

第二次世界大戦後の占領下における日本のまぐろはえ縄漁業  
— 単独操業船の操業データの編纂と基礎的解析 —

Japanese longline fishery under the occupation after the WW II: Compilation  
and primary analyses of fishing data of single longline vessels

岡本浩明

(国立研究開発法人水産研究・教育機構水産資源研究所)

Hiroaki OKAMOTO

(Fisheries Resources Institute, Japan Fisheries Research and Education Agency)

E-mail: kusanaginokaze2017@gmail.com

**【要約】**

第二次世界大戦終了後、漁船の操業制限区域（マッカーサーライン）が 1952 年に撤廃されるまでの日本のまぐろはえ縄漁業の操業実態が顧みられることはこれまでなかった。しかしながら、1950年の段階でまぐろはえ縄漁業の漁獲量は戦前1940年の2.2倍に達し、これは制限が撤廃された1952年の67%にも相当する。これらの1951年以前の操業情報は、開発初期の西太平洋のまぐろ資源の利用状況を正確に把握するために有用であると期待される。そこで、東京を主とする主要水揚げ港で収集され、紙資料として国際水産資源研究所（現・水産資源研究所）に残されていた1948年から1951年における一般まぐろはえ縄船の操業情報を電子データ化した。収集された情報種類、操業方法、操業位置と努力量および魚種別漁獲量などについて基本的解析を行った。収集された情報は1948年から1951年の合計で888航海16,627操業分であり、そのカバー率は1949年以降およそ5%であったと推定される。操業海域は、1949年までは北太平洋の北緯25度以北が大部分で、東経150～155度以西には100トン未満、さらに東の日付変更線付近までではそれより大型の漁船が操業しビンナガを主体に漁獲していた。その後特に1951年以降ではそれら東方沖にいた100トン以上の漁船の大部分が北緯15度以南に南下して操業を行い、それに伴い、キハダの漁獲が急増した。操業方法や漁具構成に関する詳細な情報も記録されており、その社会情勢を踏まえながら、当時のまぐろはえ縄漁業の操業状況を推定した。

**【キーワード】**

第2次世界大戦、マッカーサーライン、まぐろはえ縄漁業、操業・漁獲情報

**【abstract】**

Japanese tuna longline fishing activity from just after the WW II (1945) to the removal of the restriction of fishing area, so called the MacArthur Line, in 1952, had never

attracted any attention of fisheries scientists. However, catch of this fishery in 1950 had already reached 2.2 times of that in 1940, and was 67% of that in 1952. The fishing data of Japanese single longline vessels collected mostly at Tokyo from 1948 to 1951, were entered into the digital file, and were used for primary analyses on fishing method and catches. Fishing data collected include 888 cruises and 16,627 longline operations in total. They were estimated to cover around 5% for the period after 1949. Most of the operations had targeted albacore in the north of 25°N in the North Pacific until 1950. The vessel smaller than 100 GRT operated in the western area (150-155°E), and the larger vessels operated in further east to the International Date Line. Since 1950, most of vessels larger than 100 GRT had shifted their fishing area to the south of 15°N, and the catch of yellowfin tuna had suddenly increased. Longline fishing features in those days were reviewed in conjunction with relevant socioeconomic factors.

## 1. はじめに

1945年、第二次世界大戦終了と同時に、日本の船舶は占領軍によりすべての行動を禁止され、同年9月14日によろやく12カイリ内の航行および漁労が木造船に許された（かつお・まぐろ総覧編纂委員会(1963)）。その後、マッカーサーラインと呼ばれる漁業制限区域が第1次から第3次の拡大により順次緩和され（SCAPIN1033<sup>(1)</sup>、SCAPIN2046<sup>(2)</sup>）、さらに1950年5月には母船式まぐろはえ縄による操業が赤道以北、北緯24度以南の西部北太平洋で認められた（SCAPIN2097<sup>(3)</sup>）。これらの漁業区域の制限は講和条約締結の3日前の1952年4月25日まで続き、撤廃後には日本の遠洋まぐろはえ縄漁業は三大洋に拡大し、急速な発展を遂げる。漁場の拡大に伴い、東部太平洋の全米熱帯まぐろ類委員会（IATTC）をはじめとする国際的な地域漁業管理機関（RFMO）への漁獲データの提供が漁獲量や操業状況の把握、資源管理などのために必要となり、日本の漁獲情報、すなわち、漁獲位置、漁獲努力量、魚種別漁獲量などの統計の整備が速やかに進められた。それら統計の編纂作業は、基本的には日本の漁獲制限区域が撤廃された1952年以降について行われ、RFMOに提出されており、各魚種の資源評価作業にも、1952年以降の情報が用いられるのが通例である。

しかしながら、それ以前の終戦直後の日本にもまぐろはえ縄漁業はあった。最初に述べたマッカーサーラインの3次にわたる拡張および母船式まぐろはえ縄漁業の開始により、漁船数は急増し、赤道以北の西部太平洋における漁獲量も急激に増加した。また、1950年の段階でまぐろはえ縄漁業の漁獲量は78,683トンであり、戦前1940年における漁獲量36,851トンの2倍以上に達しており、これは制限が撤廃された1952年における116,800トンの67%にも相当する（かつお・まぐろ総覧編集委員会(1963)）。しかし、この戦後のマ

ッカーサーライン撤廃までの期間における日本のはえ縄漁業の操業実態やその変遷が追えるような資料は非常に少ない。

そのような終戦直後のまぐろはえ縄操業の詳細な情報源としては、次の二つを上げることが出来る。一つは、1950年5月11日に東経180度以西、赤道以北、北緯24度以南の海域が解放された母船式まぐろはえ縄漁業の情報である<sup>(4)</sup>。1950年には3船団が2,187操業、1951年には6船団が4,069操業を行っている。これらの操業の報告については紙媒体として、活用されないまま旧水産庁南海区水産研究所を始まりとして後継の水産研究所に保管されてきた（一部が腐食の為損失している）<sup>(5)</sup>。すべての操業については漁獲物の母船への水揚げの際に報告されており、詳細かつ正確な情報がカバー率100%で利用できるものの、操業が母船の出動期間に限られ、操業範囲もほぼ北緯15度以南の比較的狭い海域に限られている。

そしてもう一つが、1963年に指定漁業許可及び取締り等に関する省令（昭38農林省令5号）の発令によって、漁獲成績報告書の提出が10トン以上のまぐろはえ縄船に義務化されるまで、水産庁旧南海区水産研究所の主導により、主要水揚げ港における聞き込みにより収集された情報であり、同じく活用されることなく、同様の水産研究所に紙媒体で保管されてきた。この情報収集は、終戦後間もない1948年の終わりには始められており、1949年には記録隻数、操業数もかなり多くなっている。この資料は全船調査ではないため、当時のまぐろはえ縄漁業に対する代表性は明らかではないものの、後述のように赤道以北の西部太平洋を広範にカバーしている。

本稿においてそれら未公表の紙媒体資料のうち、1948年から1951年の一般まぐろはえ縄船の操業記録の電子ファイル化と編纂を行い、基本的な解析を行うことによって当時のまぐろはえ縄漁業の操業状況を、当時のまぐろはえ縄漁業が置かれた様々な背景状況と共に示すことにした。ここで電子化したデータの代表性や正確性については慎重に検討する必要があるが、当時のまぐろはえ縄操業の活動状況の一端を知ることが出来るものと期待される。

## 2. 材料と方法

戦後間もない1946年頃から、水産庁の旧南海区水産研究所によってまぐろ類の資源研究が組織的に開始され、そのデータ収集のために、1948年後半から東京築地市場に入港するはえ縄船から漁況の聞き取り、サイズ測定が開始された。その後、調査は鹿児島、高知、焼津、勝浦（和歌山）、三崎、釜石へと拡大されていった（塩浜私信(2008)）。「かつおトまぐろ」第5号での記述を見ると、漁業者に収集が依頼された情報は以下の3種類である（日本鯉鮪漁業者協会(1949)）、1.漁場の漁況・海況記録、2.漁場への往復航路で測った毎時の表面水温、3.漁獲したカツオ、ビンナガの魚体測定記録。データ収集方法については、当時の水研職員が出向いて用紙を回収し、操業に関する情報を現場で補填していたものと推

察される。また、魚体重量や体長も、カツオとビンナガだけではなく、主要なまぐろ・かじき類およびさめ類について個体ごとに記録されており、水揚げ時に水研職員が魚体測定も実施していたと考えられる。水温に関しては、報告用紙に操業日以外の記述がなく、別様式で海洋環境の部門に別途提出されていたのかもしれない。旧国際水産資源研究所には、上述の旧南海区水産研究所によって収集された操業毎の漁海況記録が、生物測定記録と共に保管されてきた<sup>6)</sup>。そのうち 1948～1951 年度に収集された漁海況の記録について、記述的記録を含めて Microsoft Excel に入力し、使用する情報についてテキストデータに編纂し、解析に供した。なお、漁獲物のサイズ測定記録については、操業ごとではなく水揚げ時の測定であるとみられ、漁獲範囲や抽出率をはじめ、その編纂方法を別途検討する必要があるため、今回の編纂および解析には含めなかった。

### 3. 結果および考察

#### 3-1. 情報の収集状況

##### (1) 記録されている内容

操業・漁獲情報は、今日はいえ縄漁船の提出義務となっている漁獲成績報告書に類似した様式でまとめられている。記録用紙は一通りではなく、用紙によって記録内容にも多少の違いはあるが、およそ以下のとおりである。

- a) 航海情報：船名、トン数、乗組員数、出入港年月日、出入港地、県籍。
- b) 操業情報：操業日、操業位置、使用鉢数、1 鉢当たりの鈎数、使用総鈎数、および件数は多くはないが、操業時刻（入縄開始・終了、揚縄開始・終了、等）が記録されていることもある。
- c) 魚種別漁獲情報：操業ごとの魚種別漁獲尾数、魚種別漁獲重量（貫目、各操業での合計）が記録されているが、漁獲重量については今回扱わない。

まぐろ・かじき類：クロマグロ、ビンナガ、メバチ、キハダ、カツオ、メカジキ、マカジキ、クロカジキ、シロカジキ、バショウカジキ、フウライカジキが種別に記録されているが、この中のカツオ、バショウカジキとフウライカジキを除いて、各魚種数種類のサイズ銘柄別尾数の記入欄が用意されている。しかしながら、銘柄別に記入されていたり、いくつかは銘柄をまとめて記入されていたりと統一性が認められないため、今回の入力では、銘柄を考慮せず、足しあげて使用した。

さめ類：さめ類については、種別に記録されている場合と、種を分けずに足しあげて記録されている場合がある。種別に記録されている場合には、ヨシキリザメ、アオザメ、メジロザメ、ネズミザメについては種別に記録欄が用意されている。なお、他の漁獲物にイラギ、マイラと記録されている場合にはアオザメとして扱った。試料中の「メジロザメ」は、今日いう、メジロザメ (*Carcharhinus plumbeus*) とは

## 第二次世界大戦後の占領下における日本のまぐろはえ縄漁業

異なると考えられる。メジロザメは、基本的には陸棚上の河口や沿岸域や島回りに生息するさめであり (Compagno(1984)、Mundy(2005))、まぐろはえ縄ではほとんど漁獲されることが無い。一方、クロトガリザメ (*Carcharhinus falciformis*) は亜熱帯から熱帯域においてまぐろはえ縄に多く漁獲される種で、地方名でメジロとも呼ばれる (自然資源保護協会(2020))。そこで試料中の「メジロザメ」を一応クロトガリザメとして扱う。

他の漁獲物：その他漁獲物の記述欄には、マンダイ、バラムツ、カマスサワラ、シイラ、ヒレジロ (種不明)、小型まぐろ類などの魚が記録されていることがあるが、それらを種別に記録するか、まとめてしまうかにはあまり一貫性がない。他の漁獲物に、その他のさめ類、もしくはそれを種に分けて、オナガ、シュモク (カセを含む)、ヨゴレ (ヒラ、ヒラガシラを含む) のように項目を建てて記録されている場合もあるが、それらの種について個別に記述するか否かはかなり場当たりのように見受けられる。

- d) その他：使用餌や漁具構成 (浮き縄や枝縄の組成と長さ、枝縄間の距離、鈎のサイズ)。漁具構成は、記録用紙の表紙部分に漁具の模式図が描かれ、そこに漁具サイズの数値 (長さは間 (けん)、鈎鈎サイズは寸) が書き込まれているが、その秘匿性のためか未記録の場合も多い。

### (2) 記録されているデータ数

操業毎の操業位置、努力量や漁獲量などの情報が十分に含まれていない断片的なデータを除いた場合の航海数と隻数を収集年度別に算出した (表 1)。隻数は許可番号や信号符号などの各船を識別する指標が無いため、表記違いなどにより正確性は欠くものの、船名を指標として漁船隻数を算出した。年度中に水揚げ港で収集された情報であるため、若干ではあるが次年の操業も含まれる。年末から収集が始まった 1948 年は別として、1949 年以降、調査隻数は 134、174、210 隻へと増加し、収集航海数も 203、276、378 航海へと増加している。日本鯉鮪漁業組合連合会の集計資料に基づく各年次の航海数を、未報告割合を補填した上で比較すると (表 2)、収集された航海数は、1948 年から 1951 年の各年で、0.7、3.7、4.0、6.4% となり、1949 年以降は 4~6% のカバー率であったと推定される。

記録された操業回数を実際に操業した年および月別に集計すると、1948 年には 1 月から操業情報が得られているものの、12 月を除けば操業数は 100 に満たない (表 3)。1949

表 1 各年度で情報が収集されたまぐろはえ縄船の隻数、航海数および操業回数

年度	隻数	航海数	操業回数
1948	25	31	644
1949	134	203	4,369
1950	174	276	5,623
1951	210	378	5,991

表2 1946～1951年におけるまぐろはえ縄漁船の隻数、トン数、航海数、漁獲量

年次	報告稼働船					未報告 数量	推定漁獲量 (トン)	備考
	隻数	総トン数	平均トン数	航海数	報告漁獲量(トン)			
1940	475	29,061	61.18	-	36,851	-	36,851	農林省調査
1946	149	11,115	74.61	489	6,318	不明	6,318	日鯉連調査
1947	421	33,450	79.45	1,529	22,912	25%	28,640	日鯉連調査
1948	644	57,577	89.41	2,935	37,242	33%	49,531	日鯉連調査
1949	678	61,833	91.20	3,651	48,051	33%	63,908	日鯉連調査
1950	705	66,650	94.54	4,634	54,289	33%	72,205	日鯉連調査
1951	589	55,564	94.34	3,988	52,416	33%	69,713	日鯉連調査

注：出典の元の表において漁獲量の単位は貫が使われていたのをトンに変換した。

出典：日本鯉鮪漁業協同組合連合会・日本鯉鮪漁業者協会(1952)「かつおとまぐろ」  
No.28、表7より抜粋

表3 情報収集されたまぐろはえ縄船の操業年別、月別操業数

操業年	操 業 月												計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1948	45	46	23	25	0	4	24	0	0	6	93	379	645
1949	720	611	428	174	197	201	23	137	256	428	507	724	4,406
1950	989	894	725	369	414	231	1	32	204	495	727	517	5,598
1951	1,000	721	531	390	271	118	52	154	388	553	716	916	5,810
1952	120	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124

年から1951年については、1948年に比べれば格段に記録された操業数は多いものの、いずれの年も夏場、特に7、8月には他の月に比べて極めて操業数が少ない。1950年の母船操業を除いたはえ縄漁獲量の資料（日本鯉鮪漁業協同組合連合会・日本鯉鮪漁業者協会(1951c)）における月別の漁獲量変化を参照するならば、平均を100%とすると、7、8、9月の漁獲量は61、48、44%に減少しており、夏場の収集資料の減少は実際に操業数が夏場に減少することに起因することがわかる。かつお一本釣りが盛んな静岡、三重、高知などでは、そもそも春から秋が漁期であるかつお一本釣りの裏作として冬季のまぐろはえ縄漁が導入され、発展してきた経緯がある（かつお・まぐろ総覧編集委員会(1963)）。同資料によると、静岡県では1953年にまぐろはえ縄操業を行う漁船45隻中まぐろ専業船は6隻であり、三重県では1950年に88隻すべてが兼業船である。また、最大の漁獲量を占め、冷凍および缶詰の輸出商品として最重要魚種であったビンナガの盛漁期が秋から冬であるので、操業許可水域が限られていた当時、特に竿釣りとの兼業を経ずにまぐろはえ縄が導入されていた神奈川県などでは、ビンナガの漁期を外して主に夏場に船舶法廷検査(ドック)を集中させていたのではないかと推察されるが、資料による裏付けが必要である。なお、収集資料の夏場の減少に比べて上述の漁獲量での減少率が小さいのは、兼業を行わず、主

## 第二次世界大戦後の占領下における日本のまぐろはえ縄漁業

に地方水揚げをする小型船の漁獲が漁獲量には含まれることも理由の一つではないかと思われる。各水揚げ港の当時の月別水揚げ情報の入手が望まれる。

### (3) 収集場所

データ収集が行われた水揚げ港は、おそらく三崎も含む東京が大部分であるが、1950年から鹿児島で20~30航海、1951年には2航海だけであるが高知も加わっている(表4)。紙資料の収納袋に印字された収集地をチェックするための地名には釜石も含まれており、釜石でも収集が行われた可能性があるが、データは確認できない。

### (4) 漁船サイズ

情報が収集された漁船のサイズについて見てみると、50-100トンが48%、100-200トンが45%と両サイズで90%以上を占め、50トン未満は5%ほどに過ぎない(表5)。1950年12月末日現在での日本鯉鮪漁業協会連合会の所属船のトン数階層別隻数によると(日本鯉鮪漁業協同組合連合会・日本鯉鮪漁業者協会(1953))、55トン未満と55~95トンがそれぞれ30%、それ以上が40%という比率であるが、それに比べると、本稿の調査における50トン未満の比率が非常に低いことがわかる。あくまで推測であるが、50トン未満の船はより沿岸での操業を行い、移動能力も小さいため、東京ではなく、比較的漁場もしくは母港に近い港に水揚げする傾向があったのだろう。終戦直後の主要港への水揚げ隻数等の情報は見出せないものの、開戦直前の1940年における主要港への水揚げの情報が利用できる

表4 まぐろはえ縄船の操業・漁獲情報の収集地点

年度		情報収集場所				計
		鹿児島	高知	東京	不明	
1948	頻度	0	0	22	9	31
	%	0	0	71.0	29.0	
1949	頻度	0	0	195	8	203
	%	0	0	96.1	3.9	
1950	頻度	21	0	250	5	276
	%	7.6	0	90.6	1.8	
1951	頻度	27	2	257	92	378
	%	7.1	0.5	68.0	24.3	
計	頻度	48	2	724	114	888
	%	5.4	0.2	81.5	12.8	

表5 情報が収集されたまぐろはえ縄漁船のサイズ分布

トン数階層	情報収集年度				計
	1948	1949	1950	1951	
-50	0	0	11	19	30
50-100	10	58	81	120	269
100-200	15	81	86	74	256
200-	0	2	1	4	7
不明	0	0	2	0	2

(古川(1966))。水揚げ隻数で見ると、上位から、油津 166 隻、南郷 146 隻、長崎 129 隻、八戸 119 隻、三崎 103 隻と続くが、漁船のトン数で比較すると、三崎が平均 90 トンで一位であり、三崎以外の平均 30 トン前後を大きく上回っている。東京は、まぐろはえ縄にとっては戦後に開発された水揚げ港であり、戦前の東京直近の主要水揚げ港が三崎であったことを考えると、終戦直後の東京も同様と考えて良いだろう。

### 3-2. はえ縄操業

#### (1) 乗組員数

一般に、はえ縄操業は船が大きくなるほど使用鉤数が多くなり、そのため乗組員数も多くなる。情報が収集されたはえ縄船における乗組員数を、その記述がある船のみについて、全ての収集年を合わせて集計してみると、50 トン未満で平均 15 人、100 トン未満で平均 20 人、200 トン未満で平均 26 人と、船が大きいくほど多くなる傾向がみられる (表 6)。現在、300 トン以上を主体とする遠洋はえ縄船の乗組員数は 20 人ほどであるので、およそ 5 人以上多いように見受けられるが、この当時かつお釣漁船がはえ縄漁船を兼ねることが多く、一つにはかつお船における竿手としての多くの乗組員数を反映しているものと思われる。

#### (2) 使用鉤数

1 操業で用いられる鉤数は、当然ながら船が大きいくほど多い傾向が認められる (表 7)。50 トン未満で平均およそ 500 鉤、200 トン以上では 1,670 鉤程を使用している。100~200 トンで比較すると、現在のはえ縄船よりも 500 本ほど少ないものの大きく下回るものでは

表 6 収集されたまぐろはえ縄漁船における漁船サイズクラス別乗組員数

トン数階層	データ数	最小	最大	平均	標準偏差	95% 信頼区間
-50	17	12	20	15.2	2.07	14.11 - 16.24
50 - 100	206	11	43	20.4	4.28	19.78 - 20.95
100 - 200	127	19	47	26.3	4.72	25.42 - 27.08
200-	0	-	-	-	-	-

注：情報収集が行われた漁船のうち、乗組員数が記録されていたもののみの集計。

表 7 収集されたまぐろはえ縄漁船が 1 操業に用いた鉤数の漁船サイズ別集計

トン数階層	操業回数	最小	最大	平均	標準偏差	95% 信頼区間
-50	411	80	1,360	498.3	297.24	469.56 - 527.04
50 - 100	8,332	30	2,240	1,088.4	362.43	1,080.64 - 1,096.20
100 - 200	7,617	100	2,520	1,450.4	399.86	1,441.41 - 1,459.37
200-	223	750	2,160	1,671.6	290.09	1,633.53 - 1,709.67

ない。

### (3) 漁具構成

はえ縄とは、幹縄を海面の浮き玉から垂下する浮き縄（受け縄）によって水平方向に水中に吊り下げ、その幹縄から枝縄をある間隔をもって垂下し、その枝縄の先端の釣鉤に餌を付け、魚を釣獲する漁法である。水面の浮きで漁具を吊り下げため、海底に設置する底はえ縄に対して浮きはえ縄と呼ばれる。釣鉤の深度は、対象とする魚の生息水深に合わせて調整するが、その際の漁具深度を決定する要因が、環境要因を除けば、1 鉢当たりの枝縄数、浮き縄長、枝縄長、枝縄間隔、幹縄の短縮率（弛ませ具合）である。収集された情報には短縮率は含まれていないが、他の要素は記録されている場合も多いので、情報としてここにまとめておく。漁具のサイズは当時使用されていた長さの単位である間（けん）で記されているが、ここではそれを 1.82 倍してメートルに換算してある。

1 鉢当たりの枝縄数は 2 から 23 本付けと非常に範囲が大きいものの、4～6 本付けで 84%を占める（表 8）。はえ縄の漁具構成には、今日までに数度の大きな変革のタイミングがあるが、その一つが 1970 年代半ばであり、それまで 1 鉢当たり 4～6 本付けの普通縄での操業が主流だったが、市場価値が高まってきたメバチを効率よく漁獲することを目的に、より深く漁具を仕掛けるために、熱帯域では 1 鉢当たり 10 本付け以上が主に用いられるようになったとされる（Suzuki *et al.*(1977)）。今回の資料によれば 1950 年前後には「普通縄」が主流であったことを示している。

漁具サイズを見ると、浮き縄長が 10～30m、枝縄長が 15～30m であり、枝縄間隔では半数以上が 45～50m で、55～60m の 20%がそれに続く（表 9）。先述のように、これらの漁具サイズの情報に幹縄の短縮率の情報を収集するか仮定するかして 懸垂曲線の式に当てはめると、水中の漁具の理論的設置水深を算出することができる。しかしながら、実際の記述の内容を見ると、しばしば 1 鉢の中に長短の枝縄を組み合わせて使用しており、また枝縄間隔も単一ではない場合も多い。特に枝縄間隔では、1 鉢の両端の間隔が他の半分とされることも多く見受けられる。今日、1 鉢とは浮き玉と浮き玉の間の幹縄およびその間に吊り下げられた枝縄を 1 単位として考えているが、そもそもは容器である鉢一つに収納されたはえ縄漁具の単位であったと考えられる。本稿の資料における“1 鉢”の正確な概念は分からないが、例えば 1 鉢 6 本付けの幹縄の中央付近に中浮きを使用している場合もある。そのような場合には 3 本付けとみなすべきだろう。ただし、それらの情報のすべ

表 8 各はえ縄操業において用いられていた 1 鉢当たりの枝縄数の頻度分布

	1鉢当たりの枝縄数												計
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	22	23	
頻度	427	696	999	8,711	4,252	1,039	188	198	17	80	11	9	16,607
%	2.6	4.2	6.0	52.5	25.6	6.3	1.1	1.2	0.1	0.5	0.1	0.1	100.0

表9 はえ縄漁具各所のサイズ分布、浮縄長 (a)、枝縄長 (b)、枝縄間隔 (c)

a			c		
浮き縄長 (m)	頻度	%	枝縄間隔 (m)	頻度	%
-10	5	1.1	-30	10	2.2
10 - 15	87	19.4	30 - 35	11	2.5
15 - 20	87	19.4	35 - 40	8	1.8
20 - 25	142	31.6	40 - 45	12	2.7
25 - 30	105	23.4	45 - 50	237	53.3
30 -	23	5.1	50 - 55	19	4.3
			55 - 60	87	19.6
			60 - 65	28	6.3
			65 -	33	7.4

b		
枝縄長 (m)	頻度	%
-15	12	2.6
15 - 20	129	28.4
20 - 25	203	44.6
25 - 30	60	13.2
30 - 35	14	3.1
35 - 40	13	2.9
40 -	24	5.3

てを統一フォーマットで記述することは困難であり、あくまで参考情報だと考えたほうが良い。なお、表8において1970年代半ば以降であれば深縄に相当する10~23本付けもわずかながら出現する。漁具構成別の詳細な解析は行っていないが、5、6本付けが18~25mの枝縄と45~60mの枝縄間隔を用いるのに対して10本付け以上では10~18mの短い枝縄と14~30mの短い枝縄間隔を用いており、1970年代に出現したメバチを主対象とした深縄ではなく、ビンナガを主対象としたトンボ縄と呼ばれる仕立ではないかと思われる(かつお・まぐろ総覧編纂委員会(1963))。

(4) 使用餌種類

使用する餌もまたはえ縄操業においては重要な要素であり、主要な漁獲対象によって選択されることも多い。収集された888航海のうち、270航海において使用した餌の情報が記録されており、その半数以上の141航海ではサンマのみが使用されていた(表10)。

イワシのみ4件、イカのみ14件を除き、他はすべてサンマとの組み合わせであり、サンマが最も主要な餌として用いられていたことが分かる。これらの3種がまぐろはえ縄漁業の主要な餌として用いられることは、今日も変わりがない。ただし、単価の変動によっても、餌種類の使用比率はかなり変動する。

(5) 操業時刻

今日のはえ縄操業では一般に、揚縄終了後の02:00頃から夜明け頃にかけて投縄を行い、昼過ぎから12時間程かけて揚縄を行う操業方法を昼縄と呼び、反対に昼過ぎから入縄を

表 10 はえ縄操業で用いられた餌種類別使用頻度

使用餌の組み合わせ	餌種類			頻度	%
	サンマ	イワシ	イカ		
サンマのみ	+	-	-	141	52.2
イワシのみ	-	+	-	4	1.5
イカのみ	-	-	+	14	5.2
サンマ+イワシ	+	+	-	33	12.2
サンマ+イカ	+	-	+	63	23.3
イワシ+イカ	-	+	+	0	0.0
サン+イワ+イカ	+	+	+	15	5.6
計				270	100.0

行い、夜中から揚縄を行う操業方法を夜縄という。昼縄は昼間に摂餌活性が高いと考えられているまぐろ類を主対象とするのに対し、夜縄は夜間に摂餌活性が上がる魚類を主な狙いとした漁法であり、三陸沖のメカジギ狙いの夜縄操業が良く知られている。ただし、実際には、漁獲の多寡、操業時の縄切れ等のトラブルの発生などによって大きく終了時刻が後ろにずれることがあり、それによって次の操業の操業時刻が本来の時間帯から大きくずれることがあることを考えに入れておく必要がある。

図 1 に入縄開始時刻（左図）と揚縄開始時刻（右図）のヒストグラムを示す。入縄開始時刻には、02:00～04:00、13:00～15:00 および 22:00～00:00 にピークが見られ、揚縄開始時刻には、05:00～07:00、11:00～14:00 および 18:00～20:00 にピークが認められるが、多くは連続的であり、明瞭に操業パターンを類別することは難しい。しかしながら、報告書の備考欄には、23:00～01:00 に入縄を開始し、06:00 頃に揚縄を開始するという操業パターンを夜縄もしくはメカ縄として記述しているのが数か所に見受けられるため、昼縄および夜縄操業といった識別はなされていたものと考えられる。

入縄、揚縄にかかる時間については、基本的に使用する釣数に応じて変化する（図 2）。ただし、揚縄の場合、先述のように漁獲や操業時のトラブルによってかかる時間は大きく変化する。入縄について見ると、釣釣 500 本使用の場合、2 時間ほどであり、2,000 本でおよそ 4 時間を要している。一方、揚縄においては、釣釣 500 本での 4 時間弱から 2,000 本の 11～12 時間へと増加する。

### 3-3. 努力量と漁獲量

#### (1) 努力量分布

冒頭で触れたとおり、終戦後、日本の漁船が操業できる海域は占領軍によって制限され、その操業許可海域は 1952 年 4 月 25 日の制限の完全撤廃まで段階的に拡大されてきた（かつお・まぐろ総覧編纂委員会(1963)）。日付変更線以西の西部太平洋において、北緯 24 度から赤道に至る海域は 1950 年 5 月 11 日に母船式まぐろはえ縄操業が許可されたものの、

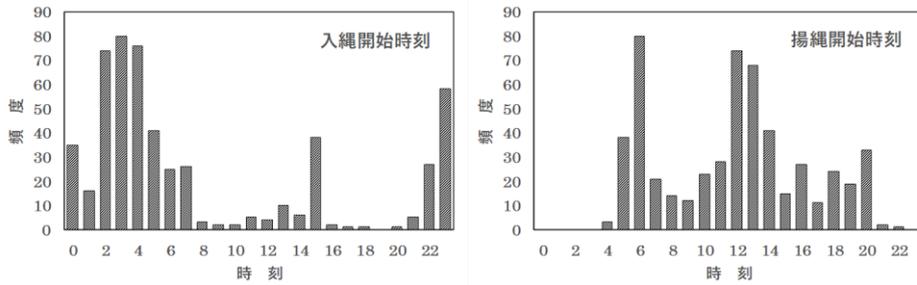


図1 はえ縄操業における入縄開始時刻 (a) と揚縄開始時刻 (b) 頻度分布

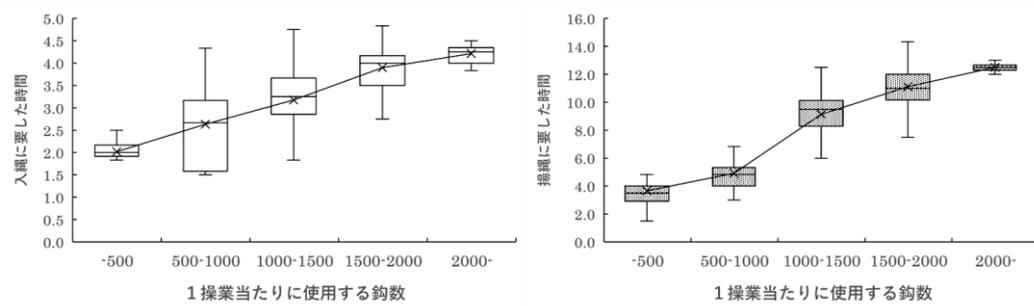


図2 1 操業における入縄（左図）および揚縄（右図）に要する時間のはえ縄努力量（鈎数）クラス別比較

一般のまぐろはえ縄漁船については、操業が許可されなかった（図 3）。そこで、収集されたデータに含まれる操業数について、操業年別に北緯 24 度線の以北と以南で比較した（図 4、母船式での操業は除いてある）。1948 年には北緯 24 度以南の操業が、すでに 20% ほど認められるが、1950 年までは 20% を下回って推移する。しかし、1951 年にはいきなり 44% に増加する。1950 年 6～9 月に行われた第 2 天洋丸を母船とした第 1 次母船式まぐろはえ縄船団操業を皮切りとした 3 度にわたる母船式操業によって、北緯 24 度以南の漁獲や取り締まりの状況が明らかになってきたことにより、制限されているにもかかわらず南方に進出する一般漁船が多数出現していた可能性がある。ちなみに、1951 年には第 4 次から 9 次まで 6 回の母船式まぐろはえ縄船団が北緯 24 度以南で操業し、その総操業数はおよそ 4,000 である（日本鯉鮪漁業協同組合連合会・日本鯉鮪漁業者協会(1952)）ことを考えると、同年に情報収集された一般船の 2,536 操業というのは、そのカバー率の低さを考慮するならば、実数では母船の操業数を大きく上回る可能性を示しており、これはこの時期すでにマッカーサーラインはかなり軽視されていたことを示唆しているのかもしれない。

図 5 は、5 度区画単位に集計した漁船サイズ別操業回数を年別に示している。1950 年までは北緯 25 度以北での操業が大部分で、東経 150～155 度以西には 100 トン未満の漁船の操業が卓越し、それより東では日付変更線付近までそれより大型の漁船の操業が卓越す

## 第二次世界大戦後の占領下における日本のまぐろはえ縄漁業

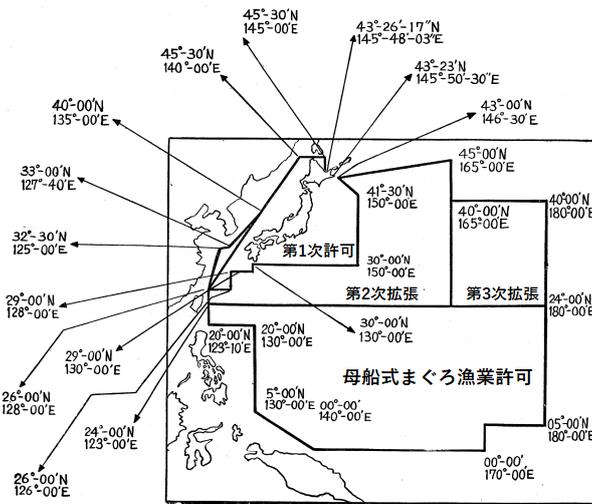


図3 マッカーサーラインによる漁業制限区域の変遷

注：第1次拡張：1945年9月27日、第2次拡張：1946年6月22日、第3次拡張：

1949年9月19日、母船式マグロ漁場の開放：1950年5月11日

出典：かつお・まぐろ総覧編纂委員会(1963)「かつお・まぐろ総覧」より転載

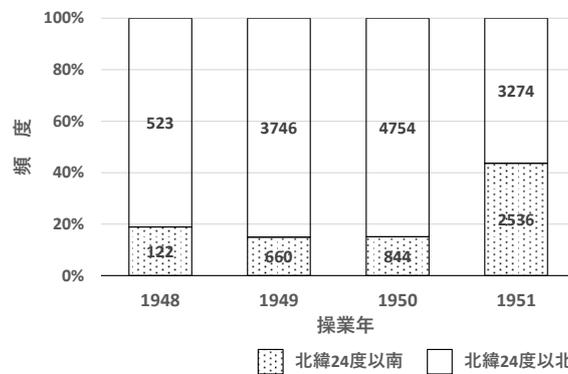


図4 北緯24度以北の操業と以南の操業の比率

るといふ分布を示す。しかし、1951年には日本の東方沖合にいた100トン以上の漁船の大部分が北緯15度以南に南下して操業を行っていることが分かる。1950年12月末日における日本鯉鮪漁業協会連合会の資料によれば、その所属船において、95トン未満の99%以上が木造船であり、95トン以上の半数以上(135トン以上では97.2%)が鋼鉄船であることから(日本鯉鮪漁業協同組合連合会・日本鯉鮪漁業者協会(1951a))、外洋への操業範囲の拡大には鋼鉄船の普及が重要な要素であったことが伺える。

### (2) 漁獲量

資料に記録された魚種別漁獲尾数を操業年別に表11と表12に示す。表中のアルファベ

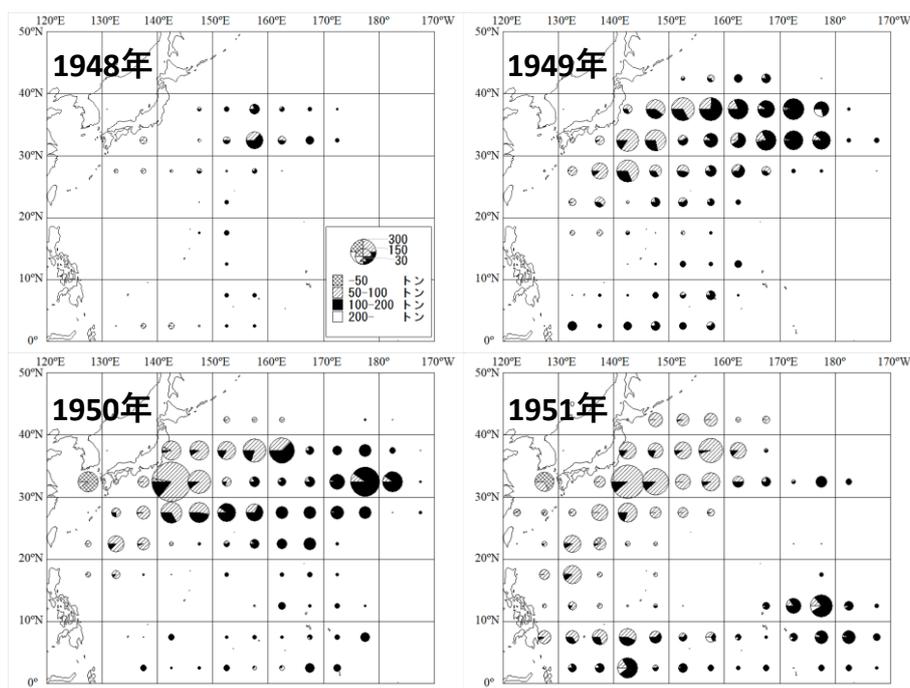


図5 1948～1951年の各年における、緯経度5度区画に集計した漁船サイズ別操業回数

ット3文字はFAOで用いられている種名の短縮コードであり、英名、和名、学名との対応を付表1に示した。種別に記されたまぐろ類、カツオ、かじき類はこの11種類であり、それは今日の漁獲成績報告書に含まれる種とほぼ同じである(表11)。ただし、当時は赤道以南の南太平洋やインド洋での操業が無かったため、ミナミマグロ(インドマグロ)が含まれていない。1948年には収集された航海数が少ないので比較にならないが、その後の2年間に比較して、1951年にはクロマグロ(PBF)、メバチ(BET)、キハダ(YFT)、クロカジキ(BUM)、バショウカジキ(SFA)などで漁獲の増加が顕著である。

さめ類の場合には、種分けして記録されている場合と、さめ類としてまとめられて記録されている場合がある(表12)。最後のカラムのさめ類は、まとめて記された場合の個体数を示す。種別漁獲尾数では、ヨシキリザメ(BSH)全体のほぼ9割を占めて圧倒している。アオザメ(SMA)とクロトガリザメ(FAL)がそれぞれ4～5%でそれに続く。報告書に記録されたすべてのさめ類において、漁船容量との兼ね合い等で、投棄されている場合も少なくないと思われる。実際に、漁獲されたさめ類の一部もしくは全量投棄との記述も見受けられるので、投棄の存在は明らかであるが、大部分の報告書には投棄・保持の記述が無いので、その比率については不明である。

### (3) 漁獲分布

収集された操業・漁獲情報に基づくクロマグロ(図6)、主要なまぐろ類3種(図7)および主要かじき類3種(図8)の漁獲尾数の分布を示す。

クロマグロの漁獲は、ほぼ北緯20度以北の日本の南部および東部に限られているが、

## 第二次世界大戦後の占領下における日本のまぐろはえ縄漁業

表 11 情報収集されたはえ縄操業において漁獲された硬骨魚の魚種別漁獲尾数

年	PBF	ALB	BET	YFT	SKJ	SWO	MLS	BUM	BLM	SFA	SSP	その他
1948	18	23,445	5,253	4,069	81	534	874	1,538	33	92	108	532
1949	186	134,050	28,398	14,075	967	4,615	11,322	7,300	155	641	500	2,679
1950	246	149,318	37,841	17,617	1,263	5,789	13,062	10,002	443	522	1,953	3,866
1951	488	103,482	63,293	66,160	1,252	5,083	9,850	18,460	656	1,559	2,636	5,652
1952	12	3,221	907	437	22	175	128	82	23	31	4	92

表 12 情報収集されたはえ縄操業において漁獲されたさめ類の魚種別漁獲尾数

年	BSH	SMA	FAL	LMD	その他	さめ類
1948	4,558	202	187	42	4	1,326
1949	37,481	1,515	2,323	337	163	4,738
1950	38,804	2,941	969	275	437	2,708
1951	35,170	1,546	1,870	935	1,523	1,355
1952	1,385	15	0	2	2	88

1951年については、フィリピンのミンダナオ島東沖において、1月後半から2月初頭にかけて、およそ90個体の漁獲が認められる(図6)。他のまぐろ類では、1950年までは北緯25度以北においてビンナガ主体でメバチを含み、かじき類では日本沿岸でメカジキ、沖合でマカジキ主体の漁獲を揚げていたが、1951年には、北緯15度以南で、まぐろ類ではキハダとメバチ、かじき類ではクロカジキの漁獲が急増していることが分かる(図7、8)。図9に主要まぐろ類の魚種別漁獲尾数の年変化を示した。1951年に前2年に比べてビンナガは0.7倍に減少、メバチが1.4倍に増加しているが、最も変化が大きいのがキハダであり、およそ4倍に増加している。すなわち、1950年まで北緯25度以北の日本沿岸から日付変更線付近までの海域でビンナガ主体に、その他メバチ、メカジキ、マカジキなどを漁獲していたが、1951年には大型船を主体とする漁船が操業を赤道に至るまでの北緯24度以南に移し、キハダ、メバチ、クロカジキを主体とした操業を開始したことをデータは示している。ただし、漁場の北緯24度以南への南下が、本当に1951年にこれほど急激に起こったのか、操業情報の収集状況、特に操業が制限されていた海域からの収集状況に1948年から1951年の間に何らかの変化はなかったのか、についてはさらに検討が必要であろう。

それでは、このような熱帯域に漁場を移転しての操業において、多くは冷凍設備を持たず、氷蔵を鮮度保持の手段とした一般の独行はえ縄漁船は、その漁獲物の鮮度を水揚げまで保てたのであろうか。当時のはえ縄漁船の1航海当たりの航海日数および操業回数について、図10に漁船サイズ別に示す。大型船ほど積むことが出来る氷の量も漁獲物の量も多いので、当然どちらの値も大きくなる。航海日数は50トン未満の平均18日から200トン以上の53日へと増加し、操業回数でも平均9回から22回へと増加する。いかに大型船

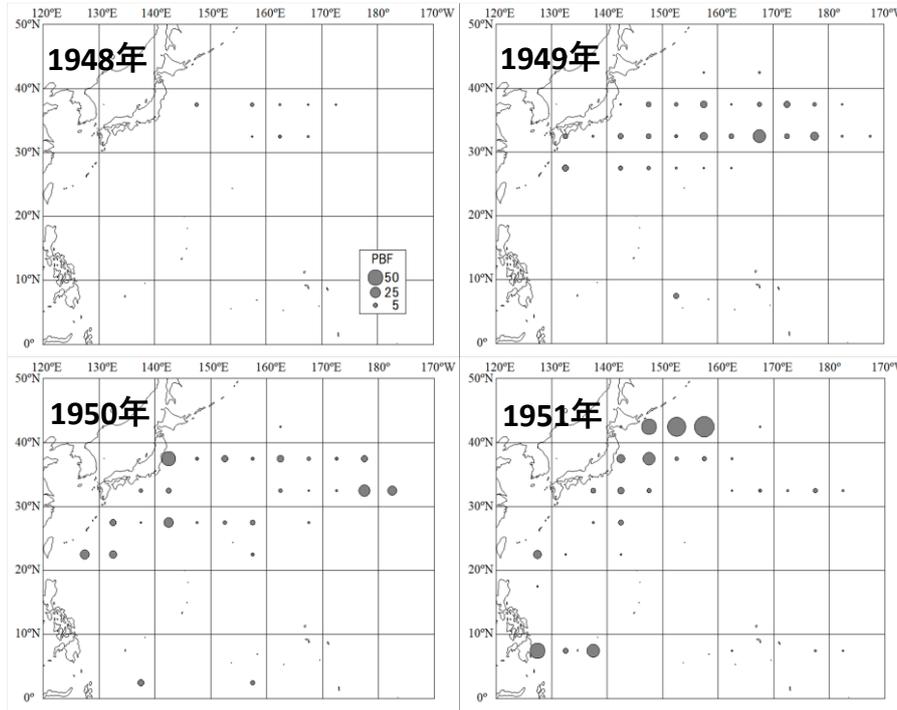


図6 1948～1951年における、緯経度5度区画に集計したクロマグロの漁獲尾数分布

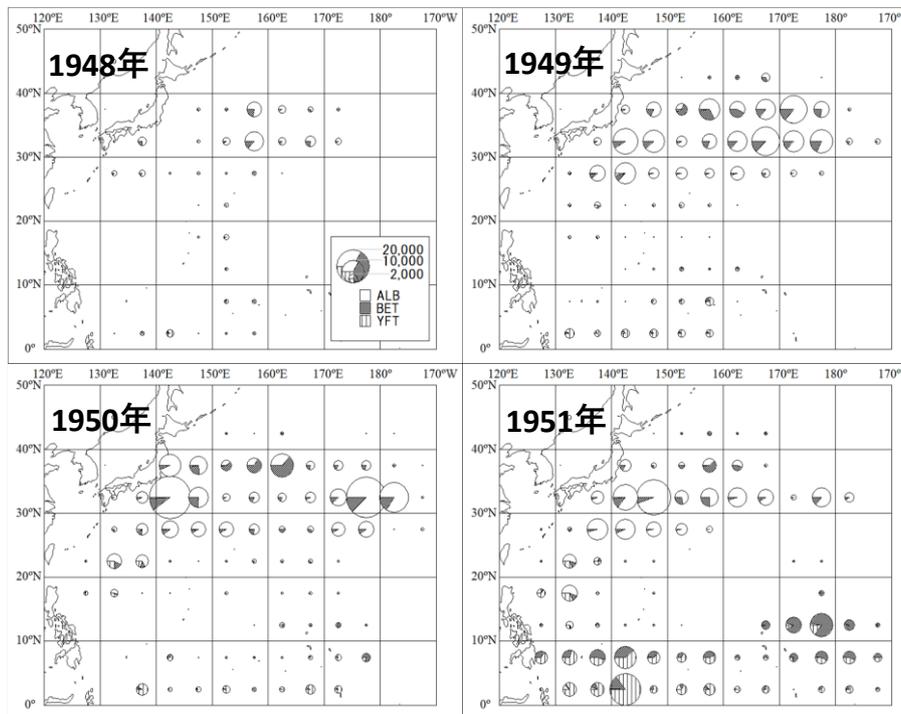


図7 1948～1951年における、緯経度5度区画に集計したまぐろ類3種の漁獲尾数分布

注：ALB：ビンナガ、BET：メバチ、YFT：キハダ

第二次世界大戦後の占領下における日本のまぐろはえ縄漁業

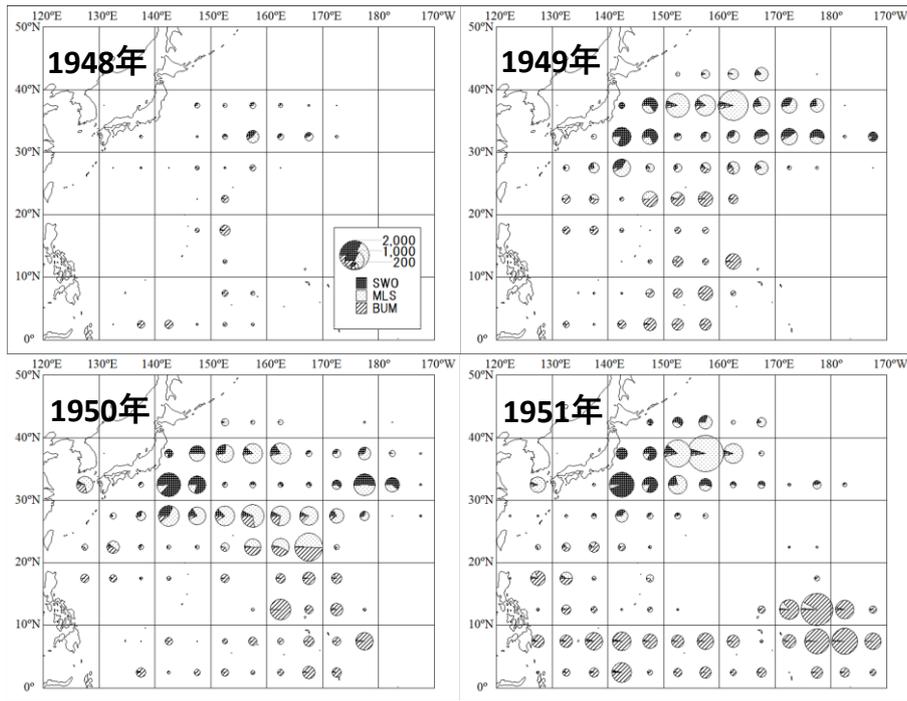


図 8 1948～1951 年における、緯経度 5 度区画に集計したかじき類 3 種の漁獲尾数分布

注：SWO：メカジキ、MLS：マカジキ、BUM：クロカジキ

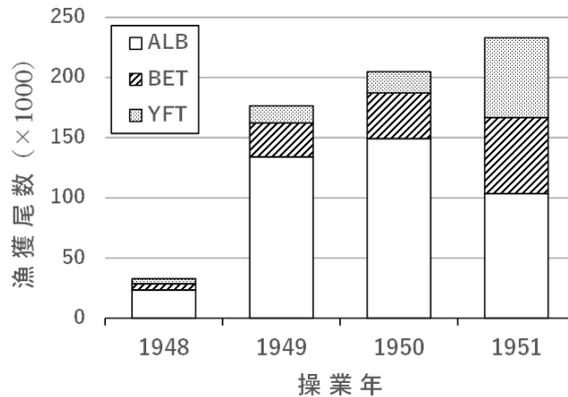


図 9 1948～1951 年における主要まぐろ類 3 種の漁獲尾数

注：ALB：ビンナガ、BET：メバチ、YFT：キハダ

と言っても、50 日もの間、積み込んだ氷だけで漁獲物の鮮度を保てたのか疑問である。氷蔵の冷却方法については、熱帯域での長期間の操業航海において鮮度を保持するために、0～-2℃に冷やした海水を入れた予冷槽に漁獲物を数時間入れて魚の体温を 10℃程度に冷却してから漁船で氷蔵にするという海水予冷方式が導入されていたようである（かつお・まぐろ総覧(1963)）。しかしながら、その航海における操業開始から航海期間のかなりの部分における操業の漁獲物の鮮度を入港時まで良好に保持することは困難であったであろう。

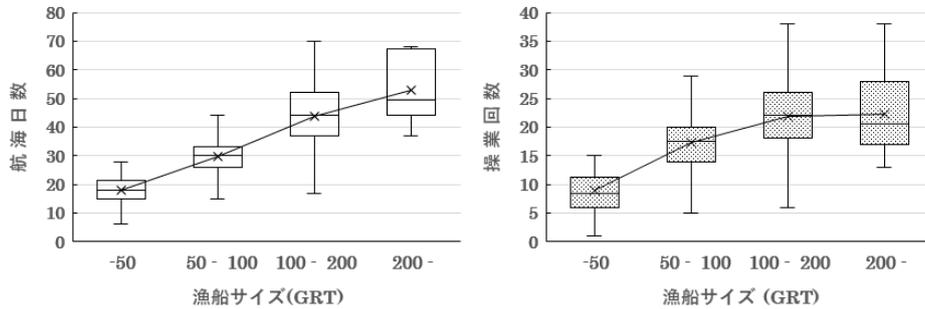


図10 漁船サイズクラス別の1航海当たりの航海日数（左図）および操業回数（右図）

この熱帯域へのはえ縄操業の拡大について少し補足しておく、北緯 20 度以南への漁場の拡大は、戦争を目前に控えた 1938 年に既に始められており、1939 年には北緯 20 度以南に出漁したまぐろ船は 76 隻、延べ 246 航海にも達していた（かつお・まぐろ総覧編纂委員会(1963)）。この際の南方への漁場の展開には、米国との関係悪化によって、専ら輸出商材であったビンナガの缶詰や冷凍原魚の輸出が困難になったことが引き金になったと思われる。しかし残念ながら、その詳細な操業データは残されていない。また、日本からの出入港によるそれらの南方進出に先立ち、日本の旧委任統治領のサイパン、パラオ、トラック、ポナペ、ヤルート等の南洋群島では大正時代から、台湾では昭和初期から、それらの地を漁獲および加工の基地としてかつお・まぐろ漁業が行われていた。戦後にはそれら南洋での基地が失われ、再び基地漁業が外国資本との提携という形で再開されるのは、昭和 30 年代になってからである（かつお・まぐろ総覧編纂委員会(1963)）。

ヨシキリザメ（図 11）とさめ類 3 種（図 12）の漁獲尾数の分布を年別に示した。ヨシキリザメは基本的に北緯 20 度以北、特に北緯 30 度～40 度で多獲され、北緯 20 度以南の熱帯域では漁獲はあるものの、極めて少なくなる。

アオザメは北緯 30～40 度、ネズミザメは北緯 35 度以北に多くの漁獲が認められる。クロトガリザメは、北緯 25 度以南の陸地寄りでの漁獲が多く認められる。なお、1950 年の九州西方において、非常に多くのアオザメの漁獲が認められるが、記入に他種、特にヨシキリザメとの混乱がないか、今後検討が必要である。

ここで、さめ類の輸出品としての価値について触れておく。1950 年の輸出入統計資料（日本鯉鮪漁業協同組合連合会・日本鯉鮪漁業者協会(1951b)）によれば、かつお・まぐろ漁業関係の輸出総額は 19,957,191 ドルであり、そのうちさめの冷凍肝臓が 102,000 ドル（0.5%）を占め、また、まぐろ・かつお・さめの肝油が 2,570,536 ドル（12.9%）を占める。同年の肝油の魚種の内訳に関する情報は見出せなかったが、政府による前年 1949 年度の輸出計画資料によれば（日本鯉鮪漁業協同組合連合会(1950)）、肝油の輸出金額 2,703,936 ドルのうち、さめ肝油が 78.8%の 2,131,000 ドルと計画されているので、その

第二次世界大戦後の占領下における日本のまぐろはえ縄漁業

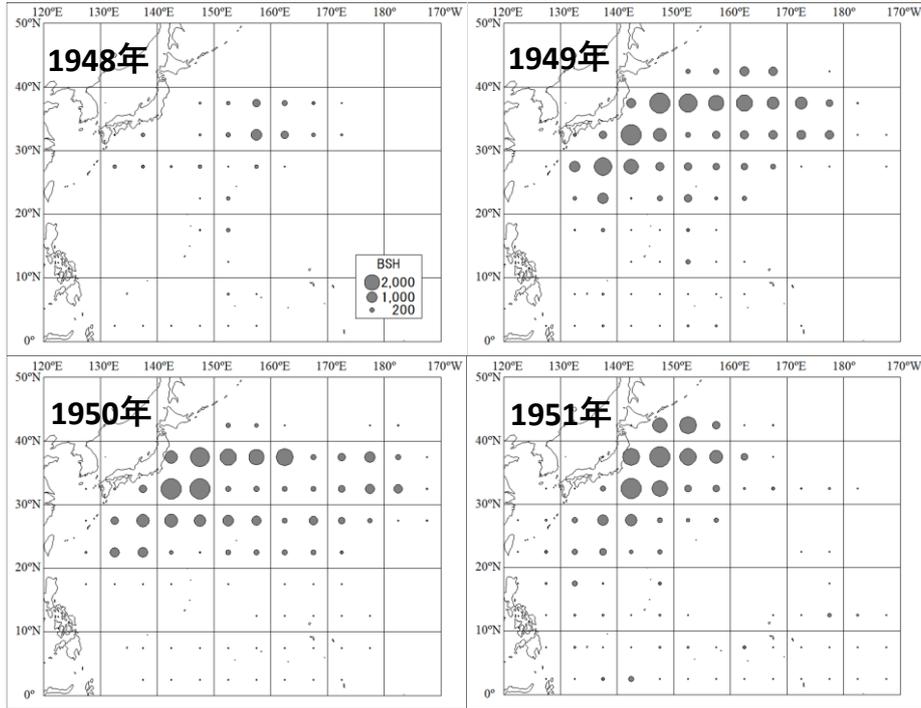


図 11 1948～1951 年における、緯経度 5 度区画に集計したヨシキリの漁獲尾数分布

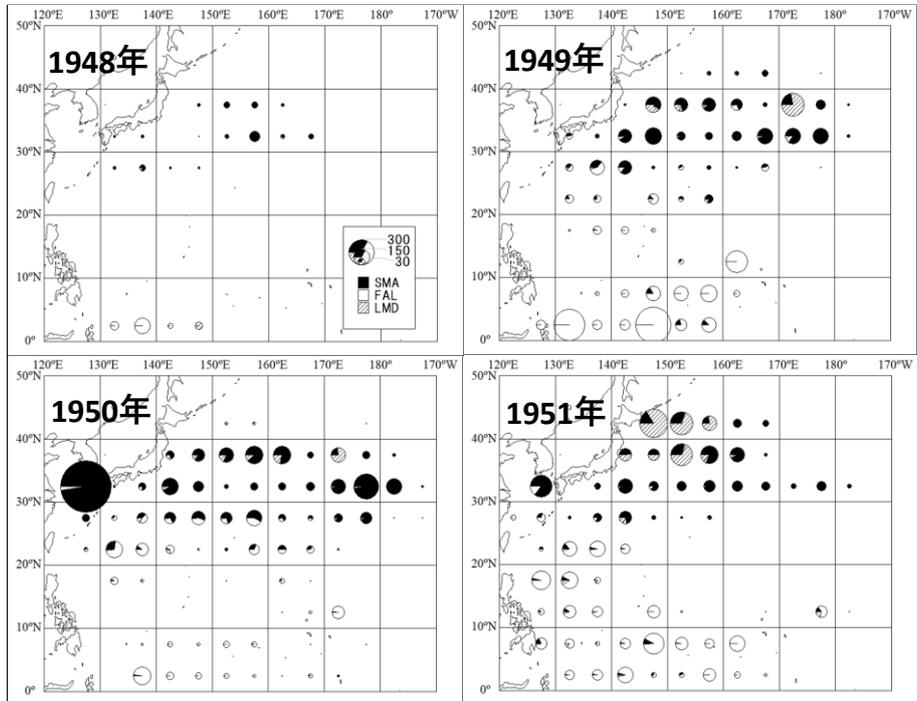


図 12 1948～1951 年における、緯経度 5 度区画に集計したさめ類 3 種の漁獲尾数分布

注：SMA：アオザメ、FAL：クロトガリザメ、LMD：ネズミザメ

割合を適用するならば、さめ肝油は 2,030,723 ドルとなり、かつお・まぐろ漁業関係の輸出総額の 10%にも相当する。したがって、さめ類は、肉の輸出品としての価値は低かったものの、冷凍肝臓および肝油として極めて重要な外貨獲得産物であったことが伺える。

#### 4. おわりに

1952 年以降に収集されたまぐろはえ縄漁業の操業情報は現・水産資源研究所（およびその前身の研究所）によりほぼ全て電子ファイル化されており、一般には公開されていないものの、日本が所属する地域漁業管理機関で実施される各魚種の資源評価のためのデータとして利用されている。しかしながら、マッカーサーラインの撤廃以前の単独のまぐろはえ縄船の操業情報については特に 1949 年以降、かなりの情報が収集されているにもかかわらず、一部関係者以外にはそのデータの存在を知られることもなく旧・国際水産資源研究所に紙媒体のまま保管され、活用されてこなかった。今回、機会を得てそのはえ縄データを入力解析するにあたり、終戦直後の混乱期にまぐろはえ縄漁業について、これほど緻密な操業情報が収集されていたことに非常に驚かされた。

資源評価において、開発初期の資源に関する情報は、漁業が資源に与えてきた相対的影響のレベルを決定するために重要であり、本稿で取りまとめた 1948 年末から 1951 年の操業情報は、初期資源のさらなる理解のためにも有用であると期待される。

本稿で扱った 1948 年から 1951 年の期間において、常に操業禁止区域である北緯 24 度以南での操業が記録されており、1951 年において特に北緯 15 度から赤道までの操業が一気に増加する。先述のように、マッカーサーラインが撤廃されたのは 1952 年 4 月 25 日であり、1951 年以前の北緯 24 度以南の操業は全て違反操業であろうと推察される。違反操業が横行していたことは、「かつおとまぐろ」第 2 号における記述「漁区を厳守せよ・水産部長ヘリングトン氏」からも伺えるし（日本鯉鮪漁業者協会（1948））、本稿で用いた操業資料の備考欄にも、米国監視艇や監視機から逃げ廻ったり、臨検を受けたり拿捕されたりといった記述が散見される。

では、なぜそのような違反操業を含む情報を、船名を始め、漁具や操業方法を含めて農林省の水産研究所職員が収集することが出来たのだろうか。上記のような監視や取り締まりは行われていたものの、漁獲制限区域自体がかなり軽視されていたのかもしれないが、一つのヒントは、「かつおとまぐろ」第 5 号に見出すことが出来る（日本鯉鮪漁業者協会（1949））。「四、遠洋漁船の漁況調査」に、水研がこの調査を始めるので、業界の為にもなることであり、各船進んで協力してほしい旨が記されており、かつお・まぐろ漁業者団体と国立水産研究所の間に協力関係が構築されようとしていたことが伺える。また、収集された記録用紙には、「この船は母船所属の操業船であるので、公開可」という職員のメモ書きがあったり、全ての操業位置の緯度が 20～30 度プラスして記録されていることが船か

## 第二次世界大戦後の占領下における日本のまぐろはえ縄漁業

ら伝えられたりしている例がある。そのことから、当時、収集された情報は決して水研の外部に提供することはないという前提のもとで漁業者から収集されたものと思われる。

しかし、そのように、漁業者との信頼関係が構築されていたとしても、一般に、漁獲量、操業範囲などに何らかの制限が存在する場合、漁業者由来の操業・漁獲データの中に不正報告が混入する可能性を払拭することはできない。本稿で扱った操業データの場合、北緯 24 度以南の操業が許可されていないことから、操業位置、特に緯度情報に関する正確性について注意が必要であろう。ただし、先述のように水研職員が入港時に操業データの収集および漁獲物のサイズ測定を行っていたとみられることから、漁獲位置と漁獲された魚種組成の整合性については、その作業中である程度確認されていたものと推察される。冒頭でも述べたが、このマッカーサーライン撤廃以前の操業に関する詳細な資料として、北緯 24 度以南における母船式まぐろはえ縄漁業の情報が残されている。母船に搭載された漁艇を除き、母船団に属して漁獲を行っているのは、もともと一般漁船であり、母船を中心として指定された時期と操業範囲でしか操業できないという制限を除けば、その操業方法は単独操業船と同じである。さらに、各船には、操業・漁獲等に関する詳細な記録と連合軍最高司令官への提出が義務付けられており、母船には常時、操業船には随時、監督官が乗船して操業位置、漁獲量などを常に監視しているため<sup>(7)</sup>、記録された操業・漁獲情報はかなり正確なものであることが期待できる。したがって、1950、1951 年に行われた母船式はえ縄操業のデータを編纂し、解析に加えることによって、本稿で用いた操業情報の正確性の確認を含め、当時のまぐろはえ縄漁業の全容をさらに明らかにできるものと考えられる。

### 注

- (1) SCAPIN-1033: AREA AUTHORIZED FOR JAPANESE FISHING AND WHALING 1946/06/22 国立国会図書館デジタルコレクション、<https://dl.ndl.go.jp/pid/9886136>、2023 年 4 月 25 日閲覧。
- (2) SCAPIN-2046: AREA AUTHORIZED FOR JAPANESE FISHING AND WHALING 1949/09/19 国立国会図書館デジタルコレクション、<https://dl.ndl.go.jp/pid/9887499> 2023 年 4 月 25 日閲覧。
- (3) SCAPIN-2097: MOTHERSHIP-TYPE TUNA FISHING OPERATIONS 1950/05/11 国立国会図書館デジタルコレクション、<https://dl.ndl.go.jp/pid/9887567/1/> 2023 年 4 月 25 日閲覧。
- (4) (3) の覚書によると、正確な許可水域は、“北緯 24°東経 180°より北緯 5°に至り、それより西方北緯 5°東経 170°に至り、南赤道に至る、それより西方東経 140°に至り、更に北西方北緯 5°東経 130°に至り、北方北緯 20°へ、それより西方東経 123°に至り、更に北方北緯 24°東経 123°に至る線に限られる海域”である。

- (5) 旧国際水産資源研究所が組織改編により水産資源研究所に統合され、2023年4月に静岡市から横浜市に移転するに伴い、漁業資料も新組織における保管場所に移転した。現在も有効な管理用整理番号は無いが、漁業別、年代別操業資料の一部として整理されている。
- (6) 注(5)で述べた通り。
- (7) (3)の覚書に、母船式まぐろ漁業を認めるうえでの諸条件が記載されている。

#### 参考文献

- [1] Compagno L.J.V.(1984) FAO Species Catalogue. Vol. 4. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Part 2 - Carcharhiniformes. FAO Fisheries Synopsis, 125(4/2):251-655. Rome: FAO.
- [2] Mundy B.C.(2005) Checklist of the fishes of the Hawaiian Archipelago. Bishop Museum Bulletin in Zoology 6, Bishop Museum Press, Honolulu.
- [3] Suzuki Z., Y. Warashina and M. Kishida (1977) The comparison of catches by regular and deep longline gears in the Western and Central Equatorial Pacific. Bulletin / National Research Institute of Far Seas Fisheries, 15, 51-89.
- [4] 岡本浩明(2004)「太平洋戦争以前および終戦直後の日本のまぐろ漁業データの探索」、『水産総合研究センター研究報告』第13号、pp.15-34。
- [5] かつお・まぐろ総覧編纂委員会(1963)『かつお・まぐろ総覧』、水産社、東京。
- [6] 塩浜利夫(私信)、2008年3月。
- [7] 自然資源保護協会(2020)「サメ類」、『海洋環境にやさしい漁業実践の手引き 第四版』、pp.43-66。(http://ggt.or.jp/lib/fisheryguide\_sharks\_2020.pdf、2023年5月8日閲覧)
- [8] 日本鯉鮪漁業者協会(1948)『かつおとまぐろ』第2号。(創立15周年記念 縮刷版(1962発行)、pp.13-24)
- [9] 日本鯉鮪漁業者協会(1949)『かつおとまぐろ』第5号。(創立15周年記念 縮刷版(1962発行)、pp.45-54)
- [10] 日本鯉鮪漁業協同組合連合会・日本鯉鮪漁業者協会(1951a)『かつおとまぐろ』第15号。(創立15周年記念 縮刷版(1962発行)、pp.137-146)
- [11] 日本鯉鮪漁業協同組合連合会・日本鯉鮪漁業者協会(1951b)『かつおとまぐろ』第16号。(創立15周年記念 縮刷版(1962発行)、pp.147-158)
- [12] 日本鯉鮪漁業協同組合連合会・日本鯉鮪漁業者協会(1951c)『かつおとまぐろ』第19号。(創立15周年記念 縮刷版(1962発行)、pp.177-186)
- [13] 日本鯉鮪漁業協同組合連合会・日本鯉鮪漁業者協会(1952)『かつおとまぐろ』第28号。(創立15周年記念 縮刷版(1962発行)、pp.279-288)
- [14] 日本鯉鮪漁業協同組合連合会・日本鯉鮪漁業者協会(1953)『かつおとまぐろ』第39号。(創立15周年記念 縮刷版(1962発行)、pp.405-418)

[15] 古川史郎(1966)「わが国におけるマグロはえなわ遠洋漁業根拠地の盛衰(2)」、『北海道教育大学紀要』第17巻第1号、pp.75-88。

[付記] 本文2. において「塩浜私信(2008)」とした内容は、旧・遠洋水研職員の故・塩浜利夫氏が退職後に非公開の部内資料としてまとめた「まぐろ類資源データベースの構築と歴史的経緯について(2008年3月)」を参照したものである。本稿の作成にあたり、2名の匿名の査読者、編集担当者ならびに職場の現職及び退職した同僚から有意義な指摘を頂いた。ここに記して、心から感謝する。

付表1 FAOの魚種名と短縮コードの対応表

FAOコード	英名	和名	学名
硬骨魚類			
ALB	Albacore	ビンナガ	<i>Thunnus alalunga</i>
BET	Bigeye tuna	メバチ	<i>Thunnus obesus</i>
BLM	Black marlin	シロカジキ	<i>Istiompax indica</i>
BUM	Blue marlin	クロカジキ	<i>Makaira nigricans</i>
MLS	Striped marlin	マカジキ	<i>Tetrapturus audax</i>
PBF	Pacific bluefin tuna	タイヘイヨウクロマグロ	<i>Thunnus orientalis</i>
SFA	Indo-Pacific sailfish	バシヨウカジキ	<i>Istiophorus platypterus</i>
SKJ	Skipjack tuna	カツオ	<i>Katsuwonus pelamis</i>
SSP	Shortbill spearfish	フウライカジキ	<i>Tetrapturus angustirostris</i>
SWO	Sword fish	メカジキ	<i>Xiphias gladius</i>
YFT	Yellowfin tuna	キハダ	<i>Thunnus albacares</i>
さめ類			
BSH	Blue shark	ヨシキリザメ	<i>Prionace glauca</i>
FAL	Silky shark	クロトガリザメ	<i>Carcharhinus falciformis</i>
LMD	Salmon shark	ネズミザメ	<i>Lamna ditropis</i>
SMA	Mako shark	アオザメ	<i>Isurus oxyrinchus</i>

出典： <https://www.fao.org/fishery/en/species/search> 2023年1月17日閲覧