

鮪 延 繩 漁 業 試 験

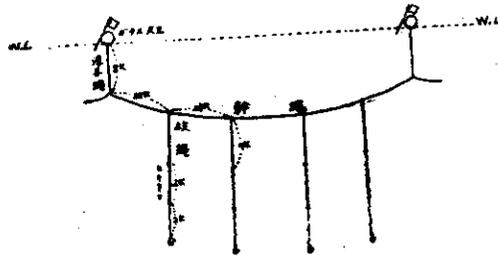
井 山 柄 雄
 宇 野 守 一
 柴 田 光 夫
 久 保 雄 一

1. 目 的

本事業は冬期豆南海區に廻游するびんなが、きはだ、めばち等を對象に漁況、海況の關係。廻游範圍、年齢組成等につき調査考究し、以て当業者の指導誘掖と併せて本縣鮪延繩漁業の合理的經營を検討する目的で本試験を実施した。

2. 方 法

- (1) 期 間 昭和 26年 1月 6日から昭和 26年 3月 31日に至る間
- (2) 海 區 豆南海區、常総海區
- (3) 使用船 茨城丸(総噸數 116噸) 主機關ディーゼル 250HP)
- (4) 乗組員 船長外 32名
- (5) 漁業試験 別記鮪延繩漁業使用により漁況、海況の調査、釣獲状況、魚体調査、廻游分布等の調査を実施した。
- (6) 漁 具
 - 延繩 250鉢 構造 (1 鉢分) 幹繩 綿糸 10番手 右撚り 390本 (130 本3子撚り)
 - 25尋切 5本 枝繩 綿糸10番手 右撚り 390本 (130本 3子撚り) 10尋, 7尋, 6尋物 4本
 - セキヤマ 29番線 3/3 に 4号綿糸をセキ巻 2尋 4本
 - 釣元ワイヤー 29番線 3/3 2尋 4本
 - 釣鉤 丸型 4寸, 3寸8分, 3寸6分, 3寸4分, 4ヶ
 - 浮子繩 マニラ麻 2分 5厘右撚り 8尋 1本
 - 浮 子 輕合金製 1尺
- (6) 餌 料
 - 冷凍いか、さんま、塩いわし



3. 試驗結果

(1) 實施期間, 區域, 回數

航海別	實施期間 日 數	調查期間 (調查回數)	調 查 區 域	延使用漁具數 (鉢) 同一回平均	延使用的鈎數 (本) 同一回平均
第 1 次	26. 1. 12~ 26. 1. 30迄 (19日)	26. 1. 14~ " 1. 29 (25回)	E141°-26'~144°-28' N34°-54'~37°-01'	2,228 (89.12)	12,018 (480)
第 2 次	26. 2. 10~ 26. 2. 13 (3日)	26. 2. 11~ " 2. 13 (5回)	E141°-03'~141°-16' N35°-52'~36°-47'	613 (122.6)	2,627 (524)
第 3 次	26. 2. 24~ 26. 3. 5 (8日)	26. 2. 24~ " 3. 4 (9回)	E141°-05'~142°-04' N36°-09'~37°-06'	1,031 (114.5)	4,124 (458)
第 4 次	26.3.13~ 26.3.31 (19日)	26.3.14~ " 3.26 (16回)	E143°-00'~148°-56' N28°-58'~34°-17'	2,640 (165)	12,900 (81)
計	50日 1航海平均 12日強	55回 1航海平均 13回強		6,512鉢 1航海平均 1,628鉢 1回平均 118.鉢	31,669本 1航海平均 7,917本 1回平均 576本

(2) 航海概要表

航海次數	1	2	3	4	Total
航海日數	19	4	8	19	50
操業日數	15	3	6	13	37
使用鉢數	2,228	613	1,031	2,640	6,512
釣鈎總數	12,018	2,627	4,124	12,900	31,669
操業回數	25	5	9	16	55
漁獲率	4.01	1.86	2.93	2.77	[3.12
漁獲物	黑 鮪	2		2	4
	目 鉢	23			20
	黃 肌 鮪				1
	びんなが鮪	690			172
	真 梶 木	3	1		6
	女 梶 木	9			65
	もろか鮫		44	22	
其 他 鮫	51		87	94	232
雜		4	10		14
計	778	49	121	358	1,306

(3) 漁獲高一覧表

漁獲尾数及総数に対する魚種別百分率

航海別	くまぐろ	ろめばち	きわだ	びんが	まじ	かき	めじ	かさ	かめ	よき	しり	その他	計
第一次	2 0.30	23 2.95		690 88.69	3 0.35	69 1.16				51 6.55			778 100%
第二次					1 2.40	4 4.00		44 89.80				4 8.16	49 100%
第三次	2 1.65							22 18.18		87 71.91		10 8.26	121 100%
第四次		20 5.59	1 0.28	172 48.04	6 1.67	65 18.16				94 26.26			358 100%
計	4 0.31	43 3.29	1 0.08	862 66.00	10 0.77	74 5.69		66 5.05		232 17.76		14 1.07	1306 100%

(4) 釣獲率 (鈎 100本に対する釣獲尾数)

魚種別 航海別	箱 類				かじき類			鰹 類		その他		計	使用 鈎数
	くまぐろ	ろめばち	きわだ	びんが	まじ	かき	めじ	かさ	かめ	よき	しり		
第一次	0.02	0.20		5.74	0.03	0.08			0.42			6.47	12.018
第二次					0.04			1.67				1.86	2.627
第三次	0.05							0.54	2.11	0.15		2.93	4.124
第四次		0.15	0.01	1.32	0.05	0.50			0.72	0.24		2.77	12.900
計	0.01	0.14	0.003	2.72	0.03	0.23	0.21	0.73	0.04			4.12	31.669

4. 各航海別調査結果

(1) 第1次航海

A. 経過

1月6日那珂湊出港江の浦で餌料を積み12日同港を出港し、犬吠崎沖合を南下するびんがが鯖につき延縄及び1本釣の試験操業を行った。14日から犬吠崎東方150湊を中心に10回操業し主としてびんがが鯖210尾釣獲した(水色2~3、平均水温18.7~18.9°)。次で22日から犬吠崎東方100湊を中心に6回操業しびんがが鯖120尾釣獲した(水色2~3、平均水温19.2°)。26日からは野島崎東方100湊を中心に8回操業しびんがが鯖340尾釣獲し1月30日那珂湊に帰港した。(水色3、平均水温18.8°)

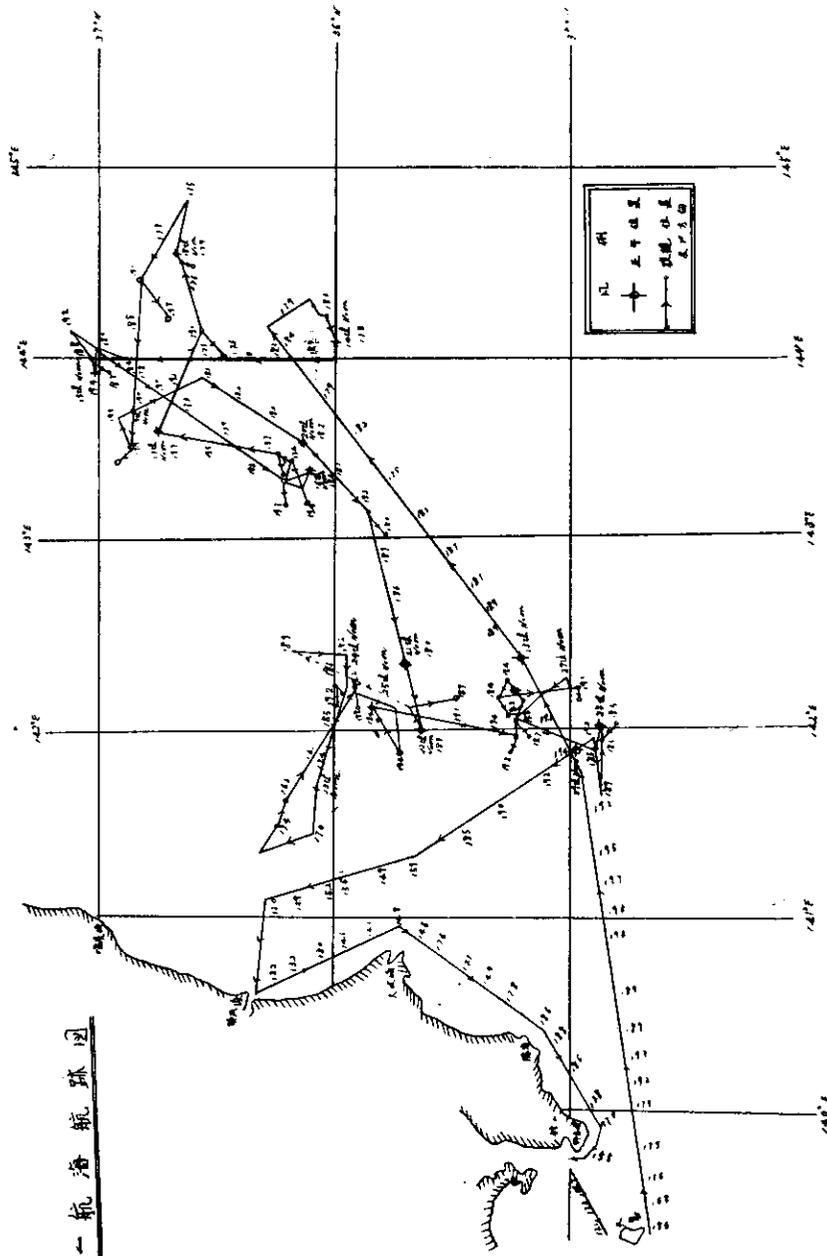
B. 海況・漁況

今航海の野島崎~犬吠崎近海はE147度を南下する沖合寒流が沿岸に卓越し18°水帯はE142°N36°~N35°に南下している模様である。沿岸の南下寒流は稍衰微して居り19°水帯は房総沖で沿岸10~30湊に接岸して居り犬吠崎20~40湊附近には依然バチメカジキ群の漁獲が續けられて居る。

14日~20日間に調査したA,B海區ではビンナガ鯖の釣獲率は2.70及び4.00で稍低率であつた。水色は2~3水温平均は18.9°C及び18.7°Cと1月中旬の重心水温より稍低温であつた。

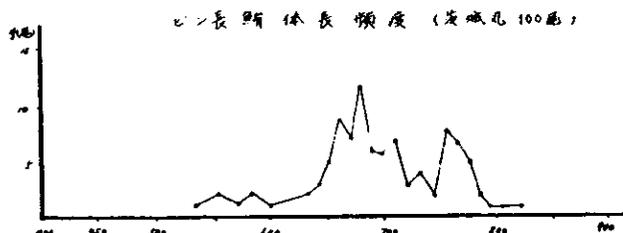
C海區はビンナガ鯖の釣獲率5.30と稍高率を示しており24日の11.30は今航海の最高の釣獲率を示した。水色2~3平均水温は19.2°Cで重心水温とほぼ一致して居る。D海區のビンナガ鯖の釣獲率は4.3で水色3平均水温18.8°Cで水色は稍悪く水温も低目であつた。一般にバチ、メカジキ、吉切等犬吠崎沖合で好漁を見て居るものは今航海に於ては殆ど釣獲されなかつた。

第一航路航跡圖



C. 年令組成

今航海釣獲したビンナガ鮎年令組成(相川・加藤 1936)は2才魚1%、3才魚3%、4才魚9%、5才魚59%、6才魚27%、9才魚1%で、5才魚及び6才魚が主群となっている。此れは同時期の野島崎近海のビンナガ組成に比し6才魚、7才魚の高年魚が低率となつて居る。

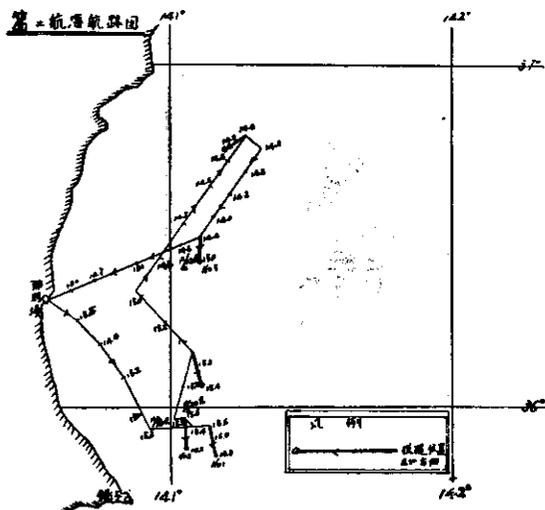


(2) 第2次航海

経過

2月10日那珂湊出港、鹿島灘沖合のもうか鮎漁場で試験操業した。11日犬伏崎 NE15 湊附近で2回操業し、もうか鮎25尾釣獲した(水色4、水温

15°~16°)。12日には那珂湊東方25湊を中心に3回操業しもうか鮎19尾を釣獲し(水色4、水温14.5°~15.4°C)13日那珂湊に帰港した。



(3) 第3次航海

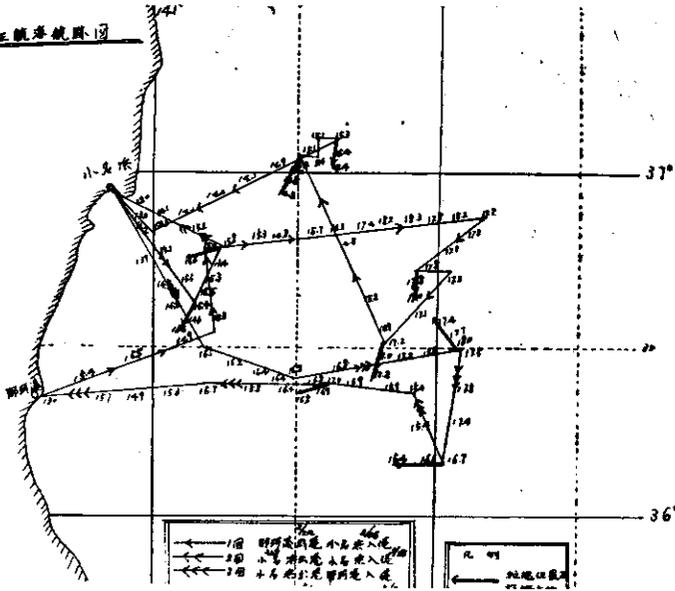
経過

2月24日那珂湊出港那珂湊沖50湊~60湊で黒鮎を対象に3回試験操業したが同海区に黒鮎は少く、吉切鮎が稍多く、其後時化の為26日小名浜港に假泊した。27日天候回復をまち同沖合で2回操業し主にもうか鮎を釣獲し、28日時化のため再び小名浜に假泊した。其後天候回復と共に3月3日同沖合30湊附近でもうか鮎を釣獲、4日那珂湊東方60湊附近で吉切鮎を釣獲し5日那珂湊に帰港した。

(4) 第4次航海

3月8日那珂湊出港、館山港で飲料水を積み13日同港を出港し、小笠原東方海区に廻遊するびんなが鮎及びめかじきの試験操業を行つた。14日~15日新黒瀬東方150湊水温178°~186°水色3附近に於て2回操業したが餌付悪く17日より27日迄N29°~N30°E146°~E149°水温18°~20°、水色2~3の海区で14回試験操業した。此海区は目廻り3メ~4メのびんなが鮎及び10メ~40メのめかじき出現が稍顯著で1回平均びんなが鮎12、めかじき5の漁獲があり3月31日那珂湊に帰港した。

第一親潮線図



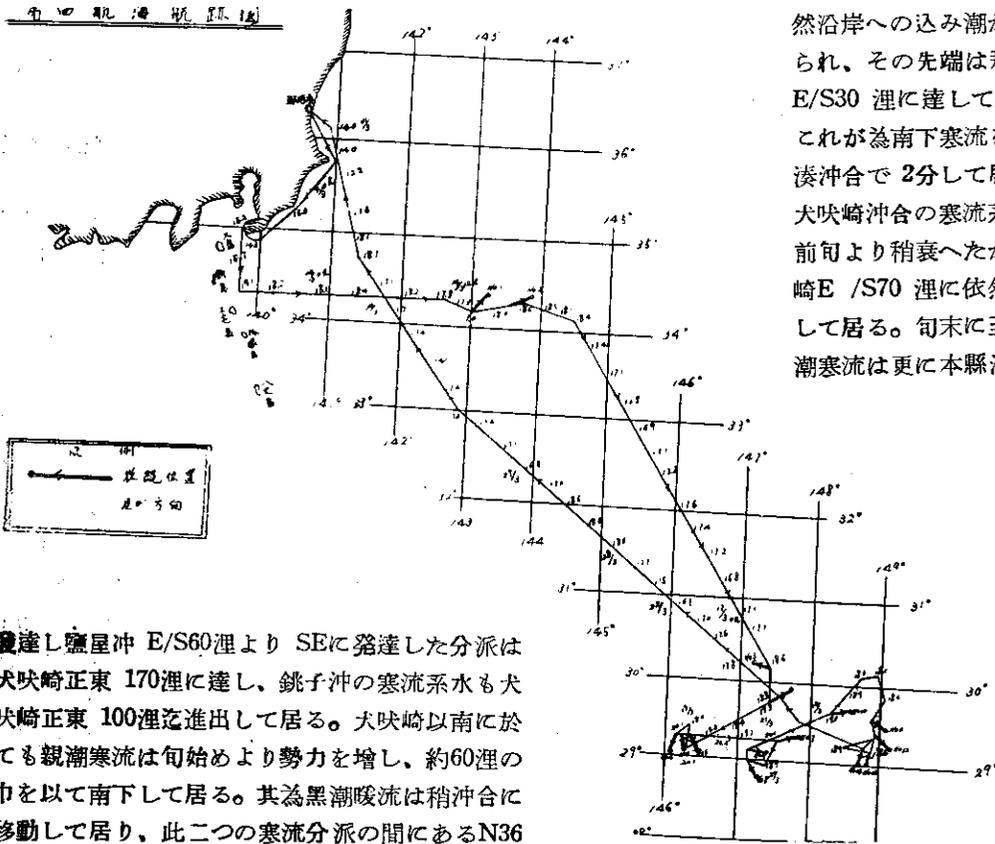
5. 海況と漁況

1月上旬より3月中旬迄の常総、豆南海區の鮪延繩漁場に於ける海況と漁況との關係、魚群の廻游狀況等に付、各種の報告に基き旬毎に考察すれば次の通りである。尙水温分布圖並に漁場圖は本場及各船の報告により、各旬毎に圖示した。

5. 1月上旬

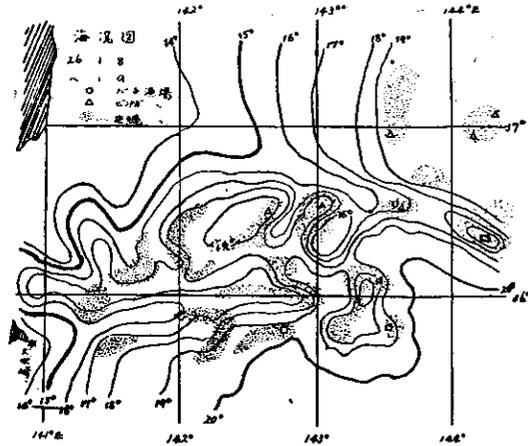
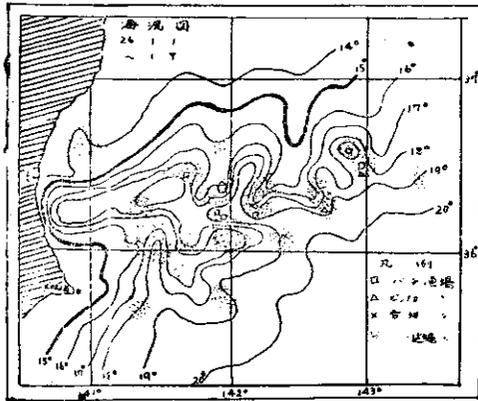
海況：沿岸の親潮寒流は鹽屋崎正東 100 哩以上の巾を以て南下し、野島崎以南に達して居る。大吠崎沖合の黒潮暖流は稍接岸し、大吠正東 60 哩に達して居り、N30°E143°附近からは前旬に引続き依然沿岸への込み潮が認められ、その先端は那珂湊 E/S30 哩に達して居り、これが為南下寒流を那珂湊沖合で 2 分して居る。大吠崎沖合の寒流系水は前旬より稍衰へたが大吠崎 E /S70 哩に依然残存して居る。旬末に至り親潮寒流は更に本縣沖合に

第二親潮線図



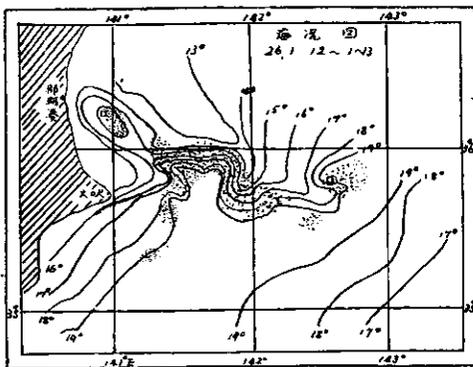
發達し鹽屋沖 E/S60 哩より SE に發達した分派は大吠崎正東 170 哩に達し、銚子沖の寒流系水も大吠崎正東 100 哩迄進出して居る。大吠崎以南に於ても親潮寒流は旬始めより勢力を増し、約 60 哩の巾を以て南下して居る。其為黒潮暖流は稍沖合に移動して居り、此二つの寒流分派の間にある N36°E144° 附近からは依然沿岸へ入る暖流系水が認

められるが其勢力は漸次那珂湊正東80湊迄後退して居る。



漁況：「バチ」那珂湊 E/N $\frac{1}{2}$ E540湊~180湊の間に漁獲されて居るが中心漁場は那珂湊 E50~湊 110湊の間を底辺とした高さ 10湊の三角形内にある。此海區は今旬 2つの寒流分派に挟まれた暖流分派の入組んだ海區に相当する。従つて寒流の發達により起つた 19° 水帯の拡散により漁場も分散し N36° 30' E144° 附近の蹊寒兩流の接衝區域は犬吠崎正東 90湊~130 湊の黒潮本流の突端に移動して居る。本旬の漁獲模様は稍好漁であつた。

「ピンナガ鮎」今旬は N36°~N37° E142°~E143° が主漁場となつて居る。此水域は鹽屋崎の親潮寒流に圧迫された 19°C の海區で、その後 19° 水帯が北方に移動したため、漁場もそれに伴ひ 37°N 附近に移行された。漁獲は旬前半稍好漁を示したが一般に漁獲は低調である。旬後半に至り漁場中心の 19° 水帯が拡散した為、漁場は沖合に移行し、E143° 30'~E144° 30' N37° 附近及び那珂湊正東 120湊~150湊附近の 19°C水帯にあるが漁獲は一般に不振である。



§ 1 月 中 旬

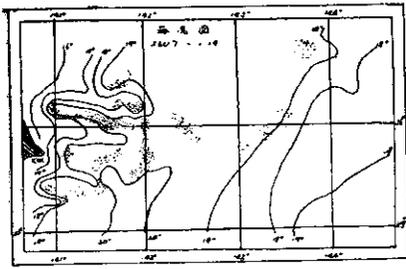
海 況：

常磐沿岸の南下寒流は前旬に比し大分衰へた。即ち塩屋崎沖 90湊~100湊の巾を以て南下して居る。那珂湊沖を SEに伸長する分派が認められ、その先端は犬吠正東 55 湊に達して居る。銚子以南の沿岸寒流勢力は相當微弱となつた。一方沖合の E147° を南下する親潮寒流は本旬始め相當強くなり 18° 水帯は野島崎正東 120 湊に達して居り、沖合より北上暖流を強く圧迫して居る。此為

19° 水帯を中心とする黒潮暖流は房総沿岸に接岸し銚子沖合に停滯するに至つた。其の後本旬末になり 19°C を前線とする黒潮は強く NNE, NEに 1~2mile/hで 北上し鹽屋崎沖に達して居る模様である。尚 E144° 以東には依然有力な寒流の南下が認められる。

漁況：「バチ」19° 水帯の北上暖流が犬吠沖附近に接岸した結果メバチの漁場は前回に比し更に接岸して居る。即ち犬吠 E90湊、犬吠 E/S $\frac{1}{2}$ S60 湊、犬吠 E $\frac{1}{2}$ N45湊、犬吠 E/N25湊が漁場の中

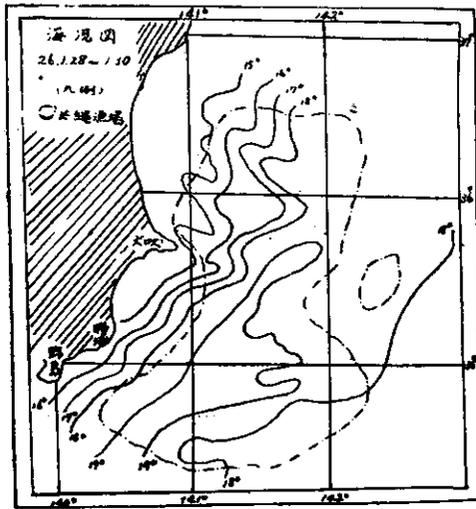
心となつて居る。その後鹿島灘沖合親潮寒流が後退し 19°C を前線とする黒潮暖流が犬吠沖合に著しく膨脹したため、N35°30'~N36° E141°~E142°に亘る水域に漁場は変移し、漁獲模様は本旬後半に好転し16日の 470尾を最高とし、連日好漁獲を得た。



「ビンナガ鮪」本旬後半に著しい卓越を見た 19°水帯と沿岸の親潮寒流との接岸区域に当る、N35°20'~N36° E141°20'~E142° の海區と房総沖合を北上する黒潮暖流内の E142°~144° 海區及び E147°を南下する親潮と接衝する E144°, N36°~37°の水域等がビンナガ漁場となつて居るが、漁獲は前旬より低調で旬後半に僅に好漁したのみで依然不振である。

「メカジキ」バチと同一海區漁場にあるが、旬始めには犬吠N~SE 25~30湊に多く認められた。漁獲は稍好漁獲を得た操業船もあるが一般に低調で連日 100尾~150尾の漁獲をみたのみで旬末にならぬに従い漁獲減少して居る。

§1 月下旬



海況：沿岸の親潮寒流は前旬に比し稍微弱となり距岸30~40湊の巾を以て南下し、塩屋崎沖の 16' 水帯は那珂湊 E/S35 湊迄伸長して日立沖合には 17°の孤立水塊が見られる。併し旬後半にはこの水塊も消滅し、海況は単調となつた。一方沖合の E147°~E148°を南下する親潮寒流は稍後退して居るが、17°~18°Cは依然 SWに顕著な南下を示し野島崎正東 130湊に達して居る。

房総沖の 19° 水帯を前線とした北上暖流は野島崎正東 80湊の海區を 3)~40湊の巾を以て北上して居るが沖合寒流の発達のため前旬に比し稍北上を圧迫され乍ら、その先端是那珂湊~犬吠東方 60湊附近にある。

漁況：「ビンナガ鮪」漁場は前旬とほぼ同じく 19°Cの尖端に當る、N35°40'~N36°, E142°附近及び那珂湊東方 60湊附近海區にある。27日以降は 19°水帯の後退に伴い魚群も南下を示した。本旬の総漁獲は 3,000尾で 28日の 900尾を最高として 27日~30日の間に全体の約 7割が釣獲された。

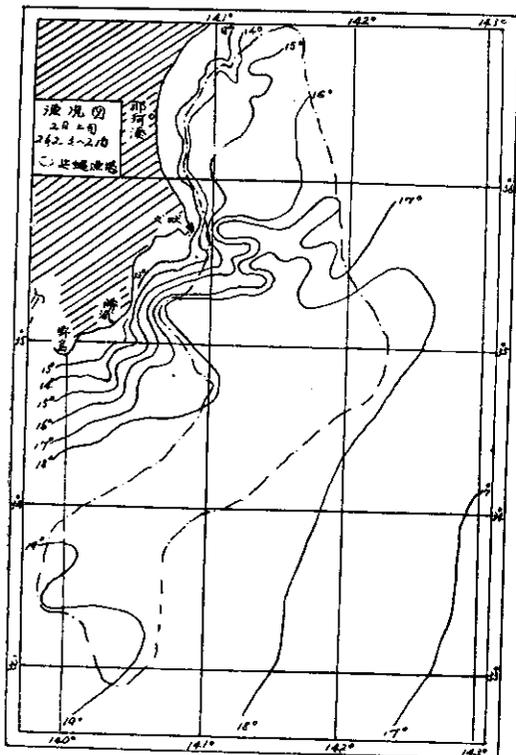
「メカジキ」漁獲は前旬より更に減少した。漁場は犬吠 20湊附近及び野島 ESE60湊附近の水域にある。好漁船は全くなく、本旬の総漁獲は 680尾である。

「モウカ鮫」今迄全然好漁を見なかつたモウカ鮫は今旬に入り犬吠 NNE18 湊及び塩屋 SE25湊を中心とした極めて狭隘な水域で漁獲は稍活氣を呈し、総漁獲は 550尾である。

§2 月上旬及び中旬

海況：南下する接岸親潮寒流は前旬に比し更に強く那珂湊沖 80'~90'の海區を南下して居る。

犬吠崎以南でも勝浦 SE50 渚迄張出し、 18° 水帯を強く圧迫して居る。併し沿岸の水温は前旬に比し稍昇温し那珂湊沖で 0.4°C 高い。



沿岸の黒潮暖流は南下寒流の發達に依り前月下旬に比し顕著な後退を示した。即ち 19°C の先端は八丈島近海の $E140^{\circ} 40' N32^{\circ} 20'$ 附近まで伸長された。同じく 50 渚 ~ 60 渚の中を以て塩屋崎以北まで發達し那珂湊沖合に卓越して居た 18° 水帯は犬吠沖合の 17° 以下の冷水帯の發達により九十九里浜沖に停滯して居る。又 $E148^{\circ}$ を南下する沖合寒流は更に接近し 17° 水帯は野島崎 $E160$ 渚に達して居る。

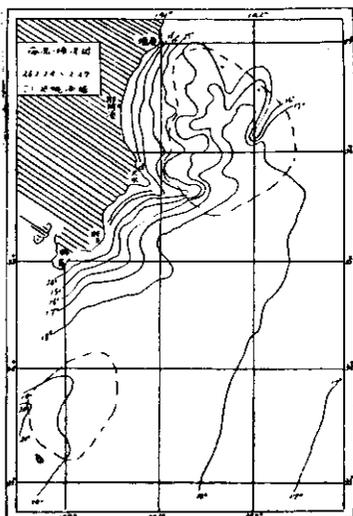
漁況：「ビンナガ鮪」野島崎正東 180 渚附近より八丈島 NE30 渚に至る 18° 水帯内及び犬吠沖合 30 渚 ~ 50 渚の 18° 水帯と 17° 以下の冷水帯の接觸區域に極めてわずかな漁獲があるのみで、主群は本県船出漁範圍を超え、すでに南下したものと思われる。その為今回の漁獲高はいづれも漁獲減少を示し、1 月下旬の 1 割 300 尾に激減した。「黄肌鮪」八丈島 NE20 ~ 30 渚及び御藏島東方 30 渚附近一帯の 19° ~ 18° 水帯に漁獲されて居る。八丈島近海の漁獲魚の目廻りは 4 ~ 5 ヶである。

「女提木」犬吠崎 30 ~ 40 渚の冷水帯と 18°

水帯との潮境附近に多少漁獲されて居るが、前旬より更に減少し不振である。

「モウカ鮫」漁獲範圍は依然変らず、鹽屋崎 S ~ SE20 ~ 25 渚及び犬吠 N ~ NE15 ~ 30 渚の極めて狹隘な漁場である。漁獲は今旬に入り盛漁期の相を呈した。

と 2 月 下 旬

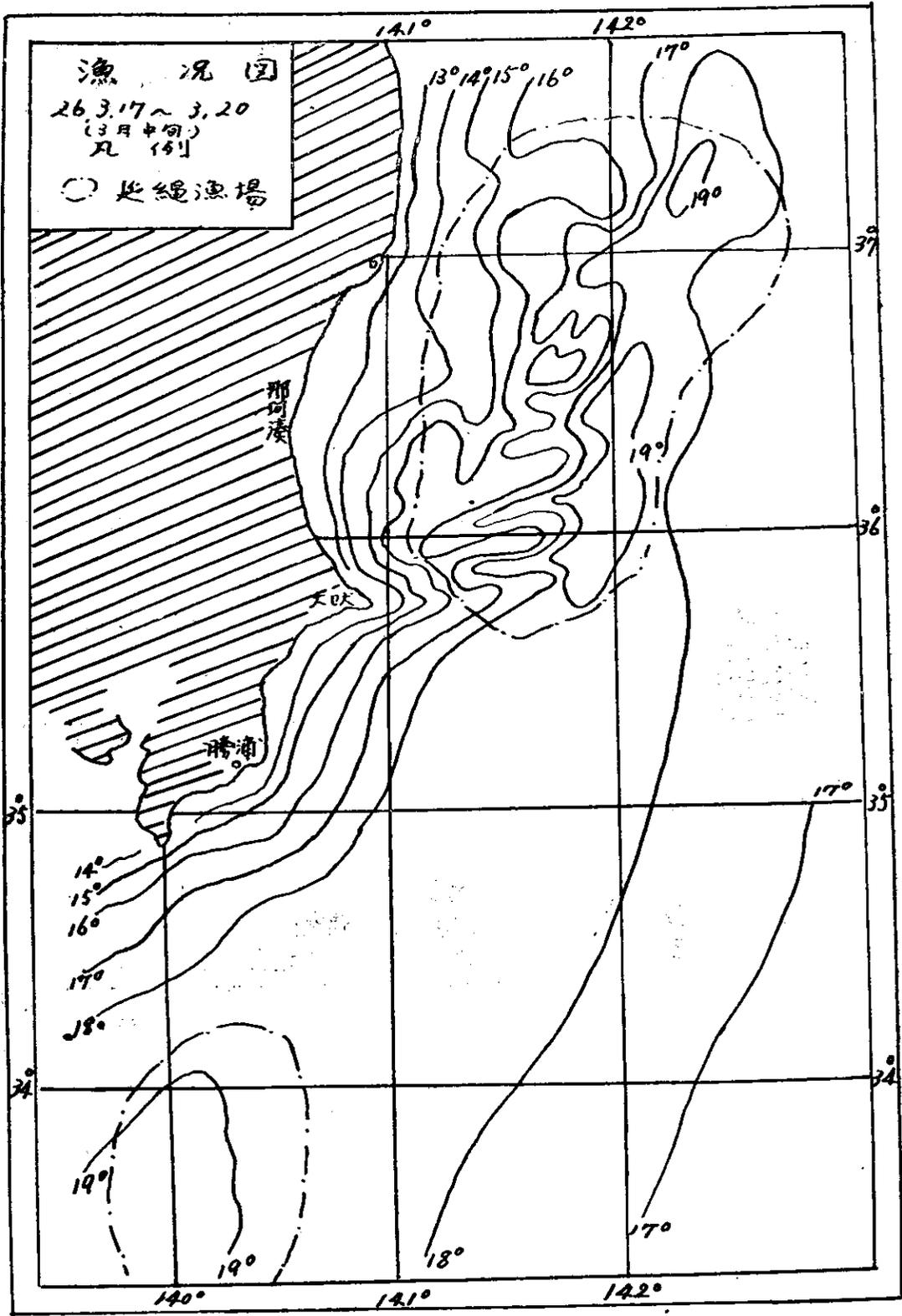


海況：黒潮暖流は今旬に入り稍發達し、 18° 水帯は前旬より 60 渚進出し、その先端是那珂湊 $E65$ 渚に達して居る。 19° 水帯は依然 $E 140^{\circ}$ 附近に停滯して居るが 20°C は御藏島近海に達して居る。前年に比較し北上暖流は約 100 渚の接岸を示し 19° 水帯は約 180 渚後退して居る。沿岸の親潮寒流は前年より微弱であるが沿岸は依然昇温を続け前旬より 0.5°C 高い。

漁況：一般に出漁船が北方に移動した為、マダロ、カジキ類の漁獲は前旬の $1/2 \sim 1/5$ に減少して居る。

「メバチ」那珂湊 $E/N40 \sim 70$ 渚の $16^{\circ} \sim 17^{\circ}\text{C}$ 及び御藏島附近の水温 20°C の先端に多少出現し、漁獲は極めて少ない。

「黄肌鮪」新黒潮附近海区の 19° 水帯及び御藏島 $S10$ 渚の 20° 水帯の先端に旬初め僅か漁獲されたのみで依然低調である。



「メカジキ」犬吠 NE40 湊附近に稍好漁したのみで、全般的に漁獲は前旬より減少して居る。
 「ピンナガ」鮪八丈島近海に極めて僅かの漁獲があつたのみで前旬に引續き漁獲不振。
 「モウカ鮫」依然鹽屋崎 S~ESE15~30 湊の狹隘な水域に漁場があるが、漁獲は低調である。

と 3 月上旬及び中旬

海況：接岸北上黒潮暖流は本旬に入りその勢力はおとろへた形であるが依然として沿岸よりに北上し、その先端は鹽屋崎 ENE 0 湊附近に達して居り、前旬より 70 湊前年より 150 湊の北上を示して居る。19° 水帯は御藏島南方 30 湊附近に停滯して居るが、犬吠崎~鹽屋崎間の 18°C の水域内には冷水帯に壓迫された 19°C 水塊が分断されて居る。常総沿岸の親潮寒流は依然前年より微弱であるが、E147° 30' を南下する沖合寒流は稍接岸を示して居る。沿岸は前旬より稍高温、高鹹となり那珂湊で 1.0°C 高い。

漁況：「メバチ」本旬初めに御藏島南方海區の 19° 水帯に旬末には犬吠 ENE50 湊を中心とした 18°C 水域の 2 漁場に稍多量の漁獲を見た。出現水温 15°~20°C、漁獲重心水温 18.0°~18.8°C 「ピンナガ鮪」旬初め殆ど漁獲が無かつたが旬末に至り、鹽屋 E/N~SE50~70 湊附近の 18°~19°C 水域の先端に多少漁獲があつたが、依然全般の漁模様は低調である。

「メカジキ」N37°, E142° を中心とした N36°~N37° 30', E141° 20'~E142° 20' の水域に広く出現しているが、漁獲は依然として少い。又「黒鮪」、「モウカ鮫」の漁獲は今旬に入りその漁獲は急激に減少した。

6. 魚 体 測 定

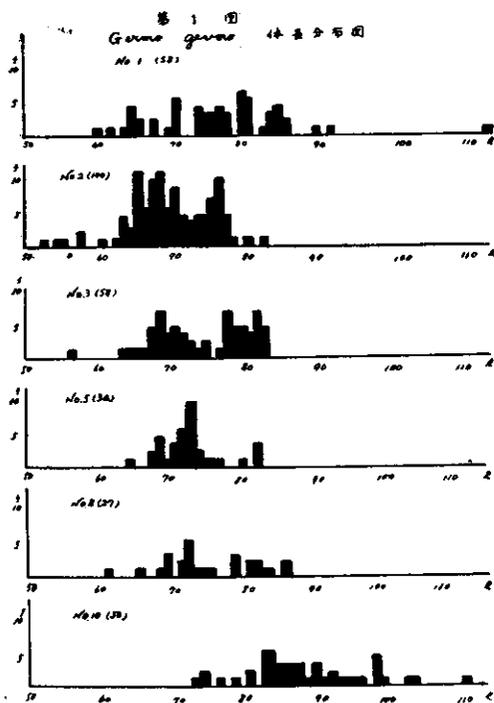
昭和 26 年 1 月—3 月中に犬吠及び野島崎近海で釣獲せられ、茨城縣那珂湊港に水揚されたピンナガ鮪の体長測定をし、(第一表参照) 其形態の特性を測定し、測定値を吟味してみると

第 1 表 漁 獲 條 件

No.	船 名	漁 期	漁 場	漁 獲 量	測定尾數
No. 1	昭 平 丸	1 月 下 旬	N34°~N36°E140°30'~E142°30' 八 丈 島 近 海	ピンナガ95尾	58尾
No. 2	茨 城 丸	1 月 中 ~ 下 旬	N35°~N37°E142°~E144°	〃 690尾	100尾
No. 3	長 福 丸	〃	N34°50'N35°E141°25'~E141°40' N35°50'~N36°E141°~E142°10'	〃 74尾	58尾
No. 5	第 1 長 榮 丸	2 月 下 旬 3 月 上 旬		〃	34〃
No. 8	平 盛 丸	3 月 中 旬	八 丈 島 及 新 黒 瀬 附 近	〃	27〃
No. 10	茨 城 丸	3 月 下 旬	N29°~N30° E146°~E149°	ピンナガ172尾	50〃

(a) No.1, 2, 3, 5 の魚群は夫々単一の種族で構成されているが、No.8, 10, の魚群は均質とは見做せない。

(b) No.8, 10, の魚群は同一の種族と見做し得る。亦No.2, 3, 5, の魚群は同一の種族と認められているが、No.1の魚群は同一と認められぬ(第 2 表、第 1 図参照)



従つて、1月—3月上旬 N34° E140° 30′—E144° に出現するビンナガ群は固有定質的な近海魚群體で、4年魚及び5年魚が主体となり夫々 53%, 33%を占めている。亦 3月、八丈島近海及び小笠原東方海區に出現する群は固有定着的な近海魚群體と沖合より流入し来る外來魚群體との複合群と思はれ、5年魚及び6年魚が主体で夫々24%, 39%を占めている。

第 2 表 *Germo germo*ビンナガ鯧体長分布表

Statistics	No.1	No.2	No.3	No.5	No.8	No.10
M	76.66	69.36	74.20	72.41	75.17	87.47
M i		69.60	74.50			86.00
M o	79.86	68.64	73.30	72.36	72.43	83.06
δ	8.52	7.02	6.09	3.94	6.07	7.38
V	0.1112	0.1012	0.0821	0.0544	0.0807	0.0855
E	0.376	0.103	0.148	0.013	0.451	0.597