

4. 昭和50年度 日本海底棲生物調査

I 調査目的

主要底棲魚類の時期別、発育段階別分布状況と移動及び、底びき網による資源の利用状況を明らかにし、資源維持と当該漁業安定に寄与する。

II 調査内容

- | | |
|------------|---|
| 1. 調査期間 | 昭和50年12月1日から昭和51年3月31日まで |
| 2. 調査海域 | 青森県日本海沖合 |
| 3. 調査担当者 | 技 師 鈴 木 史 紀
技 師 小 田 切 譲 二
瑞鷗丸船長 畑 山 賢 三 |
| 4. 調査船 | 試験船 瑞鷗丸 40.81トン |
| 5. 調査項目 | |
| (1) 資源分布調査 | |
| (2) 回遊移動調査 | |
| (3) 魚体調査 | |
| 6. 使用漁具 | 1 そうびき機船底びき網 |

III 調査方法

1. 海洋気象観測
天候・風向力・気温・気圧・潮流向・流速
2. 表層及び底層水の测温
転倒温度計により测温した。
3. 資源分布調査
操業毎に魚種別漁獲量を記録した。
4. 回遊移動調査
迷子札を用い、標識放流を実施した。
5. 魚体調査
主要魚種について多項目調査を月3回20尾を基準に、および、パンチング調査50尾を実施した。

IV 調査結果

調査期間中（50年12月—51年3月）における、漁獲量は27日間操業で延117回の曳網を実施し、そのうち、有効曳網回数は115回で7,8458 kgの漁獲であった。魚種別漁獲量はマダラ2,3930 kg(35.0%)、マコガレイ1,194.0 kg(15.2%)、ハタハタ1,012.0 kg(12.9%)、スケソウダラ685.0 kg(8.7%)、アブラツノザメ637.5 kg(8.1%)、ヒラメ567.4 kg(7.4%)で、この6魚種で全体の82.8%を占めている。

総漁獲量は昨年（10,383 Kg）より24%減少しているが、これはアブラツノザメが80%減少し、マガレイが皆無状態のためである。昨年より増加した魚種にはハタハタがあり、大巾な漁獲増を示した。

1. 資源分布調査

(1) アブラツノザメ

漁場は12月－3月にかけて鰺ヶ沢NW－NW/N 10マイル、水深120－315 mにかけて広く分布がみられたが、3月に170－195 mの水深帯で多獲され、1曳網当たり43.3 Kgあったが、12月－2月にかけては4.2 Kgと低い分布密度であった。

(2) マダラ

12月、3月に漁獲はみられなかったが、漁場はアブラツノザメと同じ海域で水深はやや深い200－330 mで、多獲水深は245 m以深であった。1曳網当たり漁獲量は1月135.5 Kg、2月18.0 Kgと漁獲差が見られた。

(3) ホッケ

1月の漁場は、鰺ヶ沢NW/N 11マイル水深200－295 mに分布がみられ、1曳網当たり5 Kg、3月は高山沖62－85 mに分布がみられ1曳網当たり0.8 Kgと全般に分布密度は薄かった。漁期が遅くなるにつれ、浅所に移動している

(4) スケトウダラ

マダラと同様に、1月・2月に漁獲がみられ漁獲水深も同様であった。1曳網当たりの漁獲は1月10.7 Kg、2月14.4 Kgと漁獲差はあまり見られない。

(5) ヒラメ

2月・3月に漁獲がみられ、水深は110 m以浅の海域で80－90 m付近の水深帯に多獲された。2月は1曳網当たり0.3 Kg、3月には約10 Kgと低かった。

(6) マコガレイ

2月に305－315 mの水深で漁獲がみられたが、大部分はヒラメ同様に110 m以浅に分布がみられている。2月では1曳網当たり1.0 Kgで、3月は20.7 Kgであった。（第2－3図）

(7) ババガレイ

漁場は前2種と同様の分布範囲であった。1曳網当たりの漁獲はヒラメ・マガレイと比較すると、2月0.3 Kg、3月1.7 Kgと分布密度は低かった。

(8) ハタハタ

ハタハタの盛期は12月上旬までで、本年は近年になく底曳網に漁獲され、漁場は大戸瀬NNW 7マイルおよび鰺ヶ沢NW/N 10マイル付近で水深は175－290 mで、225 mで多獲された。水温は底層で7°C台であった。

(9) アカエビ

2月に鰺ヶ沢NW/N 11マイル水深300 m前後の海域で多獲され、1曳網当たり8.1 Kgであった。

2. 回遊移動調査

鰺ヶ沢沖で3月に標識放流を実施したが、放流尾数はヒラメ505尾、マコガレイ32尾、計537尾で放流魚の全長はヒラメ13.0－37.4 cm、マコガレイ31.8－23.8 cmである。

ヒラメの再捕尾数は19尾（再捕率4%）で、マコガレイは再捕尾数10尾（再捕率31%）であった。

次に、各魚種別回遊移動状況を見ると、

(1) ヒラメ

再捕された19尾のうち、大部分が鯨ヶ沢前沖・高山沖・十三沖・出来島沖で再捕され、大きな移動を示していない。一方経過日数は最大で77日、最小で14日であった。

放流点付近あるいは沿岸よりで再捕されているが、1尾風合瀬地先で再捕され、南にも移動する傾向が認められた。（第1図）

(2) マコガレイ

移動傾向はヒラメ同様で再捕までの経過日数は最大25日、最小で0日であった。（第2図）

3. 魚体調査

(1) 多項目測定

A 体長（標準）組成

- a マダラー1月28日測定個体数は26尾で、体長範囲は20—59 cmで、モードは27 cmに認められた。2月13日測定個体数は10尾で、体長範囲は26—34 cmで、モードは27 cm・29 cm・32 cm・34 cmの4峰に認められた。2月18日測定個体数は11尾で、体長範囲は22—31 cmで、モードは25 cmに認められた。（いずれもボンタラが主体である）
- b スケトウダラー1月28日測定個体数は28尾で、体長範囲は19—50 cmで、モードは26 cmに認められた。2月13日測定個体数は20尾で、体長範囲は26—40 cm、モードは27 cm・36 cmの2峰に認められた。2月18日測定個体数は28尾で、体長範囲は24—37 cm、モードは26 cm・28 cmの2峰で、副モードは29 cmに認められた。
- c アカガレイー1月28日測定個体数は22尾で、体長範囲は18—37 cm、モードは22 cm・23 cmに認められた。2月13日測定個体数は17尾で、体長範囲は19—26 cmで、モードは21 cmに認められた。
- d ヒレグロー1月28日測定個体数は31尾で、体長範囲は11—24 cm、モードは20 cmに認められた。2月13日測定個体数は20尾で、体長範囲は15—22 cmで、モードは19 cm・21 cmに認められた。
- e ソウハチガレイー1月29日測定個体数は24尾で、体長範囲は17—26 cmで、モードは25 cmに認められた。
- f ハタハター1月29日測定個体数は21尾で、体長範囲は15—22 cm、モードは18 cmに認められた。
- g ホッケー1月29日測定個体数は23尾で、体長範囲は18—31 cm、モードは29 cmに認められた。
- h ババカレイー3月3日測定個体数は20尾で、体長範囲は16—24 cm、モードは21 cmに認められた。
- i メイタガレイー3月3日測定個体数は11尾で、体長範囲は12—19 cm、モードは12 cm・15 cm・16 cm・17 cmの4峰に認められた。
- j ムシガレイー3月3日測定個体数は9尾で、体長範囲は10—16 cmで、10 cm・13 cmに

モードが認められた。3月11日測定個体数は16尾で、体長範囲は16–31 cmで、24 cmにモードが認められた。

k マガレイー3月3日測定個体数は9尾で、体長範囲は10–15 cmで、モードは10.11 cmに認められた。3月11日測定個体数は11尾で、体長範囲は17–26 cmで、モードは22 cmに認められた。

l ヒラメー3月11日測定個体数は17尾で、体長範囲は24–29 cmで、モードは26 cmに認められた。

m ヤナギムシガレイー3月11日測定個体数は10尾で、体長範囲は19–24 cmで、モードは21 cmに認められた。

B 胃内容物

a マダラ（ポントラがほとんどである）一魚類（ハタハタ・ムシガレイ）および甲殻類（カニ）を捕食していた。

b スケトウダラーマダラ同様に魚類・甲殻類およびオキアミを捕食していた。10 g未満が大部分である。

c アカガレイー空胃の個体も可成りあったが、クモヒトデを捕食していた。

d ヒレグロー空胃の個体が21尾で消化不明が19尾あったが、他の個体は魚類・環形動物を捕食していたが、ほとんどが1 g以下であった。

e ソウハチガレイー全んどが空胃であるが、カニ・オキアミ・クモヒトデを捕食しているものもあったが3 g以下である。

f ハタハター全個体（21尾）がオキアミを捕食していたが2 g以下であった。

g ホッケー全個体（23尾）空胃であった。

h ババガレイー空胃の個体が8尾、消化不明11尾であったが、他の個体はクモヒトデを捕食していた。

i メイタガレイー9個体が空胃で、他の個体はウミノシタ・カニを捕食していたが0.1 g以下であった。

j ムシガレイー空胃個体が21尾で、他の個体は魚類・甲殻類を捕食していたが2.4 g以下であった。

k マガレイー空胃個体25尾で、他の個体は魚類を捕食していたが0.3 g以下であった。

l ヒラメー空胃個体が14尾で、他の個体は魚類・エビを捕食していた。

m ヤナギムシガレイー空胃個体が6尾で、他の個体は魚類を捕食していた。

C 性比及び生殖腺重量

a マダラー性比は♀20：♂13で、平均生殖腺重量は♀8.7 g，♂36.4 gで1部成熟個体もあったが全んど未熟であった。

b スケトウダラー性比♀47：♂12で、平均生殖腺重量は♀13.4 g，♂14.9 gでマダラ同様成熟個体もあったが全んどが未熟であった。

c アカガレイー性比は♀14：♂20で、平均生殖腺重量は♀5.4 g，♂0.7 gで全んどが未熟個体であった。

d ヒレグロー性比は♀19：♂28で、平均生殖腺重量は♀1.2 g，♂0.7 g半熟個体が10尾

で他は未熟個体であった。

- e ソウハチガレイー性比は♀17:♂6で平均生殖腺重量は♀8.3 g, ♂2.0 gで、成熟あるいは半熟個体であった。
- f ハタハター性比は♀4:♂16で、平均生殖腺重量♀1.3 g, ♂0.6 gであったがすべて 放卵・放精後であった。
- g ホッケー性比は♀4で平均生殖腺重量は♀1.4 gで未熟魚であった。
- h ババガレイー性比は♀6:♂14で平均生殖腺重量は♀7.3 g, ♂0.7 g成熟個体が全んどで♀は放卵したものと認められた。
- i メイタガレイー性比は♀6:♂5で、平均生殖腺重量は♀1.3 g, ♂0.3 gですべて 未熟個体であった。
- j ムシカレイー性比は♀15:♂9で、平均生殖腺重量は♀7.5 g, ♂4.4 gで未熟個体 11尾半熟個体は7尾、成熟個体は7尾であった。
- k マガレイー性比は♀10:♂19で、平均生殖腺重量は♀15.3 g, ♂18.3 gでほとんどが成熟個体であった。
- l ヒラメー性比は♀7:♂10で、平均生殖腺重量は♀1.0 g, ♂0.2 gでほとんどが未熟個体であった。
- m ヤナギムシガレイー性比は♀10で、平均生殖腺重量は♀1.2 gであったがすべて放卵後であった。

D パンチング調査

- a マダラー 1月8日測定個体数は38尾 51-79 cmに分布し、モードは60 cmに認められた。1月14日は51尾で54-90 cmに分布し、モードは68 cm。1月28日は60尾で55-98 cmに分布し、67 cmにモードが認められた。1月28日ボンタラは39尾で、分布巾は26-48 cmで、モードは31 cmであった。
- b サメー 1月28日測定個体数は26尾で80-109 cmに分布し、モードは92 cmあった。
- c スケトウダラー 1月8日測定個体数は26尾で26-49 cmに分布し、モードは47 cm, 1月14日は135尾で、分布は37-59 cmで、モードは46 cmに見られ成魚であった。
- d ホッケー 1月8日測定個体数は68尾で、分布巾は28-37 cmで、モードは29 cm, 1月14日は96尾で28-35 cmに分布し、モードは32 cm, 3月9日は21尾で分布巾は26-38 cm モードは32 cmに見られた。
- e ヒラメー 1月14日測定個体は25尾で、分布巾は36-66 cmで、モードは36 cm・40 cm 43 cmの3峰に見られた。3月3日は57尾で、分布巾は25-33 cmで、モードは28 cm で未成魚であった。3月9日は49尾で17-32 cmに分布し、モードは26 cmで未成魚であった。3月11日は44尾で、26-46 cmで、モードは34 cm・37 cmに見られたが未成魚が主体であった。
- f ヒレグロー 2月17日測定個体は50尾で、分布巾は20-28 cmで、モードは22 cm, 3月9日は51尾で分布巾は20-32 cm, モードは23 cmに見られた。
- g ババカレイー 3月9日測定個体は18尾で、分布巾は25-52 cmで、モードは40 cm, 3月11日は28尾で、分布巾は18-43 cmで、モードは30 cm・31 cmに見られた。殆んどが成

魚であった。

h マコガレイー 3月3日測定個体は57尾で、分布巾は26–37 cmで、モードは29 cm、3月11日は58尾で、分布巾は15–40 cmで、モードは29 cmでほとんどが成魚であった。

i ムシガレイー 3月9日測定個体数は50尾で、分布巾は21–34 cmで、モードは21 cmで、ほとんどが成魚と思われる。3月11日は51尾で、分布巾は10–36 cmで、モードは24 cm 25 cmで未成魚の出現が見られたが、ほとんどが成魚であった。

j ソウハチガレイー 3月9日測定個体数は54尾で、分布巾は20–31 cm、モードは23 cmで成魚であった。

V 調査の成果

1. 調査の成果

- 主要魚種の月別分布状況が明らかになった。
- 2月に従来漁獲量が少なかったアカエビが、水深300 m前後の海域で多獲された。
- 未成魚のヒラメを放流したが、ほとんどが同海域で再捕され、移動範囲は狭かった。

第1表 標識放流一覧表

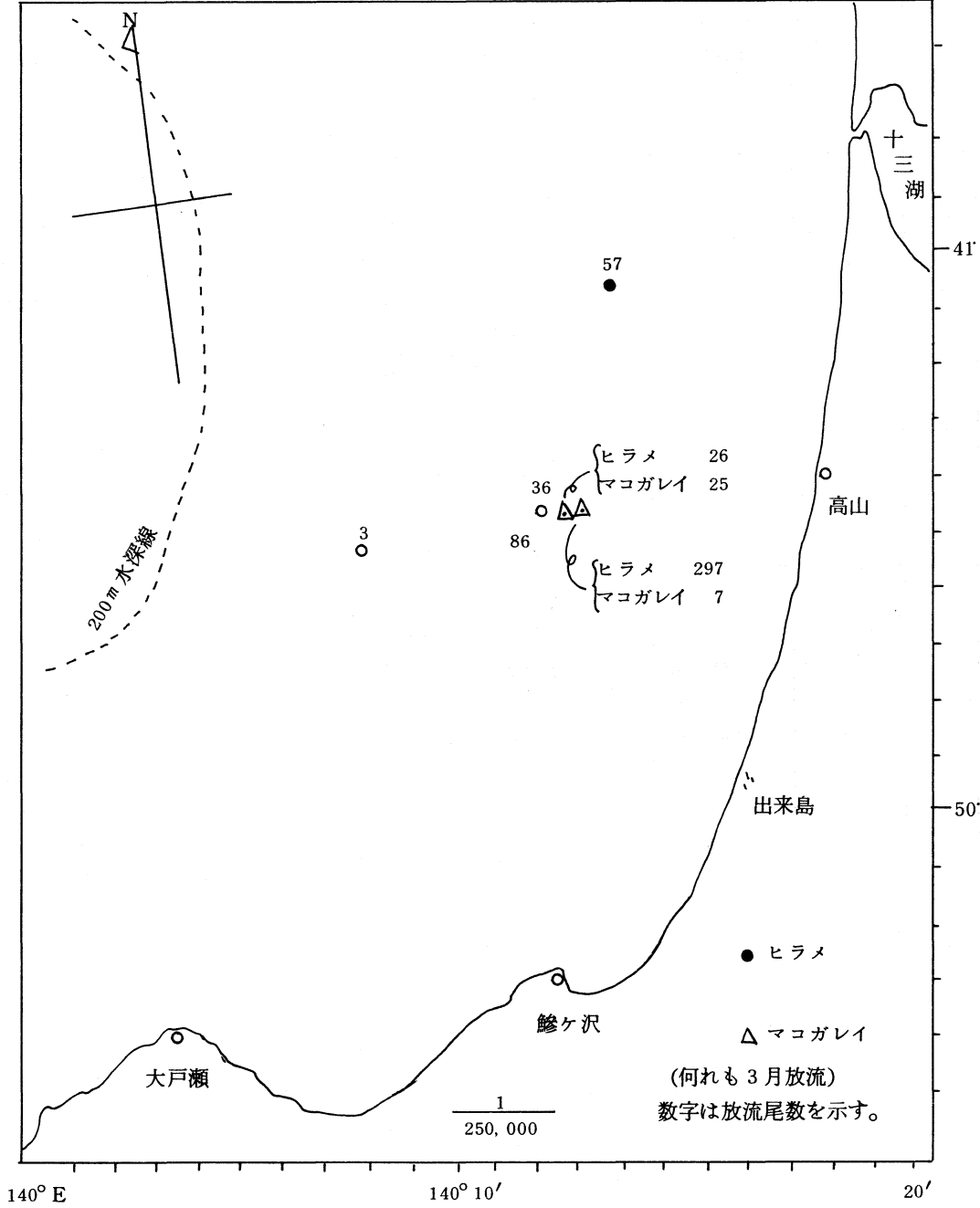
1) ヒ ラ メ

年・月・日	放 流 場 所	水 深	尾 数	標識票の種類	備 考
51. 3. 8	高 山 沖 W 5 '	72－76 m	45尾	迷 子 札	瑞 鷗 丸
3. 8	鯨ヶ沢沖NNW 8.5 '	118	3	"	"
3. 10	高 山 沖 W 4.7 '	60－78	26	"	"
3. 11	" W 4.5 '	60 90	50	"	"
3. 11	" NW 5 '	80－90	57	"	"
3. 15	" W 4.5 '	80	47	"	"
3. 17	" W 4.8 '	75	36	"	"
3. 25	" W 4.5 '	60－86	95	"	"
3. 26	" W 4.5 '	65－95	49	"	"
3. 29	" W 4.5 '	62－92	56	"	"
3. 31	" W 5 '	80－90	41	"	"

2) マ コ ガ レ イ

年・月・日	放 流 場 所	水 深	尾 数	標識票の種類	備 考
51. 3. 10	高 山 沖 W 4.7 '	60－78	25	迷 子 札	瑞 鷗 丸
3. 11	" 4.5 '	60－76	7	"	"

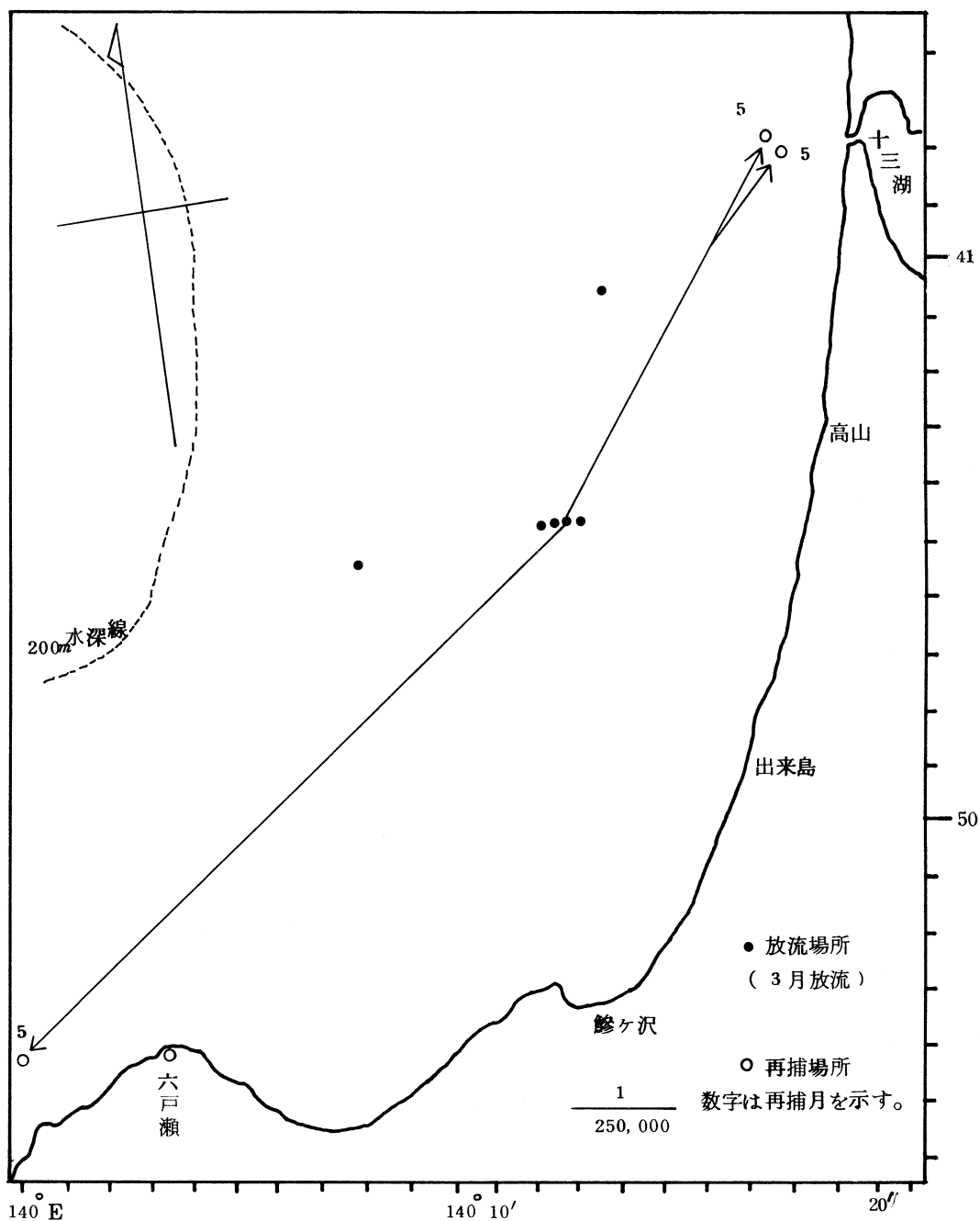
標識放流位置図



第3表 標識放流再捕一覧表

魚 種	放 年 月 流 日	放 流 場 所	再 年 月 捕 日	再 捕 場 所	再捕水深	魚 体 (全 長)		再 捕 具	経過日数
						放 流	再 捕		
ヒラメ	51. 3. 11	高山沖W4.5 '	51. 4. 9	出 来 島 沖	20 m	32.2cm	30.5cm	底建網	28日
	"	"	3. 25	鰺ヶ沢前沖		34. 0	33. 8	底 曳	14
	"	"	4. 9	高 山 沖	80	30. 0	33. 0	"	29
	"	"	4. 4	十 三 沖	60	29. 0	28. 0	"	24
	"	"	5. 27	鰺ヶ沢港 280° 1000 m	15	29. 2	30. 0		77
	"	"	5. 4	" 290° 1300 m	16	28. 8	27. 0		54
	"	"	4. 9	高 山 沖		32. 4	32. 0	底 曳	29
	"	"	4. 9	高 山 沖		29. 2	29. 0	"	29
	"	"	5. 10	風合瀬地先	72	37. 4	47. 0	定置網	60
	3. 17	高山沖W4.8 '	4. 4	鰺ヶ沢沖				底 曳	24
	3. 25	高山沖W4.5 '	3. 29	高 山 沖		26. 1	25. 4	"	18
	"	"	4. 9	"	80	29. 3	32. 0		29
	"	"	3. 27	"		28. 4	28. 0	底 曳	16
	3. 26	"	4. 6			21. 1	21. 3	刺 網	26
	"	"	3. 27	"		25. 2	27. 0	底 曳	16
	3. 29	高山沖W5 '	4. 6	鰺ヶ沢N沖	32	27. 4	26. 0	三枚網	26
	"	"	4. 4	鰺ヶ沢沖		23. 0	21. 7	"	24
	"	"	3. 29	出 来 島 沖		21. 0	20. 4	"	18
	"	"	4. 10	鰺ヶ沢		26. 3	26. 0	"	30

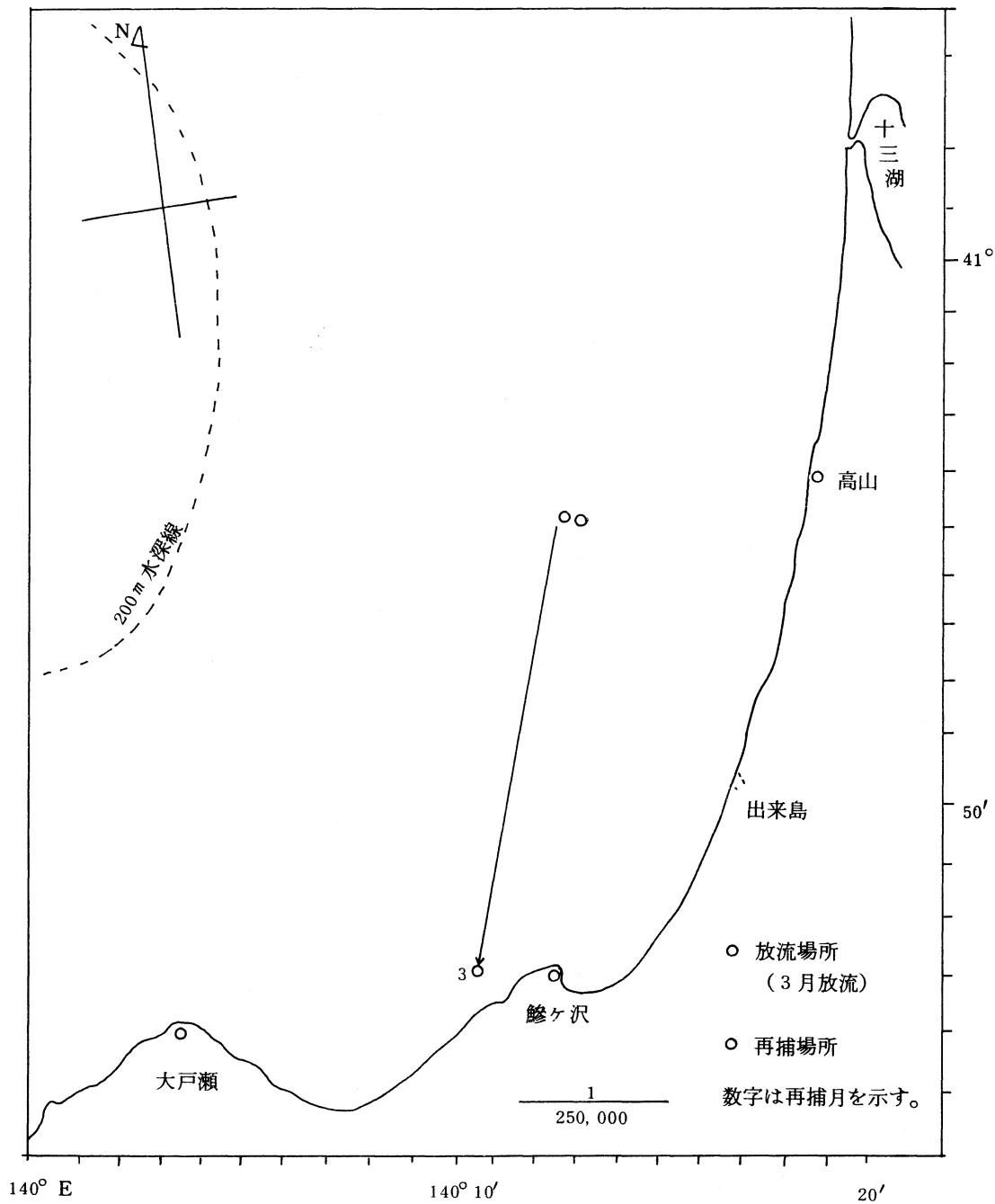
第1図 ヒラメの再捕図



第4表 標識放流再捕一覽表

魚 種	放 年 月 日	放 流 場 所	再 年 月 日	再 捕 場 所	再捕水深	魚 体 (全 長)		再 捕 具	経過日数
						放 流	再 捕		
マコ ガレイ	51. 3. 10	高山沖W 4.7 '	51. 3. 29	出 来 島 沖		27. 4cm	27. 3cm	三枚網	19 日
	"	"	3. 10	高 山 沖 W		29. 4		底 曳	0
	"	"	3. 29	赤 石 沖		28. 4	28. 0	底建網	19
	"	"	3. 10	高 山 沖 W		30. 8		底 曳	0
	"	"	4. 4	"	80	29. 4	28. 5	"	25
	"	"	3. 25	鰺ヶ沢前沖		30. 2	30. 3	"	15
	"	"	"	"		26. 4	26. 5	底建網	15
	"	"	"	"		27. 0	27. 1	底 曳	15
	3. 11	高山沖W 4.5 '	"	鰺ヶ沢前沖		31. 6	32. 0	底建網	15
	"	"	3. 27	高山沖W 4.5 '	60~ 70	31. 2	27. 0	"	17

第2図 マコガレイの再捕図



50 年 度 操 業 野 帳 記 録 表

月日 項目		50. 12. 5	12. 11	"	"	"	12. 15
漁 場 位 置		よ - 17	た-17	"	"	"	わ-12
漁 場 水 深 m		190 m-225 m	170 - 195	190 - 215	160 - 175	170 - 185	220 - 290
漁 場 底 質		M	"	"	"	"	"
投 網 開 始 時 刻		08時-15分	08-45	10-18	12-07	13-30	10-05
曳 網 時 間 分		10 分	5	"	"	"	12
揚 網 終 了 時 刻		09-20	10-00	11-50	13-25	14-45	11-30
曳 網 方 向		E	"	"	"	"	ESE
ロ - ブ 長		1,600 m	"	"	"	"	"
風 向 力		E 2	NW3	"	"	"	"
水 温 (底 層)			7.8℃				7.5
漁 獲 量 (kg)	マ ダ ラ	kg	kg	kg	kg	kg	kg
	マコガレイ						
	ハ タ ハ タ	660.0	66.0	根	77.0	77.0	22.0
	スケトウダラ						
	アブラツノザメ			ガ	6.0		
	ヒ ラ メ						
	ア カ エ ビ			カ			
	ア カ ガ レ イ						20.0
	タ コ			リ	7.0	5.0	1.0
	ヒ レ グ ロ						
	ババガレイ						
	ホ ッ ケ						
	ソウハチガレイ						
	アサバガレイ						
	そ の 他						
	合 計	660.0	66.0		90.0	82.0	43.0

"	"	12. 20	"	"	12. 24	小 計	51. 1. 8
"	"	り-12	る-11	か-9	よ-8		を-13
190 - 265	180 - 215	185 - 270	130 - 150	115 - 120	110 - 115		175 - 245
"	"	"	"	"	"		M
11-40	13-10	07-28	08-50	10-30	08-55		07-00
10	11	5	8	17	10		10
13-00	14-30	08-40	10-10	11-55	10-10		08-40
"	"	E	ESE	"	ESE		
"	"	"					1,600
NW2	E 2	NW3	"	"	NW4		NE2
7.65	7.95	7.2	7.4	7.2	12.56		10.7
kg	kg	kg	kg	kg	kg		981.0kg
55.0	55.0					1012.0	
							10.0
	7.5	10.0	20.0	10.0		53.5	24.0
10.0	8.0	3.5				41.5	
3.0	6.0					22.0	
							15.0
			16.8	34.2	16.0	67.0	
68.0	76.5	13.5	36.8	44.2	16.0	1,196.0	1030.0

月日 項目		51. 1. 14	"	"	"	1. 16	"
漁 場 位 置		を-13	"	"	"	"	"
漁 場 水 深 m		180-200	170-240	200-290	205-295	200-300	190-290
漁 場 底 質		M	"	"	"	"	"
投 網 開 始 時 刻		06 ^時 _{55^分}	08-20	09-50	11-35	11-25	13-05
曳 網 時 間		10 分	"	"	"	12	10
揚 網 終 了 時 刻		08-15	09-37	11-10	12-53	12-55	14-35
曳 網 方 向		ESE	"	"	"	ENE	"
ロ ー プ 長		1,600	"	"	"	"	"
風 向 力		NW3	"	"	N 3	SW3	"
水 温 (底 層)		12.3℃		11.5		10.7	
漁 獲 量 (kg)	マ ダ ラ	30.0kg	30.0kg	130.0kg	10.0kg	20.0kg	60.0kg
	マコガレイ						
	ハ タ ハ タ						
	スケトウダラ	10.0	10.0	20.0	40.0	20.0	30.0
	アブラツノガメ						
	ヒ ラ メ						
	ア カ エ ビ						
	ア カ ガ レ イ					5.0	7.0
	タ コ	3.0	4.0	5.0	2.0	5.0	5.0
	ヒ レ グ ロ						
	ババガレイ						
	ホ ッ ケ	10.0	10.0	20.0	10.0		
	ソウハチガレイ						
	アサバガレイ						
	そ の 他						
合 計		53.0	54.0	175.0	62.0	230.0	102.0

1. 28	"	"	"	"	1. 29	小 計	2. 5
"	"	"	"	"	"		を-13
190-270	190-273	210-270	200-295	205-310	200-300		190-310
"	"	"	"	"	"		M
06-50	08-30	10-00	11-37	13-10	07-00		06-45
"	8	13	11	10	13		15
08-20	09-48	11-23	12-58	14-30	08-25		08-07
ESE	"	"	"	"	E		ESE
"	"	"	"	"	"		1,600
W 3	"	"	"	"	SSW4		N 1
9.7		9.8		9.5	9.6		9.1
10 2.0kg	4 3.0kg	2 5.0kg	5 2.0kg	3 2.0kg	6 7.0kg	176 2.0kg	2 2.0kg
						140.0	50.0
10.0	20.0	40.0	10.0	13.0		117.0	
							4.0
						12.0	7.0
5.0	2.0	10.0	10.0	5.0		56.0	15.0
							3.0
						65.0	
1.0	1.0	2.0	2.0	5.0		11.0	
118.0	66.0	77.0	74.0	55.0	67.0	2163.0	101.0

月日 項目		51. 2. 5	"	"	"	2. 13	"
漁 場 位 置		を-13	わ-12	"	を-13	"	"
漁 場 水 深 m		185-275	170-250	170-255	200-300	195-300	200-315
漁 場 底 質		M	"	"	"	"	"
投 網 開 始 時 刻		08-15	09-50	11-30	13-08	08-45	10-17
曳 網 時 間		10	10	13	10	10	22
揚 網 終 了 時 刻		09-38	11-10	12-48	14-30	10-05	11-45
曳 網 方 向		ESE	"	"	"	S E	"
ロ - プ 長		1,600	"	"	"	"	"
風 向 力		E 2	"	"	"	"	"
水 温 (底 層)			9.0℃		8.8	3.7	
漁 獲 量 (kg)	マ ダ ラ	4 0.0 kg	4 0.0 kg	3 9.0 kg	3 0.0 kg	2 0.0 kg	2 0.0 kg
	マコガレイ						
	ハ タ ハ タ						
	スケトウダラ	2 0.0	3 0.0	1 4.0	5 0.0	1 0.0	1 0.0
	アブラツノザメ						
	ヒ ラ メ						
	ア カ エ ビ	3.0	3.0	3.0	5.0	1 0.0	1 0.0
	ア カ ガ レ イ	5.0	3.0	5.0	4.0	3.0	2.0
	タ コ	1 0.0	1 0.0	1 0.0	1 0.0	3.0	3.0
	ヒ レ グ ロ	2.0	7.0	5.0	5.0	1 0.0	1 0.0
	ババガレイ						
	ホ ッ ケ						
	ソウハチガレイ						
	アサバガレイ						
	そ の 他						
	合 計	8 0.0	9 3.0	7 6.0	1 0 4.0	5 6.0	5 5.0

"	"	2. 14	"	"	2. 17	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"
210—320	215—330	205—315	200—305	200—310	200—315	200—315	190—305
"	"	"	"	"	"	"	"
1 1—5 5	1 3—4 0	0 6—3 0	0 8—2 0	0 9—5 7	0 6—3 7	0 8—0 5	0 9—4 0
13	17	15	13	15	13	15	12
13—25	15—10	08—00	09—50	11—20	07—58	09—30	11—00
"	ESE	E	"	"	E	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	SE3	"	"	SE1	SE1	"
3.4			4.1			4.2	
1 5.0 kg	8.0 kg	3 0.0 kg	3 3.0 kg	3 5.0 kg	2 0.0 kg	2 0.0 kg	2 0.0 kg
		2.0	4.0	3.0			
8.0	1 0.0	2 0.0	3 5.0	3 6.0	1 5.0	2 5.0	1 0.0
1 0.0	3.0	1 3.0	1 0.0	1 0.0	1 5.0	1 8.0	1 5.0
2.0	3.0				2 0.0	1 5.0	1 5.0
3.0	4.0	2.0	5.0	3.5			
1 9.0	2 0.0				3.0	3.0	5.0
5 7.0	4 8.0	6 7.0	8 7.0	8 7.5	7 3.0	8 1.0	6 5.0

項目 \ 月日		5.1 2. 17	"	"	2. 18	"	"
漁 場 位 置		を-13	"	"	"	"	"
漁 場 水 深 m		190-300	190-290	195-305	200-310	190-305	195-305
漁 場 底 質		M	"	"	"	"	"
投 網 開 始 時 刻		11-07	12-47	14-18	06-37	07-58	09-25
曳 網 時 間		14	13	12	"	"	23
揚 網 終 了 時 刻		12-37	14-10	15-35	07-50	09-18	10-42
曳 網 方 向		E	ESE	"	E	"	"
ロ ー プ 長		1,600	"	"	"	"	"
風 向 力		N 1	"	"	SE 2	"	"
水 温 (底 層)		4.1℃		8.5	5.2		5.4
漁 獲 量 (kg)	マ ダ ラ	70.0 kg	20.0 kg	20.0 kg	2.0 kg	2.0 kg	2.0 kg
	マ コ ガ レ イ						
	ハ タ ハ タ						
	ス ケ ト ウ ダ ラ	30.0	20.0	24.0	8.0	10.0	8.0
	ア ブ ラ ツ ノ ザ メ						
	ヒ ラ メ						
	ア カ エ ビ	15.0	18.0	15.0	5.0	10.0	8.0
	ア カ ガ レ イ	25.0	10.0	7.0			
	タ コ						
	ヒ レ グ ロ	3.0	5.0	3.0			
	バ バ ガ レ イ						
	ホ ッ ケ						
	ソ ウ ハ チ ガ レ イ						
	ア サ バ ガ レ イ						
	そ の 他						
合 計		145.0	73.0	69.0	15.0	22.0	18.0

"	2. 21	"	"	"	2. 26	"
"	"	"	よ-13	を-13	"	"
200-300	200-305	200-310	150-190	200-300	200-300	200-315
"	"	"	"	"	"	"
10-52	06-40	08-05	09-30	10-51	07-40	09-14
10	11	13	12	8	9	10
12-13	07-58	09-25	10-43	12-04	09-05	10-30
"	E	"	ESE	E	ESE	"
"	"	"	"	"	"	"
"	W 2	SW2	"	"	NW3	"
		3.4		3.2		4.2
5.0kg	10.0kg	5.0kg	17.0kg	5.0kg	20.0kg	20.0kg
8.0	2.0	4.0		4.0	20.0	20.0
			44.0		4.0	4.0
10.0	14.0	5.0		5.0	15.0	14.0
	10.0	10.0	3.5	10.0	4.0	4.0
					5.0	5.0
23.0	36.0	24.0	64.5	24.0	68.0	67.0

月日 項目		51. 2. 26	"	"	2. 27	"	"	"	小 計
漁 場 位 置		を-13	わ-12	を-13	る-7	"	"	"	
漁 場 水 深 m		205-325	170-235	200-313	105-110	95-105	90-95	75-84	
漁 場 底 質		M	"	"	"	"	"	"	
投網開始時刻		10-37	12-00	13-40	06-03	07-15	08-30	09-55	
曳 網 時 間		8	14	8	6	10	12	17	
揚網終了時刻		11-52	13-25	14-53	07-05	08-22	09-42	11-12	
曳 網 方 向		ESE	"	"	E	"	"	"	
ロ ー プ 長		1.600	"	"	1.300	"	"	"	
風 向 力		NW3	"	"	SW3	"	"	"	
水温（底層）			4.5			7.6		7.3	
漁 獲 量 (kg)	マ ダ ラ	5.0kg	30.0kg	6.0kg	kg	kg	kg	kg	631.0kg
	マコガレイ				5.0	5.0	5.0	10.0	34.0
	ハ タ ハ タ								
	スケトウダラ	20.0	4.0	20.0					545.0
	アブラツノザメ		10.0	10.0			5.0		77.0
	ヒ ラ メ				2.0	2.0	2.0	4.0	10.0
	ア カ エ ビ	10.0	2.0	7.0					285.0
	アカガレイ	5.0	5.0	2.0					179.5
	タ コ				1.0	1.0		2.0	82.5
	ヒ レ グ ロ	3.0	3.0	5.0					124.0
	ババガレイ				2.0	1.0	1.0	1.0	5.0
	ホ ッ ケ								
	ソウハチガレイ								
	アサバガレイ								
	そ の 他				4.0	5.0	5.0	2.0	16.0
合 計		43.0	54.0	50.0	14.0	14.0	18.0	19.0	1989.0

3. 3	"	"	"	"	"	3. 8	"	"	"	"
を-2	"	"	"	"	"	を-3	"	"	わ-9	"
50	70	85	92	70	75	76-86	72-80	60-65	108-115	110-118
M						"	"	"	"	"
07-10	08-20	09-30	10-40	11-55	13-05	09-07	10-20	11-33	13-05	14-20
8						12	9	10	7	12
08-06	09-20	10-30	11-35	12-54	14-08	10-10	11-20	12-35	14-10	15-30
N	SSW	"	"	S E	E	S W	"	S	ENE	"
1.300	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
W1	NW2	"	W 3	"	NW3	W 1	"	W 2	W 3	"
					7.5		8.0		8.2	
kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
18.0	27.0	16.0	12.0	20.0	7.0	10.0	10.0	14.0	5.0	5.0
	1.4	5.0	3.0	3.0	2.0	6.0	5.0	5.0	10.0	10.0
	2.0									
						2.0	2.0	1.0	2.0	2.0
						1.0	2.0	1.0	3.0	3.0
4.4										6. 0
22.4	30.4	21.0	15.0	23.0	9.0	19.0	19.0	21.0	20.0	26.0

月日 項目		51. 3. 10	"	"	"	"	"
漁 場 位 置		わ-12	"	"	"	を-3	"
漁 場 水 深 m		150-195	145-190	148-170	140-185	65-60	78-68
漁 場 底 質		M	"	"	"	S M	"
投 網 開 始 時 刻		06-27	07-40	09-00	10-45	12-45	13-50
曳 網 時 間		12	11	10	9	5	8
揚 網 終 了 時 刻		07-30	08-45	10-10	11-40	13-45	15-00
曳 網 方 向		E	"	"	"	W	"
ロ ー プ 長		1,300m	"	"	"	"	"
風 向 力		E 2	"	E 3	E 2	"	"
水 温 (底 層)				8.1℃			8.0
漁 獲 量 (kg)	マ ダ ラ	kg	kg	kg	kg	kg	kg
	マ コ ガ レ イ					20.0	20.0
	ハ タ ハ タ						
	ス ケ ト ウ ダ ラ						
	ア プ ラ ツ ノ ザ メ	100.0	100.0	100.0	90.0		
	ヒ ラ メ					3.0	3.0
	ア カ エ ビ						
	ア カ ガ レ イ						
	タ コ						
	ヒ レ グ ロ						
	バ バ ガ レ イ						
	ホ ッ ケ						
	ソ ウ ハ チ ガ レ イ	10.0	20.0	5.0	15.0		
	ア サ バ ガ レ イ	10.0	10.0	5.0			
	そ の 他				10.0		
合 計		120.0	130.0	110.0	115.0	23.0	23.0

"	3. 11	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	ち-2	"	"	"
70-60	75-60	76-60	90-80	88-80	82-90	90-82	80-85
"	M	"	"	"	"	"	"
15-12	06-33	07-45	08-57	10-10	11-35	12-45	14-08
7	7	12	9	10	12	17	14
16-10	07-30	08-45	09-55	11-10	12-25	13-40	15-00
"	NW	"	"	WNW	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"
"	SE1	"	"	E 2	"	"	"
kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
10.0	30.0	30.0	30.0	20.0	20.0	30.0	30.0
3.0	5.0	5.0	10.0	20.0	20.0	20.0	15.0
		1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0
13.0	35.0	36.0	41.0	41.0	42.0	52.0	47.0

月日 項目		51. 3. 11	3. 15	"	"	3. 17	"
漁 場 位 置		ち-2	を-3	"	"	"	"
漁 場 水 深 m		80-86	60-75	80-90	68-80	76-90	72-85
漁 場 底 質		M	"	"	"	"	"
投 網 開 始 時 刻		15-25	08-40	09-45	10-50	06-35	07-48
曳 網 時 間		12分	5	7	7	10	13
揚 網 終 了 時 刻		16-10	09-35	10-45	11-50	07-38	09-00
曳 網 方 向		WNW	N W	"	ENE	W	WNW
ロ ー プ 長		1,300	"	"	"	"	"
風 向 力			SW3	"	SW4	NW1	SE1
水 温 (底 層)							
漁 獲 量 (kg)	マ ダ ラ	kg	kg	kg	kg	kg	kg
	マ コ ガ レ イ	10.0	20.0	10.0	10.0	30.0	30.0
	ハ タ ハ タ						
	ス ケ ト ウ ダ ラ						
	ア ブ ラ ツ ノ ザ メ						
	ヒ ラ メ	5.0	3.0	10.0	10.0	30.0	25.0
	ア カ エ ビ						
	ア カ ガ レ イ						
	タ コ					1.0	1.0
	ヒ レ グ ロ						
	バ バ ガ レ イ	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	3.0
	ホ ッ ケ						
	ソ ウ ハ チ ガ レ イ						
	ア サ バ ガ レ イ						
	そ の 他					2.0	5.0
合 計		16.0	24.0	21.0	22.0	65.0	64.0

〃	〃	〃	〃	〃	〃	3. 25	〃
る-4	〃	〃	を-3	〃	〃	〃	〃
65-78	66-80	70-85	76-85	70-80	75-80	70-86	65-80
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
09-10	10-20	11-28	12-43	13-57	15-07	05-48	06-55
7	7	12	14	12	7	12	12
10-12	11-17	12-32	13-48	15-00	16-10	06-50	08-00
N W	〃	NNW	〃	N W	NNW	S E	〃
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
〃	〃	〃	〃	N 2	〃	W 3	〃
	8.0			8.2			
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
	3 0.0	4 0.0	3 0.0	3 0.0	3 0.0	5 0.0	4 0.0
根							
掛	2 5.0	2 0.0	2 4.0	3 0.0	3 0.0	1 5.0	1 0.0
り							
	2.0	1.0	1.0	2.0	1.5		
	5.0	5.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
						3.0	2.0
	6.0	2.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0
	6 8.0	6 8.0	6 1.0	6 8.0	6 6.5	7 3.0	5 7.0

項目	月日	51.					
		3. 25	"	"	"	"	"
漁 場 位 置		を-3	"	"	"	"	"
漁 場 水 深 m		70-85	68-84	60-70	70-85	72-85	74-85
漁 場 底 質		M	"	"	"	"	"
投 網 開 始 時 刻		08-12	09-30	10-40	11-15	13-10	14-18
曳 網 時 間		9	7	10	17	7	8
揚 網 終 了 時 刻		09-12	10-33	11-40	13-00	14-10	15-20
曳 網 方 向		S E	ESE	"	"	"	"
ロ - ブ 長		1,300	"	"	"	"	"
風 向 力		W 3	"	"	"	"	"
水 温 (底 層)		7.2℃				7.5	
漁 量 (kg)	マ ダ ラ	kg	kg	kg	kg	kg	kg
	マ コ ガ レ イ	4 0.0	4 0.0	5 0.0	4 0.0	4 0.0	10.0
	ハ タ ハ タ						
	ス ケ ト ウ ダ ラ						
	ア ブ ラ ツ ノ ザ メ						
	ヒ ラ メ	10.0	10.0	15.0	10.0	13.0	15.0
	ア カ エ ビ						
	ア カ ガ レ イ						
	タ コ						
	ヒ レ グ ロ						
	バ バ ガ レ イ	2.0	2.0	3.0	5.0	3.0	3.0
	ホ ッ ケ	2.0	3.0	3.0	2.0	3.0	2.0
	ソ ウ ハ チ ガ レ イ						
	ア サ バ ガ レ イ						
	そ の 他	2.0	2.5	2.0	2.0	2.0	2.0
	合 計	56.0	58.5	73.0	59.0	61.0	32.0

3. 26	"	"	"	"	3. 29	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"
70-85	65-80	75-85	85-90	95-86	76-62	85-78	70-58
"	"	"	"	"	"	"	"
05-45	06-50	08-45	09-25	10-30	08-10	09-17	10-23
7	10	9	7	10	7	7	7
06-45	07-50	09-17	10-23	11-30	09-12	10-13	11-18
S E	"	S	"	N W	N W	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"
W 1	NW1	E 1	"	"	E 1	"	"
		7.6		7.4			8.4
kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
26.0	25.0	25.0	25.0	25.0	20.0	10.0	10.0
10.0	8.0	8.0	8.0	13.0	5.0	5.0	8.0
2.0	3.0	3.0	4.0	2.0			
4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0	2.0	2.0
4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	1.0	2.0	1.0
					5.0	3.0	4.0
					8.0	8.0	1.0
46.0	44.0	45.0	46.0	49.0	41.0	30.0	26.0

月日 項目		51. 3. 29	"	"	"	小 計	合 計
漁 場 位 置		を-3	"	"	"		
漁 場 水 深 m		92-80	90-78	85-75			
漁 場 底 質		M	"	"	"		
投 網 開 始 時 刻		11-25	12-37	13-45	14-50		
曳 網 時 間		15	7	10	6		
揚 網 終 了 時 刻		12-30	13-35	14-43	15-45		
曳 網 方 向		NW	"	"	"		
ロ ー プ 長		1,300	"	"	"		
風 向 力		E 2	"	"	E 3		
水 温 (底 層)				8.7			
漁 獲 量 (kg)	マ ダ ラ	kg	kg	kg	kg		2393.0
	マ コ ガ レ イ	5.0	5.0	10.0	10.0	1160.0	1194.0
	ハ タ ハ タ						1012.0
	ス ケ ト ウ ダ ラ						685.0
	ア ブ ラ ツ ノ ザ メ					390.0	637.5
	ヒ ラ メ	6.0	10.0	6.0	6.0	557.4	567.4
	ア カ エ ビ						285.0
	ア カ ガ レ イ						233.0
	タ コ					25.5	186.0
	ヒ レ グ ロ	2.0	2.0	2.0	2.0	43.0	167.0
	バ バ ガ レ イ	2.0	2.0	1.0	2.0	107.0	112.0
	ホ ッ ケ	4.0	4.0	4.0	3.0	47.0	112.0
	ソ ウ ハ チ ガ レ イ					50.0	61.0
	ア サ バ ガ レ イ					35.0	35.0
	そ の 他	2.0	1.0	9.0	4.0	82.9	165.9
合 計		21.0	24.0	32.0	27.0	2497.8	7845.8