖の海馬島の北約600mにある平島岩礁に上陸中のトドを観察し、双眼鏡(ニコン9×35)で計数した。観察日と個体数は次の通りである。

1975年12月25日: 30~40頭、12月28日: 30~40頭、12月30日: 71頭、1976年1月2日: 1頭。

12月30日の観察では、第4岩礁(岩礁番号は筆者らの命名、第2図、R-4)上のO地点から約20mおよ



第2図 礼文島北岸の平島岩礁(1975年12月30日、図の斜線部で71頭のトドが観察された)。R1~R8: 岩礁番号(筆者らの命名)。O: 観察地点。

び40m離れた第2岩礁(R-2、現地名「中の島」)および第1岩礁(R-1、「沖の島」)の南面全体に上陸休息中のトドの群を、トドに気付かれずに午前6時35分から約15分間観察し、最多計数71頭を確認した。

観察地点が低く(海面上3~4m)、ほとんどの個体が睡眠あるいは休息中であったために1割程度の数え

落しがあるものと思われた。また、死角になる岩礁の北側にも計数とほぼ同数の個体が上陸していたことを氷雪の解けた跡から後ほど確認した。したがって、少く見積っても計数の倍、約 150 頭が上陸していたと推定した。なお、計数時に付近の海上には遊泳個体はなく、約 1 時間後に訪れた約 3km 沖の種島岩礁の上陸数は数頭であった。両岩礁のさらに沖合、視界外にトドが居たか否かは不明である。また、冬期のトドの日周期活動は十分に研究されていない<sup>20)</sup>。なお、当海域では比較的多数が上陸しており、かつ同時に海上にも見られるということは観察されていない。(ハンターの話)

この 150 頭という数は、聞き取りによる平年の最多上陸数に一致する。他の 3 回の観察は、トドの上陸地点から 50~100m 離れた船上から行ったもので、数は正確ではない。なお、12月18日から1月4日の間に行われた11回の出猟でハンターの目撃した最多上陸数は70~80頭(12月20日、種島岩礁)であり、12月30日の71頭とほぼ等しい。

われわれの観察ではなく、2年前の記録であるが短期的に等しい冬期の上陸数を知らうる資料を入手したのでここに述べる。

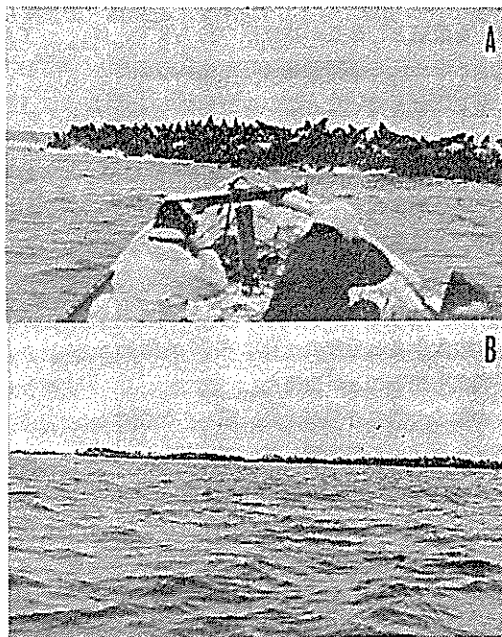
それは、1973年1月下旬に大石氏らに同行した坂野広太氏が種島岩礁で撮影したフィルム(6×7版カラースライド、3枚)である。フィルムを直接ビノキュラ(10~40倍)で検鏡しトドの上陸数を計数した。近距離から第1岩礁(現地名「ドヘ」)の約4/5を撮影した2枚には、それぞれ123頭以上(第3図A)および129頭以上が、遠距離から種島岩礁列のほぼ全影を撮影したフィルムには288頭以上が数えられた。(第3図B)

次の仮定のもとに全上陸頭数を推定した。

数え落しの率:129+頭のフィルムで1割。288+頭のフィルムで2割(遠距離からの撮影であるために個体間の識別がより困難であり、トドが警戒姿勢——首、上半身を高く持ち上げて危険な対象を眺める姿勢——をとる前に写され、寝ている個体が多いため)とした。

死角に入った個体の割合:288+頭のフィルムでは岩礁の重なり合いのために死角に入った個体を計数個体の1/4と推測した。また、両フィルムとも岩礁の裏側にも同じ密度で上陸していたものとした。

各岩礁の上陸分布密度:129+頭のフィルムでは、288+頭のフィルムから明らかにトドが上陸していないと判断された第7岩礁を除く他の5つの岩礁にも第1



第3図 礼文島北岸の種島岩礁に上陸中のトドの群(1973年1月下旬、坂野広太氏撮影)。  
A: 岩礁列の一部、123頭以上が上陸中、  
B: 岩礁列のほぼ全影、288頭以上が上陸中。

岩礁と同密度で上陸していたものと仮定した。航空写真(HO-73-7Y、礼文)の拡大図(第5図)から第1岩礁の面積と第1~第6岩礁の面積の合計を求め、両者の比を係数とした。

$$288+頭のフィルム:288+ \times 12/10 \times 5/4 \times 2 = 864+$$

$$129+頭のフィルム:129+ \times 11/10 \times 2 \times 90/36 = 709.5+$$

これは非常にラフな推定であるが、ほぼ等しい値を示すことに意味を求めれば、当日の種島岩礁全体の上陸数は700~900頭と考えて大きな誤りはないであろう。また、「当日は、平島岩礁には上陸しておらず、付近の海上にも遊泳しているトドは見られなかった」、「このように多数の上陸を見るのは数年に1度のことである」というハンターの証言を併せて考えると、冬期の礼文島北岸に一時に滞留するトド個体群のサイズは多い年でも1,000頭以下であると考えられる。冬期間の来遊数全体の推定には、個体の入れ代りについての資料が必要であり、今のところこの調査を実施するのは不可能である。

(個体群構成)

前記12月30日の71頭のサイズ構成は、8割以上が大型の雄成獣によって占められていたが(観察終了時に射死した1頭、標本番号75K6、9才によって確認)、

中型で首から肩にかけてすらりとした個体（雌成獣か雄の若年獣）を教頭と、体長が雄成獣の約1/2で、体重は1/10程度と思われる小型個体（昨年生れの個体と思われた）を2頭含んでいた。この小型個体の1頭は中型個体の腹側に接して水際に横たわっており、両者の行動から母仔であるように思われた。

12月25日には発砲されて平島岩礁から海に下りたトドを約2時間、追跡発砲する海上猟獲（「船打ち」）が行われた。船に追われてもトドはすぐ分散せず、2～10数頭の群で遊泳し続けた。その間、海上に現われる頭部や上半身の大きさと毛皮の色合に相関が認められ、サイズ構成を知ることが出来た。

I) 雄の成獣：大型で首囲が太い。額から吻端にかけてのプロフィールが凹彎していて、著しい特徴がある。多くは茶色であるが灰白色のものもある。

II) 中型個体：Iより明らかに小さい。首囲は細くすんなりしている。この特徴は上半身が海上に現れた時とくに明瞭にIと識別できる。雌の成獣がほとんどであると思われるが雄の若年獣が含まれている可能性がある。毛色は黒味の強い茶色。

III) 小型個体：IIよりさらに小さい。毛色は漆黒に見える。1～2才の個体であろう。

3者の比率はIが圧倒的に高く、IIIは希であった。

以上の陸上および海上の観察から、1975年の12月下旬に礼文島北岸に滞留していたトド個体群の構成は、8割以上の雄成獣と1割前後の中型個体、さらに少数の1～2才の個体からなっていたと考えられる。

この結果は、西脇(1965)、Nishiwaki(1967)に述べられている利尻、礼文海域のトドの群組成を検証するものであろう。

## 2. 捕獲方法と近年の捕獲数

礼文島北岸：礼文島北部の船泊漁業協同組合と礼文町役場（船泊支所）の共同事業として、12月から翌5年までトドの駆除が行われている（昭和50年度予算は80万円）。有害鳥獣駆除の許可を持つハンターが捕獲した1頭ごとに奨励金が支払われ、特定の船が専従する形はとられていない。なお、南部の香深町では1974年以降は駆除は行われていない。

駆除事業（トド打ち）は、種島・平島岩礁にトドが到来する11月～12月に始まり、この海域から消滅する4月頃まで行われている。最盛期は12月下旬～1月下旬である。

トド打ちはライフル銃で行われ、猟法には「岡打ち」、「水打ち」、「船打ち」の3種がある。岡打ちは、

トドが上陸している岩礁にひそかにハンターも上陸して至近距離から射撃する方法で、トドのよく上陸する12月～1月に行われ、捕獲効率是最も高い。水打ちは上陸岩礁や海岸に近づいて来た浅瀬のトドを岩陰から射撃する方法であり、船打ちは海上のトドを小型船で追跡し浅瀬に追い詰めて射つ方法である。

2月以降は、トドは上陸することが少くなり、とくに中旬以降は沿岸水の透明度が低下するので射殺され水没したトドの発見が困難になり、いずれの猟法によっても捕獲効率は低下する。なお、出猟日毎にいずれかの猟法に限定して行うわけではなく、臨機応変に猟法は変更される。

礼文島北岸では大型個体を選択捕獲する傾向が極めて強い。上陸場・海上とも大型個体は的が定め易いこと、肉の量が多いこと（礼文島は離島であるため近年までトド肉をあますところなく食用に供していた）、さらに「大きな獲物を取りたい」という猟師気質などがこの理由である。したがって、捕獲個体群は自然個体群の構成を正しく反映せず、ほとんどが雄の成獣で占められることになる（後出）。

ここ数年間でトドの害が最も大きかったのは1972年であるというが、礼文町役場（船泊支所）の記録によると、1973～1975年度の駆除総数（捕獲頭数と射殺未回収頭数の合計）は第1表の通りである。

第1表 礼文島における最近のトド駆除事業の成績<sup>1)</sup>

駆除実行期間	駆除総数 <sup>2)</sup>
1974年2月～4月	48
1974年12月～1975年3月	54
1975年12月～1976年2月	43

1)：礼文町役場の記録

2)：捕獲頭数と射殺未回収頭数の合計

年間捕殺数は、ほぼ一定で約50頭とみることができる。前述のように1973年1月下旬の滞留数を約1,000頭とすると、1973年度はその5%を捕殺したことになる。1974～1975年の滞留数は1973年より少なかったことは確かであるから、捕殺率もこの値を上まわったものと思われる。

この駆除総数の9割以上は大石氏のハンティンググループによるものである。同氏の日誌から1974年度および1975年度の正確な捕獲月日を知りえた。第2表はそれを旬別にまとめたものである（捕獲個体はすべて雄）。

両年度とも共通して1月下旬に捕獲数のピークが認

第 2 表 礼文島のあるハンティンググループによる最近 2 年間の旬別トド捕獲数

期 旬	捕 獲 頭 数	
	1974年～1975年	1975年～1976年
12月中旬	4	2
下旬	5	5
1月上旬	4	2
中旬	2	1
下旬	11	10
2月上旬	—	2
中旬	—	4
計	26	26

められる。この理由として、トドの上陸習性（後出）と、出猟条件としての気象（小型船による出猟、磯舟によるトド上陸岩礁への上陸は海況とくに波高によって左右される）が強く関係しているものと思われる。なお、この捕獲のピークと滞留数のピークは強い相関を持つものと考えてよい。

噴火湾南西岸：北大水産学部北洋研のトドに関するアンケート調査（1975年、未発表）によると、噴火湾南部の10漁業協同組合中 6 組合が駆除の方針をたてている。

道南海域の調査地となった南茅部町美呂泊<sup>びろどろ</sup>には、10人前後のハンターが有害鳥獣駆除の許可をとってトド打ちを行っている。トドは11月～12月に出現し始めるが、猟期は12月下旬～5月中旬で、最盛期は2月上旬～3月上旬である。噴火湾の南西部にはトドの上陸岩

礁はなく、捕獲はすべて離岸 500m 内外の沿岸で行われている。

1975年12月～1976年3月の捕獲頭数は14頭（すべて雄）であったが、1974年度は20頭（内雌は2頭）であった。また、1973年度には約70頭（雌は3頭、うち1頭は妊娠、他は雄）が捕獲されており、近年の捕獲頭数は年約40頭であるという。

### 3. 捕獲個体の年令・性構成

調査期間内に捕獲されたトドは11頭（礼文島5頭、噴火湾6頭）であった（第1図に捕獲地点を、第3表に外部測定値を示す）。これに調査期間の前後に同海域で捕獲された20頭（礼文島19頭、噴火湾1頭）を加えた計31頭（すべて雌）の年令査定の結果を第4表に示す。

礼文島の24頭は、第2表の1975年度の26頭中の24頭であり、ほとんどがトドの卓越期（12月下旬～1月下旬）に捕獲されたものである。噴火湾の7頭は1頭を除いて卓越期の後半に当る2月下旬～3月下旬に捕獲されたものである。

礼文島の個体のほとんどは、岩礁上の群から一時に1～2頭を間引くように捕獲したものであり、噴火湾の個体は沿岸を1ないし数頭で遊泳中のものをほぼランダムに捕獲したものである。

年令構成をみると、礼文島では性成熟<sup>39)</sup>に達した5才以上の雄成獣が88.5%に達し、さらにこの成獣の54.5%が9才以上の高年令個体（社会的成熟に達している個体<sup>39)</sup>）で占められ、未成熟個体は11.5%に過ぎない。なお、この未成熟個体3頭（2才）は、とくに

第 3 表 噴火湾および礼文島で捕獲されたトドの計測値 (cm)

標本番号	捕獲日付 年 月 日	捕獲時間	捕獲位置	性別	年令	体長	胸囲	前鰭脚 前縁長	後鰭脚 前縁長	吻端～前鰭脚 前縁間長
噴 火 湾 南 西 岸										
76—1	1976 2 28	8:00	安浦沖	♂	2	211	128	60	49	86
76—2	1976 2 28	8:00	安浦沖	♂	3	222	142	60	53	96
76—3	1976 3 3	9:00	岩戸沖	♂	5	265	166	83	63	113
76—4	1976 3 4	9:15	双見沖	♂	8	298	205	86	63	121
76—5	1976 3 14	8:15	美呂泊沖	♂	3	223	147	76	53	101
76—6	1976 3 22	8:30	美呂泊沖	♂	5	259	178	79	52	119
礼 文 島 北 岸										
75K5	1975 12 24	7:30	種島近海	♂	5	262	—	86	60	—
75K6	1975 12 30	6:53	平島岩礁	♂	9	300	—	96	63.5	—
75K7	1975 12 30	7:15	平島近海	♂	6	268	—	95	62.5	—
75K8	1976 1 4	7:30	平島岩礁	♂	7	257	207	93	62	—
75K9	1976 1 4	7:30	平島岩礁	♂	15	286	223	102	66	—

第4表 噴火湾および礼文島で捕獲されたトドの  
年令構成

年令	噴火湾南西岸 1976年2月～3月	礼文島北岸 1965年12月～1976年2月
2	1	3
3	2	—
4	1	—
5	2	3
6	—	3
7	—	2
8	1	2
9	—	4
10	—	1
12	—	2
13	—	2
15	—	1
17	—	1
計	7	24

ハンターに頼んで小型のものを捕獲してもらったものである。

この礼文島のトドの年令構成は、雄成獣の比率では伊藤(1973)の結果(14頭がすべて5才以上の雄成獣)よりも、前述の目視観察の結果に近い。しかし、中型個体を含まない点では相違する。したがって自然個体群の年令構成より高年に偏っていると解される。

噴火湾の標本は、4才以下の未成熟個体が4頭と5才以上の成獣が3頭であった。伊藤(1973)のこの海域の結果は23頭中に1頭の雌成獣を含む他はすべて雄であり、その7割以上が未成熟個体であった。したがって、雌が極めて稀であって、雄の未成熟個体が過半数を超えるという点では今回の結果と共通していると思われる。

以上のように両海域で捕獲の時期にずれがあり、礼文島の捕獲方法に問題があり、また噴火湾の標本数が極めて少い。したがって両海域へ来遊するトドの個体群の構成を比較するのは早計であるが、強いて比較を試みるならば、ともに雌が稀であるという共通点と、礼文島で雄の成獣の比率が高いのに対して、噴火湾では逆に未成熟個体の比率が高いという相違点を指摘できるであろう。

#### 4. 胃内容物調査

胃内容物は重量を測定した後、内容物組成の分類を魚類骨格標本、頭足類顎口器標本および堀田(1961)、松原(1955)、Svetovidov(1948)、渡部(1955)に従って行った。また、内容物の消化程度を比較するため

に和田(1971)に従って消化度(1～5)を記録し、各個体の摂餌量を比較するために、内容物重量を胃内容物重量指数(胃内容物重量/体長<sup>3</sup>)×10<sup>5</sup>として表わした。

(食性について)

トドの胃内容物の分析結果は第5表に示した。

噴火湾：胃内容物は、以下の4種類であった。ホテイウオ(*Aptocyclus ventricosus*)、スケトウダラ(*Theragra chalcogramma*)、ツマドロカジカ類(*Gymnocanthus sp.*)およびミズダコ(*Paroctopus dofleini dofleini*)。

ホテイウオは全個体から出現した。ホテイウオは冬～春期に産卵のために接岸することが知られ、その行動は鈍く、腹部には吸盤をもっていて、雌雄で形態が異なる。噴火湾南部では例年1月下旬から漁獲されはじめる。

出現したホテイウオのうち外部形態の計測が可能であったものの平均体長は27.00cm、平均体重は1,109gであった。内容物中には雌が多く卵が多数みられた。

スケトウダラは1個体に見られた。消化が進み骨格のみとなっていたが、スケトウダラの下鰓蓋骨は特徴的であり、同定は容易である。胃内容物中に見られた耳石の長さは20mmで、体長380～420mmに相当するものと思われる(北海道区水産研究所ほか、1973)。

スケトウダラは2月下旬～3月旬にはすでに産卵盛期をすぎ、沖合への索餌移動が進んでいる。トドの胃内容物にスケトウダラが少いのはこのことによると考えられる。

ツマドロカジカ類は1個体にみられた。この種は年間を通してこの付近一帯の沿岸に生息している。

ミズダコは5個体に見られた。頭足類は消化が速く、普通鰭脚類などの胃中にはくちばし、眼球、軟甲(イカ類)が残査として存在する場合が多い。したがって肉片が残る場合は、捕食後の時間経過は比較的短いと考えられる。

トド標本番号76-3、76-6では、多量のミズダコの肉片が見られ、腕の形態も判別できた。特に76-6では足部、頭部が完全で、明らかにミズダコを摂食した直後に捕獲されたものと考えられる。

餌生物以外に、76-2、76-5、76-6からは石が出現し、また76-2からはナイロンテグスの漁網が出現したが、漁網はホテイウオ漁用のものと考えられた。

トド6頭の胃内容物重量は4,770g(76-1)から、22,790g(76-6)までであった。これを胃内容物重量指数で表わすと、摂餌量についてのおおよその傾向が

第 5 表 噴火湾および礼文島で捕獲されたトドの胃内容物 (1975~1976年、冬期)

標本 番号	胃内容物 重量(g)	胃内容物 重量指数	食 物 種	個体 数	重 量	消化 度	%*	備 考
噴 火 湾								
76—1	4,770	50.8	ホテイウオ ( <i>Aptocyclus ventricosus</i> )	10 <sup>+</sup>	4,770	2	100.0	
			ミズダコ ( <i>Paroctopus dofleini dofleini</i> )	2	T	5	—	
76—2	8,670	79.2	ホテイウオ ( <i>A. ventricosus</i> )	18 <sup>+</sup>	8,600	2	99.2	石(250、7g) 漁網
			ツマグロカジカ類 ( <i>Gymnocanthus sp.</i> )	1	70	4	0.8	
			スケトウダラ ( <i>Theragra chalcogramma</i> )	2	T	5	—	
			ミズダコ ( <i>P. d. dofleini</i> )	2	T	5	—	
76—3	5,450	29.3	ホテイウオ ( <i>A. ventricosus</i> )	2	1,095	2	20.0	
			ミズダコ ( <i>P. d. dofleini</i> )	1	4,335	1	80.0	
76—4	21,340	80.6	ホテイウオ ( <i>A. ventricosus</i> )	30 <sup>+</sup>	21,340	2	100.0	
76—5	13,080	117.9	ホテイウオ ( <i>A. ventricosus</i> )	16 <sup>+</sup>	12,850	1	98.2	石(365、250) (160g)
			ミズダコ ( <i>P. d. dofleini</i> )	3	230	3	1.8	
76—6	22,790	131.2	ホテイウオ ( <i>A. ventricosus</i> )	18	20,730	2	91.0	石(270、230) g
			ミズダコ ( <i>P. d. dofleini</i> )	1	2,060	1	9.0	
礼 文 島								
75K5	21,180	117.8	ホッケ ( <i>Pleurogrammus sp.</i> )	61 <sup>+</sup>	20,640	2	97.4	
			ホテイウオ ( <i>A. ventricosus</i> )	1	80	3	0.4	
			ミズダコ ( <i>P. d. dofleini</i> )	1	460	3	2.2	
75K6	空胃	0						石 (880g)
70K7	5,860	30.4	ホッケ ( <i>Pl. sp.</i> )	1	20	4	0.3	
			イカナゴ ( <i>Ammodytes personatus</i> )	多数	5,840	3	99.7	
			カジカ類 ( <i>Cottidae</i> )	1	T	5	—	
75K8	8,440	49.1	ホテイウオ ( <i>A. ventricosus</i> )	21 <sup>+</sup>	8,440	2—3	100.0	石 (232g)
75K9	T	0	ミズダコ ( <i>P. d. dofleini</i> )	1	T	5	—	石 (335g)

胃内容物重量指数：(胃内容物重量/体長<sup>3</sup>)×10<sup>5</sup>、%\*：石その他を除いた各食物種重量の全重量に対するパーセント、T：痕跡

である(76—3の29.3から76—6の131.2までの範囲にある)。76—6は内容物の消化度も低く(1~2)、消化による内容量の減少も比較的少ない。

この値はトドの摂餌量を推定する際の基準の一つになるものと思われる。

以上のように、6個体の中には空胃の出現はなかった。Spalding (1964 b)によると、ブリティッシュ・コロンビアのトドの空胃の出現は、日の出後1.5時間で最も少く、17.5時間で最も多くなる。また、内容量は日の出後1.5時間で平均1,750ccで最大であり、15.5時間ではほぼ0ccと最小になる。これは摂餌活動が夜半から早朝に活発に行われることを示唆していると考えられる。

噴火湾のトドにこのような摂餌活動の日周性があるかどうかは明らかではなく、またブリティッシュ・コロンビアの調査とは条件がかなり異なるが、6個体の捕獲はすべて午前8時から9時30分までに行われており、

このことが空胃の出現のなかった事に影響していると思われる。

礼文島：噴火湾の標本とは異なり1個体(75K5)以外は胃内容物重量が小さく、2個体は空胃であった。これには捕獲が噴火湾のように海上ではなく陸上で休息中のトドに対して行なわれていたことが影響していると考えられる(75K6、75K8、75K9)。

胃内容物はホテイウオ、ホッケ(*Pleurogrammus sp.*)、イカナゴ(*Ammodytes personatus*)、カジカ類(*Cottidae*)、ミズダコの5種類であった。また上陸場で採集したトドの嘔吐物にはスケトウダラの骨片が見られた。

ホテイオは2個体に見られ、外部形態の比較的明らかなもの9尾の平均体長は23.3cm、体重317gであった。噴火湾に比べると体重が著しく軽いが、これは両海域の調査時期のずれ(2~3ヵ月)と礼文島のものには雄が多く、また雌でも卵が十分に成熟していなか

ったことによると考えられる。

ホッケは2個体に見られた。この海域にはホッケ (*Pleurogrammus azonus*) とキタノホッケ (*Pleurogrammus monoptyerygius*) が重複しており、胃内容中の骨格による両種の判別は難しく *Pleurogrammus sp.* とした。75K5では60尾以上を捕食しており、その大きさは30cm前後に一定していた。75K7に見られたホッケは復元した大きさが32.6cmであった(頭蓋の先端から尾鰭骨まで)。

イカナゴは1個体に見られたが個体数は明らかではなかった。

カジカ類は同じく1個体に見られたが、種の同定はできなかった。

ミズダコは2個体に見られ、75K5では腕の長さが67cmの大型で、75K9ではくちばしの出現のみであった。

噴火湾および礼文島で捕獲されたトド11頭の胃内容分析から以下のようなことが考えられる。

トドの胃内容物は魚類と頭足類で構成されており、ホテイウオとタコが卓越して出現した。ホテイウオは調査時期のずれにもかかわらず、両海域を通じて多量に捕食されていた。

これはトドの回遊とホテイウオの挙動との間に何らかの関連があることを示唆しているものと思われる。またトドの餌生物は沿岸性のもの、産卵等で接岸するもの、底接性のものという傾向があった。

## ぶ つ く す

- 1) van Bree, P.J.H. 1976. On the correct Latin name of the *Indus susu* (Cetacea, Platanistoidea). Bull. Zool. Mus. Univ. Amsterdam, 5(17):139-140.
- 2) Einarsson, S.T. and E. Jonsson. 1976. *Nahveli blaupa á land i nagrenni Reykjavíkur*. Naturufraedrgrinn, 46(1-2):22-24.
- 3) Perrin, W.F., J.M. Coe and J.R. Zweifel, 1976. Growth and reproduction of the spotted porpoise, *Stenella attenuata*, in the offshore eastern tropical Pacific. Fish. Bull. 74(2):229-269.
- 4) Perrin, W.F. 1976. First record of the melon-headed whale, *Peponocephala electra*, in the eastern Pacific, with a summary of world distribution. Fish. Bull. 74(2):457-458.
- 5) Kenyon, K.W. 1977. Caribbean Monk seal extinct. J. Mamm. 58(1):97-98.
- 6) Brown, S.G. 1977. Twenty-eighth meeting of the International Whaling Commission, 1976. Polar Records, 18(115):386-388.
- 7) Anonymous, 1977. Porpoises school men in sonar technology. Australian Fish. 36(2):26.
- 8) Anonymous, 1977. Antarctic seal at home in Coffs Harbour. Australian Fish. 36(2):27.
- 9) Anonymous, 1977. River dolphin protected. Fishing News Inter. 16(6):13.