

キンメダイ資源の永続的利用をめざして

- 漁業者が守り続けた50年間 -

千葉県沿岸小型漁船漁業協同組合

キンメ部会 上村 武男

(1) 地域と漁業の概要

私達が暮らす東安房・夷隅地域は房総半島の南部から南東部に位置し、鴨川市から御宿町までの黒潮が北上する太平洋岸に面しています。(図1)

この地域は、緑豊かな丘陵性山地が広く分布し、海岸線は変化に富んだ自然豊かな地形です。古来から漁業が盛んな一方、豊かな自然を生かした観光地でもあります。(表1)



表1 魚種ごとの操業パターン

代表的な魚種	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	冬		春			夏			秋		冬	
カツオ				←→						←→		
スルメイカ							←→					
キンメダイ				←→								
マグロ類				←→						←→		
マカシキ	←→											←→
イセエビ					←→					←→		
アワビ				←→				←→				
サザエ				←→				←→				
海藻類	←→							←→				

図1 地域の位置

この地区の漁業者は、季節に応じて来遊する魚や豊かな磯根の魚介類・海藻類を対象に様々な漁業を営んでいます。

(2) 活動団体の組織と運営

私達が所属する千葉県沿岸小型漁船漁業協同組合は、御宿町から鴨川市までの小型漁船漁業を営む漁業者によって組織される業種別漁業協同組合です。

昭和41年4月12日に設立され、現在、513名の組合員がいます。また、下部組織が5つあり、キンメ部会はその一つです。(図2)

地区別漁業協同組合

御宿岩和田漁業協同組合	2船団 63名
新勝浦市漁業協同組合	7船団 242名
勝浦漁業協同組合	1船団 34名
天津小湊町漁業協同組合	4船団 84名
鴨川市漁業協同組合	3船団 75名
協力会員	15名

合計17船団
513名

業種別漁業協同組合

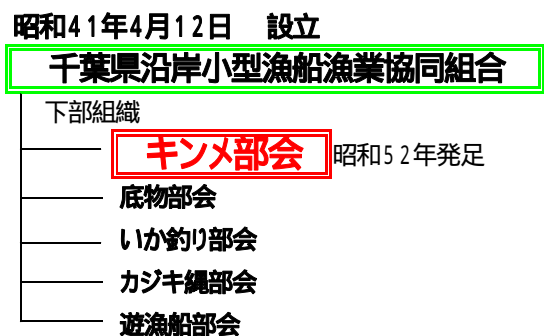


図2 沿岸小型漁船漁業協同組合とキンメ部会

(3) 研究・実践活動課題選定の動機

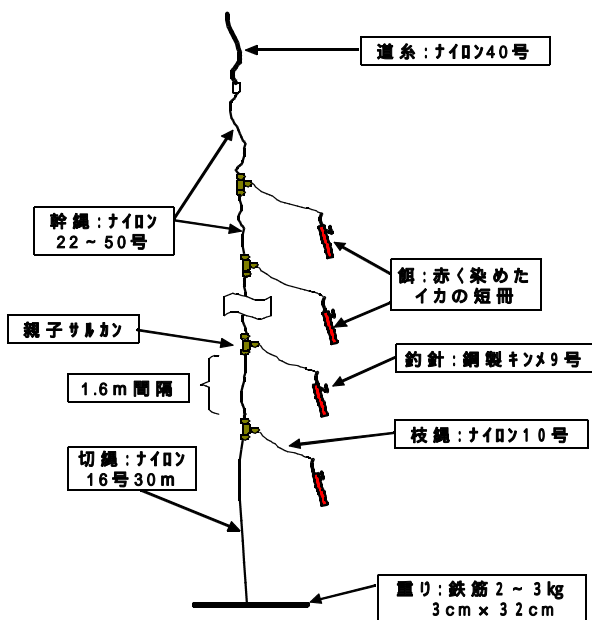
キンメダイは漢字で「金目鯛」と書くとおり金色の大きな目を持ち、生前は背側が淡い赤色、腹側が銀白色の魚で、漁獲後は全体が鮮やかな赤色となり消費者の方達にはこちらの方がなじみがあると思います。

近年、漁獲量の減少や魚価の低迷が続く中、キンメダイ漁は安定した収入が見込め、私を始め外房地区の漁業者のほとんどが、生計の柱とするようになりました。現在、200隻以上の船がキンメ漁に携わっています。しかし、一方で漁場が限られているため、操業船が集中しやすいことが難点でもあります。

今回、ともすれば乱獲に陥りそうなこの漁業が漁業者間の操業調整を基本とした厳しい自主管理により長く保たれてきたという事実と同時に、その資源管理対策に取り組んできた経過を報告したいと思います。

(4) 研究・実践活動状況及び成果(効果)

1) 漁法について



私達はキンメダイを「立て縄釣り」という漁法で漁獲します。立て縄漁具は1本の道系と幹縄の先に約1.6m毎に枝縄と釣り針を付け、一番下に2~3kgの鉄筋の重りを付けたものです。(図3)

餌は冷凍したイカを10~12cm程度の短冊に切り、赤く染めたものを塩漬けにして使います。

朝1回目の漁具を入れ、引き上げるまでに掛かる時間は、魚があまりかかっていない場合でおおよそ約1時間、多い場合で1時間半ぐらいです。

図3 キンメダイ立て縄漁具概略図

2) 漁場について

千葉県周辺のキンメダイ漁場は、沿岸域が北から、銚子沖台形場、勝浦沖漁場、布良瀬、沖の山を中心とした東京湾口漁場、伊豆東岸漁場、御前崎沖漁場で、沖合域が三宅島周辺を中心とする三宅近海漁場(三本、イナンバ、八丈西の瀬、新黒瀬、銭州)と更に沖合の小笠原周辺海域(青ヶ島周辺)等があり、私達、外房地域の漁業者は主に10月から翌年6月までは勝浦沖漁場を主体に操業し、夏場に10隻程度が三宅近海漁場で操業をしています。

勝浦沖漁場は、勝浦灯台から南東方向に10~26km沖にあり、A点(N:35°05'E:140°35') B点(N:34°52'E:140°35') C点(N:34°52'E:140°20') D点(N:35°05'E:140°20')の4点に囲まれた区域を指します。

区域内の北側には大陸棚が東西に走り、南側は主漁場である東西2群の凸状地形群(西側凸部分:漁場名福島E外、東側凸部分:漁場名灯台E外)が1,000m以上もの水深がある

西の鴨川海底谷と東の勝浦海底谷から立ち上がっており、凸状部分の頂上付近は水深は300 m前後です。主漁場の中では各船団毎に操業場所の大まかな棲み分けがなされています。(図4)

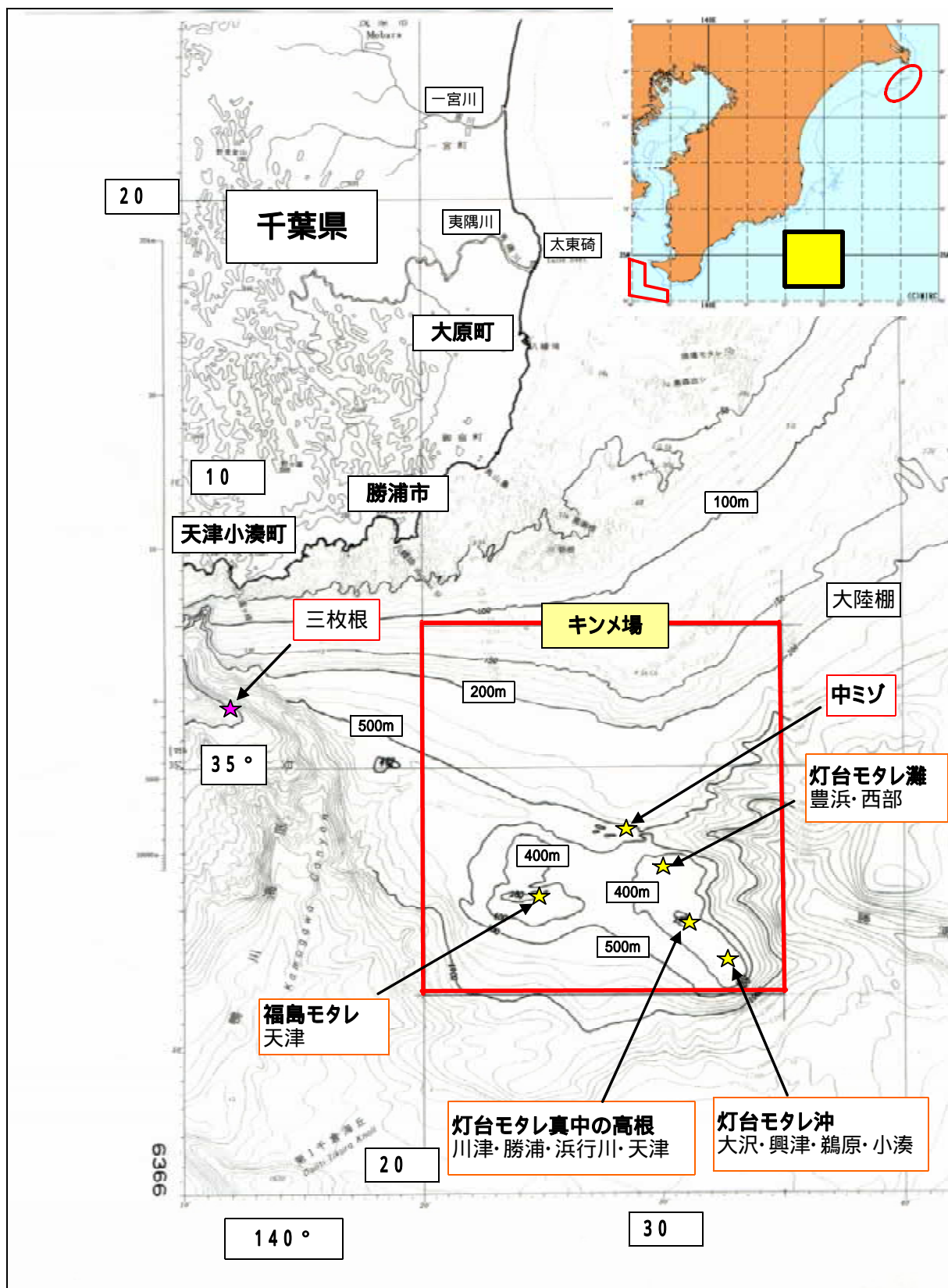
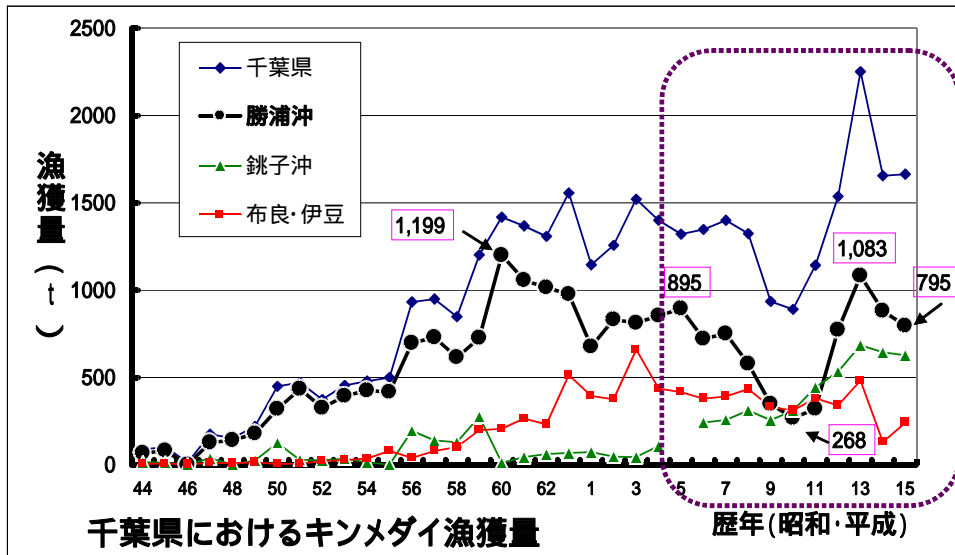


図4 勝浦沖漁場の海底地形図と資源管理の範囲

3) 漁獲状況について

勝浦沖漁場の漁獲量は、操業隻数の増加や漁具の進歩とともに昭和47年頃から増え始め、昭和56年には500tを超え、昭和60年には最高の1,199tを記録し、その後、徐々に減りながら平成7年までは750t前後を保っていました。しかし、平成8年以降急激に減少し、平成10年には近年で最も低い268tまで落ち込みました。



その後、平成11年から急激に増えて平成13年には1,083tと再び1,000tの大台を超えたものの翌年から再び減り始め平成15年は795tとなっています(図5)。

図5 千葉県におけるキンメダイ漁獲量の推移

4) 勝浦沖漁場の歴史と操業規約の成り立ち

勝浦沖漁場が形成された過程をキンメ年表として表2-1, 2にまとめました。

この表2-1, 2からも解るように勝浦沖漁場は、昭和5年に発見されて以来昭和27年まで天津・小湊の船団を中心に神奈川県船も含めて自由な操業が行われてきました。

しかし、昭和28年になると神奈川県船(三崎船)が魚群探知機や集魚灯を使った夜間操業を開始し、これが問題となりました。キンメダイは、夜間、餌を追って遊泳層が浅くなり、更に、集魚灯は餌の小魚やエビ類を集めるため、キンメダイを釣りやすい状態を作るためです。

この問題は、千葉南部・三浦・相模連合海区調整委員会で話し合われ、神奈川県三浦船は操業調整がつかず撤退し、操業は千葉県船のみとなりました。

その後、操業隻数と漁具の釣り針数が増加し、漁場で操業船同士で漁具が絡んだり、切れたりするトラブルが出始め、必然的に漁場における操業規制の必要性が発生しました。

これら、操業上のトラブルについては、当事者のほぼ全てが沿岸小型漁船漁業協同組合の構成員であり、漁業種類が自由操業であるため、話し合いによる解決が前提となってきます。

このような背景から、当初は秩序ある安全な操業を目指し「口頭による申し合わせ」程度であったものが昭和44年に文書化され、そして、昭和52年の沿岸小型組合下部組織であるキンメ部会の発足を契機として、昭和53年に正式に「操業規約」として取り決められ、以降、キンメダイ操業はこの規約の下で行われるようになりました。

表2 - 1 キンメ年表 (昭和5年から51年まで)

キンメ年表1 千葉県勝浦沖漁場

年号	年	出来事	西暦	
昭和	5	静岡県船及び神奈川県船がマグロ延縄漁にきてキンメダイが生息していることを発見する。	1930	
	6		1931	
	7		1932	
	8	神奈川県小田原船が天津及び小湊に寄港し、キンメ漁の操業技術を伝える。その後、この地区ではじめてのキンメ漁が天津船4隻、小湊船5隻で開始。	1933	
	9		1934	
	10		1935	
	11		1936	
	12		1937	
	13		1938	
	14		1939	
	15		1940	
	16		1941	
	17		1942	
	18	第二次世界大戦(太平洋戦争)中は資料が無いので、操業状況は不明。		1943
	19			1944
	20			1945
	21	終戦後、燃料が自由になり天津船4隻を中心に操業を再開。		1946
	22	↑ この頃から周辺地区の小型船が操業に参入し、操業隻数や漁具の釣り針数が増加する。 ↓	1947	
	23		1948	
	24		1949	
25	1950			
26	1951			
27	1952			
28	神奈川県船が「魚探」「集魚灯」を使用して夜釣りを実施。(夜間操業が始まる)		1953	
29	この「夜間操業」が問題となり、小湊漁協組合長を中心に話し合いが開始。12月に勝浦沖漁場におけるキンメ操業について話し合い。(静岡県三島)		1954	
30	1月に勝浦沖漁場キンメ操業者会議を勝浦にて開催。千葉南部・三浦、相模による連合海区調整委員会にて覚書が締結。その結果、基本は自由操業、操業方法は立て縄、7t以上の県外船と夜間操業の禁止が決まった。神奈川県船は勝浦沖漁場から撤退。		1955	
31		1956		
32		1957		
33		1958		
34		1959		
35	↑ 沿岸小型船のキンメ漁操業隻数が増加。 ↓	1960		
40		1965		
41		4/12:千葉県沿岸小型漁船漁業協同組合設立(登記)	1966	
42	釣り針数200~250本の底立て縄で浮き子を使用して操業する船が出現し、船間で漁具が絡んだり、切れたりするトラブルが出始める。そこで、沿岸小型漁船漁業協同組合で各船団間で口頭による申し合わせ(操業調整)が行われ、釣り針数を200本に制限した。		1967	
43		1968		
44	操業時間を日の出から日没までとし、集魚灯の使用自粛を徹底。これまでの申し合わせ事項を文書化する。操業規約の始まり。1/30		1969	
昭和	45	↑ 沿岸小型船のキンメ漁操業隻数が更に増加。 ↓	1970	
	46		1971	
	47		釣り針数を180本に制限する。	1972
	48			1973
	51			1976

表2 - 2 キンメ年表 (昭和52年から平成16年まで)

キンメ年表2 千葉県勝浦沖漁場

年号	年	出来事	西暦	
昭和	52	キンメ操業船の専業船主導で沿岸小型組合の下部組織「キンメ部会」が発足。この年、操業期間(11月1日～6月15日)、時間、禁止漁法、漁具の制約、休漁日、操業方法、遊漁船の取り扱いについて規定した。	1977	
	53	沿岸小型組合主導でこれまでの申し合わせ事項をまとめて「操業規約」として作成。沿岸小型組合各船団役員による漁具点検の実施。	1978	
	54		1979	
	55	操業期間(11月1日～6月30日)、禁漁期間の改正。勝浦沖キンメ漁場から外れている物の大陸棚におけるキンメ操業の自主規制を開始。(釣り針数の制限 専業船:60本、遊漁船:30本とする)	1980	
	56	動力式縄揚機が導入されるため規制を強化。キンメ操業は手揚げとする。1日の操業回数を11月1日～4月30日は4回、5月1日～6月30日は6回と規定。釣り針数の制限(操業1回目は180本、2回目以降100本以内) キンメ-ル、樽流し、イカ釣り機の全面禁止。灯火の点灯規定。各地区船団役員による漁具の確認。等	1981	
	~			
	60		1985	
	61	操業期間と操業時間(開始及び終了時刻)の改定、朝縄投縄の規定を追加。この年操業隻数が350～370隻となる。	1986	
	62	動力式揚縄機が許されているムツが大漁。キンメも混獲された。動力式釣り機の台数制限、対象魚種の表示、釣餌の制限。	1987	
	平成	63		1988
		1		1989
		2	禁漁期間における大陸棚のキンメ漁の禁漁。千葉～静岡までの一都三県による広域資源管理が始まる。資源管理推進指針の策定が始まる(県)	1990
		3	手揚げ終了後の動力式釣り機使用時の釣り針数の変更。	1991
		4		1992
		5	操業規約の目的に「安定した漁場として永続させる」との文言を追加。(A点(N:35°05 E:140°35) B点(N:34°52 E:140°35) C点(N:34°52 E:140°20) D点(N:35°05 E:140°20))の4点で囲まれた海域を「キンメ場」と定義した。4月に千葉県広域資源管理推進指針が策定された。規約の改正点 漁業資源の保護を重点とする。操業時間を1日7時間とする。釣り針数の制限。朝縄を手揚げから動力式に変更。	1993
		6	操業時間の短縮。指針に基づき資源保護のため1歳魚の再放流。これまでの取り組みが平成6年度資源管理型漁業指導普及事業先進事例調査報告書(全漁連,95年3月,pp30-47)、及び第9回OECD水産委員会専門家会合提出論文(1997年OECDより出版)で紹介される。キンメダイ資源管理計画の策定が開始される。(県漁連)	1994
7		7月17日:千葉県広域回遊資源管理計画(キンメダイ)が承認され、千葉県資源管理型漁業実践推進漁業者協議会(キンメダイ)が設置された。	1995	
8	操業開始日を10月1日からとする。休漁日を増加する。	1996		
9		1997		
10	休漁日を増加する。期間中12月を除き毎週土曜休漁。12月は第1、3土曜日。	1998		
11	一人乗り船は操業開始時間の10分前には胴の間の作業灯を消す。	1999		
12		2000		
13		2001		
14	漁場では1人乗りは胴の間の作業灯を、2人乗りは青灯、3人乗りは赤灯を点灯する。	2002		
15	2月改正:11年に追加した項目の削除。8月改正: 操業船:操業船は朝縄船のみとする。これにより、朝縄船が掲げる船首マストの黄色の旗は廃止。但し、規約中から1船1台増し船の記述は削除しない。 操業期間:原則従来通り、但し3/16～6/30までは日の出時間に合わせるため、開始時刻は担当役員で適宜判断。 漁具・漁法:朝縄船の釣り針数は1回目150本以内、2回目以降は50本以内とする。	2003		
16	2月21日申し合わせとして市場での最小取り扱いサイズを全長25cmとした。10月(漁期初日から)資源管理モニタリングの開始。大陸棚周辺の小型個体の保護について検討を開始。	2004		

昭和44年1月30日にできあがった規約は、現在の12項目、附則、別記から成り立っています。現在の規約について簡単に説明します。

まず第1項では規約の目的が示されており、その内容は「キンメ場における漁業資源の保護と操業秩序の維持を図り、もって安定した漁場として永続させることを目的として、キンメ立縄操業船の操業方法等を定める。」というものです。以下、操業期間、管理の範囲、操業船、操業時間、漁具・漁法の制限、操業船の識別、漁具競合の場合の措置、禁止事項、違反した場合の罰則、そして、この規約の各項目について問題や疑問が生じた場合の解決策としてキンメ部会による協議を指定しています。



写真 キンメ部会船団長会議の様子
となつています。(図6)

これは規約中で最も重要な点で、「すべての問題は話し合いによって解決する。」との考えの元に、漁具の発達や操業隻数の増加等、現在まで25回を数えた規約の改正や、改正しないまでも運用面での取り扱い等、徹底した話し合いを経て決定された事柄は数え切れません。この精神(考え方)無くして自主管理は成り立たないと考えています。そして、最後の項目として規約の徹底のため、各船団役員に船団各船の(漁具等の)点検や操業船の秩序維持に注意すること

次に附則ですが、ここでは大陸棚での禁漁期間中のキンメダイ操業の禁止、キンメ場での遊漁船操業の禁止、八幡崎沖大高根漁場におけるキンメダイ操業は平成15年2月16日改正の旧規約を準用する。最後に別記ですが、ここでは「1歳魚の保護」を規定しており、平成5年に県から示された「千葉県広域資源管理推進指針」を受け、平成6年度漁期より1歳魚〔全長22cm(体長18cm)、体重120g未満〕は再放流することになっています。

- 1) 管理規約 「勝浦沖キンメ操業規約」に基づき管理
- 2) 管理主体 千葉県沿岸小型漁船漁業協同組合(キンメ部会が中心)
- 3) 管理内容
 - 管理区域の設定 通称「キンメ場」エリアを設定
 - 操業期間の設定 10月1日から翌年6月30日
 - 操業方法の規制 操業開始・終了時間の設定
 - 漁具の制限
 - ・一人1本、朝縄のみ
 - ・網の長さ6本(1本200m)以内
 - ・幹縄160cm以内
 - ・分銅2~3kg
 - ・釣数1回目150本、2回目以降50本以内
 - ・切縄 30m以内
 - ・餌のサンマ、イワシ使用禁止
 - 操業船の識別ルール 2人青色灯・3人以上赤色灯、操業時の回転投点灯
 - 漁具競合の場合の回避措置
 - 禁止事項の細則 地獄縄、樽流しの禁止、操業期間中の土曜休漁ほか
 - 罰則
 - 附則 大陸棚の操業禁止、大高根キンメ漁場の取扱、釣客船の入漁禁止、1歳魚の再放流ほか

図6 規約の内容(要約)

5) 自主管理の実践状況

資源管理漁業者検討会の開催

先に述べました勝浦沖漁場の歴史と規約の成り立ちを見ても解るとおり、私達は、当初、秩序ある安全な操業を主目的としていましたが、昭和30年には夜間操業の禁止を決めるなど資源の保護・管理の考えを既に持っており、近年、操業調整を続けている中で「資源を永く利用していくべき」との気運が高まりました。これを契機に積極的な資源管理に取り組み始め、平成2年には太平洋中ブロックの千葉～静岡までの一都三県でキンメダイ広域資源管理が始まり、平成5年4月に千葉県広域資源管理指針が示されました。更に、平成7年7月には県漁連が策定した千葉県広域回遊資源管理計画書が承認され、現在は、千葉県キンメダイ資源管理実践推進協議会を中心に広域的な管理が行われています。(図7)

勝浦沖漁場協議会では、毎年、漁期前に昨年度の状況報告を行い、自分たちの漁獲情報を総合し、漁獲量、金額、単価、漁獲努力量(CPUE)、銘柄別組成等から勝浦沖漁場の

資源状態を推定しています。また、漁期中であっても何か問題が起こった時には、その問題に応じて「キンメ部会役員会」「キンメ部会船団長会議」「キンメ部会総会」と適宜話し合いを実施し、各船団の総意のもとに問題の解決に当たっています。

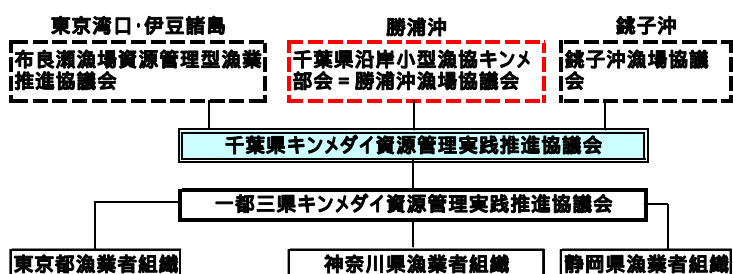


図7 資源管理組織図

標識放流による資源生態解明への取り組み

私達は、キンメダイの生態を解明する試みの一つとして、県水産研究センターの指導のもとでキンメダイの標識放流を行っており、現在までに放流した魚の総数は7,517尾となっています(表3)。

表3 勝浦沖漁場での標識放流結果

放流年度	放流尾数	再捕場所										再捕合計尾数	
		県内					県外						
		県内計	勝浦沖漁場	汐場	台形場	布良瀬	県外計	伊豆東岸	御蔵島	青ヶ島	紀南礁		奄美島北西
H2	1,323	74	59	15		8	1	3	1	2	1	82	
H10,11	411	6	6			0						6	
H12	1,564	27	27			0						27	
H13	1,764	24	24			0						24	
H14	1,684	16	16			0						16	
H16	771	1	1									1	
	7,517	148	133	15	0	0	8	1	3	1	2	1	156
再捕割合		94.9%	85.3%	9.6%			5.1%						

標識放流したキンメダイは、その後の再捕結果から、ほとんどが県内で漁獲されており、その中の85%は放流地点の周辺であることから、基本的にあまり移動せずにその場に留まっている様です。県外へ移動した例としては、伊豆東岸漁場、御蔵島、青ヶ島、紀南礁、

奄美大島北西の各漁場から報告があり、大きく移動することもわかりました。また、県外で再捕された魚体はいずれも大型個体で、その他の漁場（銚子沖台形場・布良瀬・東京都・神奈川県・静岡県）で行われた標識放流結果と併せると、年齢で4歳を超える頃になると移動性が強まり、また、隣りあった漁場間では互いに交流があり、千葉県で放流された魚は北上するよりも多くは南下傾向を示す結果となりました。（図8）

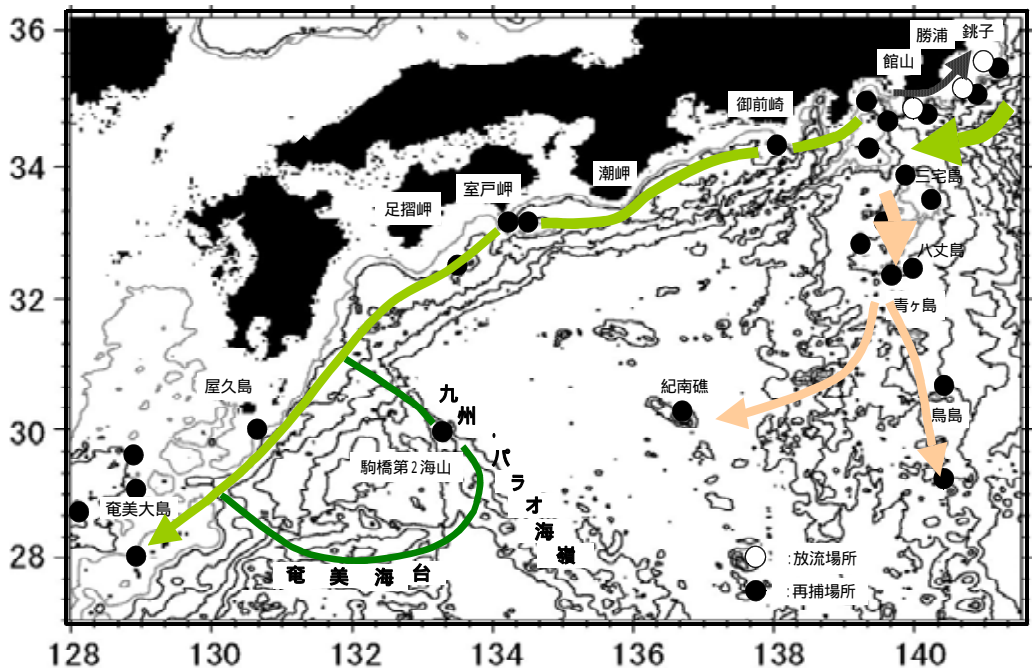


図8 千葉県で行われたキンメダイ標識放流の再捕結果から推定した移動
（出展：池上直也 2004、黒潮の資源海洋研究第5号）

再放流の実施とサイズの引き上げ

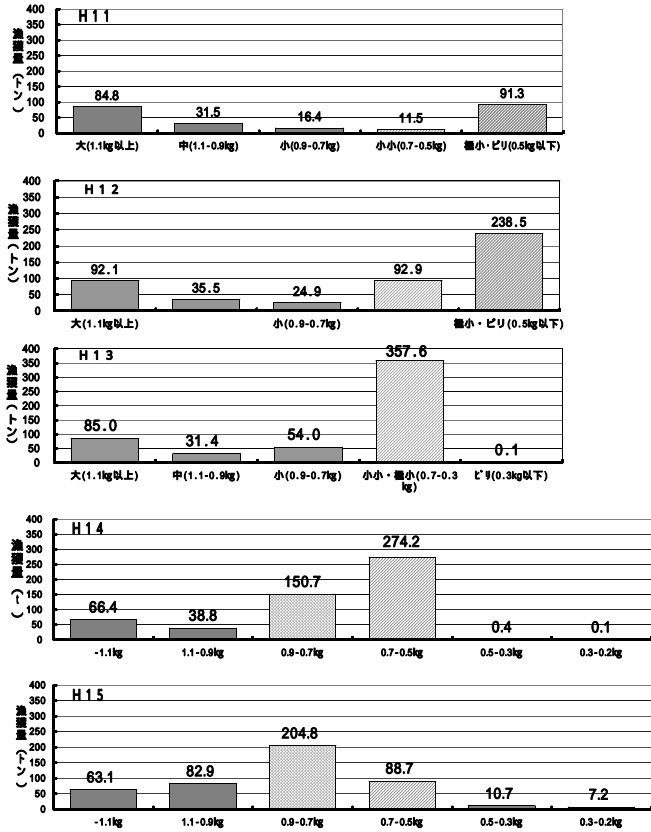


図9 勝浦地区銘柄別漁獲量の推移

1歳魚の再放流は、その経済性から千葉県広域資源管理指針において放流の有効性が示され平成6年から実施されています。しかし、平成14年度までの漁獲物の銘柄別組成等から、時期漁獲対象となる小型魚があまり見られないことが、度々漁業者検討会を始め会議の席で指摘されていたところ、平成15年度漁期前半にかけてこの小型魚が僅かながら見られるようになりました。（図9）

そこで、この小型魚の取り扱いについて、検討を重ねた結果、規約の改正ではなく運用面で再放流サイズを全長25cm、体重200g以下に引き上げ、同時に実効性を持たせるため、市場での取り扱いをしないよう各沿海漁協へ要請を行っています。また、他地区漁業者検討会の席でも足並みを揃えるよう要請しているところです。

資源監視システムの構築

現在、勝浦地区のキンメダイ漁は漁場が集中しており、その年々の漁獲が後年の資源量に影響を与えるものと考えていますが、その年度がどのような漁獲状況であるかについては、漁期が終了しないと解らず、資源管理上の対策が後手に回っている状況にありました。

そのため、リアルタイムで漁獲状況を把握、整理し、データに基づいた適正な対策をとる必要があると感じ、平成16年度漁期より次のような資源監視システム(モニタリング)を開始しています。(図10)

方法

- a : 各漁協が「銘柄別のキンメ水揚日報」、「出漁船数」を沿岸小型船漁協に FAX する。
- b : 同漁協で、専用に作成したフォーマットに入力し銘柄別組成(漁獲量・割合)、CPUE が示せるようにする。
- c : 同データを、県指導機関(改良普及課及び水産研究センター)に FAX し、資源状況の検討材料にする。
- d : 県指導機関では、顕著な小型化や漁獲の急増など、資源管理上適当でない操業がみられた場合、助言を行う。

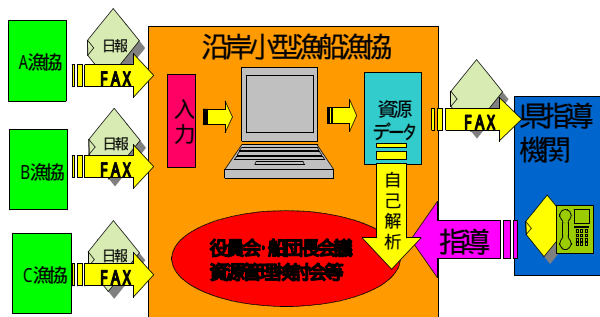


図10 資源監視システムの流れ

6) 今後の課題と問題点

現在、キンメダイについては一都三県の他地区においても操業規約を基に、広域的な資源管理が進行しています。また、研究機関ではキンメダイ資源は千葉県周辺海域だけでなく、紀南礁、南西諸島、沖合漁場を含む太平洋側全域を一つの系群とするべきとの考え方が出てきており、私達も、資源管理を広域化し、広い地区の漁業者が共通認識を持つ必要があると考えています。

しかし、勝浦沖漁場でも資源管理意識が高く将来的な見地に立って考えている漁業者は、「後継者を持っている人」もしくは「熟年以下の比較的若い世代」に多く、私を含め後継者のいない熟年層には資源管理意識がなかなか浸透しにくいのが現状です。また、まき網や沖合底曳網など他の漁業との操業調整も大きな課題です。

さて、勝浦沖漁場でキンメダイが発見されてから今年で75年になります。また、昭和30年に初めて操業調整が行われてから50年が立とうとしています。

そこで、今一度、勝浦沖漁場はなぜこの様に厳しい規則が必要なのかを考え直してみると、勝浦沖のキンメダイ漁は一本釣り漁業の一種であり自由操業でおこなえる漁業です。

この取り組みにより、ともすれば漁獲実績と勘だけでの説明が主であった私達が、行政や研究機関の指導のもと自らの漁獲データを分析し、数字や図表を基に議論するようになったことは、資源管理意識の向上に大きく役立ちました。

更に、最近では「水揚量」で考えていた資源量を「尾数」としてとらえ、個体数で資源量を考えること、また、勝浦沖漁場の漁獲可能性はどれくらいなのだろうか？

という議論も出始めました。

これはともすれば、他県を含め操業船が集中し乱獲の恐れがある漁業と言えます。このような中で、操業秩序の維持から始まったとはいえ、先輩の漁業者の皆さんが、夜間操業の禁止、操業秩序の維持、資源の保護、他漁業との調整問題等、現在の資源と漁場管理を次世代に引き継ぐことに努力してくれたことには改めて頭が下がる思いです。

私達も先輩方の意志を引き継ぎ、そしてこの漁場を次世代に渡したい。また、若い漁業者に勝浦沖漁場75年の歴史と操業規約の成り立ちを理解してもらい、特に、これから各船団のリーダーになるような人達は、自分本位の漁獲努力にとらわれず、資源管理の輪を広げて行ってほしいと考えています。

最後になりますが、毎年、漁期前に勝浦沖漁場協議会が開かれ検討を行っていますが、その会議で、この規約では生活が成り立たないという意識を持った人や、また、そのような発言をする人が一人もいないことが、私達がこれからも資源管理を進めていく上で救いとなっています。