

寄贈図書		
堤	清樹	殿
第		号
	年	月
		日
東京都水産試験場		

堤用

東水試出版物通刊 No. 283

調査研究要報 No. 136

昭和52年度 指定調査研究総合助成事業

漁業技術部門

サメ被害防除対策研究報告書

昭和53年3月

東京都水産試験場

指定調査研究総合助成事業
サメ被害防除対策研究

目 次

ま え が き	1頁
I 目 的	1
II 実 施 機 関	2
III 被 害 実 態	2
1. 伊豆、小笠原諸島海域における被害状況	2
2. 各県における被害	3
IV 資 源 生 態	13
1. 伊豆、小笠原諸島に分布するサメ類について	13
2. 被害を与えるサメ類について	23
3. サメの血粉に対する反応	27
V 漁 法 試 験	28
1. 捕 獲 調 査	28
2. 血粉の釣獲に及ぼす影響	35
VI 駆 除 効 果	35
VII 要 約	36
VIII 参 考 文 献	37
IX 資 料 (サメ魚体測定表)	39

はじめに

本研究は昭和52年度より開始し、3年間の計画として資源生態調査、漁法試験、サメ駆除試験、被害実態調査等を予定している。初年度は資源生態調査を中心とし、その資料（音響効果、血粉反応）を基にして漁法試験を実施することになっていたが、音響効果については活きたサメの捕獲ができず、また資源生態のうち標識放流及びバイオテレメトリーによる行動の追跡については、機器入手の遅れ及び予定していた秋に台風の通過、それに続く時化のため時期を失し調査するに至らなかった。しかし今までの調査で伊豆・小笠原諸島海域に出現するサメ類の分布、及び被害を与えているサメの種類についてはほぼ把握する事が出来た。また被害防止の見通しもある程度得られたので、今後その実証と駆除試験を中心に実施する予定である。

分類にあたってメジロザメ科については東大谷内透博士に種々御教示をいただき、特にトタブカ等の同定をしていただいた。また北大仲谷一宏氏にはシロワニ、アカシュモク、トラザメ科等について種々御教示いただいた。また両氏にはサメ文献等様々な援助を受けたのでここに深く感謝する。

I 目 的

サメ類が日本沿岸及び近海の各種漁業に与えている被害は莫大なものであるが、被害内容、金額、被害を与えるサメの実態はほとんど不明であり、その防除法は全くないためただ消極的に休漁、漁場放棄という方法で対処しているに過ぎない。伊豆諸島海域のうち八丈島周辺海域漁場は昔からサメによる被害が多く、昭和47年頃から特に目立って多くなり、底魚一本釣漁業（対象魚アオダイ、メダイ、ムツ、ハマダイ等水深80～400m）では、釣れ始めると間もなくサメが現われ順々に漁具ごと喰いちぎり、操業不可能となる事がひんばんにある。また春トビ流刺網漁業においても、掛ったトビウオはもとより網ごと喰い破られるため、サメを恐れて良好な漁場ほど利用出来ない状態である。その他最近ではクサヤモロ棒受網漁業にもサメの被害が出ており、これらの現状からも確かにサメの被害は増加しているようである。原因としては近海マグロ延縄漁業の不振により、従来はマグロと混獲され淘汰されていたものが漁獲されなくなり増加したものと考えられている。

漁業者のサメ被害防除に対する要望は切実であるが、過去に系統だった研究がなされておらず、またサメの分類も混乱が多く困難であるため被害を及ぼす種類も定かでなく、生活史、生態となると全く手つかずと云うのが現状である。本研究では被害を及ぼすサメの種類及びその生態を知り、被害防除の方法を開発しようとするものである。

II 実施機関

1. 実施機関……………東京都水産試験場

2. 実施場所

大島分場……………大島・離島、三宅島周辺海域

八丈分場……………黒瀬、八丈島、ペヨネーズ周辺海域

(小笠原支庁小笠原水産センター……………小笠原諸島海域)

3. 担当者

八丈分場長	今井 丈夫	総括
大島分場	中川 政男	企画調査
	竹え内 卓夫	"
	武藤 光盛	"
	立島 昭	「やしお船長」 調査
	青沼 勇	「みやこ船長」 "
八丈分場	石川 吉造	企画調査
	堤 清樹	" とりまとめ
	斉藤 盛致	"
	長田 一市	「拓南船長」 調査
(小笠原水産センター)	倉田 洋二	"
	村井 衛	"
	米山 純夫	"
	木村 ジョンソン	"

III 被害実態調査

1. 伊豆・小笠原諸島における被害状況

漁業種別被害状況は下記の通りである。

一番多いのが底魚一本釣漁業で対象魚はアオダイ、メダイ、ムツ、ハマダイ等(水深80～400m)であるが、特にアオダイ漁の場合が多く、釣れ始めると間もなく釣針にかかった魚を次々と喰いちぎり操業不可能となる。これは良好な漁場ほど被害が大きく、数日は操業出来ない。本年の場合、11月アオダイ漁が不調になるとともに被害はなくなり、その後のムツ、メダイ漁には被害がなかった。

春トビ流刺網漁業では、刺網にかかったトビウオと一緒に網を喰い破り操業不可能となる。こ

これらの被害を与えるのはドタブカ、ヨゴレ、ヨシキリザメである事が判った。

その他には52年秋にムロ棒受網漁業においてコマセ袋を喰いちぎり、魚群を散らし操業不能にしたこともある。また神奈川県漁船の場合サバにも同様の被害が出ているそうであるが、このサメの種類は不明である。

小笠原においてはイセエビ漁は素潜りで手鉤により捕獲するが、イセエビの住場の洞窟にシロワニがよく入っており、漁の妨害をすとのことである。

2. 各県における被害

各県の被害内容及び対策は表-1の通りである。これは昭和51年に都水試が沿岸各県水試宛アンケート調査した結果のとりまとめに加筆転記した。

○被害漁業種類

漁業種類は大別すると8種類であり、内訳は一本釣関係8、延縄10、刺網5、定置網2、まき網、曳縄、磯立網、小割養殖各1となっている。釣関係が多く全国的に被害が出ている事が判った。

○被害対象魚種

26種記載されているが表、中、底層に大別すると下記の通りである。

表層……メバチ、ピンナガ、キハダ、シビ、カジキ、カツオ、ヨコワ、ハガツオ、イワシ、トビウオ

中層……ブリ、スルメイカ、タチウオ

底層……スズキ、アイナメ、メバル、キンメダイ、アマダイ、レンコダイ、チダイ、マダイ、アオダイ、ハマダイ、ムツ、メダイ、ハマフエフキ

○被害金額

各地区とも正確な被害額を調査したところはなく不明であるが、概略では100~10,000万円程度となっている。これは直接被害がほとんどであり、操業中止等まで考えると莫大なものになる。

○被害を与えるサメの種類

サメの分類名称には問題はあるが、一応報告のまま記載すると、ヒラガシラ(地方名複数であろう。)、ヨシキリザメ、シュモクザメの順に多い。また底刺網、延縄ではドチザメ、ホシザメ等もあり大きさは1~5mとなっている。ヒラガシラはメジロザメ属のものを混称しているようである。

表 - 1 各 県 別

	県名	漁業名	被害魚種	使用漁具	漁場	時期・時間
北海道沿岸	(網走)					
	(函館)			刺延網	渡島支庁管内 檜山支庁 "	11~12月 11~1月
本 州 太 平 洋 沿 岸	岩 手	近海マグロ延縄	メバチ、ピンナガ	延縄	30°N、165~180°E 及び20~25°N、 145~150°E	9~3月
		大目流し	カジキ	流刺網	37~42°N 142~165°E	7~11月
	宮城					
	福島	スズキ延縄 " 刺網	スズキ、アイナメ その他	延縄 (15鉢) 刺網 (10~20反)	久之浜~原釜 (水深10~40m)	7月下旬~ 9月中旬
	茨城					
	千葉	昼イカ釣	スルメイカ	イカ・ツノ釣	勝浦沖 (水深150~200m)	8~9月
	東 京	春トビ流刺網	ハマトビウオ	流刺網	鳥島、スミス、ペヨ ネーズ、青ヶ島、八 丈島周辺(表層)	2~5月 (夜間)
		底魚一本釣	アオダイ、ハマダイ メダイ、ムツ等	深海一本釣 浅海 "	伊豆諸島海域全域 (水深100~ 400m)	5~12月 (昼間)
	静岡	深海立縄釣	キンメダイ、メダ イ、ムツ	深海立縄	伊豆近海及び伊豆諸 島近海	1~10月 のうち特に 3~6月
		スルメイカ釣	スルメイカ	イカ釣		
愛知						
三重	近海延縄	ヨコワ、トンボ、 カツオ	延縄	三木崎~潮岬沖 10~15遡	12~5月 (朝~夕刻)	

被 害 状 況

被 害 額 (千円)	サメの種類	被 害 に 対 す る 所 見
		オホーツク海にアブラツノザメ・ネズミザメが回遊するが被害は認められない。底曳網に混獲される。
不 明	アブラツノザメ	
沖合 14,400 近海 10,800	ヨシキリザメ ヒラガンシラ	被害対策は大変難かしいと思う。それより資源不足の今日積極的なサメの有効利用法を考えて欲しい。
網地の損耗 150,000		
		被害ほとんどなし
不 明	ドチザメ ホシザメ	被害対策はないが刺網の破損・延縄の切断を防ぐため浮子を多くつけ流失を防いでいる。
		沿岸及び沖合で特に被害なし
1日1隻 4～5	ヨシキリザメ	特になし
30,000 / 40,000	ドタブカ (ヒラガンシラ) ヨシキリザメ	従来はサメのいる処をさけて操業していたが今後は積極的に駆除する。トビウオの他網地の損耗が大きい。
60,000 / 80,000	ドタブカ (ヒラガンシラ) ヨシキリザメ	手釣、延縄漁具等を使用して積極的に駆除する。
直接被害 2,000 / 3,000	ヒラガンシラ ネズミザメ 大イルカ	最近一本釣業者からサメによる被害が著しいと相談を受けており、対策として徹底的に釣り上げることが有効と考えている。
		サメ被害を受ける対象漁業なし
金額不明 1縄に約30尾 の被害あり	水サメ	近年特にサメが増加しており、被害も増大しているので対策を考えてほしいと漁業者から要望がでている。

	県名	漁業名	被害魚種	使用漁具	漁場	時期・時間
本州太平洋沿岸	和歌山	シビ延縄	シビ	延縄	熊野灘沖合 180漕	11～3月
		磯立網		磯立網 (高さ32m、長さ180m)	東明崎さんろくの礁から梶取崎沖 (水深180～250m)	12～4月
		まき網	イワシ、サバ	まき網	熊野灘 500～1,300m	11～4月
	大阪					
	兵庫					
四国沿岸	高知 (続く)	サバ毛針釣	サバ	毛針釣	甲浦～室戸岬沖 3～6漕 (水深100～150m) 安芸～室戸岬沖 5～6漕 (水深100～150m)	3～5月 特に4月(夜火光利用)
		タチウオ曳縄釣	タチウオ	曳縄	甲浦沖 2～4漕 水深 50～150m	周年 特に3～10月 (日中)
		流し立縄釣	サバ、メダイ、ハガツオ、タイ、ブリ等	立縄	足摺岬～沖ノ島沖 (水深90～230m) 岩盤上	周年 (朝4～10時)
		立シビ	キハダ	流し立縄	沖ノ島～足摺岬沖 10～15漕 (水深100～150m)	3～7月
		サバ延縄	サバ	延縄	足摺岬SE～SW 10～15漕 (水深100～150m)	昼縄：周年 夜縄：6～9月

被害額(千円)	サメの種類	被害に対する所見
シビの食害	不明	特になし
網の被害が大きい	魚種不明 (1.2~2m)	初め1~2回網を破られるが、その後は移動するためか、かからなくなり、続けて操業できる。
漁獲物 8,000 漁網 2,000	ヨシキリザメ	特になし
		該当なし
		"
不明 漁具の折断被害も 多い。 漁具製作費 (2,000円)	ヨシキリザメ (1.5m~2.0m) ヒラガシラ (1.0m~2.0m)	51.4.6~11の4日間、組合員の有志18隻が出漁(1鉢5本付マグロ延縄約1,300鉢を使用し、ヨシキリ860尾を漁獲した。サメ退治後、移動したのかサメは見えなくなったが同時に他の魚群も見えなくなった。漁獲したサメは1尾1,200~1,500円で和歌山県のカマボコ業者に販売した。(甲浦地区)
不明 毎年被害あり	ヨシキリザメ (1.5~2.0m) ヒラガシラ (1.0~2.0m)	同上
専業船1隻当たり 300 被害総額 約30,000	ヒラガシラ (メジロ、ヒロヒ ラガシラ、トガ リヒラガシラの 総称 このうち、ヒレグ ロ(ヒロヒラガシ ラ)が最も多い。	枝糸全部の被害が $\frac{1}{2}$ 、枝糸のみの損失が $\frac{1}{2}$ の割合である。サメ対策について51年6月小型船主組合で会合がもたれたが、具体策は出なかった。(土佐清水地区)
漁具代が高価なため被害額は高い。	ヒラガシラ (25~60kg)	7~8年前、梅雨時に10隻が7日間出漁し、延2,000尾漁獲したところ、その後サメの被害は皆無となった。
1回の被害額漁具代のみで 約50	ヒラガシラ	なお、当地ではサメの単価がkg100円以上ならば漁業が成立するので特にサメ退治をしなくてもすむ。(土佐清水)

	県名	漁業名	被害魚種	使用漁具	漁場	時期・時間
四 国 沿 岸	高 知	ハマチ小割養殖	ハマチ 特に2年魚	小割生簀	柏島赤鯉崎漁場 (水深30~40m)	年に1~2 回被害あり 8~9月
	愛 媛					
日 本 海 沿 岸	青 森	タイ一本釣、延 縄、メバル一本 釣	タイ、メバル	一本釣、延 縄、一本釣	青森県日本海沿岸及び 津軽海峡沿岸海域 (水深30~200m)	6~8月 タイは夜間 メバルは昼 間
	秋 田	メバル、タイ類 立縄 メバル、タイ底 刺網	メバル タイ	立縄 三枚網	県沿岸全域 (水深80~180m)	4~10月 主として日中
	山 形	タイ底延縄	チダイ	底延縄	県沖合 10~15漕 (水深50~100m)	7~9月 早朝~昼
	富 山	定置網		定置網		
	福 井					
	京 都	延縄、一本釣	アマダイ、タイ類	一本釣 延縄	地先 (水深70~100m)	8~10月
	島 根	一本釣、延縄	タイ類	一本釣 延縄	距岸500mまでの 沿岸 (水深70~80m)	周年にわた るが比較的 夏期が多い

被害額 (千円)	サメの種類	被害に対する所見
S 4 6 年 9 月 1 4, 0 0 0 尾 約 4 2, 0 0 0 S 4 8 年 8 月 約 1 0 0, 0 0 0	ヒラガシラ (2 ~ 2. 5 m)	最大の被害を受けたのは 4 8 年で、2 2 個の小割が化センの網を食破られ 3 1, 2 0 0 尾 (1 尾 4 kg) が食われ又は逃げられた。 その後獲ったサメをオドシとして死体のまま海中に吊したところ 4 日間は効果があったが、5、6 日後再び襲われた。 対策としては小割の底を 2 重にする。 金網の小割にする等がある。
		該当なし
被害金額は把握できないが、かなりの金額になる。	ネズミザメ (1. 0 ~ 1. 5 m) メジロザメ (1. 5 ~ 2. 0 m) シュモクザメ (1. 0 ~ 1. 5 m)	S 4 4 年頃一本釣、定置網に被害を受け、水試に対策を要望されたのでマグロ漁業用電撃漁具を業者に貸与したがみるべき効果はあげられなかった。ここ数年は、タイ、メバル釣が衰微したためサメによる被害はあまり聞かれない。
不 明	アオザメと思われる	現在は特になし
3, 0 0 0	シュモクザメ (1 m 前後) ヨシキリザメ (1. 5 ~ 2 m)	S 2 5 年底延縄漁業で冷凍イワシ、サバ、牛肉を餌料として実施したが漁獲効果はなかった。 また、茶筒、空缶等にカーバイトを入れて投入した結果一時的な撃退効果はあった。
定置網にたまに見られる程度		釣、網漁業ともに被害報告はない。
		該当事項なし
不 明	種類不詳 (2 ~ 3 m)	な し
不 明	ヨシキリザメと思われる (1. 5 ~ 2 m)	過去に数回サバを餌に 2 ~ 3 尾を釣獲し、頭部を船から垂下したこともあるが、効果は一時的であった。 サメ食害の対策についての要望が強いが、具体的な方法効果の点で試験研究にのせることはむずかしい。

	県名	漁業名	被害魚種	使用漁具	漁場	時期・時間
九州沿岸	福岡					
		有明海				
	宮崎	マグロ延縄	マグロ類	浮延縄		周年 主に夜間と 思われる
	長崎	タイ、イサキ、 アジ一本釣 アマダイ、レ ンコタイ延縄	タイ、イサキ、 アジ、アマダイ、 レンコダイ、特 にタイが多い	一本釣 底延縄	タイ一本釣漁場が中 心 (水深40~80m)	4~11月 9~11が 最も多い。 朝夕のまづめ
	熊本	マダイ、一本釣	マダイ	一本釣	有明海、不知火海な ど内湾状の漁場	6~7月 午後6時頃 (小潮時) 午前4時
	鹿児島	刺網、定置網 延縄、一本釣		刺網定置網 延縄、一本 釣		
沖縄沿岸	沖縄 (八重山)	一本釣漁業 50年には 小型まき網 にも被害が 出たが詳細 不明	ハマフエフキ	一本釣	西表島南方 4~5km (水深30~40m)	4中~ 5初旬 19~04時

被害額（千円）	サメの種類	被害に対する所見
		該当なし
		被害全くなし
不明	ヨシキリザメ ヨゴレ メジロザメ アオザメ	なし
不明	アオザメ シュモクザメ (1.5~5.0m)	タイ一本釣の場合サメが出現すると漁場をかえて操業している。 敵による被害は大なり小なり受けているので基礎研究が望まれる。
釣獲魚の2~5割	シュモクザメ シロザメ ホシザメ	漁協又は研究部のフカ駆除試験として実施している。 一時は県調査船を出して協力したが近年は自力で退治している。 漁具は、マグロ浮延縄に沈子（真石）を付け底延縄として使用している。
網漁業については破網羅網等延縄、一本釣漁業については道糸、釣針等の切断がある。		行政的に被害調査等の実施はなく、漁民からは現在水揚対象魚種として取扱比重が少ないため、現在はそれほど意識されていない。
約14,000 八重山における51年のハマフエフキの被害は食った魚の80%にも及んだ。	主として ヒラガシラ	小型まき網では被害漁場でサメを釣り上げ「しっほ」を切り取り海に放り込んだら翌日から被害がなくなった。 一本釣ではサメを2尾釣り上げた後翌日から被害がなくなった。この時のサメは持帰った。

表-2 被害を与えるサメ及びその海域

地 区	魚 種 名	ヒ ラ ガ シ ラ	ヨ シ キ リ ザ メ	シ ユ モ ク ザ メ	ア オ ザ メ	ヨ ゴ レ	ネ ズ ミ ザ メ	ド チ ザ メ	ホ シ ザ メ	ア ブ ラ ッ ノ ザ メ
北 海 道							○			○
東 北		○	○					○	○	
東 海		○	○	○		○				
紀 伊			○							
四 国		○								
日 本 海		○	○	○	○					
九 州 東 岸		○	○		○	○				
” 西 岸		○		○					○	
沖 繩		○								

○各県のサメ被害への対応

防除対策を各県とも実施したい意向は持っているが、有効な対策がなくほとんどの県が実施していない。

IV 資源生態調査

1. 伊豆・小笠原諸島に分布するサメ類について

既刊の出版物及び種々の漁業調査の際の測定資料及び本調査分を合せてとりまとめた。学名及び科の配列は谷内（昭和51年）によった。

従来サメについては組織だった調査は実施された事がなく、測定の際も一括してサメと記載されている事が多く、現在確認されたものより更に多くのサメが分布しているものと考えられる。

今までに17科45種が伊豆・小笠原諸島海域で確認されたが暖海性のものが多い。一部にはウバザメ、ネズミザメ等冷水性のもも認められた。これは伊豆諸島の位置が黒潮、親潮の混合域に近いためと思われる。

出現したサメは表-3の通りである。

表-3 伊豆・小笠原諸島海域に出現分布するサメ類

№	名 称	出 現 海 域				№	名 称	出 現 海 域			
		大島離島	三宅島	八丈島	小笠原			大島離島	三宅島	八丈島	小笠原
1	エドアブラザメ				○	24	ソウボウシロザメ	○			○
2	カグラザメ			○		25	トチザメ	○	○	○	○
3	ラブカ			○		26	ネムリブカ				○
4	ネコザメ	○		○	○	27	トタブカ	○	○	○	○
5	シマネコザメ				○	28	クロトガリザメ			○	
6	ヤモリザメ	○				29	ヤジブカ			○	○
7	ナヌカザメ	○		○	○	30	ツマジロ				○
8	トラザメ	○		○	○	31	ツماغロ	○			
9	ナガサキトラザメ	○				32	ヨゴレ			○	
10	オオセ	○				33	ヨシキリザメ	○	○	○	○
11	ジンベイザメ	○		○		34	エイラクブカ	○	○		
12	アカシュモクザメ			○	○	35	イタチザメ	○			○
13	シロシュモクザメ	○	○	○	○	36	イバラザメ		○		
14	アオザメ	○	○	○	○	37	アブラツノザメ				○
15	ネズミザメ	○		○	○	38	ツノザメ	○	○	○	○
16	ウバザメ	○		○		39	ツマリツノザメ			○	
17	マオナガ	○		○	○	40	ゲンロクザメ			○	
18	ニタリ				○	41	フジクジラ	○		○	
19	ハチワレ	○		○		42	カラスザメ	○		○	○
20	シロワニ				○	43	カスザメ	○			
21	オオワニザメ	○		○		44	ノコギリザメ	○		○	○
22	ホシザメ	○	○	○	○	45	ダルマザメ				○
23	シロザメ	○		○	○		計	28	8	24	27

○ カグラザメ科 Hexanchidae

伊豆・小笠原諸島で現在までに 2 属 2 種が認められている。

(1) エドアブラザメ *Hepttranchias Perlo* (BONNATERRE)

小笠原海域で底魚に混って昭和 50 年 11 月に釣獲された。鰓孔が 7 対あり、眼がきれいな緑色をしている。

(2) カグラザメ *Hexanchus griseus* (BONNATERRE)

八丈島の記録しかないが、他海域にも分布していると考えられる。

鰓孔は 6 対あり、八丈島では昭和 51 年に釣獲された。

○ ラブカ科 Chlamydoselichidae

鰓孔は 6 対であり各形質に原始性を保っているため有名である。

(3) ラブカ *Chlamydoselachus anguineus* GARMAN

八丈島で昭和 37 年 9 月 21 日に捕獲された記録がある。捕獲時は死して...
との事である。

○ ネコザメ科 Heterodontidae

2 種確認され小笠原には 2 種生息する。

(4) ネコザメ *Heterodontus japonicus* (DUMÉNIL)

三宅島を除き大島～小笠原諸島海域まで記録されているが、三宅島にも分布すると思われる。大島で昭和 45～52 年にかけて底刺網で捕獲された本種の全長は付表のとおりである。全長で 26～100.2cm、平均 65.6cm、体重 120～4600g、平均 2629g であった。

(5) シマネコザメ *H. zebra* (GRAY)

小笠原で記録されているのみであり、他海域にはまだ記録はない。

ネコザメより南方系のようなものである。

① トラザメ科 Scyliorhinidae

この科には 4 属 4 種が出現しているが、資料にやや混乱があり、更に検討を要するが、取りあえず記載した。

(6) ヤモリザメ *Galeus eastmani* (JORDAN et SNYDER)

大島での記録があり、底刺網で 7 個体捕獲されたのをみると全長で 55.2～64.0cm、平均 61.4cm、体重 530～700g、平均 586g であった。性別は 5 個体記載してあり、

すべて♂であった。昭和43年10月18日大島西側、水深70~90mの砂地で底刺網により漁獲された5個体の胃内容は魚類、イカ等であった。

(7) ナムカザメ *Cephoscyllium umbratile* JORDAN et FOWLER

大島及び小笠原で記録されているが、三宅島、八丈島海域にも分布すると思われる。大島で底刺網、神津島海域で深海カゴ調査により昭和44~51年に採集されたものは全長69.2~110.0cm、平均♀2.9cm、体重1,780~9,200g、平均5,496gであった。

(8) トラザメ *Scyliorhinus trazame* (TANAKA)

大島、八丈島、小笠原で記録されている。大島では昭和50~52年に底刺網(水深40~80m)で採集されたものを見ると全長35.4~42.0cm、平均39.5cm、体重230~380g、平均304gであった。

(9) ナガサキトラザメ *Halaaelurus buergeri* (MULLER et HENLE)

大島で記録されている。大島近海の水深60~90mの砂地で底刺網により採集された37個体について見ると、♂11、♀26で♀の方が多かった。全長は36.0~44.0cm、平均40.9cm、体重186~400g、平均309.9gであった。また全長は♂の方がやや大きく、体重は♀の方が若干大きかった。胃内容は船上から投棄したもの(エダマメ、タマネギ、コンブ、レンコン)等もあったが、主にカニ、ヤドカリ、イカ、小魚、コブシガニ、エビ類、タコ等底棲の生物及び小型魚類であった。

○ テンジクザメ科 *Orectolobidae*

(10) オオセ *Orectolobus japonicus* REGAN

大島から報告されている。昭和49~52年に採集された7個体を見ると全長で60.5~118.0cm、平均96.7cm、体重1,220~8,800g、平均6,151gであった。昭和49年8月22日に採集されたものの胃内容はブダイ及び不明魚であった。

○ ジンベイザメ科 *Rhiniodontidae*

(11) ジンベイザメ *Rhiniodon typus* SMITH

本種は大型でもあり、また外洋性のサメであるため見かけた例は多いがカツオなどが付くサメでもあり捕獲される事は少ない。大島では昭和47年都水試の船に視認され(全長10~12m程度)、八丈島では昭和35、36年頃、全長7~8mの本種を突いた記録がある。伊豆、小笠原海域全般に分布すると思われる。

○ シュモクザメ科 Syhyrnidae

本科は日本に3種類分布しており、そのうち2種が認められた。小笠原でアカシュモクザメ、シロシュモクザメ、伊豆諸島ではシロシュモクザメである。

(12) アカシュモクザメ *Sphyrna lemini* (GRIFFITH et SMITH)

小笠原諸島のみで、伊豆諸島ではまだ記録がない。小笠原父島二見湾にはアカシュモクザメが7、8月頃には群をなして来遊する。(水深20~30m)8月以降になると数多くのアカシュモクザメの小型魚(全長50~70cm程度)が釣り上げられたり見かけられたりするので産仔のための来遊と思われる。昭和50年7月には水深10~15mで1群26尾(全長2.5~3.5m程度)まで潜水中に数えられたことがある。また周辺海域では表層を遊泳しているのを視認している。 八丈島のものは本種に属する。

(13) シロシュモクザメ *Sphyrna zygaena* (LINNAEUS)

大島、三宅島、八丈島、小笠原で出現の記録がある。八丈島においては冬季のメカジキ延縄でしばしば釣獲される。

○ ネズミザメ科 Lamnidae

本科は2種類が確認されている。小笠原、八丈島等では本科のものでムロザメと称するものがあるがアオザメのようである。 まれ モロ

(14) アオザメ *Isurus oxyrinchus* RAFINEQUE

外洋性であるため広く分布し、大島、八丈島、小笠原で出現の記録があるが、近年伊豆諸島で延縄を操業する船が少なくなり、視認する機会が少なくなった。昭和52年12月にメカジキ延縄で本種の小型(全長1.2~1.4m程度)のものが漁獲された。八丈島等でアオタ、アオザメと称するものは本種ではなくヨシキリザメである。 大島・アオタは3m程度まで視認して、かつ延縄はあつた。

(15) ネズミザメ *Lamna ditropis* HUBBS et FOLLETT

冷水性のサメでありサケ類の喰害するので有名なサメであるが、大島、八丈島、小笠原から報告がある。特に冷水の強かった昭和28~30年に黒瀬、銭州、大室出し漁場等に多かった事が報告されている。

○ ウバザメ科 Cetorhinidae

(16) ウバザメ *Cetorhinus maximus* (GUNNERUS)

北方海洋性のサメであるが、かなり南方まで分布しているようである。大島及び八丈島での記録があり、八丈島では昭和46年7月に10m以上の♂、49年4月18日大島で小型

定置網に入網したものは全長 8.11 m であり、肝臓重量 500 kg と記録されている。

○ オナガザメ科 Alopiidae

本種は 3 種とも出現の記録があり、戦後黒瀬、八丈島周辺でサメを対象とした延縄を実施し、オナガザメをかなり大量に捕獲したとの事であるがマオナガかニタリか不明である。

(17) ニタリ *Alopias pelagicus* NAKAMURA

小笠原海域で昭和 50 年 1 月に ♂ 1、♀ 1 尾が釣獲された。これはマグロ延縄にかかったものである。伊豆諸島海域において今までオナガザメとされていたのは本種ではないかと思われる。

(18) マオナガ *A. vulpinus* (BONNATERRE)

昭和 52 年 9 月 28 日小笠原海域西の島で釣獲された。全長 183 cm、叉長 88.0 cm、体重 9.4 kg、♀と小型であった。

(19) ハチワレ *A. superciliosus* (LOWE)

大島及び八丈島で記録がある。昭和 48 年 1 月 26 日に全長 220.0 cm 及び 175.0 cm の共に ♂ がメカジキ延縄で採捕された。漁船員の話によると時々釣獲されているとのことである。上記 2 種は表層性であるが、本種は中、底層を遊泳する。昭和 52 年 12 月に八丈島で水揚げがあり、全長 2.5 m 程度と小型であった。

○ ミズワニ科 Odontaspidae

本科は 2 種類が確認されている。

(20) シロワニ *Odontaspis taurus* (RAFNESQUE)

小笠原に分布し、他からはまだ確認されていない。小笠原にはよく洞窟、沈船等に入り、イセエビ漁を妨害する。やはりこれも夏～秋に来遊するようであり冬季は見かけない。父島二見湾等の沈船にしばらく定着したり、洞窟に入ったりしている。昭和 51 年 6 月 23 日に採集されたものは全長 237 cm、体重 118 kg ♀ であった。

(21) オオワニザメ *O. ferox* (RISSO)

Abe et al 1968 によると大島で同年 8 月 22 日に全長 360 cm、体重 311.3 kg と報告している。八丈島では 43～48 年にかけて磯刺網で大量に漁獲され昭和 43 年 24.9 t、昭和 44 年 17.9 t、昭和 45 年 5.8 t、昭和 46 年 10.3 t と続き、昭和 47 年はなく、昭和 48 年 3 月 2.6 t、合計 61.5 t、大きさは 50～300 kg 程度といわれ、300～800 尾位と推定される。剝製として残っているものは叉長で 290 cm であった。季節は

1~7月であり、昭和43~45年はメダイまでが磯刺網にかかるなど平年に比べ低温であった。また大島で捕獲されたのもイセエビ刺網で、平年より低温の年であったとのことである。八丈島では昭和48年以降捕獲されていない。

○ ドチザメ科 Triakidae

本科は2属4種が分布しているがホシザメ、シロザメ、ソウボウシロザメについては分類に諸学説がある。ここでは一応松原1955の検索に従って作業をした。

22) ホシザメ *Mustelus manazo* BLEEKER

全海域に分布し伊豆、小笠原諸島海域で確認されている。大島昭和43~52年に底刺網で採集されたものを見ると、全長で♂は58.2~90.5cm、平均79.1cm、♀は55.8~97.0cm、平均75.2cmとほぼ同大であり♂20、♀34と♀の方が多かった。胃内容はカニ、シャコ、ヒトデ、タコ、エビ類、魚類等底生生物が主であった。

23) シロザメ *M. griseus* PIETSCHMANN

大島、小笠原で出現しているが個体数は少ない。昭和52年8月9日小笠原で釣獲されたものは全長96.5cm、体重2,500gの♂であった。♂55.

~~24) ソウボウシロザメ *M. kanekonis* (TANAKA)~~

大島、小笠原で出現しているが個体数は少ない。大島で昭和43年11月19日に水深80m砂地で底刺網により採集されたものは、全長92.0cm、体重2,300gの♀1個体であった。小笠原では全長98.3cm♀、111cm♀が記録されている。

25) ドチザメ *Triakis scyllia* MULLER et HENLE

大島、三宅島、八丈島、小笠原と広く確認されている。大島で昭和49年8月22日採集の個体は全長119.0cm、体重5.6kgで胃内容はショウジンガニであり、かなり浅所まで来て捕喰すると考えられる。

○ メジロザメ科 Carchahinidae

本科の分類は困難なものが多く、特にメジロザメ属は非常に難しい。一応現在まで8属11種を確認した。またヒラガシラ *Seoliodon walbeehmi* が記録されているが、地方名ヒラガシラがドタブカであった事等から疑問があり、今後検討する必要があるため今回は一応収録しなかった。地方名ヒラガシラはメジロザメ属全部を混称しているようである。

26) ネムリブカ *Triaenodon obesus* (RUPPELL)

伊豆諸島には分布せず小笠原のみである。小笠原の浅いサンゴ礁の湾にし、7月頃2~3

尾、または40~60尾と群をなす。日本では他にもトカラ列島、宝島、沖縄等も有名であるがトカラ列島、宝島に群がる本種は1.5~2mの♂ばかりが集合するといわれている。小笠原においては1.0~1.5m程度が多く♂♀ともにみられる。昭和52年8月30日に測定したものは全長109.2cm、体重6.400g♂、9月28日(西の島)のものは全長134.0cm、体重14,900^g♀であり胎仔を有していた。

27) ドタブカ *Carcharhinus obscurus* (LESUEUR)

小笠原から伊豆諸島まで分布している。小笠原におけるものは小型個体のみであり、同種であるか否か更に検討する必要がある。昭和51年に小笠原で採集されたものは小型であり、全長75~105cm、平均81.4cm、体重1.98~6.20kg、平均3.83kg、♂6、♀9であった。伊豆諸島海域においては全長70~295cm、体重は2.24~150kgであり、小型と大型の2つのグループに区別され、今まで中間の大きさは採捕されていない。詳しくは被害を与えるサメ類のところで述べる。

28) クロトガリザメ *C. falciformis* (VALENCIENNES)

八丈島周辺海域のメカジキ延縄で小型の個体が時々釣獲され、昭和52年10~11月に入手した3個体は全長72.6~100.0cm、体重4.28~6.30kgですべて♂であった。今までに確認されたのは若魚ばかりであり大きいものは見えていない。現在までのところ漁業に被害は与えていないようである。

29) ヤジブカ *C. milberti* (VALENCIENNES)

小笠原からのみ報告があり他海域ではまだ発見されていない。小笠原では二見湾内にまで進入し、1m程度が多いが時に2mを越すものも見られる。ドタブカに比べれば第1背鰭がやや高く注意すれば区別出来る。昭和52年9月4日二見湾内のサメ延縄で4個体採集した。それによると全長1.37~1.53m、平均1.44m、体重17.1~26.0kg、♀3、♂1であり、胃内容はイカ等であった。

30) ツマジロ *C. albimarginatus* (RÜPPEL)

本種も小笠原のみの出現であり、他の伊豆諸島海域では記録がない。小笠原については座間・藤田1977が尾鰭と頭から報告しているが尾鰭で29.8cmとしている。

31) ツマグロ *C. melanopterus* (QUOY et GAIMARD)

大島で昭和50年3月13日水深30~40m砂地の漁場で底刺網により1個体採集されている。それによると全長105cm、体重6.94kgと小型であった。

32) ヨゴレ *Pterolamiops longimanus* (POEY)

黒瀬・八丈島周辺、ベヨネーズで採集されている。底魚漁業に被害を与えているサメであり、詳しくはその項で述べる。

33 ヨシキリザメ *Prionace glauca* (LINNAEUS)

よく知られているサメで、サメ類には珍らしくきれいな青色の背面をしている。海洋性の表層のサメであるため大島、三宅島、八丈島、小笠原海域と広い分布をしている。春トビ流刺網漁業に被害を与える種であり詳しくはその項で述べる。

34 エイラクブカ *Hemitriakis japonica* (MULLER et HENLE)

大島、三宅島海域で各1個体採捕されている。大島海域(ウドネ島)では三枚網で昭和52年8月4日に1個体、同11月25日に御蔵島周辺で1個体釣獲されている。全長はそれぞれ121.3cm、104.5cmであった。

35 イタチザメ *Galeocerdo cuvier* (LESUEUR)

新島、小笠原海域で採集されている。小笠原で昭和51年7月に採捕したものは全長304cmであった。新島の沿岸では昭和52年7月延縄で20尾釣獲し、そのうち12尾を測定した。♂は全長275~314cm平均290cm、♀は全長230~319cm平均276cmであった。本種はタイガーシャークと呼ばれ一般に悪食として有名であるが、胃内容としてはエイ、イカ、ウミガメ、マダイ、フグ、ウマズラハギ、ウチワザメ等があり、また船から捨てた鶏の骨、漁網等もあった。3日間にわたる捕獲の後は出沒したとの情報がないので駆除外来ものと考えられる。

36 イバラザメ *Negogaleus barfourii* DAY

大島海域(新島)で採集され、他からはまだない。昭和52年7月29日サメ延縄で1個体採捕したものは全長115.0cmであった。

○ ツノザメ科 *Squalidae*

この仲間は種類も多く伊豆・小笠原海域の主要漁業である底魚一本釣漁業で混獲され、食用に利用されているが、今まで組織だてて調査していないため確認した種はそれ程多くないので今後増加するものと思われる。現在まで3属6種を確認した。

37 アブラツノザメ *Squalus acanthias* LINNAEUS

小笠原海域で遠山1937が報告しているが、松原1955は銚子以北に分布するとしており冷水域のサメであり、その後報告がないので今後検討を要する。

38 ツノザメ *S. mitsukurii* JORDAN et FOWLER

大島~小笠原海域まで分布している。底魚に混って釣れるが水深も100~300mと深

い。昭和43～51年の測定によると♂が少なく♂6、♀53であった。全長では♂は57.5～70.0cm平均64.5cm、♀では59.0～102.0cm平均77.0cmと♀の方が大きかった。体重では♂924～3,100g平均1,483g、♀1,140～5,740g平均5,720gであり、体重も♀の方が大であった。胃内容は魚類、エビ類、イカ類等で魚類が多かった。

39) ツマリツノザメ *S. brevirostris* TANAKA

八丈島海域からのみ出現している。八丈島では底魚一本釣漁業で混獲されている。本種もツノザメ、ホシザメと同様に昔から塩干し、クサヤ、湯通し等食用にしている。昭和52年7～11月八丈分場で釣獲測定したものは全長39.4～87.6cm平均73.2cm、体重330～4,480g平均2,700gであり♂10、♀12で、大きいものでは♀の方が多かった。胃内容は魚類、イカ、サメ、エイ等の肉片であった。11月末に釣獲したものは、♂は乳状の精液を出し、♀は4～6尾の胎仔をもっており、うち1個体の胎仔は卵黄を吸収し尽していた。また胎仔を有する個体も3～5個の直径3～4cmの大きな卵巣卵を持ち、これらから受精から産仔までには1年を要するものと推定された。

40) ゲンロクザメ *Centrophorus tessellatus* GARMAN

八丈島周辺で昭和52年4月27日に釣獲された♂4、♀3は、全長76.4～90.0cm平均84.1cm、体重2.42～4.60kg平均3.25kgであった。本種はスクワレンがとれる種類であり、体重の11～30%が肝臓であった。

41) フジクジラ *Etmopterus lucifer* JORDAN et SNYDER

大島、八丈島、小笠原に出現している。生息域はツノザメ類より深いようで、底魚釣ではあまり混獲されない。八丈島周辺で昭和52年11月18日に釣獲されたものは、全長44.6～47.6cm平均46.0cm、体重325～490g平均379gであり、♂2、♀5であった。そのうち2尾は胎仔5～7尾を持っていたが、卵黄を有するため産仔にはまだしばらくかかると思われる。

42) カラスザメ *E. frontimaculatus* PIETSCHMANN

八丈島、大島海域に出現している。前種を混同しカラスザメと呼ぶことがあるので注意を要する。神津島近海の深海籠(水深500～600m)で昭和44～45年に採集測定されたものは、♀4、♂7であり、♂は全長で30.0～37.8cm平均33.2cm、体重は91～152g平均110gであった。♀は全長で32.0～46.1cm平均38.6cm、体重121～318g平均198gと大きかった。また性別の記載していない資料で最小14.6cm、体重66gとかなり小さい個体もあった。

○ カスザメ科 Squatinidae

この科では1種のみであるがコロザメも分布すると思われる。

(43) カスザメ *Squatina japonica* BLEEKER

大島からのみ報告があるが三宅島等にも分布すると思われる。大島で昭和43～50年底刺網による採集測定によると、全長21.8～78.8cm平均66.2cm、体重350～4,500g平均1,715gと小型が多く、♂9、♀10であった。

○ ノコギリザメ科 Pristiophoridae

(44) ノコギリザメ *Pristiophorus japonicus* GUNTER

大島、八丈島、小笠原から確認されているが、三宅島にも分布するものと考えられる。昭和43～50年大島で底刺網により採集されたものは、全長100.5～147.5cm平均132.8cm、体重1.6～7.3kg平均3.92kgであり、♂4、♀28と♀が多く、大きさも♀の方が大であった。

ヨロイガ~~X~~

○ ~~ダルマザメ~~科 Dalatiidae

(45) ダルマザメ *Isistius brasiliensis* (?)

本種による傷跡と思われるものが小笠原で漁獲されるカマスサワラによくある。3～5cm程度の円椎形でくぼみ、傷口は新鮮である。まだ採捕されていないが本種と思われるので一応述べた。~~全~~

2. 被害を与えるサメ類について

漁業に被害を与えているか否かは被害を受けた時捕獲しなければ確認できないが、被害を及ぼすと考えられるものまで含めると下記の5科18種である。

シュモクザメ科…………… アカシュモクザメ、シロシュモクザメ

ネズミザメ科 …………… アオザメ、ネズミザメ

オナガザメ科 …………… マオナガ、ニタリ、ハチワレ

ミズワニ科 …………… シロワニ、オオワニザメ

メジロザメ科 …………… ドタブカ、クロトガリザメ、ヤジブカ、ツマグロ、ヨシキリザメ、エ
イラクブカ、イタチザメ、ヨゴレ、ツマジロ

メジロザメ科が一番多く9種類である。またネズミザメは昭和28～30年頃例年より低温であった年に多く出現しており、近年はあまり見られないようである。またオオワニザメも43～

48年にかけて61tも水揚げされたが、その後全く無い。

小笠原ではほとんどサメの被害は無い事から、上記18種のうち被害を及ぼす可能性の強いものを推定すると、シロシュモクザメ、アオザメ、マオナガ、ニタリ、ハチワレ、クロトガリザメ、エイラブカ、イタチザメの8種と、実際に被害を与えるのが確認されているドタバカ、ヨゴレ、ヨシキリザメを合わせて11種となる。喰害が確認されている3種の中でも特にドタバカが一番個体数が多く、底層～表層まで遊泳し被害を与えるようである。

(1) ドタバカ *Carcharinus obscurus*

伊豆諸島で一般にヒラガシラと呼ぶのは本種である。東海、西日本、沖縄でもヒラガシラと呼んでいるサメがあるが、メジロザメ属全部を称して言うようである。小笠原ではドタバカ、ヤジブカ等を混称している。また八丈島でもクロトガリザメとの区別はしないようである。

分布 ……西大西洋、西インド洋、東太平洋、日本近海等広く分布し、大陸棚の外の暖かい海の表層に多く見られ、アフリカ、ナタールでは成魚は水深200～400mまで生息し、若年魚は海水浴場までも接岸する。伊豆、小笠原諸島では全域で見られ最も多いが小笠原のものは小型個体のみであり、同種か否か更に検討を必要とする。

大きさ …… Bass et al 1973による

と南西インド洋では最大形は全長で♀324cm、♂257cm、S. Springer 1960は西大西洋で♀340cm、♂365cmを記録している。本調査での測定では♀295cm、♂278cmであった。図1を見ると小型と大型のグループに分かれ、小型は70.7～109.0cm、大型は180～295cmであり、大型の平均は242cmであった。小型のグループはBass et al 1973によると80～90cmで産出されるとしているの、産出後間もないものと思われる。

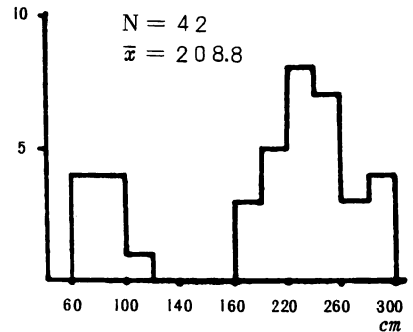


図1 ドタバカ全長組成

成熟 ……生物学的最少形はBassによると♀で全長280cm、♂で260～300cmとなっており、S. Springerは♀で280cm、♂で300cm位としている。本調査での測定では胎子を有する♀は釣獲されなかったが、♂のクラスパー比率で見ると図2から190～230cmの間で成熟をするようであるが、個体数が少なくあまり正確ではない。胎仔数はBassによれば6～14尾、平均9.9尾、またその性比もほぼ1:1とし、アブ

リカ東海岸では4~6月に産仔されるとして
 いる。
性比.....性比は小型グループでは♀4、♂1、大型グループでは♀11、♂16であり、更に大型のグループを海域別に分けると、三宅島以北では

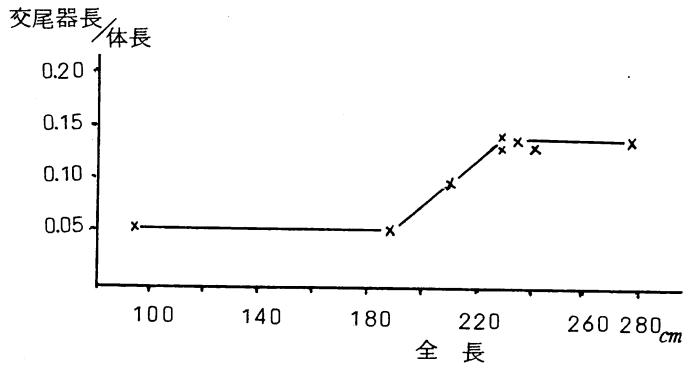


図2 クラスパー比率

♂1、♀8であり、黒瀬、八丈島以南では♂18、♀3であった。この理由は不明であるが、このように性比が異なるのは南北では合流が無いが、または少ないと考えて良いと思われる。

食性.....Bass等によればアフリカ東海岸では底生生物が主であり、イワシ、サバ、ニシン類、ヒメジ、ウシノシタ、カサゴ類等の魚類とイカ、タコ、腹足類、サメ類、甲殻類等となっている。本調査での測定結果では底釣兼用であるため、釣針のついた底魚類、特にアオダイ、チカメキントキ、ムツ等が主であるが、その他には不明魚、イカ、サバ、タカベ、カツオ、ハリセンボン、ヒンダイ等が見られた。しかし口周辺及び上下顎にエイの尾棘が刺っており、多いもので4~5本もあった。これらの事から主食物は底層生物であるが、表層まで浮上し捕食することもあると考えられる。

回遊.....標識放流を秋から実施する予定であったが、10月に時化が続き11月に入ってサメの出現が全く見られなくなったため実施出来なかった。性比の偏りから見ると大島、三宅島周辺海域と黒瀬、八丈島、ベヨネズ海域とは交流が無いが、または少ないと考えられる。また釣獲後は被害が減り、しばらくは駆除が有効である事等から考えると一定期間は瀬等に付き、個体数もあまり多くないようである。

(2) ヨゴレ *Pterolomius longimanus*

太平洋、インド洋等広く熱帯の外洋に分布し、表層に棲む。八丈島ではヒレジロと呼ぶ。伊豆諸島では八丈島周辺、ベヨネズ海域でしか釣獲されていないが、小笠原海域にも生息すると思われる。底魚一本釣漁業ではドタブカと異なり漁獲魚を引上げる途中で喰害するようであり、今までに釣獲された尾数も少ない。

大きさは全長4mにも達するといわれ、KATO et al 1967は全長3.5m以上にな

るとしている。本調査では測定数は8個体であるが全長169~224cm、平均175.6cmと小さかった。性別の判明しているのは4個体で♂2、♀2であった。

成熟する大きさはBass et al 1973では♀で185~198cm、♂では170~180cmとしている。測定の個体数が少ないため判断し難いが全長169cmの♂でクラスパーの感じでは未成魚のようであった。

Bass et al によれば60~65cmで産出され、個体数は6~

8尾、平均7尾と少なく、食性もイカ、サバ類等魚類で、遊泳力の強い魚も喰うとの事である。測定では底釣兼用であったためかアオダイとそれ以外の不明魚であった。

(3) ヨシキリザメ *Prionace glauca*

太平洋、大西洋の温熱帯に広く分布し、表、中層に棲むサメで6mにも達する。背はきれいな青で腹は白い。体は紡錘形で吻は尖っている。伊豆、小笠原諸島全域で確認され、春トビ流刺網漁業に被害を与えているのは本種である。

大きさは全長6mにも達する大型のサメであるが、今回の調査で釣獲されたものは153~260cm、平均211.6cmであり、特例として春トビ流刺網で昭和52年2月に全長35.2cmの極めて小型のものが1個体捕獲されているが、体長30cmで春~初夏にかけて産出されるとされていたため、これはやや早目に産出されたものではないかと思われる。

成熟する大きさは、♀が6月に全長181cmで子宮内に卵をもっていたためそれ以下と考えられる。♂もクラスパーの感じでは20.0cm以下のものである。

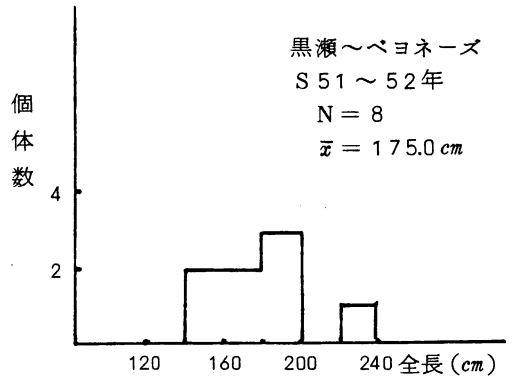


図3 ヨゴレ全長組成

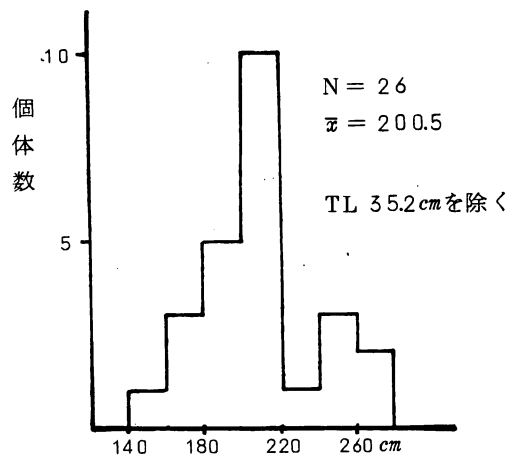


図4 ヨシキリザメ全長組成

cm

胎仔数はサメ類中最も多産といわれ、10～60尾、平均24尾で体長30cmで産出されるといわれている。昭和52年6月29日に捕獲されたものは、子宮内卵は片側で23個、11月のもは卵黄のついた胎仔は33個体及び39個体であった。大きさは全長で19～22cm、平均20.4cm及び23～28cm、平均26.7cmであった。

胃内容は空胃のものが多く、10個体中内容物があったのは2個体で、タコ、キントキダイ、小魚等が見られた。

3. サメの血粉に対する反応

サメの血粉に対する反応及び音響等に対する反応を調べ、漁法改良の基礎資料にする予定であったが、音響実験は適当な小型サメが捕獲出来なかったため中止した。血粉に対する反応実験は小笠原においてネムリブカを使用して行なった。

方法……………ブタ乾燥血粉及びアオウミガメの生血を海水に散布し反応を観察した。

<u>第1次</u>	調査年月日	昭和52年8月29日
	調査時間	14時10分～15時05分
	天候	雨時々曇り
	場所	小笠原父島南島袋港
	水温(表面)	27.8℃
	透明度	約7m 白く濁る
	魚種	ネムリブカ <i>Triaenodon obesus</i>
	血粉量	1回に1kg ビニール袋に入れたもの

(観察結果)

第1回 港内水深4mの所に1.2～1.6m程度のサメ2尾と3尾の群が遊泳していたので、その前方水深1.5mの所で血粉を散布したところ、血粉の溶けたところを避けて通過し後の3尾の群も濃いところを避け薄いところを通過し、血粉の溶けたところには集まらなかった。

第2回 水深2.5mの所に3尾のサメが遊泳していたのでその前方に血粉を散布したが、血粉の溶けた水塊のなかを口を大きく開けてゆっくり通過し、更に他の2尾も通過したが水塊に対し反応は見られなかった。

第3回 水深3mのサンゴ礁の下に頭部を奥にして静止している約1.2mのサメに、サンゴの切れ目から血粉を頭部に散布したが反応はなく、次に尾部より血粉を散布し海水をあおったところ、サメは驚いて飛び出した。

第4回 水深3.5mのサンゴ礁の間に約1.5mのサメ1尾が静止し、更にもう1尾がいたので血粉を散布した。血粉による濁りが消えてからサンゴ礁の間を見るとサメの姿はなく、更に奥に入ってしまった様子であった。

第5回 水深4mの砂地の上に静止していたが、近寄ったところ動き出したので、これに水深2mより血粉を散布したが反応は認められなかった。

第2次 調査年月日 昭和52年8月30日
調査時間 14時00分～16時30分
天 候 快 晴
場 所 小笠原父島南島袋港及び父島ブタ海岸
水温(表面) 28.3℃
透 明 度 約10m 白く濁る
魚 種 ネムリブカ
血 粉 アオウミガメの生血を500ccポリ容器に詰める。

(観察結果)

第1回 南島袋港にて1.2～1.5mのサメ3尾を発見し、その頭上にカメ生血を散布したが避けて通った。

第2回 南島袋港内のサンゴ礁の間にサメ2尾が静止していた。その鼻先にカメ生血を散布したところ、僅かに動いたのみであった。

第3回 父島ブタ海岸にて約1.5mのサメ2尾を発見し、遊泳していたので一カ所にカメ生血15ℓを散布したが反応は認められなかった。

以上のようにブタ血粉、アオウミガメ生血のどちらにも反応は認められなかったが、南島袋港内でサメを銜で突いたところ、他のネムリブカが一斉に反応し追いかけたとの事である。

V 漁法試験

釣獲尾数の少ないサメの場合、漁具漁法を実際の漁場で試験し効果を判定するのは偶然性もあり、また比較を求める確認がむずかしいため想像以上に困難である。漁具としてサメ一本釣用に八丈分場で作成したものは図-7、表-4のとおりである。また血粉による漁場でのサメの反応も水深が深く(150～200m)確認が困難なため、予備試験として20kg袋を籠に入れ海底近くまでおろし散布して効果の有無を試みた。音響による釣獲への影響については行動反応と合せて東海区水研武富、三次両技官の協力を得て実験する予定であったが、活きたサメの入手に失敗し出来なかった。

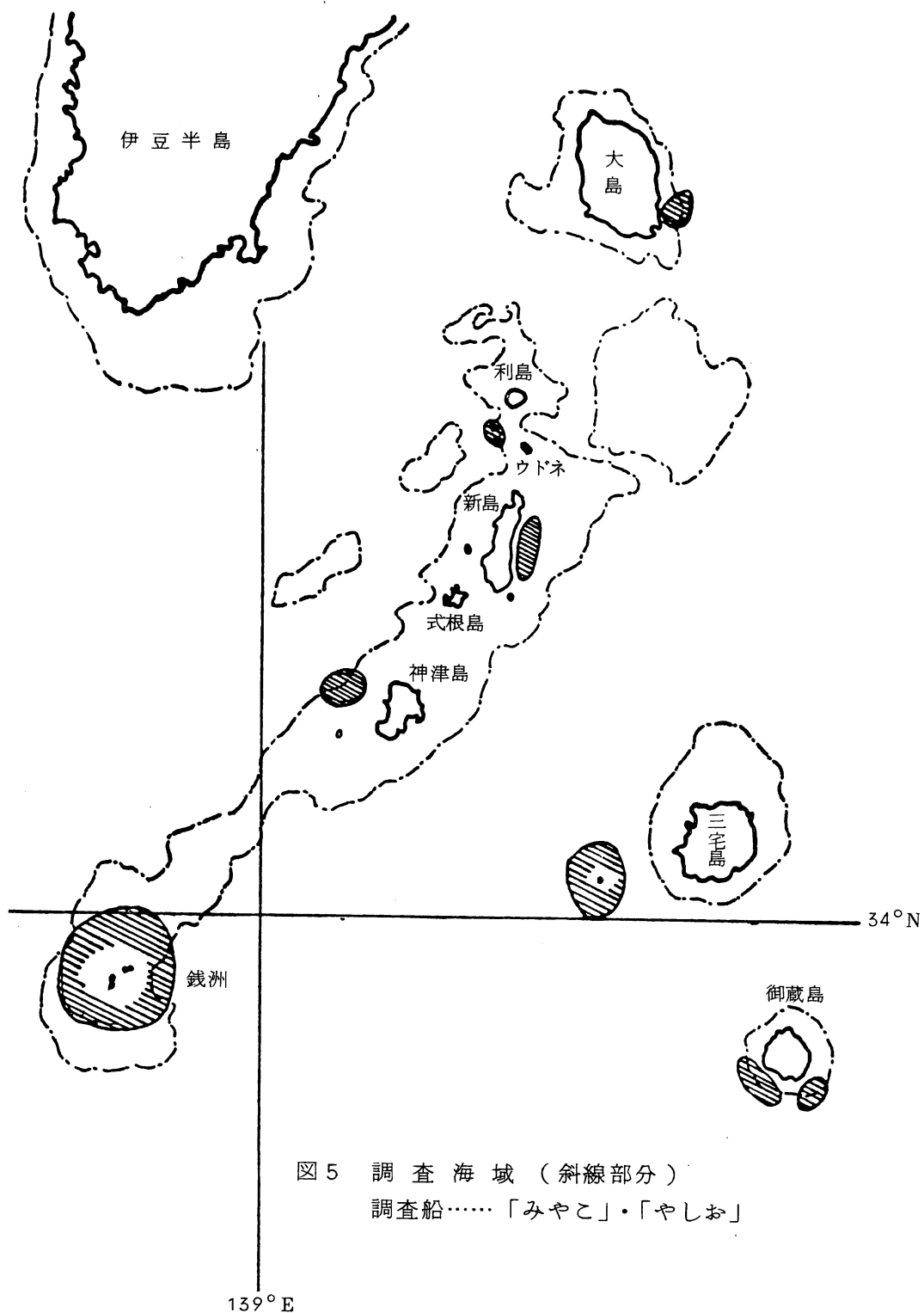


図5 調査海域（斜線部分）
調査船……「みやこ」・「やしお」

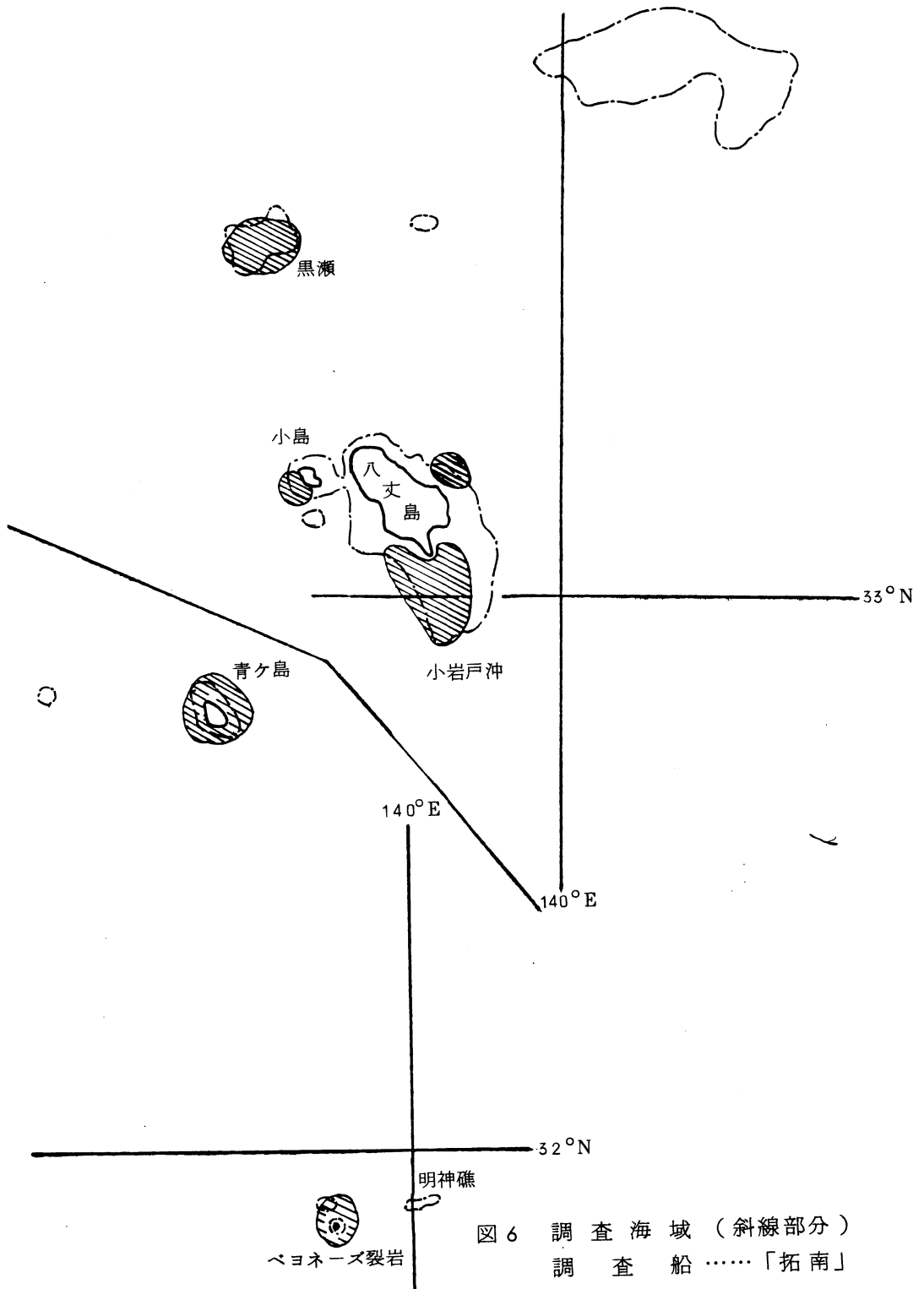


図6 調査海域 (斜線部分)
 調査船 ……「拓南」

1. 捕獲調査

使用船舶 大島分場「みやこ」 127t
 大島分場「やしお」 28t
 八丈分場「拓南」 19t

調査海域 図5、6のとおり

使用漁具

図7、表-4にじめした一本釣漁具を作成し、底釣漁場での調査には本漁具のみを使用したがる別段支障もなく良好であった。また、サメ延縄漁具は一般のマグロ延縄の幹繩、枝繩をそれぞれ半分の長さにし、狭い漁場で効率的に漁獲できるよう改良して試用した。(図8)

結果及びまとめ

本年度の試験採集結果は表-5、6、7のとおりであるが、一本釣漁法において釣獲したのはドタブカ(10)、エイラブカ(1)、その他であり、ヨシキリザメは釣獲されなかった。また延縄においてはヨシキリザメ(7)、イタチザメ(20)、イバラザメ(1)、ネコザメ(1)クロトガリザメ(1)であった。

浮刺網漁具では春トビ漁場に設置したサメ刺網で、ドタブカ(2)を漁獲した。

大島で試験した三枚網ではウドネ島で実施し、カスザメ(1)、ネコザメ(1)、エイラブカ(1)、オオセ(2)であり、底生性のサメが捕獲された。

底魚に被害のある場合には底釣と並行して実施し、春トビ流刺網については、延縄より網で駆除を実施した方が効率が良いようである。このサメ二枚刺網(サメ網)は春トビ網と鮭鱒網を合せて2枚とし、春トビ用の網目に刺ったトビを喰いに来たサメが鮭鱒網に絡むようにした。(図9)

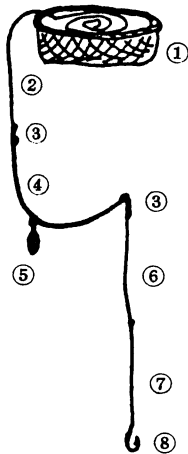
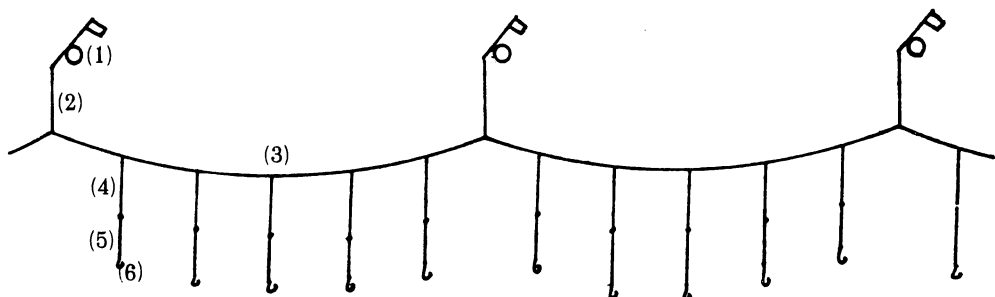


図7 サメ一本釣具

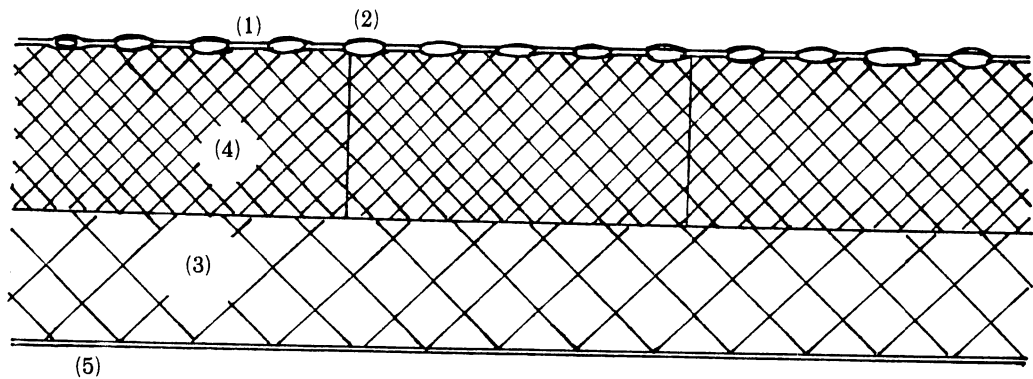
表-4 仕様材料

No.	名称	材質	規格寸法
(1)	ザル	-	-
(2)	幹糸	クレモナ	3.5mm×500m
(3)	サルカン	真鍮	マグロ用 大
(4)	テンビン	番線	6~8番 2m
(5)	おもり	鉄	1200g
(6)	道糸	ナイロン	60~100号 3m
(7)	ワイヤー	ステンレス	26~27# 1m
(8)	釣針	鋼	マグロ用 2.8分



- (1) ボンデン
- (2) 浮 繩…………クレモナ 7mm 1.5m
- (3) 幹 繩………… " " 18.75m
- (4) セキヤマ………… 3.0m
- (5) ワイヤ………… 2.25m
- (6) 釣 針…………マグロ釣 1.2分

図8 サメ延縄漁具



- (1) 浮子網 ハイゼックスロープ 7mm 3本合わせ
- (2) 浮子 フロートトップ KC-20 30cm/ケ1ケ
- (3) 本網 ナイロン 210D/8号、12cm目、100掛 150m
- (4) 添網 (トビ網)ナイロン 210D/2.5号、5.7cm目、100掛、120m
- (5) 沈子網 クレモナロープ 12mm、鉛芯入りロープ、12mm、2本合わせ

図9 サメ二枚刺網漁具

表-5 サメ一本釣試験結果

使用船舶	調査年月日	漁場	餌料	水温	水深	捕獲サメ類 (尾数)	備考
拓南	S52 6.14	黒瀬	アオダイ	25.0℃	150~450 ^m	なし	底釣漁業に被害
"	6.15	"	"	-	"	"	"
"	7.8	"	クサヤモロ イカ、アオダイ		"	ドタブカ(2)	"
"	7.9	"	"	25.6	"	"(1)	"
"	7.11	"	"	26.8	"	なし	"
"	7.16	"	"	27.6	"	"	"
"	7.26	ベヨネーズ	アオダイ	27.4	80~120	ドタブカ(3) ヨゴレ(1)	"
"	"27	"	"	27.4	"	ドタブカ(2)	"
"	9.1	黒瀬	クサヤモロ イカ、アオダイ	27.7	150~450	なし	"
"	9.2	小岩戸沖	"	26.6	100~200	"	"
"	9.7	"	"	27.6	"	"	"
"	9.13	黒瀬	"	28.2	150~450	"	"
"	9.14	"	"	27.5	"	ドタブカ(1)	"
"	9.22	小岩戸沖	"	26.1	100~200	なし	"
"	9.24	小島西沖	"	26.2	50~250	"	ムロ樺受網に被害
"	9.30	小岩戸沖	"	-	100~200	"	底釣漁業に被害
"	10.17	小島西沖	"	24.0	50~250	"	ムロ樺受網に被害
"	11.29	八丈島周辺	クサヤモロ イカ	23.4	150~300	ツマリツノザメ(1)	-
やしお	7.18~23	三宅島周辺	イカ	-	-	不明サメ(1)	アオダイ、ヒメダイ等
"	8.8~13	三宅島 大野原島	-	28.0~ 28.2	-	"(1)	
みやこ	9.12	利島	クサヤモロ	-	70~90	なし	アオダイ、クボアジ等
"	9.21~22	神津島・利島	"	24.8~ 25.0	80~100	"	アオダイ、ヒメダイ、ムツ等
やしお	9.21~26	御蔵島	イワシ クサヤモロ	26.0~ 26.2	-	ドタブカ(1) 不明サメ(34)	カンパチ、ヒラマサ
みやこ	9.28~29	恩馳	イカ クサヤモロ	26.1	-	なし	アオダイ
"	10.5~7	神津島~銭洲	"			"	アオダイ、ヒメダイ、ヒラ マサ
やしお	5~7	三宅島・御蔵島	サンマ、イカ			不明サメ (450kg)	アオダイ、メダイ、ヒメダ イ
みやこ	24~26	神津島・利島	イカ クサヤモロ		90~140	なし	ヒメダイ
やしお	11.24~29	御蔵島	"	22.4~ 23.5		エイラブカ(1)	アオダイ、ヒメダイ等

表 - 6 サメ延縄試験結果

使用船舶	調査年月日	漁場	餌料	水温	水深	捕獲サメ類 (尾数)	備考
拓南	S52 4. 2	小岩戸沖	クサヤモロ	18.6℃	100~200 ^m	-	春トビ流刺網漁に被害
"	4. 5	"	"	19.4	"	-	"
"	6. 9~10	黒瀬	クサヤモロ 活コイ	24.2	150~450	ヨシキリザメ(1)	底釣に被害
"	11.18~19	"	クサヤモロ、 イカ、サバ	24.4	"	" (3)	"
"	11. 24	"	"	24.0	"	" (3)	"
"	11. 25	"	"	24.0	"	クロトガリザメ(1)	"
"	12. 10	"	サバ、イカ フタジシズ	22.0	"	なし	-
やしお	7. 5~ 6	新島	サバ	24.0~ 25.8	30	イタチザメ (8)	6 鉢
"	7. 7~ 8	"	"	24.5~ 25.4	24	" (10)	マダラエイ (2) 7 鉢
"	7.11~12	"	"	24.2	23	" (2)	" (8) 7 鉢
"	7. 13	"	"	22~25	24.6	-	6 鉢
"	7.28~29	"	"	22~28	21.5	イバラザメ(1) ネコザメ(1)	マダラエイ(2)10鉢
みやこ	7.29~30	"	"	26~27	228	-	" (1) 6 鉢

表 - 7 サメ二枚網試験結果

使用船舶	調査年月日	漁法	漁場	餌料	捕獲サメ類 (尾数)	備考
拓南	S52 4. 12	サメ刺網	小岩戸沖	ハマトビウオ	ドタバカ (1)	春トビ流刺網に被害 水温 19.0℃
"	4.21~22	"	青ヶ島	"	" (1)	水温 19.8℃
"	4. 23	"	小岩戸沖	"	-	"
やしお	8. 4~ 5	三枚網	ウドネ島	-	カスザメ(1)、ネコザメ (3)、エイラブカ(1)、 オオセ(2)	

2. 血粉の釣獲に及ぼす影響

血粉等に対する反応は前に述べたとおりであるが、海上における試験は効果判定は難しいため正確な資料は期待せず、一応何らかの手がかりが得られれば良いと考え実施した。方法としては漁場で血粉を散布し、その後に釣獲を試みた。

昭和52年7月12日(やしお)新島周辺漁場で血粉を散布後一本釣を実施したが釣獲はなかった。また昭和52年7月26日にも「拓南」を使用して、ペヨネーズ海域で投錨後、血粉(ブタ乾燥血粉)約100kg(夕方水深20~40m)を散布し1本釣を実施したが釣獲はなかった。同海域では血粉を使用せずに昼間ドタバカ4尾、ヨゴレ1尾を釣獲しており、また翌日には2尾のドタバカを釣獲しているため、この海域にサメのいたことは確実である。

これらの結果から、今回使用した血粉により釣獲効率をあげることは不可能であり、他に方法を考えるべきであると判断した。

VI 駆除効果調査

一定漁場において、サメによる被害が出てきた時は試験船がその周辺のサメを捕獲駆除し、その後の被害の有無を操業船から聞き、被害が無い場合効果があると判断した。これには駆除以外のことも十分考えられるがそれは省いた。

1. 春トビ流刺網漁業

本漁業にも被害は多く、昭和52年度は延縄で2回、サメ網で3回実施し、合計ドタバカ2尾を捕獲した。八丈島小岩戸沖の場合は延縄で4月2、5日の2回実施したが駆除できず、そのため鮭鱒網に春トビ網地を添えて2枚網に仕立てた網で、ハマトビウオを餌としてくくりつけ試みたところ、12日にドタバカ1尾を捕獲した。その後しばらくは被害がなかったが、再び被害が出たとの情報が入ったので、23日も実施したが捕獲出来なかった。

青ヶ島周辺でも被害があり、4月21~22日に同じくサメ網で実施したところ、ドタバカ1尾を捕獲し、その後被害はなくなり駆除効果がみられた。

2. 底魚一本釣漁業

黒瀬漁場……………アオダイ漁が盛漁期になる6月初旬にサメの被害が始めた。そのため「拓南」によりサメ延縄で5回操業しヨシキリザメ7尾を漁獲したが、ドタバカは漁獲されなかった。またサメ1本釣りを延9回実施したが、ドタバカ4尾の釣獲に留まった。黒瀬は漁場も広く、従前と比較して昭和52年度はサメ被害も少なく、効果ははっきりしなかった。

漁場面積が広いため本格的な効果判定は数隻の船で一斉に駆除を実施しなければ困難である。
八丈島周辺漁場……………昭和52年度はサメの被害が従来より少なく、9月になってから被害の報告をうけたので、サメ一本釣漁法で延6回駆除を試みたが釣獲出来なかった。そのうち被害がなくなったため、サメは移動したものと考えられる。

ベヨネーズ海域漁場……………昭和52年7月に被害が著しく操業不可能になったとの情報が入ったので、同月25～28日「拓南」により駆除を試みた。26日早朝よりアオダイ漁と並行してサメ一本釣漁具を投入していたところ、アオダイが釣れ始めて約2時間後(午前7時頃)底釣漁具の枝糸が切られ始め、魚について浮上したヨゴレ1尾、アオダイの生息場所と同水深(100～120m)でドタバカ2尾を釣獲した。その後しばらくは被害がなく操業出来た。午後1:00頃には再び被害が出始めたので、同一漁法でドタバカ1尾を釣獲した。その後は被害も出ずアオダイ漁も順調に操業できた。同日夜間仮泊中に「拓南」の近くに來たドタバカ1尾(小型)を釣獲した。27日は午前中ベヨネーズ北側漁場を調査したが、底釣漁も悪く被害もなかった。午後から西及び南側の漁場を調査したところ、底釣漁も多少あり、それに伴ってサメによる被害も出始めたため、サメ一本釣漁具を使用しドタバカ1尾を釣獲した。その後ベヨネーズ裂岩の周辺全域を調査したが、潮の変わりとともに漁が悪くなり被害もなくなった。26、27日の2日間の操業でヨゴレ1、ドタバカ5、合計6尾のサメを釣獲した。

その後地元底釣船一隻が2～3ヶ離れた漁場で被害を受け、「拓南」と同じ漁具でサメを1尾釣獲したところ、以後数日間は同海域における被害はなく好漁したとの報告があった。8月中旬以後は地元出漁船がなかったためその後の効果は不明である。

3. ムロ樺受網漁業

9月中旬に八丈小島西沖で被害があったので9月24日、10月17日の2日間サメ一本釣を試みたが、釣獲するには至らなかった。

以上1、2、3の結果から、伊豆諸島においてはドタバカが被害を与える中心であることが判った。また被害を及ぼすサメの個体数は予想より少ないようであり、被害があっても一度駆除すればしばらくは再び漁場として使用出来るとの確信を得た。

Ⅶ 要 約

1. サメによる被害は日本各地の沿岸に殆んど出ている。
2. 伊豆、小笠原諸島に生息するサメは17科45種が認められ、そのうち被害を与える可能性があるもの5科18種、明らかなものは1科3種でドタバカ、ヨゴレ、ヨシキリザメであった。

3. 被害を与えるサメは主にドタバカであり、大島、三宅島周辺海域と黒瀬以南ベヨネーズ海域のものは、性比の偏りから見て交流が無いかあっても極く僅かと考えられる。
4. ドタバカ属の生物学的最小形は全長190~230cmの間にあり、今までの最大形は全長295cmであった。
5. ネムリブカの血粉に対する反応は負もしくは無いと考えられる。
6. 最も被害の大きい底魚一本釣漁業においては、サメの釣獲駆除を適宜行なえば操業が続けられる。
7. サメを釣獲駆除するとしばらくは被害がなくなる事から、個体数はそれ程多くないようである。
8. サメを漁獲する漁具としてサメ一本釣、サメ延縄及びサメ二枚刺網の各漁具を使用したところ底魚一本釣漁業に被害を与えるドタバカに対してはサメ一本釣漁具、春トビ流刺網漁業に被害を及ぼすサメにはサメ二枚刺網が良いようであり、延縄はあまり有効ではないようである。

VIII 参 考 文 献

1. 松原喜代松 1955 魚類の形態と検索 石崎書店
2. " " 昭和40年 新日本動物図鑑(下) 北隆館
3. 阿部宗明 昭和37年 原色動物大図鑑(II) "
4. Kazuhiro Nakaya : 1975 Taxonomy, Comparative anatomy and phylogeny of Japanese Catsharks, *Scglorinidae*. Memoirs of Faculty of Fisheries Hokkaido University, Vol. 23, No. 1, PP94
5. 谷内 透 昭和51年 鯨 (the Sharks) PP119 ダイビングワールド社
6. Toru Taniuchi : 1971 Reproduction of the Sandbar Shark, *Carcharhinus milberti*, in the East China Sea, Jpn. J. Ichthyol Vol. 18(2), P94~98
7. Tokiharu Abe : 1973 Notes on the *Centrophorus armatus armatus* (GILCHRIST) (*Squalidae*, Chondrichthyes) from Okinawa Bull. Tokai Reg. Fish. Res. Hab., No. 74, Aug. P. 37~44
8. Tokiharu Abe et al : 1968 Notes on some Members of Osteodonti (class Chondrichthyes) I. Bull. Tokai Reg. Res., No. 56, Nor. P1~6
9. " " : 1969 Notes on Some Members of Osteodonti

- (class Chondrichthyes) II Bull. Tokai Reg. Res., № 56,
NoV., P 1 ~ 4
10. 神奈川水試 昭和52年 「江の島丸」サメ釣獲結果 (私信)
 11. 小笠原水産センター 昭和52年8月 「小笠原の水産」 № 37
 12. 座間彰・藤田清 1977 小笠原諸島産魚類目録 東水大研報 63(2)
P 87 ~ 138
 13. 岩井 保 1976 魚の国の驚異 朝日新聞社
 14. A.J. Bass et al 1973 Sharks of the East Coast of Southern Africa
I, the Genus Carcharhinus (Carcharhinidae) South
African Associ. Marine, Biol. Res., Oceano. Rese. Ins.
№ 33, P.1 ~ 168
 15. 葛西重雄 昭和43年 八丈島動植物総目録 東京都教育庁八丈出張所
P. 82 ~ 83
 16. KATO et al : 1967 Field Guide to Eastern Pacific and Hawaiian
Sharks. Fish. Wildlife Ser. Bureau., Com. Civ. 271,
PP47, Wash.D.C.
 17. 東京都水産試験場 昭和37年 三宅島水産開発事業報告(Ⅱ) 東水試通刊150
 18. " 昭和44年 大型魚礁設置事業、設置指導ならびに効果調査
(昭和42・43年度) 東水試通刊199
 19. " 昭和46年 " "
(昭和44・45年度) " 219
 20. " 昭和48年 " "
(昭和46年度) " 237
 21. " 昭和46年 小笠原諸島水産開発調査報告Ⅱ 東水試通刊216
 22. " 昭和50年 小笠原諸島海域漁業調査報告 (昭和48年度)
東水試通刊255
 23. " 昭和51年 " (昭和49年度)
東水試通刊265
 24. " 昭和51年 サメ被害実態調査 資料

Ⅸ 資 料 (サメ魚体測定表)

付表-1

サメ測定表 ドタブカ (*C. obscurus*)

№	漁場	年月日	捕獲方法	全長	又長	体長	体重	性別	胃内容他
1	恩馳群礁	49. 8.20~21	三枚網	92.0			2.24	♀	魚
2	"	"	"	98.0			2.88	♀	空
3	"	"	"	109.0			4.44	♀	魚
4	"	"	"	94.0			2.88	♀	イカ
5	三宅島(大野原島)	50. 8.20	"	72.8			4.80	-	
6	"	"	"	70.7			4.15	-	
7	"	"	"	74.0			4.32	-	
8	"	"	"	71.9			4.00	-	
9	三宅島周辺海域	51. 8.19~22	一本釣	200			7.00	-	サバ、アオダイ(小) 水温(28℃)
10	"	51. 8.30~9. 2	"	292			150.0	-	ムロ
11	"(大野原島)	51. 9.20~9.26	"	230			93.0	♀	空
12	"	"	"	200			80.0	"	アオダイ(5)、ムロ(1)
13	"	"	"	240			100	"	
14	"	51.10.30~11.3	"	263			127	"	アオダイ(4)、タカベ(4)
15	"	"	"	275			135	"	
16	"	51.10.28	"	290			150	"	
17	"	51. 9. 2	"	√292		214	-	-	
18	大島周辺海域	51. 4. 2~3	延縄(固定)	295			150	♀	
19	利島	50. 5. 9	エビ網	√265	-	197	69.7	♂	空 非常にヤせていた
20	新島	52. 7.11~12	サメ延縄	233	183	168	-	♀	空
21	黒瀬	51. 6.21	一本釣	271	223			♂	カツオ(1)、ハリセンボン(1)、クサヤモロ(1) ヒシダイ(1)、エソ(1)
22	"	"	"	239	195		67	"	
23	"	"	"	256	203			"	
24	"	"	"	252	202			"	
25	"	51. 7. 8~9	"	254	206			"	
26	"	51. 7. 9~10	"	216	174			"	
27	"	"	"	243	203			"	
28	"	51. 7.15~16	"	181	152			"	
29	"	"	"	252	216			"	
30	"	"	"	247	203			"	
31	"	51. 8.19	"	183				"	
32	"	52. 7. 8	"	√189	156	141	39.4	"	アオダイ(3)
33	"	"	"	231	193	175	79.4	"	アオダイ(4)、チカメキントキ(1)、その他
34	"	52. 7. 9	"	(214)	176	160	76.5	"	アオダイ(5)
35	"	52. 9.14	"	278	227	209	120.5	"	アオダイ(3)
36	拓南山	52-8.20	"	239	204	186	94.3	"	ムツ(4) 14.3kg
37	八丈島周辺	51. 9.16	"	224				♀	空
38	ベヨネーズ	52. 7.26	"	232	187	178	89.0	♂	"
39	"	"	"	215	180	163	36.5	♀	"
40	"	"	"	234	197	178	99.0	♂	"
41	"	52. 7.27	"	268	220	199	146.5	♀	"
42	"	"	"	93	76	68	5.2	♂	
			平均	208.8					♂20 ♀15

()は推定: FL×1.217

付表-2

サメ測定表

№	種名	場所	捕獲方法	年月日	全長	体長	体重	性別	胃内容他
1	トタバカ	小笠原父島	三枚網	51.6.12~13	89		3.65	♂	
2	<i>C. obscurus</i> (?)	(二見湾)	"	"	83		4.35	"	
3		"	"	"	78		3.60	♀	
4		"	"	"	105		6.20	"	
5		"	"	"	102		5.90	♂	
6		"	"	"	87		3.70	"	
7		"	"	"	89		3.60	♀	
8		"	"	"	79		2.80	"	
9		"	"	"	89		3.65	♂	
10		"	"	"	86		3.60	♀	
11		"	"	"	86		3.50	♂	
12		"	"	51.6.13~14	85		3.90	"	
13		"	"	"	-		3.90	♀	
14		"	"	51.6.15~16	89		4.34	-	
15		小笠原父島	"	51.6.18	75		1.98	♀	
16		(宮の浜)	"	"	83		3.45	"	
17		"	"	"	79.5		3.05	"	
1	ヤジブカ	小笠原父島	サメ延縄	52.9.4	153.1	113.9	26.0	♀	イカクチマン(1ヶ)
2	<i>C. miberti</i>	(二見湾)	"	"	149.5	111.5	21.0	"	空
3		"	"	"	137.0	100.3	17.1	"	"
4		"	"	"	137.4	100.9	17.3	♂	"
1	ネムリブカ	小笠原父島	手 鉆	52.8.30	109.2	85.2	6.4	♂	不明魚(1)
2	<i>T. obesus</i>	西の島	手 釣	52.9.28	134.0	-	14.9	♀	魚(1)、胎仔3尾
1	マオナガ	西の島	手 釣	52.9.28	183		9.4	♀	
	<i>A. vulpinus</i>								
1	ハチワレ	八丈島周辺	延 縄	49.11.26	220			♂	
2	<i>A. superciliosus</i>	"	"	"	175			♂	
1	ヨシキリザメ	八丈島周辺	サメ延縄	49.11.20	162.5			♀	
2	<i>P. glauca</i>	"	"	"	182.0			"	
3		"	"	"	153.0			"	タコ、小魚
4		"	"	49.11.26	200.0			♂	キントキダイ(1)、小魚
5		"	"	"	214.0			"	
6		"	"	"	169.0			♀	
7		"	"	"	266.0			♂	
8		"	春トビ網	50.7.16	35.2	25.0	1.2	-	
9		黒 瀬	サメ延縄	52.6.29	181	141	24.2	♀	空
10		"	"	52.11.18	241	190	70.0	♂	"
11		"	"	"	238	186	57.2	♀	"
12		"	"	"	260	206	78.8	"	"
13		"	"	52.11.24	258	195	49.2	♂	"
14		"	"	"	214	168	38.1	"	"
15		"	"	"	251	196	57.0	"	"
16		小笠原	手 釣	52.10.4	184	138	38.6	"	"
			平均		200.5				♂8 ♀7

サメ測定表

種名	年月日	方法	場所	全長 cm	叉長 cm	体長 cm	体重 kg	性別	交尾器長		生殖腺 g	胃内容	
									左cm	右cm			
ヨゴレ <i>P. logimanus</i>	51. 7.21	底釣	黒瀬	180									
	"	"	"	185									
	8.25	"	"	175									
	9.16	"	"	224									
	52. 3. 7	"	"	140	115	100		♀					
	4.13	"	"	140				♂					
	7.26	"	ハロース	196	152	139	45.0	♀			130	アオダイ(2)	
	8.12	"	拓南山	169	148	128	35.8	♂	1.0	1.0	120	魚類(4)	
			平均	175.6									
	イタチザメ <i>G. cuvier</i>	51. 7.	延縄	小笠原島	304								
		52. 7. 5	"	新島	—	249	224		♀				
		7. 7	"	"	305	181	163		"				
"		"	"	230	254	230		♂	1.8	1.5	1.54		
"		"	"	314	200	185		♀					
"		"	"	256	214	191		"					
"		"	"	246	221	201		"					
"		"	"	277	231	208		♂	1.4	1.4	1.45		
"		"	"	281	211	189		♀					
"		"	"	258	241	219		"					
"		"	"	294	299	271		"					
7.11		"	"	275	212	199		♂			8.6	1.0	
"	"	"	302	246	225		♀						
			平均	281.6	229.6	208.8							
イハラザメ <i>N. macrostoma</i>	52. 7.29	延縄	新島	115				♀					
エイラブアカ <i>H. japonica</i>	52. 8. 5	三枚網	サドネ島	121.3				—					
	52.11.25	ハゴ釣	ミクラ島	104.5	83.1	77.2	—	♂	2.9	2.5		魚類	

付表—4

ネコザメ測定結果

年月日	№	場所	方法	全長 cm	体重 g	性別	胃 内 容
45. 9.12	1	大島周辺	底刺網	100.2	4,600	♀	空
50. 2. 1	2			75.0	3,440	—	—
50. 3.13	3			69.4	2,840	—	—
	4			26.0	120	—	
50. 4.12	5			74.0	3,140	—	
	6			73.0	2,600	—	
	7			67.0	2,240	—	
	8			70.0	2,620	—	
	9			51.0	1,100	—	
	10			70.0	2,500	—	
	11			69.0	2,640	—	
	12			66.0	2,270	—	
	13			53.0	1,900	—	
	14			56.0	1,280	—	
	15			55.0	2,000	—	
51. 2.26	16			47.5	1,050	—	
	17			67.0	3,510	—	
	18			61.3	2,580	—	
	19			62.0	2,460	—	
	20			48.6	1,130	—	
52. 8. 5	21			77.7	3,380	—	
	22			77.1	3,720	—	
	23			93.3	7,360	—	
			平均	65.6	2,629.6	—	

ヤモリザメ

43.10.18	1	大島周辺	底刺網	62.0	570	♂	魚類
	2			63.0	580	"	イカ(カラスロ)、イカ
	3			61.5	530	"	イカの眼
	4			61.0	580	"	魚類(2)
	5			64.0	600	"	"(5)
45. 1.22	6		底釣	55.2	540	—	—
45. 1.21	7		"	62.8	700	—	—
			平均	61.4	586		

ナ ヌ カ ザ メ

年月日	№	場所	方法	全長cm	体重g	性別	胃 内 容
50. 2. 1	1	大島周辺	底 刺 網	110.0	9,200		
50. 3. 4	2			88.0	4,800		
	3			85.0	3,500		
	4			100.0	6,000		
50. 4.12	5			100.0	5,000		
	6			86.0	3,960		
	7			109.0	8,580		
	8			105.0	6,660		
	9			87.0	3,840		
	10			90.0	5,220		
	11			101.0	7,240		
	12			75.0	2,380		
	13			82.0	3,540		
	14			100.0	6,940		
	15			77.0	2,580		
	16			100.0	7,660		
	17			94.0	6,550		
51. 4. 1	18			91.0	6,620		
44. 8. 7	19	神 津 島		100.0	7,860	♂	
	20	沖 カゴ		69.2	1,780	♂	
49. 1. 8	21	"		102.0	-	-	
			平 均	92.9	5,495.5		

ト ラ ザ メ

50. 2. 1	1	大島周辺	底 刺 網	37.8	380		
50. 4.12	2			40.4	230		
	3			39.8	310		
	4			42.0	290		
	5			40.0	280		
50. 5.31	6			41.4	300		
51. 2.26	7			39.7	280		
	8			39.0	320		
	9			35.4	350		
			平 均	39.5	304		

付表 - 5

ナガサキトラザメ

年月日	№	場所	方法	全長 cm	体重 g	性別	胃 内 容
43. 9.17	1	大 島	底刺網	41.3	400	♀	エダマメ(1)、タマネキ(1)、他
	2			40.2	300	"	カニ(1)
	3			40.0	400	"	イカ、ヤドカリ、カニ
	4			38.6	300	"	カラスコ(1)
43. 9.20	5			40.5	330	"	空
43.10. 7	6			41.0	340	"	魚類
	7			38.0	290	"	ヤドカリ(1)、コブシガニ(1)
43.10.15	8			41.0	300	"	—
	9			39.5	250	"	
	10			41.1	300	"	
	11			37.5	200	♂	
	12			40.5	300	♂	
43.10.18	13			41.5	300	♀	
	14			43.0	330	"	エビ(1)
	15			41.0	310	"	タコ(1)
	16			42.0	260	♂	コベ(1)、魚類
	17			41.0	350	♀	魚類
	18			44.0	380	♂	空
	19			38.5	300	♀	魚類
	20			43.0	370	♂	空
	21			43.0	300	♂	"
	22			42.5	300	♀	カニ(1)
	23			42.5	340	"	エビ(1)
	24			41.0	340	"	ハダカイワシ(1)、カニ(1)
	25			40.0	290	"	魚
	26			44.0	340	♂	タコ(1)
27			41.0	320	♀	魚類、ヤドカリ(1)	
28			43.0	300	♂	魚類、甲カク類(1)	
29			41.0	300	♀	"	
30			39.5	270	"	"	
31			41.0	250	"	"	
43.11.19	32			42.0	360	"	—
	33			42.4	360	"	—
	34			41.5	380	"	—
44. 8. 2	35			39.8	210	♂	—
	36			40.4	310	♂	—
44. 8. 7	37	神津島	カゴ	36.0	186	♀	—
			平均	40.91	309.9		♂ 1 1、♀ 2 6

オ オ セ

年月日	№	場所	方法	全長cm	体重g	性別	胃 内 容
49. 8.22	1	思 馳	三 枚 網	98.0	7,220	-	魚
	2			118.0	6,700	-	"
	3			101.0	6,770	-	ブダイ
	4			104.0	7,350	-	大型魚
52. 8. 5	5	ウトネ島	三 枚 網	102.0	8,800	-	ブダイ
	6			60.5	1,220	-	-
	7			93.3	5,000	-	-
			平 均	96.7	6,151		

ウ バ ザ メ

49. 4.18	1	大 島	小型定置	8.11m	-	-	キタノサクラエビ
----------	---	-----	------	-------	---	---	----------

シ ロ ワ ニ

51. 6.23	1	小 笠 原	延 繩	237	118kg	♀	小笠原
----------	---	-------	-----	-----	-------	---	-----

ソ ウ ボ ウ シ ロ ザ メ

43.11.19	1	大 島	底 刺 網	92.0	2,300	♀	-
	2	小 笠 原	つ り	98.3		♀	
	3	"		111.0		♀	

ド チ ザ メ

49. 8.22	1	大 島		122.0	9,340	♀	シヨウジンガニ(1)
50. 8.12	2	"	底 刺 網	119.0	5,600	-	-

付表 ー 6 ホ シ ザ メ

年月日	№	場所	方法	全長 cm	体重 g	性別	胃 内 容
43. 9. 3	1	大島周辺	底刺網	84.0	2,080	♀	—
43. 9.17	2			64.6	850	♂	カニ(2)
	3			76.6	1,650	♂	カニ(1)、イカ(1)、ヒトデ(1)
	4			66.1	1,050	♀	カニ(1)、魚(1)
	5			81.2	2,000	"	カニ(2)、ヤドカリ(1)、シャコ(1)
	6			61.8	1,150	"	ヒメセミエビ(1)、エビ(3)
	7			72.2	1,300	"	カニ(2)
	8			75.4	1,400	"	イカ(1)、カニ(2)、魚
	9			55.8	600	"	カニ(1)
	10			75.2	1,600	"	タコ(1)、カニ(1)
	11			64.7	950	"	カニ(2)、タコ(1)
	12			58.5	700	"	カニ(2)
43.10. 7	13			76.0	1,520	"	空
43.10.15	14			75.0	1,400	"	—
	15			86.5	2,000	♂	—
	16			76.5	2,350	♀	—
	17			84.6	1,750	♂	—
	18			77.8	1,500	♀	—
	19			86.5	1,750	"	—
	20			83.0	1,750	♂	—
	21			76.7	1,450	"	—
	22			70.0	1,000	"	—
	23			71.6	1,100	"	—
	24			75.7	1,300	"	—
	25			82.5	1,750	"	—
	26			76.0	1,400	"	—
	27			77.7	1,300	"	—
	28			78.0	1,750	"	—
43.10.18	29			86.8	2,100	"	タコ(1)、魚
	30			79.4	1,310	"	魚
	31			79.4	1,500	♀	魚、甲カク類、イカ(1)
	32			90.5	1,110	♂	"、カニ(2) "
	33			75.5	1,160	♀	カニ(7)
	34			72.5	1,110	"	カニ(1)、魚
	35			83.5	1,950	"	カニ(1)、チヒロエビ
43.10.18	36			81.5	1,620	♂	—
	37			80.0	1,510	♂	魚、イカ(1)、タコ(1)

年月日	No.	場所	方法	全長 cm	体重 g	性別	胃 内 容
43.11.13	38	大島周辺	底刺網	68.6	1,000	♀	魚(2)、タコ(2)、チヒロエビ(1)
44. 8. 2	39			87.6	2,150	♂	魚(4)、ヤドカリ(1)
	40			58.2	580	♂	—
	41			70.0	1,260	♀	—
	42			58.9	630	"	—
45. 9. 8	43			84.8	1,906	♂	エビ、カニ、イカ
45. 9.12	44			61.4	740	♀	タマネギ(2)、ガラテア(1)
	45			71.3	1,200	"	マルガザミ(1)、他
	46			78.7	1,610	"	ヒメキンセンガニ(1)、イボガザミ(1)
50. 2. 1	47			110.0	5,800	—	
50. 2.27	48			79.4	1,940	♀	
	49			74.8	1,380	"	
	50			78.2	1,930	"	
50. 3. 5	51			105.0	6,220	—	
	52			72.0	1,350	—	
	53			75.0	1,480	—	
	54			95.4	4,000	—	
51. 2.26	55			83.6	1,960	—	
51. 4. 1	56			90.0	3,340	—	
	57			89.5	3,240	—	
	58			89.0	3,000	—	
52. 4.12	59			85.5	—	♀	
49. 8.22	60		不 明	95.0	2,940	"	
	61		"	97.0	3,320	"	
	62		"	85.5	4,540	"	
	63		"	81.5	4,370	"	
			平 均	78.5	1,866		

付表 - 7

ツ ノ ザ メ

年月日	№	場所	方法	全長 cm	体重 g	性別	胃 内 容
43. 9.17	1	大島周辺	底刺網	79.0	2,300	♀	魚
	2			82.1	2,300	"	不明
43. 9.20	3			79.6	2,620	"	魚類
	4			78.3	2,060	"	小魚
	5			82.4	2,330	"	空
	6			81.5	2,680	"	"
	7			74.2	2,120	"	魚
	8			75.6	1,870	"	"
	9			73.5	1,900	"	"
	43.10. 7			10	74.5	2,150	"
11				74.5	2,040	"	空
12				76.0	2,240	"	チヒロエビ、イカ
13				79.0	2,200	"	空
43.10.15	14			72.5	3,600	"	—
	15			86.5	4,400	"	—
	16			65.5	3,300	"	—
	17			68.5	4,000	♂	—
	18			81.5	3,800	♀	—
	19			75.5	2,700	"	—
43.10.18	20			81.0	2,786	"	空
	21			86.0	2,070	"	魚、イカ
	22			76.0	1,830	"	空
	23			76.0	2,600	"	"
	24			85.5	2,400	"	"
	25			82.5	2,050	"	"
	26			74.5	2,670	"	"
	27			84.0	2,020	"	"
	28			78.0	2,020	"	"
	29			77.0	2,000	"	アミ、魚
	30			75.0	2,110	"	空
	31			79.5	1,950	"	イカ
	32			76.5	2,280	"	スミヤキ(魚)
	33			82.5	1,380	♂	魚
	34			70.0	2,210	♀	頭足類
	35			83.5	2,350	"	—
	36			81.0	2,350	"	イカ
	37			72.0	1,720	"	魚

年月日	№	場所	方法	全長 cm	体重 g	性別	胃 内 容		
43.10.18	38	大島周辺	底刺網	81.0	2,480	♀	イカ		
	39			72.0	1,580	"	空		
	40			73.0	2,070	"	"		
	41			77.0	1,940	"	"		
	42			76.0	1,180	"	"		
	43			78.0	1,230	"	魚類		
	44			67.0	1,150	"	空		
	45			70.0	1,500	♂	イカ		
	46			71.5	1,790	♀	魚		
	47			59.0	1,140	"	空		
	48			77.0	2,000	"	魚類		
44. 8. 2	49					101.8	5,260	"	—
45. 2. 4	50					81.8	2,540	—	—
	51					74.5	1,960	♀	
	52					82.0	2,550	"	
	53			78.1	2,360	"			
	54			73.6	1,570	"			
	55			82.4	2,280	"			
	56			98.3	4,980	"			
	57			102.0	5,720	"			
50. 5.31	58			82.0	2,560	"			
	59			76.4	2,500	"			
51. 4. 1	60			62.8	1,320	"			
	61			83.0	2,800	"			
45. 1.21	62		底 釣	61.8	1,306	♂			
	63		"	68.8	1,420	♀			
45. 1.22	64		"	71.0	2,330	"			
45. 2.17	65		"	90.4	—	"			
45.12.16	66		"	57.5	924	♂			
	67		"	62.4	1,040	♂			
46. 4.21	68		"	91.2	4,750	♀			
52. 8. 9	69	小笠原	"	84.2	2,500	"	魚(1)		
8.10	70		"	83.7	2,400	"	胎仔(4)		
52.10. 4	71		"	87.6	3,400	"	胃なし		
10. 5	72		"	88.4	3,500	"	胎仔(7)		
	73		"	86.2	3,300	"	" (5)		
			平均	76.8	2,410				

付表 - 8

カ ラ ス ザ メ

年月日	№	場所	方法	全長 cm	体重 g	性別	胃 内 容
44. 8. 7	1	神津島周辺	カゴ	46.1	318	♀	
	2			42.8	220	♀	
	3			35.0	125	♂	
	4			32.0	121	♀	
	5			33.3	133	♂	
	6			31.5	107	♂	
	7			37.8	192	♂	
	8			33.2	130	♀	
	9			32.3	130	♂	
	10			32.3	120	♂	
	11			30.0	91	♂	
45. 1.21	12			26.3	62	-	
	13			14.6	66	-	
	14			43.0	115	-	
			平均	33.6	128.9		

シ ロ ザ メ

52. 8. 9	1	小笠原	底釣	96.5	2,500	♂	
----------	---	-----	----	------	-------	---	--

フ ジ ク ジ ラ

52.11.18	1	黒瀬 水深 450m	釣り	46.3	360	♀	
	2			47.6	490	♀	
	3			44.6	330	♂	
	4			45.2	325	♂	
	5			46.5	390	♀	
			平均	46.04	379.0		

ノコギリザメ

年月日	№	場所	方法	全長 cm	体重 g	性別	胃内容	
43. 9.20	1	大島周辺	底刺網	142.0	4,400	♀		
	2			137.0	3,500	"		
	3			140.0	3,600	"		
43.10.15	4			142.0	4,520	"		
	5			130.0	3,200	"		
	6			135.0	5,010	"		
	7			134.0	3,050	"		
	8			123.0	3,150	"		
	9			147.0	5,870	"		
	10			136.0	4,990	"		
	11			100.5	1,600	♂		
	12			141.0	3,850	♀		
	13			138.0	4,450	"		
	14			130.0	3,000	"		
43.10.18	15			121.0	2,350	♂		
	16			138.0	4,050	♀		
	17			135.0	4,050	"		
	18			140.0	3,700	"	エビ(1)	
	19			120.0	2,200	♂	空	
	20			142.0	5,050	♀	"	
	21			139.5	4,600	"	"	
	22			146.0	5,000	"	"	
	23			133.7	4,220	"	"	
	24			136.6	4,300	"	"	
	25			139.6	4,460	"	"	
44. 8. 2	26			135.0	4,050	"	"	
	27			137.3	4,200	"	魚(2)	
	28			124.3	2,450	♂	空	
	29			143.2	4,080	♀		
	30			114.5	2,230	"		
	31			125.3	2,210	"		
	45. 9.12	32			131.4	4,000	"	オキエソ
		33			143.3	7,300	"	不明
	50. 5.31	34			132.0	4,130	-	
	51. 4. 1	35			135.0	4,500	-	
	49. 9.18	36			93.0	-	-	
			平均	132.8	3,923.4	♂ 4 ♀ 28		

付表 ー 9

ツ マ リ ツ ノ ザ メ

年月日	№	場 所	方 法	全長 cm	体重 g	性別	胃 内 容
52. 7.27	1	黒 瀬	底 釣	45.0	440	♂	空 " " " " " " " " エビ(1)、魚(1) "
	2			44.5	345	"	
52.10.28	3	黒 瀬		78.4	2,630	"	
	4			79.7	2,900	"	
	5			48.3	570	"	
52.11.18	6	黒 瀬		45.4	550	"	
	7			39.4	325	♀	
	8			80.0	2,920	♂	
52.11.29	9	八丈周辺		77.0	2,200	"	
	10			85.0	3,230	♀	
	11			87.2	3,880	"	
	12			78.8	3,100	"	
	13			84.0	4,050	"	
	14			87.7	4,350	"	
	15			84.3	4,420	"	
	16			85.0	4,480	"	
	17			85.2	4,180	"	
	18			86.4	4,300	"	
	19			73.4	2,060	♂	
	20			72.5	2,240	"	
	21			74.2	2,300	♀	
	22			87.6	3,910	"	
		平 均	73.36	2,699			

ゲ ン ロ ク ザ メ

52. 4.27	1	八丈島 周辺	釣 り	76.4	2,420	♂	空
	2			90.0	3,980	"	"
	3			81.9	2,860	♀	"
	4			87.2	3,700	"	"
	5			80.8	2,600	♂	"
	6			93.5	4,600	♀	"
	7			78.9	2,580	♂	ハダカイワシ(1)
52.11.18	8	黒 瀬		89.0	3,640	♂	空
11.24	9	"		72.0	1,950	♀	"
		平 均		83.3	3,148		

昭和52年度
指定調査研究総合助成事業
サメ被害防除対策研究報告書

印刷物規格表 第2類
印刷番号(52)1668
刊行物番号(K)112

昭和53年2月27日発行

編集・発行 東京都水産試験場 技術管理部

〒125 東京都葛飾区水元小合町3374番地

電話 (03) 600-2873

印刷所 株式会社 東 邦