

# 伊豆分場だより

## 第 3 7 9 号

### 目 次

#### 巻 頭 言

30年ぶりのワムシ培養 . . . . . 1

#### 調査研究から

伊豆東岸定置網における主要魚種の令和6年上半期の漁況経過と  
下半期の漁況予測 . . . . . 2

キンメダイ種苗生産研究 . . . . . 7

幼体カジメの葉の縮れと高水温 . . . . . 9

キンメダイ漁場の海底地形調査を実施しました～調査船駿河丸に  
よる矢筈出し調査～ . . . . . 11

#### 普及・地域の話

須崎青年部による藻場回復の取組 . . . . . 13

伊豆の水産業の魅力を伝える仕事～地元小学校の社会科見学・県  
外中学校の場内見学～ . . . . . 15

#### 談話室

分場拾遺 XVI 糸引きキンメ . . . . . 17

#### 漁 海 況

白浜の定地水温 . . . . . 21

令和6年7～9月の伊豆半島東岸定置網漁況 . . . . . 22

分場日誌 . . . . . 23

静岡県水産・海洋技術研究所伊豆分場

令和6年10月

## 巻頭言

### 30年ぶりのワムシ培養

シオミズツボワムシ（以下ワムシ）は汽水域に生息する動物プランクトンの一で、海産魚類の仔魚期の餌料として全国の種苗生産施設や研究機関で培養されています。かなり古い話になりますが私は平成4から8年度の4年間、静岡県栽培漁業センター（現静岡県温水利用研究センター沼津分場 以下センター）でワムシ培養を担当していました。当時のセンターではマダイ200万尾、ヒラメ30万尾、クルマエビ400万尾を目標にして種苗生産に取り組んでいたため、それを支えるワムシは年間3,000億個体を30トン容の水槽を9面使って生産していました。生産期間中は休みも取れず体力勝負でしたが、今では良い思い出として心に残っています。

転勤でセンターを離れ、ワムシ培養の仕事は後進に引き継ぎました。それからは（ワムシの論文などがあれば興味深く読んでいたが）、仕事としては30年以上ワムシと関わらず過ごしてきました。

昨年度から伊豆分場へ2度目の赴任となり、今年度から「キンメダイ種苗生産研究」を担当することになりました。キンメダイから卵を採り、人工授精を施し、仔魚を得て育てることが研究の課題です。キンメダイの仔魚の餌はワムシです。そこで、実に30年ぶりにワムシの培養を行うことになったのです。もう使わないのではないかとおもっていた技術も、長い時を経てまた必要になる日が来るなんて巡り合わせとは妙なものです。

今回は200ℓ容の水槽2基を使っての培養で、センターで行っていたのと比べ1/700程の規模なので、かつてのような体力のいる作業はありません。しかし、毎日行うワムシ計数は、その微少さゆえ簡単な作業ではありません。培養液を1ml容のガラス管にとりそれを10倍率のルーペで覗いて、眼を上下に動かしながら計数するのですが、これにはいくらかのコツが必要です（培養マニュアルにはワムシをルゴール液で固定して計数する方法もあるのですが、これではワムシの活力が見えないので私はその方法を採用しません）。目はかなり衰えてきましたが、しばらく続けていると「今日のワムシは機嫌がよさそう」「すこし弱り始めてるので注意が必要」など、勘所がよみがえって来るのを覚えました。ただいまSS型とL型というタイプの違う2種類のワムシを培養しています。おかげさまで、不調に陥ることなく順調に育っています。

若い頃に培った技術を年を経て再び活用するのは、こんなにもわくわくして楽しいものなのか、貴重な体験をさせていただきました。

（吉川康夫）

## 伊豆東岸定置網における主要魚種の

### 令和6年上半期の漁況経過と下半期の漁況予測

#### 1 令和6年上半期（1～6月）の経過

##### (1) 総漁獲量

伊豆半島東岸大型定置網7か統（伊豆山、古網、川奈、富戸、赤沢、北川、谷津）における令和6(2023)年1～6月の魚種別月別漁獲量を表1に示しました。総漁獲量は3,181トン、前年の1.2倍、平年（1982～2023年平均値）の1.5倍で、多獲された魚種は、マイワシ、マルソウダ、ブリ、マアジ、さば類でした。特に4月の漁獲量は928.6トンで、記録のある1982年以降最多となりました。

##### (2) 魚種別漁獲量（ブリ・マアジ・さば類・マイワシ）

###### (ア) ブリ

ブリ（ぶり、わらさ、いなだ、わかし銘柄）の漁獲量は508.3トンで、前年比85%、平年比2.4倍でした。銘柄別にみると、ぶりは244.3トンで、前年比3.4倍、平年比2.5倍でした。わらさは260.4トンで、前年比50%、平年比2.6倍、いなだは3.0トンで、前年比1.0倍、平年比26%、わかしは0.6トンで、前年比66%、平年比89%でした。

漁獲されたブリは、2月は尾叉長80cm台のぶり、3～4月は尾叉長75～85cmのぶり及びわらさ、5～6月は70cm前後のわらさ主体でした。

###### (イ) マアジ

マアジ（じんだ銘柄を除く）の漁獲量は400.3トン、前年比4.7倍、平年比1.0倍（1982～2023年平均）でした。じんだ銘柄（小型当歳魚銘柄）の漁獲量は18.4トン、前年比96%、平年比3.1倍でした。

漁獲されたマアジは、期を通じて尾叉長18cm前後の1歳魚主体であり、5～6月は5～15cmの0歳魚も認められました。

###### (ウ) さば類

ゴマサバの漁獲量は137.0トンで、前年比68%、平年比39%でした。伊豆東岸大型定置網では5月以降に漁獲量が増加する傾向がありますが、5～6月の漁獲量は前年、平年を大きく下回りました。漁獲されたゴマサバは尾叉長30～40cmで、5～6月は15cm前後の0歳魚も漁獲されました。

マサバの漁獲量は83.3トンで、前年比1.4倍、平年比83%でした。月別では3月に前年、平年を大きく上回りました。漁獲されたマサバは尾叉長25～40cmで、漁獲量の多かった3月は31cm前後主体でした。なお、2021年までは5～6月に15cm前後の0歳魚が漁獲されていましたが、2022年以降、伊東魚市場での調査では0歳魚を確認できませんでした。

さばっこ（さば類小型当歳魚銘柄）の漁獲量は33.8トンで、前年比1.68倍、平年比1.29倍でした。

(エ) マイワシ

マイワシの漁獲量は1,194トンで、前年の96%、平年の4.5倍で、平年を大きく上回りました。月別では4月に前年、平年を大きく上回り、記録のある1982年以降最多となりました。漁獲されたマイワシは2～4月が被鱗体長16～18cm、5～6月は被鱗体長8cmでした。

表1 伊豆半島東岸大型定置網における令和6年上半期の月別魚種別漁獲量 (kg)

魚種名 (銘柄)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	計
ブリ (ぶり)	158	26,277	69,903	147,949	28		244,315
ブリ (わらさ)	438	1,053	2,125	194,121	58,511	4,193	260,441
ブリ (いなだ)	10	62	73	24	1,985	821	2,975
ブリ (わかし)	37	42	9	7	337	161	594
ヒラマサ		7	1	350	372	308	1,038
カンパチ	21	45	121	10	25	124	346
マサバ	5,655	15,312	40,063	16,635	4,862	546	83,071
ゴマサバ	4,930	44,578	15,565	15,031	29,086	27,966	137,155
さばっこ	742	9,470	8,945	2,972	4,245	7,469	33,842
マイワシ	18,304	479,713	371,615	322,179	282	1,460	1,193,553
カタクチイワシ			40		18	258	316
ウルメイワシ	724	5,389	199	20	1,316	1,979	9,627
マアジ	8,329	19,493	23,826	133,481	114,200	81,087	380,416
マアジ (じんだ)	2,725	8,063	9,110		16,195	2,226	38,319
マルソウダ	43,330	8,732	18,617	52,592	154,934	315,094	593,299
イサキ	1,884	1,201	446	5,787	8,147	5,182	22,646
シイラ	387			761	6,490	10,474	18,112
オアカモロ	18	6,808	1,344	4,563	3,561	127	16,421
フグ類	335	717	289	2,383	5,905	4,083	13,710
ホウボウ	2,118	3,915	3,752	1,842	345	202	12,173
メアジ	4,986	3,011	1,279	423	19	10	9,727
アカカマス	1,922	2,768	906	1,255	1,050	1,188	9,089
クチモノ・ザツ	686	1,033	1,299	2,143	1,855	1,710	8,727
クロマグロ	233	6,468	785	178	102	217	7,983
マルアジ	366	56	29	2,131	1,991	1,393	5,966
キハダ	573	286	560	281	3,543	544	5,786
メジナ		402	476	1,820	1,884	193	4,775
サワラ	61	1,094	456	2,786	192		4,588
インダイ	617	1,516	1,294	747	166	43	4,383
スルメイカ	6,362	844	3,073	1,864	2,075	810	15,027
スルメイカ (こいか)	1	2		1	7	3	13
ヤリイカ	350	121	204	328	168	103	1,274
アオリイカ	253	89	104	1,302	1,292	166	3,206
その他	3,259	2,733	4,447	12,674	8,351	6,864	38,329
計	109,813	651,301	580,951	928,634	433,539	477,003	3,181,240

## 2 令和6年下半期（7～12月）の漁況予測

水産・海洋技術研究所伊豆分場は、神奈川県水産技術センターと共同で、令和6年下半期（7～12月）の伊豆東岸定置網における漁況を表2（※スルメイカは伊豆分場独自に予測）のとおり予測しました。

表2 伊豆半島東岸大型定置網における令和6年下半期の漁況

海況	黒潮	A型基調で推移する。 蛇行北上部は概ね伊豆諸島海域の西側に位置する。
	水温	「平年並」～「高め」で推移し、暖水波及時には「極めて高め」となることがある。 *平年：1991～2020年の平均水温
マアジ	大きさ	0歳魚は下半期後半には15～20cmに成長し、漁獲の主体となる。1歳魚以上は20cm以上になる。
	来遊量	漁獲量の多かった前年並（前年下半期漁獲量：241トン）。
マサバ	大きさ	尾叉長35cm以上主体。
	来遊量	ゴマサバに混じる程度（前年下半期漁獲量：21トン）。
ゴマサバ	大きさ	尾叉長25cm前後及び30cm以上主体。
	来遊量	前年を下回る（前年下半期漁獲量：363トン）。
マイワシ	大きさ	0歳魚主体。
	来遊量	低調な平年並（平年値*：61トン）。 *平年値：下半期漁獲量の直近5年間の平均値
カタクチイワシ	大きさ	成魚及び未成魚。
	来遊量	低調な平年並（平年値*：4トン）。
ブリ	大きさ	銘柄わかし・いなだ主体。
	来遊量	平年を下回る低水準（平年値*：53トン）。
スルメイカ	来遊量	低調な前年並（前年下半期漁獲量：16トン）。

### ・マアジ

マアジ太平洋系群資源量は2015年頃より低調に推移しています。伊豆東岸定置網漁獲量は、2010年頃より減少傾向で推移していましたが、2024年上半期は400トンと前年を大きく上回りました。

今期は尾叉長15～20cmに成長した0歳魚主体に、20cm以上の1歳魚以上も来遊すると予測しました。また、伊豆東岸定置網では、上半期のマアジ漁獲尾数と下半期のマアジ漁獲尾数は同調する関係が認められ、2024年上半期の漁獲尾数は前年と同程度であったことから、今期の来遊量は漁獲量の多かった前年並と予測しました。

## ・マサバ

マサバ太平洋系群資源量は2013年頃から増加傾向で推移しています。伊豆東岸定置網における漁獲量は2018年に400トンまで急増し、その後100～300トン台で推移していましたが、2023年以降急減し、2024年上半期漁獲量は83トンでした。

2001年以降、下半期は尾叉長30cm前後主体に漁獲されていますが、2023年下半期は漁獲量が比較的多かった11月以降に35cm以上の割合が高かったことから、今期は35cm以上主体に来遊すると予測しました。また、下半期の漁獲量は平均約30トンと少ないことから、今期の来遊量はゴマサバに混じる程度（ゴマサバ漁獲量の1割程度）と予測しました。

## ・ゴマサバ

ゴマサバ太平洋系群資源量は2011年頃から減少傾向にあり、2017年以降は10万トン台と低調に推移しています。伊豆東岸定置網における漁獲量は2013年に急減した後、500～1,000トン台で推移していましたが、2023年以降急減し、2024年上半期漁獲量は137トンでした。

2001年以降、下半期は尾叉長30cm以上主体に漁獲されていますが、2023年は9～12月に25cm前後の割合が高かったことから、今期は30cm以上に加えて25cm前後も来遊すると予測しました。また、上半期のゴマサバ漁獲量と下半期のゴマサバ漁獲量は同調する関係が認められ、2024年上半期の漁獲量は前年より少なかったことから、今期の来遊量は前年を下回ると予測しました。

## ・マイワシ

マイワシ太平洋系群資源量は2010年頃から増加傾向で推移しています。伊豆東岸定置網における漁獲量も好調に推移しており、2024年上半期漁獲量は1,194トンでした。

下半期は0歳魚主体に漁獲されていることから、今期も0歳魚主体に来遊すると予測しました。また、2020年以降、マイワシの下半期漁獲量は100トン以下で推移していることから、今期の来遊量は低調な平年並と予測しました。

## ・カタクチイワシ

カタクチイワシ太平洋系群資源量は2004年頃から減少傾向で推移しています。伊豆東岸定置網における漁獲量は2012年から減少傾向に転じ、2018年以降は低調に推移しています。

黒潮大蛇行流路が継続中の2018年以降、下半期漁獲量は数トンのレベルに留まっています。JCOPE2Mによる黒潮長期予測（7月3日発表）によると、黒潮大蛇行流路は少なくとも9月まで継続すると予測されており、今期も近年同様の不漁傾向が継続すると考えられることから、今期の来遊量は低調な平年並と予測しました。

## ・ブリ

ブリ資源量は2009年頃から増加傾向を示し、現在も高水準で推移しています。伊豆東岸定置網における漁獲量は2015年の1,000トンピークに減少傾向にありましたが、2022年に再び増加し、2024年上半期漁獲量は508トンでした。

下半期は、銘柄わかし・いなだ主体に漁獲されています。しかし、近年の銘柄いなだ・わかし漁獲量は減少傾向かつ低調に推移していることから、今期の来遊量は平年を下回る低水準と予測しました。

## ・スルメイカ

伊豆東岸定置網における漁獲の主対象は、冬季に道東・東北海域から南下してくるスルメイカ冬季発生系群です。同資源は2016年以降低調に推移しています。

伊豆東岸定置網における盛漁期は12～2月ですが、不漁期（資源量・漁獲量低水準期）は3～5月に漁獲量が多くなる傾向が認められます。現在、資源量回復の兆候は見られておらず、また、2024年9月の常磐～三陸海域の来遊量は前年並みと予測されていることを加味し、今期の来遊量は低調な前年並と予測しました。

(鈴木勇己)

## 2024 年度キンメダイ種苗生産研究

伊豆分場ではキンメダイの資源回復に向けた種苗生産研究に取り組んでいます。今年実施した調査、試験の概要を紹介します。

キンメダイの卵、精子を確保するため、漁船を傭船し親魚採捕調査を行いました。調査は7回実施し、新島沖の漁場で合計46尾のキンメダイを釣り上げました(表1)。釣り上げられたキンメダイは船上で麻酔処理することで、ほぼ全数(8月22日を除く)を生きたまま伊豆分場に持ち帰ることができました。また、親魚採捕調査とは別に、漁業者から漁場で回収した卵の提供を受けました。これは、漁場で釣り上げた魚から放卵が見られたとき、その卵をスプーンで回収してもらい、あらかじめ預けておいた保冷ポットに収容し港で受渡しを行うという方法で行いました。

表1 キンメダイ親魚採捕調査結果(2024年度)

回次	採捕日	釣獲(尾)	雄(尾)	雌(尾)	生存(尾)	到着時生存率(%)
1	6月19日	0				
2	7月10日	6	4	2	6	100
3	8月22日	5	3	2	0	0
4	9月6日	10	3	7	10	100
5	9月12日	4	3	1	4	100
6	9月20日	18	13	2	15	83
7	10月3日	3	0	3	3	100
計		46	26	17	38	

人工授精試験は、親魚採捕調査で持ち帰ったキンメダイを使用して9月6日と10月3日に、漁業者から提供された卵を使用して9月26日に実施しました。

9月6日:10尾(雄3尾、雌7尾)のキンメダイを分場に搬入しました。雌の腹部を押して搾出した卵に、雄から採取した精液で媒精し受精

卵を得ました。受精した2時間後に卵割が観察されましたが、その後卵割が不等になり胚体を形成するまでに至りませんでした。

9月26日：漁場で回収した卵を分場に搬入し、冷蔵保存精液<sup>1)</sup>で媒精し受精卵を得ました。受精卵は9月28日にふ化し仔魚を約200尾得ました(図1)。仔魚を容量100ℓの円筒形水槽(名称サンライト水槽 図2)に収容し、水温を23℃に調温して飼育しました。3日齢(10月1日)から餌(ワムシ)を与え、10日齢(10月8日)まで生存を確認しました。



図1 ふ化仔魚(2日齢)



図2 サンライト水槽

10月3日：雌3尾のキンメダイを分場に搬入しました。また、雌1尾が船上で放卵したため、その卵を保冷ポットに回収し分場に持ち帰りました。雌の腹部を押して搾出した卵と船上で回収した卵に、冷蔵保存精液で媒精し受精卵を得ました。10月5日にふ化し飼育を開始しました。仔魚は3日間生存しました。

(吉川康夫)

#### 参考文献

1)長谷川雅俊、稲葉一男、永倉靖大、野田浩之、川合範明(2023)キンメダイ種苗生産のための冷蔵精子保存液の開発、日本水産学会誌, 89(3), 236-243

## 幼体カジメの葉の縮れと高水温

前号でお知らせしたように、2017年夏に始まった黒潮大蛇行に起因するカジメの磯焼けは伊豆の漁業の大きな問題の一つとなっており、今年度磯焼け対策としてカジメ種苗を分場内の水槽で育成し、伊豆分場管内10地区の漁業者に提供しました。分場からの種苗供給は7月で一旦終了しましたが、残った小さい種苗を高水温の夏を越せるよう注意深く育成したところ、10月末まで生残させることができました。再び磯焼け対策としてカジメ種苗提供を行う予定です。ここでは、育成期間の途中で発生したカジメ葉部の縮れ現象について記録しておきます。

8月22日以降、それまで屋内の500Lパンライト水槽で育成していたカジメ180個体を屋外に設置した200Lアルテミア孵化水槽（写真1）で育成しました。日射が強いため、水槽の側面を黒ビニールで、上面を寒冷紗で被いました。水温をTidbit水温計で1時間毎に測定しました。

2024年9月9日に育成していたカジメに葉部の縮れ現象が観察されました（写真3）。通常のカジメ幼体は写真2のように、茎から葉部がすっきり伸びます。カジメの生長点は茎と葉部の境にあり、この部位が損傷を受けると葉部の新たな伸長はありません。葉部の縮れ現象とは生長点付近の葉部が縮れることで、明らかに生育不良であると認識できるものです（写真3）。



写真1 屋外に設置した200Lアルテミア水槽



写真2 正常個体

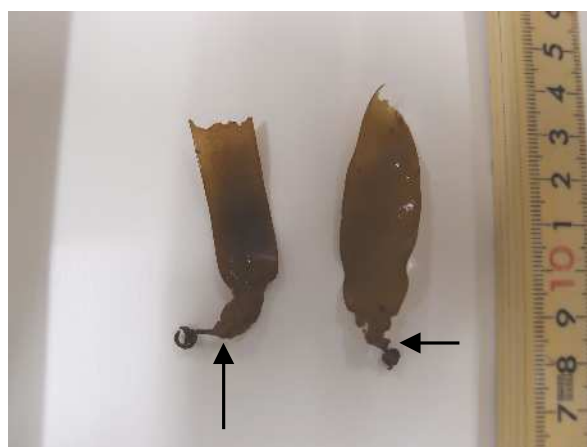


写真3 葉の縮れ（矢印部位）が発生した個体

9月30日には葉の縮れがひどく  
なっており、今後の生残・生長が心  
配されましたが、10月7日には葉の  
縮れ部分が上部にずれる個体（写真  
4）が観察されるようになりました。  
これらの個体は、縮れ発生後に生育  
不良から回復し葉部が新生した個  
体と考えられました。10月23日に  
生残したカジメを計数したところ、  
165個体で生残率は92%でした。

この縮れ現象の原因を水温から  
検討しました。図1に8月22日以  
降の育成水温を示しました。水温は  
8月22日から9月20日の間は26～



写真4 縮れ発生後に葉部が新生した個体  
縮れ部位（矢印）の下に正常な葉部がある

29℃で推移し、9月21日～23日にかけて急激な低下があり、その後は水温の緩やかな上昇と急激な低下を繰り返し、21～27℃で推移していました。図1には縮れ現象や回復の確認日も同時に示しましたが、縮れ現象は水温26～28℃で経過した後に発生し、水温21～26℃で経過した後に回復しているようです。水温と縮れや回復にはタイムラグがあるようで、9月21日～23日にかけて急激な低下の7日後の9月30日では回復した個体は確認できませんでした。夏季水温26℃以上でのカジメの育成では縮れ現象の発生に注意が必要と思われます。

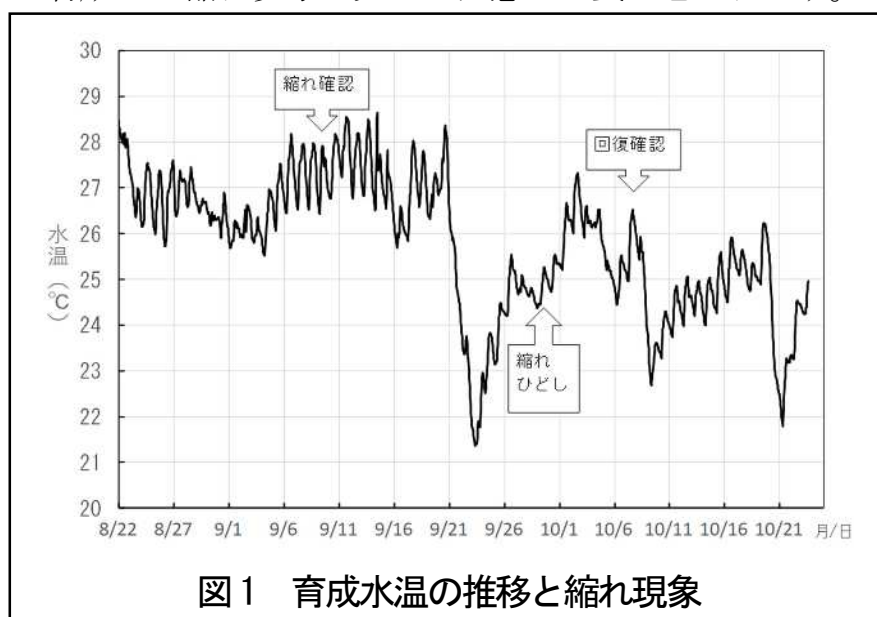


図1 育成水温の推移と縮れ現象

長さ1mm未満のア  
ラメ、カジメ、クロ  
メ幼胞子体の培養実  
験<sup>1</sup>で、高水温（アラ  
メ、カジメ：25℃、  
クロメ：22・25℃）  
で葉状部が不規則な  
波状になる報告<sup>1</sup>が  
あり、今回の縮れ現  
象と同じ（高水温の  
影響）と考えられま  
す。（長谷川雅俊）

<sup>1</sup>太田（1988）海生研研報, No. 88202、田中ら（2008）水産増殖, 56（3）。

# キンメダイ漁場の海底地形調査を実施しました

## ～調査船駿河丸による矢筈出し調査～

静岡県は全国屈指のキンメダイ水揚量を誇っており、主漁場は伊豆東岸沖、御前崎沖、伊豆諸島周辺海域の3漁場となります。このうち、伊豆東岸沖の漁場は歴史が古く、明治中期には既にキンメダイ漁を行っていたとの記録があります。

旧伊東分場では「伊豆海域の沿岸漁場図<sup>1)</sup>」といったタイトルで山立てに基づく漁場の位置合わせを主とした冊子を発行しています。この資料を読み返してみると、キンメダイに限らず、一本釣で漁獲されるムツやメダイ、イカといった魚種ごとの漁場について、漁場名、山立ての目印、場所によっては天然魚礁の形状などが細かく記録されており、当時の方々の長年に亘る経験の積み重ねが如何に貴重であったかを知ることができます。

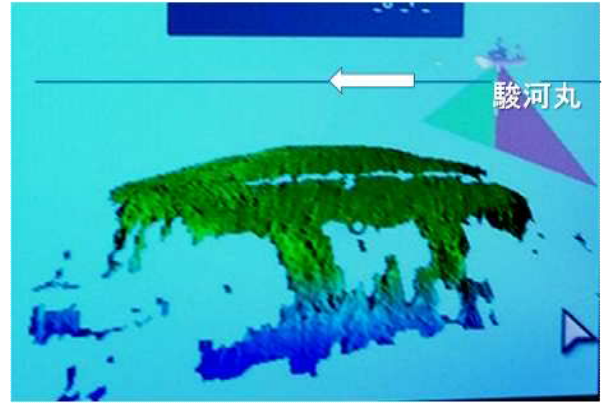
現在は機器類の普及・改良が進み、山立てや経験に基づく勘に頼らずとも効率的に操業できる時代となりましたが、今でもキンメダイ漁場の海底地形がわかれば、就業したばかりの方はもとよりベテランの方にも漁業に活用していただけたと考え調査を計画しました。今年度の調査は6月と11月の2回に分けて行う予定ですが、今回、調査の前半が終了しましたので、上半期分として経過を報告いたします。

本調査では調査船駿河丸（188トン）を使用し、相模湾側の漁場である「矢筈出し」でマルチビームソナー（FURUNO 製 WASSP MULTIBEAM WMB-4340）による測量を行っており、6月の調査で得られた調査途中の画像を以下にお示ししました。

焼津から矢筈出し漁場までの移動を含めると、延べ4日間の調査となりましたが、図にお示したように、時間の経過とともに大地のような形をした矢筈出しの地形が明らかになっていく様子がおわかりになるかと思えます。この後、11月に再度調査を行い、矢筈出しとその周辺海域の海底地形をより具体的に明らかにしていきたいと思えます。

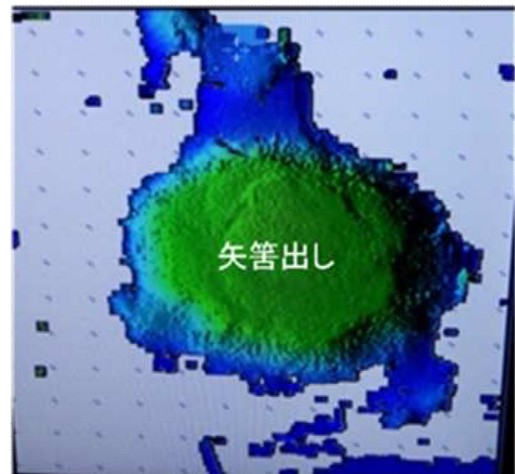
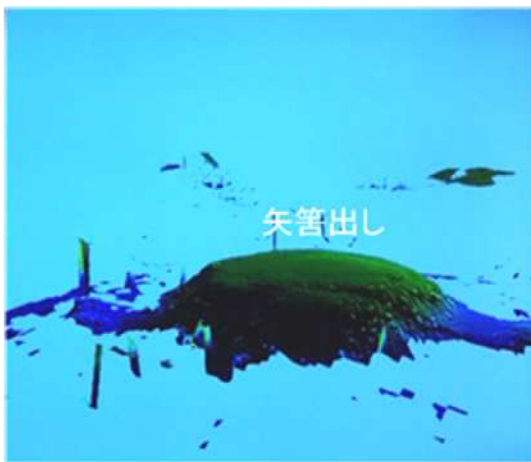
---

1) 静岡県水産試験場伊東分場（1980）伊豆海域の沿岸漁場図



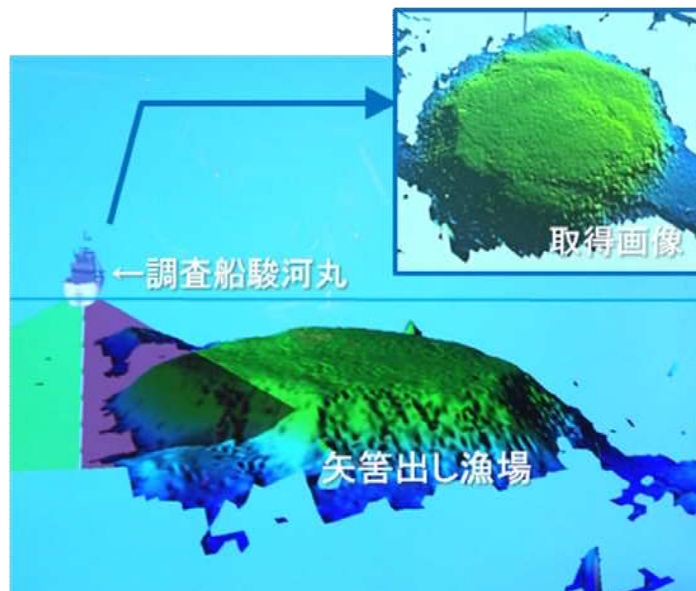
① 1日目：矢筈出しの大地上部が見え始める

② 1日目-2：矢筈出しの大地上部の詳細が現れ始める



③ 2日目：大地の側面が現れる

④ 全体の形状が判明



⑤ 2日目の測量の様子 (イメージ図)

図 マルチビームソナーで得られた矢筈出し漁場の海底地形図

(松浦玲子)

## 須崎青年部による藻場回復の取組

2017年8月から始まった黒潮大蛇行の影響は、数年かけて少しずつ沿岸の藻場やそこに棲む生き物に影響を与えています。かつて黒々としたカジメ藻場が広がっていた場所は磯焼けとなり、藻場の深い所にいたアワビは姿を消し、浅い所に残ったアワビは痩せているという現象が見られています。

下田市須崎地区の青年部は、こういった状況を改善しようと2021年から藻場回復を目指した取組を進めており、2024年は伊豆分場が提供するカジメ種苗を須崎に移殖する活動に取り組んでいます。

5月28日に青年部があらかじめカットした5cm角のボードに長さ10cmほどのカジメ種苗を貼付けました（写真1）。カジメ種苗はボードごと分場の屋内水槽で2週間ほど育成し、6月11日に青年部が作成した基盤に取付け、食害防除のため網カゴを被せたものを、須崎の漁港内数カ所に分散して設置しました（写真2、3）。



写真1 左：青年部による作業の様子



右：ボードに貼付けたカジメ種苗



写真2 左：カジメ種苗をつけたプレートを基板に貼付け



右：ブダイ等の食害からカジメ種苗を守る為の網カゴ



写真3 左：潜水作業なしで設置



右：海底に設置した移植基盤

設置2週間後、水中カメラを用いて網の外から観察したところ、移植したカジメが残っていることが確認できました。現在、試行錯誤で移植に取り組んでいますが、これから夏に向かい水温が高くなる中、網の中のカジメが残ってくれることを期待したいと思います。

(松浦玲子)

# 伊豆の水産業の魅力を伝える仕事

## ～地元小学校の社会科見学・県外中学校の場内見学～

伊豆分場では県内外の小中学生等に対して、伊豆地域の水産業の歴史や現状、魅力や課題等を伝え、理解を深めてもらうことを目的に、社会科見学や視察等の受け入れを行っています。

(地元小学校の社会科見学)

9月18日、下田市立白浜小学校の5年生10名が社会科見学(「つくり育てる漁業」の学習の一環)のため会場を訪れました。会場職員から県内および伊豆地域(特に下田市や白浜地区)の水産業、県内で行われている養殖業、栽培漁業について説明し、見学の最後には、磯根漁業の代表格であるアワビの放流用稚貝を間近で観察してもらいました。子供達はアワビの移動の速さや吸着力の強さ、軟体部の感触等に興味津々でした。当場の見学の後には、当場のすぐ近くにある漁港「板戸港」にて、イセエビ刺網漁を行う漁師さんから、漁業の魅力や大変さについて生の声を聞くとのことでした。

白浜小学校の先生のお話では、この社会科見学は地元の漁業について理解を深めることだけでなく、「白浜の自然の豊かさや美しさに気付き、郷土を愛する気持ちを育む」ことを目的としているそうです。白浜小学区内では日頃から海で遊んだり、磯根漁業の様子を見ることが出来ます。そういった経験や風景が、子供時代の記憶として残ることで、大人になっても地元に着愛を持続する気持ちに繋がってくると思います。当場の見学がそのきっかけの一つとなることを願っています。



写真 左：会場職員の説明を聞く児童 右：放流用アワビを観察する児童

(鈴木勇己)

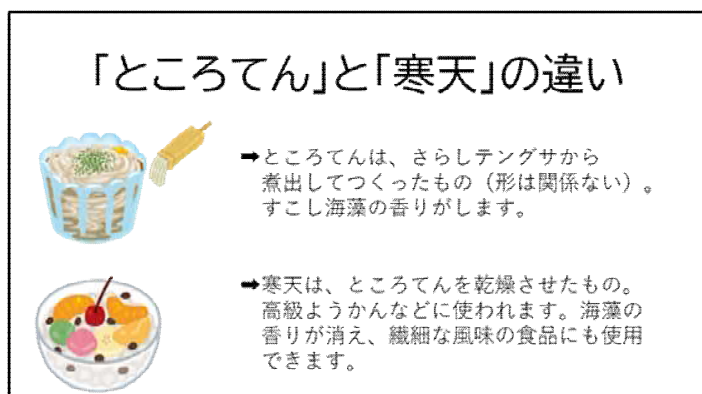
(県外中学校の場内見学)

同じ頃（9月10日）、東京から国土館中学校の生徒55名が体験学習のため当場を訪れました。先にご紹介した地元白浜小学校の生徒には、社会科見学の授業を通じて、生活の中で目にする地域漁業に対し理解を深めて欲しいという願いを持って対応しましたが、首都圏で生活する中学生は普段、漁村の風景に触れることはありません。

はるばる下田に来た中学生に何を伝えればよいのか悩んだ後、白浜には重要な水産物であるテングサ漁業の歴史があることに思い至りました。私が下田に赴任して新たに知ったと同時に非常に驚いたことの中に、「伊豆分場は地元白浜のテングサ漁業振興のため地元で切望され設立された水産試験場であった」「白浜のテングサ漁業は地域経済の柱であった」「ところてんとは、テングサを煮出して作ったものの総称であった（決してつるつるした麺状のお箸で食べるあれを指す言葉ではなかった）」というものがありました（勉強不足で申し訳ない）。

この驚きを伝えてみたらどうだろうと考え、国土館中学の見学対応では、さらしテングサの実物をお土産として各自に渡し、このもしやもしやは何か、という導入から加工品の紹介、伊豆のテングサ漁業とその歴史の紹介に加え、ところてんと寒天の違いを説明し、ところてんのレシピ配布まで行いました。

実際には、現代の中学生がところてんや寒天を食べる機会は昔と比べ激減していると思われますが、今回の体験を通じてそれらの原料となる海藻や海藻を生産している地域を訪れたことを忘れずに、時々思い出してもらえたらと思います。



写真

左：さらしテングサ\*

(\*柔らかいたワシのような感触)

右：「ところてん」と「寒天」の違いを紹介

(松浦玲子)

## 分場拾遺XV I 糸引きキンメ

静岡水試OBのMさんから以下のメールが届きました。

「(略)ところで、キンメダイ科幼魚、いわゆる糸引きキンメは、どれくらいの水深範囲から記録があったのでしょうか？キンメダイの若齢魚は六十立のようなやや浅い水深帯で見られ、糸引きキンメは伊豆山沖の定置網にたまに入るとい話を昔聞きました。東京都も調査を強化していたようですし、最近の研究では違った情報もあるのでしょうか？また、糸引きキンメの海中映像はあるのでしょうか？(中略)ご存知の範囲で教えていただけたら幸いです。(以下、略)」

Mさんは一緒に仕事をしたこともある友人で、彼の疑問に答えなければと、キンメ担当者に聞いたところ、糸引きキンメの分布情報はまとめられていないという話でした。そこで、糸引きキンメの情報を集め、特に分布水深に焦点を当ててまとめてみました。

### 1 糸引きキンメとは

キンメダイの幼魚で、背鰭第1軟条が長く伸びている形態。尾叉長で15~20cm程度。この長く伸びた軟条はきれやすく、同体長でも軟条の伸びている個体と切れてしまい伸びていないように見える個体がいる。

最初の報告は阿部宗明氏による相模湾口部(水深記載無し)で糸引きキンメ4個体(全長18~22cm、標準体長13.7~17cm)を得たという報告<sup>1</sup>と思われる。本文には相模湾口部と書かれているが、図版(糸引きキンメ)の説明には1962(昭37)年2月2日に初島沖で採捕されたことが記載されている。

### 2 定置網にキンメダイが入網<sup>2</sup>

1980(昭55)年5月下旬~6月中旬に伊東市川奈にある川奈定置網(羽口水深63mの沖網と53mの夏網)で尾叉長14.2~22.0cmの1、2歳魚が入網、糸引きキンメも混じった。合計で400kg(尾数にして2,500~2,600尾)。羽口水深23mの川奈四隻張には入網しなかった。キンメダイが水深50mの沿岸まで来遊し、定置網に群

<sup>1</sup> Abe Tokiharu(1969)Notes on some edibule marine fishes collected between the Bonin Islands and the mouth of Sagami bay -III. Bulletin of Tokai Regional Fisheries Research Laboratory, 60, 5-9.

<sup>2</sup> 松原壮一郎(1980)定置網にキンメダイ、いとう、25, 4-6.

れとして入網した例はこれが初めて。

同じ記事の中で、船曳網に小型キンメダイを漁獲した記録があり、これにも糸引きキンメが混じっていたと思われる。1980（昭55）年5月下旬～6月上旬に駿河湾田子の浦沖で船曳網が夜間1隻当り400kg～2,000kg、小型キンメダイを漁獲した。魚体は川奈定置網と変わらないので、1曳網当り漁獲尾数は2,000～10,000尾となり、大きな群れをなしていたことが伺われる。漁場は水深700～800mだが、曳網水深は100～150m。また、富士川河口500m沖の水深150mで、一本釣りで早朝小型キンメダイが3～4尾アカムツと混獲された。

### 3 伊豆山沖キンメダイ漁場で糸引きキンメが漁獲された

1981（昭56）年10月頃から熱海市伊豆山沖の水深80～110mの海域で尾叉長18～21cmのキンメダイ若齢魚が多獲されはじめた。伊東分場では、1981（昭56）年11月24～27日、12月17日に伊豆山沖水深150mの海域で尾叉長範囲17～21cm、平均尾叉長19.3cmの小型キンメダイ1,046尾を標識放流した<sup>3</sup>。

その後も小型キンメダイは釣れ続け、最終的に1981（昭56）年8月～1982（昭57）年12月にかけて、伊豆山沖水深150m内外の海域を中心としてキンメダイ幼魚（糸引きキンメが主体）の漁場形成が見られ、尾叉長13～23cmの幼魚が100トン以上漁獲された<sup>4</sup>。

この時の標識放流—再捕データから移動については次のように報告されている<sup>5</sup>。

「伊豆山沖に加入したキンメダイは1歳までこの場に生息し、その後多くが南の初島沖で1～4歳まで生息するが、相模湾を北上あるいは東方へ移動するものもある。3歳になると伊豆半島東岸沖に移動し始め、5歳以上ではほとんどが伊豆半島東岸沖で生息するが、青ヶ島沖などへ遠距離移動するものもある」この結果は、伊豆山沖に加入したキンメダイがこの海域の資源を支えたことを示し、伊豆山沖がキンメダイの着底場あるいは小型キンメダイの生息場として重要なことを表している。

また、1982（昭57）年1月7日～2月20日に伊豆山沖水深150mで釣獲された尾叉長13.8～15cmの糸引きキンメと18.6～22.6cmの小型キンメダイを利用して伊豆分場が飼育試験を行っている<sup>6</sup>。使用した水槽は1トン容パンライト水槽と40トン容コンクリート丸池で、最長9月3日までの飼育が報告されている。その他、摂餌量、成長についても報告されている。

<sup>3</sup> 山本浩一（1982）キンメダイ若令魚の標識放流、いとう、29、4。

<sup>4</sup> 静岡水試伊豆分場、伊東分場（1985）昭和59年度指定調査研究総合助成事業報告書 キンメダイの資源補給に関する研究

<sup>5</sup> 高木康次（2000）標識放流によるキンメダイの移動と成長、静岡水試研報、35、9-15。

<sup>6</sup> 大西慶一（1982）キンメダイ幼魚の飼育について、伊豆分場だより、209、7-11。

#### 4 定置網に入網したキンメダイについて<sup>7</sup>

1978 (昭53) ~1985 (昭60) 年の伊豆東岸の定置網に入網したキンメダイの記録を次のようにまとめた。「1980 (昭和55) ~1985 (昭和60) 年に入網記録があり、時期は4~8月で、秋~冬の記録はなかった。魚体は尾叉長17cm前後の1才魚(8月で満2才)と22cm前後の2才魚(8月で満3才)で、17cm以下のキンメダイは背鰭の一部が長く伸び糸引きキンメと呼ばれる。」

1985 (昭60) 年5月30日~8月3日に川奈網に入網したキンメダイの尾叉長組成<sup>8</sup>は範囲15~22cmで、各漁獲日の平均は17~18.6cmであった。

定置網へ入網は、羽口水深(おおよそ水深50m前後)まで糸引きキンメの群泳があることを示している。

#### 5 キンメダイ幼魚採集記録<sup>7</sup>

キンメダイの資源補給に関する研究報告書20頁にキンメダイ幼魚採集記録が載っている。これは1981 (昭56) ~1985 (昭60) 年にかけて、伊豆山沖及び、三宅島~神津島周辺で釣獲された76尾の幼魚の釣獲年月日、漁場、尾叉長、体重のリストである。このうち、尾叉長17cm台以下に注目すると、その漁場は伊豆山沖、御前崎沖、三宅・神津、三宅島周辺、三宅西、三宅三本西であった。

#### 6 河尻氏の記録<sup>9</sup>

文献調査(正式な論文のことと思われる)では本県沿岸の糸引きキンメの漁獲記録は発見できなかった静岡水試の河尻さんは、特別採捕許可を得、試験操業を実施した。1990 (平2) 年4月9日に伊豆東岸八幡野沖の水深100mで尾叉長16.2cmの糸引きキンメを採捕した。

#### 7 他県の報告

千葉水試の清水さんは銚子沖~外房沖での糸引きキンメを調べた<sup>10</sup>。糸引きキンメを銚子沖~外房沖の大陸棚縁辺(水深記載無し)で144個体収集、漁場別内訳は銚子沖で底曳きによる標準体長10.5~17.7cm128個体、立縄釣による16.3~16.8cm4個体、勝浦沖で立縄釣による15.9~17.8cm9個体、布良瀬で立縄釣による16.8~17.9cm3個体、他に三宅三本(水深記載無し)での立縄釣による20.9~21.2cm2個

<sup>7</sup> 高木毅(1986)伊豆東岸の定置網に入網するキンメダイについて、いとう、42、2-3。

<sup>8</sup> 静岡水試伊豆分場、伊東分場(1986)昭和60年度指定調査研究総合助成事業報告書 キンメダイの資源補給に関する研究

<sup>9</sup> 河尻正博(2021)我が青春の回想録 コロナパンデミックの年に記す、伊豆文帖、12、1-17。

<sup>10</sup> 清水利厚(1991)キンメダイ若魚の形態と成長、千葉水試研報、49、17-23。

体、合計 146 個体サンプルとして形態と成長を解析した。

神奈川水試の秋元さんは若令魚の日齢査定を行った<sup>11</sup>。サンプルは房総半島南部布良瀬の南側（富出し）漁場（水深記載無し）で 1998（平 10）年 7 月 29 日、9 月 2 日に釣獲された尾叉長 17.8～18.9cm の 4 尾の耳石による日齢査定。4 尾のうち、尾叉長 17.8cm、18.9cm は糸引きキンメであり、日齢は 292～345 日で推定孵化日は 9 月 22 日～10 月 10 日であった。この報告の中で糸引きキンメの特徴である背鰭第 1 軟条の長さが 25.0mm、30.2mm となっているのは、誤りであろう。

## 8 最近の報告

長期漁海況予報会議で特異現象として、次のような報告がある。

2022（令 4）年 11 月 28 日伊豆諸島北部大島乳ヶ埼沖で手の平サイズのキンメ幼魚を大量に捕獲<sup>12</sup>。手の平サイズなら、糸引きキンメと思われる。

2023（令 5）年第 1 回長期漁海況予報会議の静岡からの情報で、初島沖の遊漁で糸引きキンメが混獲されている（小型のため放流される）。

2022（令 4）年 7 月 9 日伊豆分場でキンメ親魚採捕のため稲取稲荷丸を傭船し、ウドマ合せて操業（水深 240m、表層水温 26.5℃）した。1 回目の操業で釣れた 8 尾のうち、4 尾が糸引きキンメだった。内 3 尾を伊豆分場で飼育したが、7 月 14 日に斃死した。2 尾の測定結果は尾叉長 17.2cm 体重 111g と 17.8cm 118g であった。

以上の情報から糸引きキンメの分布水深は水深 50m（定置網羽口）～200m 越え程度（大陸棚縁辺の 200m やウドマ合わせの 240m 深）と考えられます。残念ながら糸引きキンメの海中映像はないと見て良さそうです。伊豆分場で飼育中の映像があれば唯一のものになったかもしれません。

最近、糸引きキンメの出現情報が散見されるようになってきているようです。かつて伊豆分場の大西さんは漁獲量変動と黒潮大蛇行・接岸の対比から黒潮大蛇行によって、キンメダイ稚仔の沿岸への補給が大規模に起きるといふ仮説を発表<sup>13</sup>しました。それを想定しながら漁況に注目する必要があります。特に注目するのは、大蛇行終了した後の伊豆山沖でのキンメダイの出現や定置網への入網です。その際、静岡県のカンメダイ資源管理計画で水深 200m 以浅はキンメダイを対象とした釣漁業は操業禁止になっているので、漁業では情報は得られず、試験操業や魚探など調査を考える必要があります。

（長谷川雅俊）

<sup>11</sup> 秋元清治（1999）キンメダイ若令魚の日齢査定、神水研研報、4、61–63.

<sup>12</sup> 水研機構 水産資源研究所（2023）長期漁海況予報 中央ブロック、178.

<sup>13</sup> 大西慶一（1981）沿岸のカンメダイの漁獲変動について、伊豆分場だより

# 魚海況

## 白浜の定置水温

7～9月の白浜の水温は、平年値と比べて7月は「やや高め」、8月は「平年並み」～「やや高め」、9月は「やや低め」～「やや高め」で推移しました(表1)。黒潮は、平成29年9月中旬以降、A型の大蛇行流路が継続しています。

表1 白浜定置水温の変化(令和6年7～9月)

月	旬	平均(°C)	平年差	前年差	最高	最低
7月	上旬	22.0	1.0	0.0	23.5	19.4
	中旬	22.3	0.6	0.8	24.4	20.1
	下旬	24.4	1.2	0.1	26.1	22.4
	平均	22.9	0.9	0.3	26.1	19.4
8月	上旬	27.2	0.8	2.7	28.0	26.3
	中旬	27.3	0.3	0.7	28.5	26.0
	下旬	26.8	0.2	-0.5	28.0	25.7
	平均	27.0	2.3	0.9	28.5	25.7
9月	上旬	26.4	1.3	0.1	27.2	25.7
	中旬	26.6	1.5	0.2	27.5	25.7
	下旬	23.8	-0.5	-1.3	24.6	22.2
	平均	25.7	0.9	-0.2	27.5	22.2

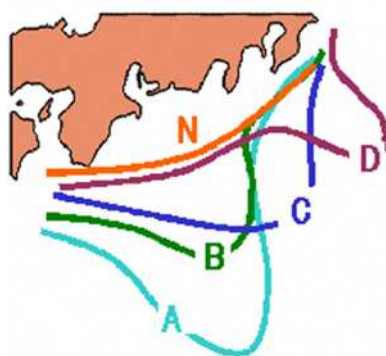


図1 黒潮流型

※水温の平年偏差の目安

かなり低め:  $\sim -2.5^{\circ}\text{C}$ 、低め:  $-2.4^{\circ}\text{C} \sim -1.5^{\circ}\text{C}$ 、やや低め:  $-1.4 \sim -0.5^{\circ}\text{C}$

平年並み:  $\pm 0.4^{\circ}\text{C}$ 、やや高め:  $0.5 \sim 1.4^{\circ}\text{C}$ 、高め:  $1.5 \sim 2.4^{\circ}\text{C}$ 、かなり高め:  $2.5^{\circ}\text{C} \sim$

(松浦玲子)

# 令和6年7～9月の伊豆半島東岸定置網漁況

## (1) 月別漁獲量

伊豆半島東岸大型定置7か統（伊豆山、古網、川奈、富戸、赤沢、北川、谷津）における令和6年7～9月の月別漁獲量は表1のとおりでした。

表1 伊豆東岸定置網の月別漁獲量

月	漁獲量(t)	前年比	平年比
7月	169	0.69	0.59
8月	290	0.86	0.92
9月	362	1.38	1.08
合計	821	0.98	0.87

## (2) 魚種別漁獲量

多獲された魚種の月別漁獲量と主な漁場は表2のとおりで、マアジ、さば類、ヤマトカマスが多く漁獲されました。

マアジはいずれの月も漁獲量が多く、特に8月は前年、平年を上回り、昭和57年以降、最も多い漁獲量でした。さば類はゴマサバ主体で、いずれの月も多獲されましたが、7、8月は前年比、平年比ともに20～30%と低調な漁況でした。ヤマトカマスは8、9月に漁獲量が多く、平年を上回りました。

表2 各月の上位5魚種の漁獲量と主な漁場

月	順位	魚種名	漁獲量(t)	前年比	平年比	主な漁場
7月	1	マイワシ	42.7	18.51	1.14	古網、北川、谷津、伊豆山
	2	さば類	39.7	0.24	0.36	谷津、赤沢、北川
	3	マアジ	29.2	0.62	0.95	谷津、伊豆山、古網、赤沢
	4	イサキ	18.2	11.35	4.67	谷津
	5	マルソウダ	7.3	5.21	2.56	赤沢、川奈
8月	1	マアジ	159.8	2.25	5.26	古網、北川、赤沢
	2	ヤマトカマス	42.2	0.77	2.61	古網、北川、赤沢
	3	さば類	20.8	0.28	0.15	川奈、北川、伊豆山
	4	マルソウダ	12.1	2.31	0.59	古網、川奈
	5	クサヤモロ	7.1	1.21	3.48	赤沢、北川
9月	1	マルソウダ	76.6	1.19	1.62	古網、北川
	2	ヤマトカマス	57.5	1.10	1.95	北川、伊豆山
	3	クサヤモロ	56.0	42.65	28.06	赤沢、川奈
	4	さば類	43.7	1.16	0.33	赤沢、北川、谷津
	5	マアジ	37.8	0.72	1.44	谷津、北川

(鈴木勇己)

## 分場日誌（令和6年7月－9月）

7月10日	キンメダイ親魚採捕調査（南伊豆）	8月22日	技術連絡協議会（場内）
7月 8、10日	マダイ中間育成尾叉長測定 （田子、網代）	8月28日	情報セキュリティ研修 （東部総合庁舎）
7月12日	県漁業士会役員会（静岡）	8月22日	マダイ中間育成反省会（静岡）
7月16日	県定置漁業協会理事・役員会 （伊東）	8月30日	東部漁業士会役員会（稲取）
7月17日	下田市長来場	9月4日	全庁特別監査（場内）
7月 18、21日	マダイ放流計数作業（田子、網代）	9月 6、12日	キンメダイ漁場調査報告 （伊東、稲取）
7月 17-18日	Blue Economy Expo（清水）	9月 6、10日	イセエビ漁況予測発表 （下田、南伊豆）
7月 18-19日	さけます事業（キンメダイ種苗生 産研究）現地検会（柏崎）	9月10日	国土舘中学研修旅行対応（場内）
7月 22-23日	駿河丸キンメダイ親魚採集調査	9月13日	包括外部監査（場内）
7月 30-31日	第1回長期予報会議（Web）	9月 14-15日	高圧電源異常停電・ポンプ不具合
8月1日	キンメダイ太平洋系群資源評価会 議（横浜）	9月18日	須崎青年部カジメ調査対応（須崎） 白浜小学校授業（場内）
8月1-2日	さけます事業 研究推進会議・担 当者会議（博多）	9月 19-20日	イカ類資源評価会議（Web）
8月6日	マアジ資源評価会議（Web）	9月20日	太平洋南海域栽培推進協議会 講演会（静岡）
8月8日	コンプライアンス研修（場内）	9月25日	賀茂地域局幹部職員見学（場内）
8月17日	トコブシ調査（下流）	9月27日	消費生活研究会視察（場内）
8月19日	相模湾漁海況研究会（場内）	9月27日	漁業士デジタル化推進会議研修会 （Web）

令和8年3月18日発行

発行 静岡県水産・海洋技術研究所伊豆分場

下田市白浜 251-1 (〒415-0012)

T E L <0558>22-0835

F A X <0558>22-9330

<https://fish-exp.pref.shizuoka.jp/izu>

E-mail:suigi-izu@pref.shizuoka.lg.jp

編集 伊 豆 分 場