

水産生物分布調査

富永 武治・木村 大・中川 武光

調 査 目 的

日本海沿岸海域における底棲魚類の時期的移動、分布、産卵育成場を把握し、沿岸資源の維持と、漁業経営の安定を図る。

調 査 方 法

- 1 調査期間 昭和55年4月～昭和56年3月
- 2 調査海域 青森県日本海沿岸（権現崎～須郷崎）
- 3 調査船 試験船青鵬丸（19.94トン、D 170馬力）
- 4 調査項目

(1) 資源分布状況

1艘びき機船底びき網漁法により、操業ごとに海区別漁獲量を調査する。

(2) 多項目調査

主要魚種について、月2回20尾の体長、体重、性別等の測定を実施する。

(3) 回遊移動状況

迷子札を使用し、標識放流を実施する。

調 査 結 果

1 資源分布状況

調査海区は図1のとおりであり、調査期間中の出漁日数は56日、曳網回数は延225回（うち曳網不能回数10回）であった。

(1) 漁獲魚種（付表）

調査期間中漁獲した魚種は、トラザメ外51種で前年及び前々年度はカレイ類が最も多かったが、本年度はホッケが最も多かった。

(2) 魚種別漁獲量

本年度の総漁獲量は22.7トンで、魚種別漁獲順位は、ホッケ（9.4トン、41.5%）、スケトウダラ（3.9トン、17.2%）、ハタハタ（1.7トン、7.4%）、タコ（1.5トン、6.4%）、ウロコメガレイ（1.4トン、6.3%）、アブラツノザメ（1.4トン、6.1%）、アンコウ（1トン、4.6%）、マダラ（0.5トン、2.3%）、ヒレグロ（0.3トン、1.1%）の順となっている。

前年度はマダラ、スケトウダラの両魚種が総漁獲量の45.3%を占めていたが、本年度は、ホッケ、

スケトウダラの両魚種が総漁獲量の58.7%を占めており、マダラは前年度の24.1%に比し、本年度は僅か2.3%と非常に少なかった。

(3) 魚種別、海区別漁獲量

本年度漁獲の多かった魚種8種類について海区別漁獲量を見ると、

a ホ ッ ケ

主に高山沖～出来島沖の水深200m付近に分布しており、そ-14、れ-15、そ-13海区での漁獲が多かった。又時期的にみると、4月～翌年3月に亘って漁獲されているが漁獲の90%以上が9月に漁獲されている。

b スケトウダラ

高山沖～出来島沖の水深200m以深海域が主分布域で、つ-16海区で特に分布が多かった。時期的分布状況は5月～翌年3月に亘って分布しているが11月(61%)と2月(53%)に多く漁獲されている。

c ハ タ ハ タ

高山沖～出来島沖の水深200m付近に集中した分布がみられ、特につ-16海区が総漁獲の52%を占めている。又時期的には7月～12月と2月に分布がみられるが11月と12月で98%の漁獲を占めている。

d タ コ

海区は前記2魚種(スケトウダラ、ハタハタ)と同海区であるが、比較的広範囲に分布しており、時期的分布では11月、7月、9月に多く分布している。

e ウロコメガレイ

高山沖～出来島沖の水深100m付近と200m付近に分布しているが分布が薄い、時期的には6月に最も多く分布がみられ7月、5月、12月にも分布がみられている。

f アブラツノザメ

高山沖～鯨ヶ沢沖の水深100m～200m付近に分布しているが、な-17海区でまとまった分布がみられた外は分布が薄かった。又時期別では12月(88%)3月(7%)2月(5%)となっている。

g アンコウ

十三沖～出来島沖の水深100m付近～200m以浅海域に広く分布しており、海区別にはまとまった分布がみられない。又時期別では周年分布がみられるが、7月に分布が最も多く47%を占め4月、2月が17%～16%の分布となっている。

h マダラ

主に高山沖～出来島沖の水深200m付近に分布しており、前年度に較べまとまった分布がみられなかった。又時期的には7月～翌年3月迄分布がみられるが、2月(80%)3月(14%)に分

布が多い。

なお、有用魚種であるカレイ類（ウロコメガレイを除く）の漁獲量はヒレグロ（259 kg），アカガレイ（258 kg），が優位を占めヤナギムシガレイ（88kg），マコガレイ（84kg），マガレイ（35kg），アサバ（23kg），ババガレイ（17kg），ソウハチ（10kg），ムシガレイ（8 kg），ナメタガレイ（6 kg），合計 787 kg で総漁獲量の僅か 3.5 % であり，又ヒラメは97kgで 0.4 % の漁獲量に過ぎなかった。

(4) 月別，魚種別漁獲量

4 月…アカムツ他12種で漁獲量は 257 kg（1.1 %），主な魚種はアンコウ（70%），ヒラメ（7.4 %），ババガレイ（5.4 %），マコガレイ（3.4 %），タコ（3.1 %），その他(10.7%)であった。

5 月…ニギス他13種で漁獲量は 438 kg（1.9 %），主な魚種はウロコメガレイ（53.7%），ヒレグロ（26.3%），アカガレイ（7.1 %），スケトウダラ（4.1 %），ホッケ（3.9 %），その他（4.9 %）であった。

6 月…ホシザメ他19種で漁獲量は 1,152 kg（51%），主な魚種はウロコメガレイ（70.3%），スケトウダラ（7.6 %），アンコウ（3.9 %），タコ（3.8 %），ヒレグロ（3.0 %），その他（11.4%）であった。

7 月…ホシザメ他28種で漁獲量は 1,444 kg（6.3 %），主な魚種はアンコウ（33.5%），ウロコメガレイ（20.8%），タコ（16%），ヒレグロ（4.8 %），ホッケ（4.1 %），その他（20.8%）であった。

9 月…トラザメ他22種で漁獲量は 9,370 kg（41.2%），主な魚種はホッケ(93%)，タコ(2.3%)，アンコウ(1%)，スケトウダラ（0.7 %），アカガレイ（0.5 %），その他（2.5%）であった。

10月…ホシザメ他16種で漁獲量は 413 kg（1.8 %），主な魚種はホッケ（37.5%），タコ（23.5 %），ニギス（11.1%），スケトウダラ（5.1 %），ヤナギムシガレイ（5.1 %），その他（17.7%）であった。

11月…ホシザメ他18種で漁獲量は 3,970 kg（17.5%），主な魚種はスケトウダラ（60.6%），タコ（18%），ハタハタ（16.4%），ホッケ（1.4 %），アカガレイ（1.1 %），その他（2.5 %）であった。

12月…ホシザメ他17種で漁獲量は 2,838 kg（12.5%），主な魚種はアブラツノザメ（43.2%），ハタハタ（35.6%），ホッケ（10.1%），ウロコメガレイ（2.8 %），ヤリイカ（1.8%）その他（6.5 %）であった。

1 月…アカムツ他 9 種で漁獲量は82kg（0.4 %），主な魚種はニギス（68.7%），ヤリイカ(8.6 %），アンコウ（6.1 %），ホッケ（4.9 %），マダラ（2.5 %），スケトウダラ（2.5 %），タコ（2.5 %），その他（4.2 %）となっている。

2月…トラザメ他21種で漁獲量は2,186 kg (9.6%)、主な魚種はスケトウダラ (53.4%)、マダラ (19.2%)、アンコウ (7.8%)、アブラツノザメ (3.2%)、タコ (3.1%)、その他 (13.3%) となっている。

3月…ホシザメ他20種で漁獲量は600 kg (2.6%)、主な魚種はアブラツノザメ (15%)、スケトウダラ (13.3%)、マダラ (12.3%)、ホッケ (12.1%)、ヒラメ (11.2%)、その他 (36.1%) であった。

(5) 月別1曳網当り漁獲量

月別の1曳網当り漁獲量では9月の335 kg (ホッケ主体) を筆頭に、ついで11月の153 kg (スケトウダラ主体)、12月の149 kg (アブラツノザメ主体)、6月の77 kg (ウロコメガレイ主体)、2月の73 kg (スケトウダラ主体)、5月の49 kg (ウロコメガレイ主体)、4月の43 kg (アンコウ主体)、7月の38 kg (アンコウ主体)、10月の28 kg (ホッケ主体)、3月の24 kg (アブラツノザメ主体)、1月の20 kg (スケトウダラ主体) の順となっている。

2 多項目調査

(1) ヤナギムシガレイ

7月の全長組成は17～29 cmの範囲で、体重は40～216 g、熟度は半熟と未熟が半々となっており、殆んど多毛類を捕食している。又9月の全長組成は14～25 cmの範囲で体重は24～147 g、熟度は84%が未熟で主要餌料は多毛類である。

(2) マガレイ

7月の全長組成は10～22 cmの範囲で体重は13～123 g、熟度は全部未熟で、主要餌料は多毛類である。又9月の全長組成は13～21 cmの範囲で体重は24～122 g、熟度は全部未熟で主要餌料は多毛類である。

(3) スケトウダラ

9月の全長組成は32～46 cmの範囲で体重は297～648 g、主要餌料は端脚類と魚類を捕食している。又2月の体長組成は26～46 cmと広範囲で体重も170～676 gとなっている。主要餌料は甲殻類で熟度は成熟固体が多い。

(4) ハタハタ

7月のパンチングによる体長組成は15～25 cmの範囲で、12月(多項目)のそれは12～22 cmと7月に比べ3 cm程度小型である。12月の体重は33～146 gで、殆んどの個体が端脚類のテミストを捕食していた。又熟度は総て完熟であった。

(5) ホッケ

9月(最漁期)の尾叉長組成は23～31 cmの範囲で体重は114～232 g、胃内容は空胃が65%端脚類が35%であった。

(6) カナガシラ

9月の尾叉長組成は12～20cmの範囲で15cmのものが40%を占めている。又体重は38～92gであった。

3 回遊移動調査

7月と3月にマガレイ、マコガレイを主体に迷子札を使用し標識放流を行った。放流魚種及び放流尾数は表1のとおりである。

56年3月までの再捕尾数(表2)はヒラメ3尾(再捕率25%)、マコガレイ12尾(再捕率22.6%)、マガレイ7尾(再捕率10.9%)であった。

再捕はマコガレイ、マガレイは全部放流地点より南北10哩の範囲内であったが、ヒラメは3尾のうち1尾は放流後238日経過して酒田沖で再捕されている。

考 察

本県日本海側の底曳漁業によって商品価値のない幼稚魚の投棄は毎年相当な数量にのぼっている。

こうした中で県では昭和55年度より津軽海域総合開発事業を実施しているが、これまで有効な人為的手法による資源の培養を行なっていなかったヒラメ、クルマエビについてその幼稚仔の中間育成を行ない、積極的に放流を進めている。今後はこれら資源管理の合理的な方策を検討する必要がある。

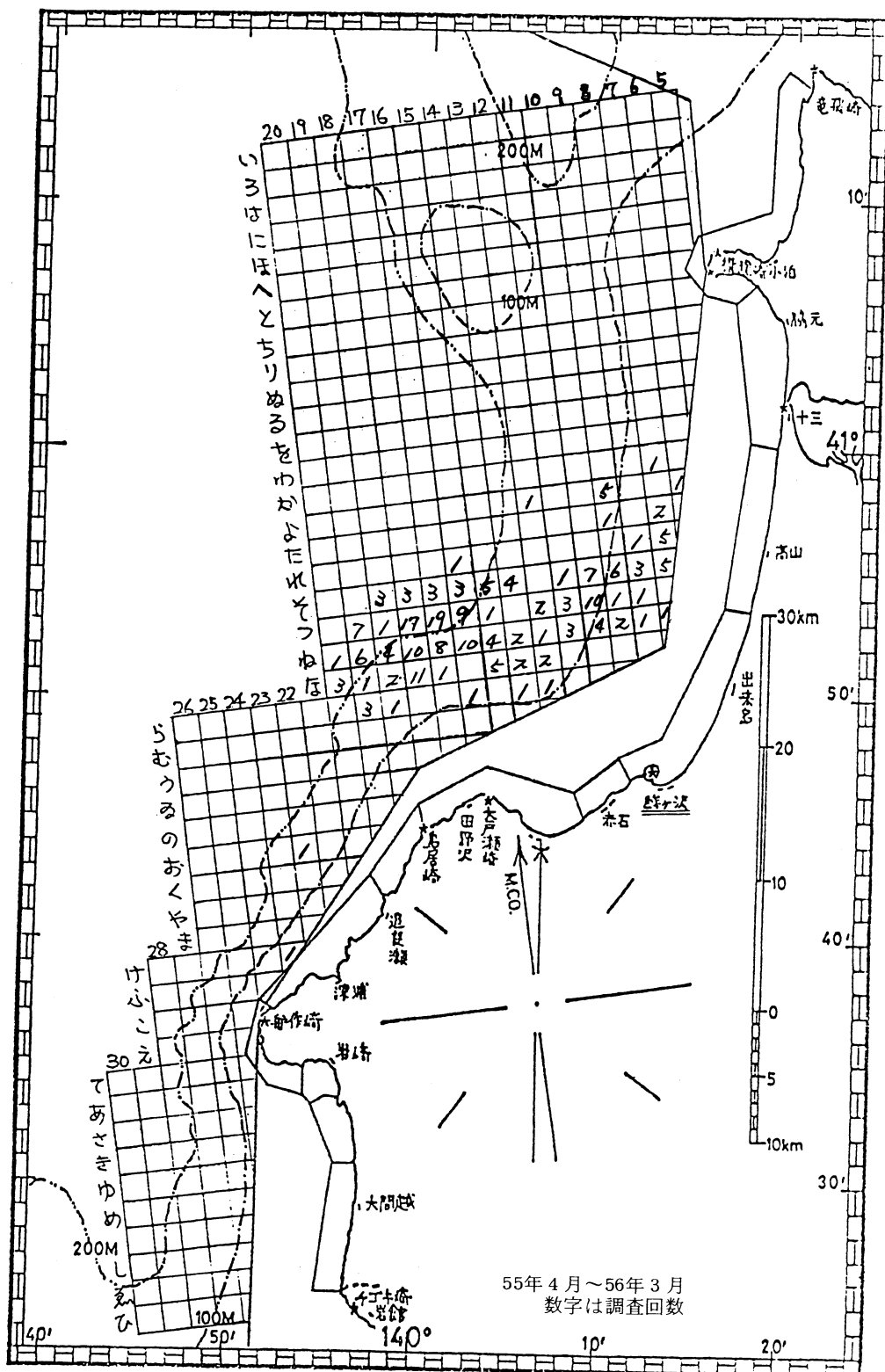


図1 調査海区

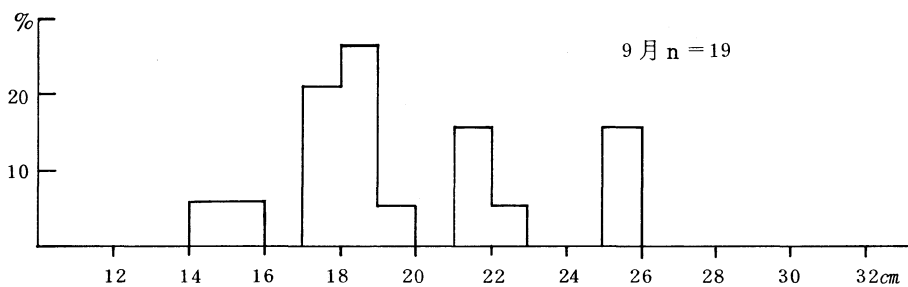
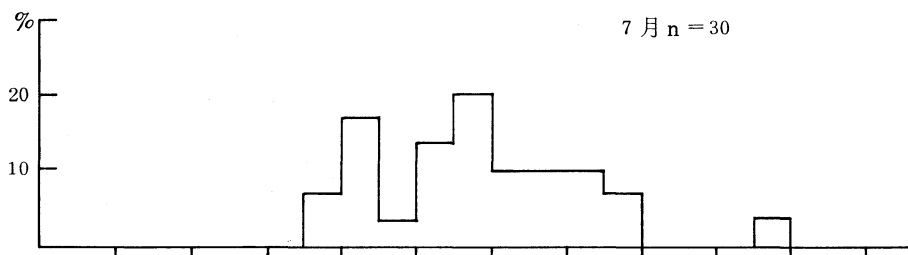


図2 ヤナギムシガレイ全長組成

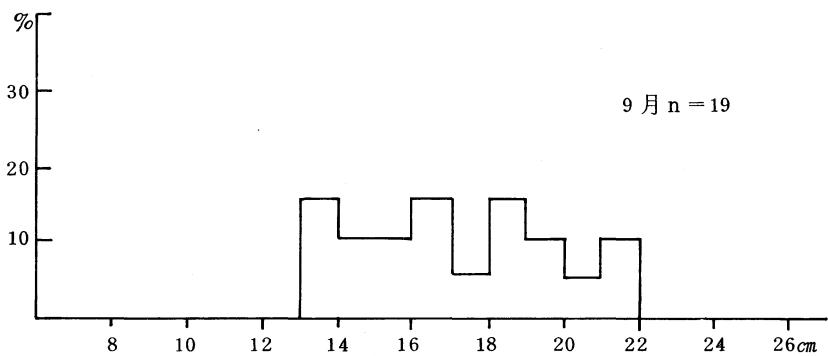
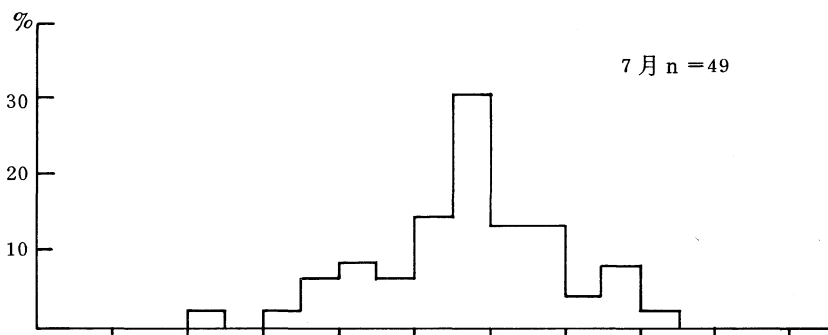


図3 マガレイ全長組成

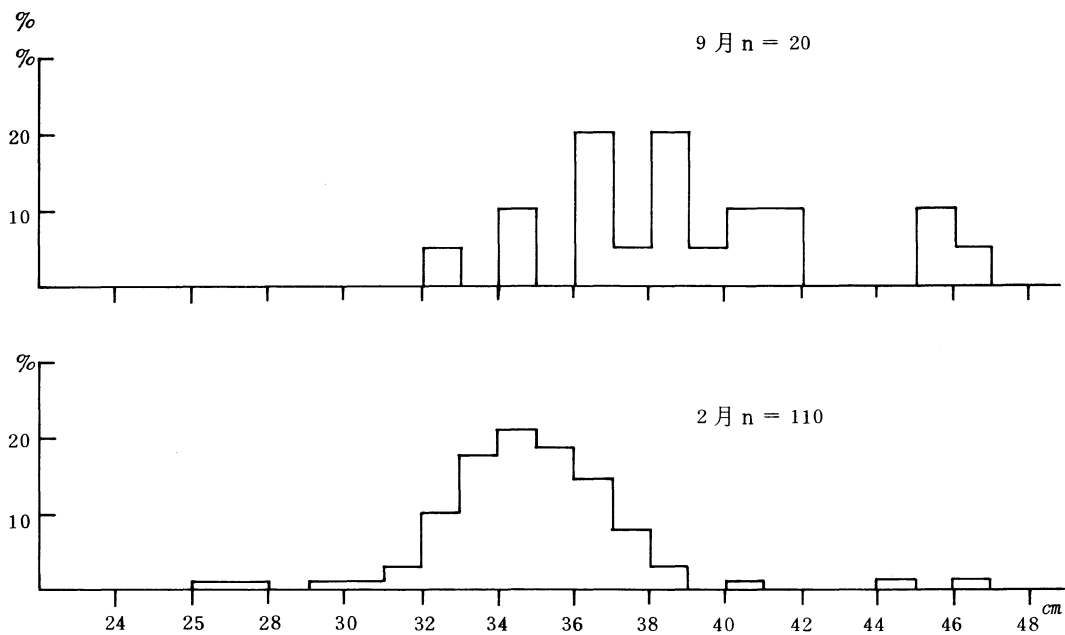


図4 スケトウダラ体長組成

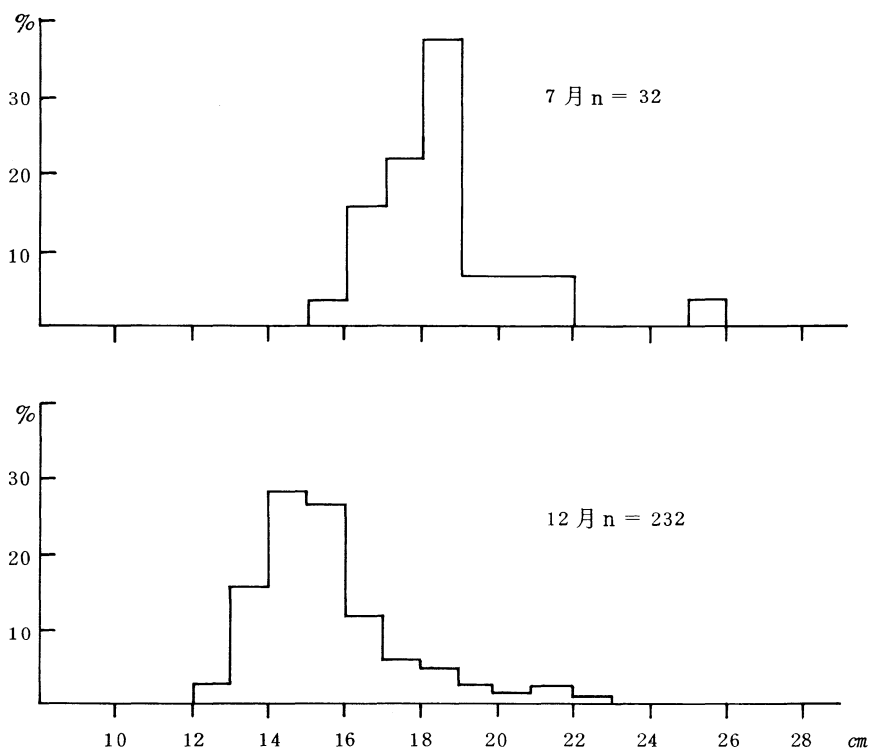


図5 ハタハタ体長組成

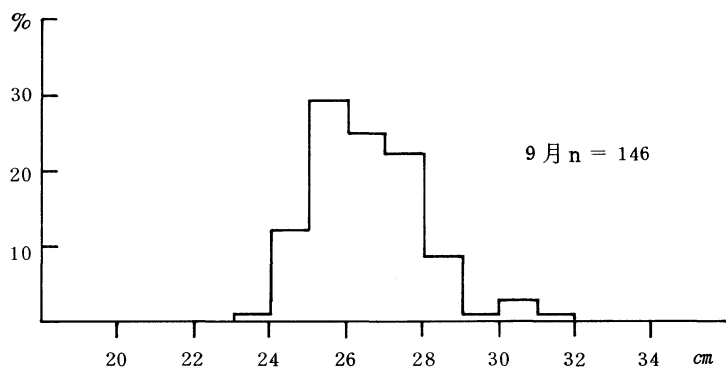


図6 ホッケ尾叉長組成

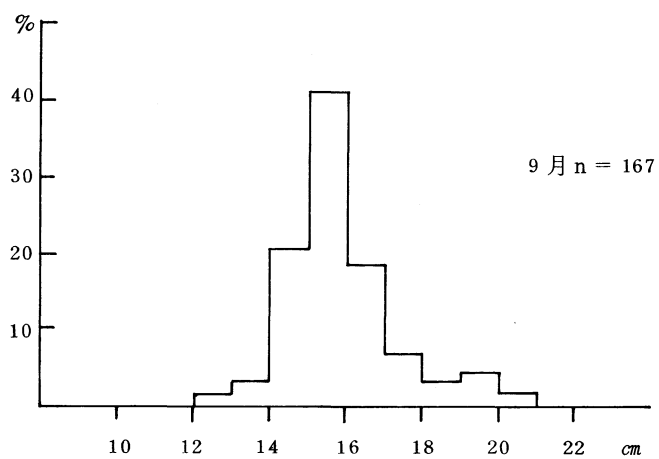


図7 カナガシラ尾叉長組成

表1 魚種別標識放流尾数

放 流 年 月 日	放 流 場 所	水 深	放 流 魚 (尾)											計
			ヒ ラ メ	マ コ ガ レ イ	イ シ ガ レ イ	メ イ タ ガ レ イ	ヤ ナ ギ ム シ ガ レ イ	ヌ マ ガ レ イ	ソ ウ ハ チ ガ レ イ	マ ガ レ イ	ス ナ ガ レ イ	ム シ ガ レ イ	ア サ バ ガ レ イ	
55 年 7 月 8 日	鰺 ケ 沢 N/E 8.6'	38 m												27
	〃 〃 9.5'	48	7	18	1	1								
	権 現 崎 SSW 7.7'	41												
7 月 11 日	鰺 ケ 沢 N/W 7.6'	80~115					19	1	5	20				45
	〃 N 6.2'													
7 月 14 日	鰺 ケ 沢 NW 6.9'	105~110												25
	〃 NNW 6.7'					10			14	1				
	〃 N/W 7.6'													
7 月 21 日	追 良 瀬 W/N 4.8'	135												8
	深 浦 NW 2'	81					1		1	6				
7 月 22 日	大 戸 瀬 NNE 6'	117												33
	鰺 ケ 沢 NNW 7'	112		6			8			17		2		
	〃 N/W 7'	102												
56 年 3 月 20 日	鰺 ケ 沢 N/W 8.5'	110												50
	〃 N/E 10~12'	48 ~ 50	5	29	2		2		1	7		3	1	
計			12	53	3	1	40	1	7	64	1	5	1	188

(標識種類……迷子札)

表2 標識放流再捕一覧表

魚種	放 流		再 捕				経過 日数	魚 体 長	
	年 月 日	位 置	年 月 日	位 置	水深	漁 具		放流	再捕
ヒ ラ メ	55. 7. 8	鰺ヶ沢NE 8.6'	55. 8. 13	鰺ヶ沢前沖	m	底建網	日 36	cm 29. 2	cm 30. 5
	"	" N/E 9.5'	56. 1. 11	高 山 沖		底曳網	187	35. 0	40. 0
	"	" NE 8.6'	56. 3. 2	酒 田 沖	120	小 型 底曳網	238	24. 0	30. 0
マ コ ガ レ イ	55. 7. 8	鰺ヶ沢N/E 9.5'	56. 1. 24	鰺ヶ沢 (赤石) 2,000 m	68	底建網	200	28. 5	26. 5
	"	"	56. 4. 10	高 山 沖		三 枚 刺 網	277	31. 2	32. 7
	"	権現崎SSW 7.7'	56. 9. 13	十 三 沖	60 ~70	底曳網	67	26. 3	26. 0
	56. 3. 20	鰺ヶ沢N/E 10'	56. 3. 21	鰺ヶ沢N/E 2'	75	"	2	28. 5	29. 5
	"	"	56. 3. 22	高 山 沖	70 ~80	"	3	27. 0	25. 0
	"	"	56. 4. 17	車 力 沖	80 ~95	"	28	29. 3	30. 0
	"	" N/E 10.5'	56. 3. 22	鰺ヶ沢N/E	83	"	3	34. 6	35. 7
	"	"	56. 4. 5	晴山沖 3,000 m	70	底建網	16	27. 0	32. 0
	"	" N/E 12'	56. 4. 6	北金ヶ沢沖 2,000 m	60	"	17	30. 0	26. 0
	"	"	56. 4. 8	高 山 沖		刺 網	19	34. 4	
	"	"	56. 4. 4	"	72	底曳網	15	23. 0	25. 0
	"	"	56. 3. 25	車 力 沖	75 ~90	"	6	25. 2	27. 0
マ ガ レ イ	55. 7. 11	鰺ヶ沢N/W 7.6'	55. 10. 10	高 山 沖	80 ~85	"	91	20. 0	20. 0
	"	"	55. 9. 28	大戸瀬沖NW 6'			79	20. 8	20. 0
	55. 7. 14	" NNW 6.7'	55. 9. 30	" 7'	160	底曳網	78	18. 0	18. 0
	"	"	55. 10. 10	高 山 沖	80 ~85	"	88	21. 0	18. 0
	"	"	55. 11. 19	鰺ヶ沢W/N 10'	160	"	128	20. 0	20. 0
	55. 7. 22	" NNW 7'	56. 3. 5	入道崎沖合		刺 網	227	20. 3	21. 0
	56. 3. 20	" N/E 12'	56. 3. 24	鰺ヶ沢N/E 12'	85	底曳網	5	28. 2	35. 4

付表 55年度魚種別漁獲量

月	4	5	6	7	9	10	11	12	1	2	3	計	比率
操業日数(日)	2	2	4	11	9	3	8	5	1	7	4	日 56	
曳網回数(回)	6	10(1)	16(1)	41(3)	29(1)	16(1)	27(1)	21(2)	4	30	25	回 225(10)	
トラザメ					19.0					3.0		22.0	0.1
ホシザメ			30.0	7.0	2.0	6.0	5.0	6.0		25.0	2.0	83.0	0.4
カスザメ										3.0	4.0	7.0	
アブ ツノザメ								1,226.0		70.0	90.0	1,386.0	6.1
ガンギエイ			3.5	2.0						15.0	2.5	23.0	0.1
アカムツ	1.3		1.5	8.7	6.0		6.0	13.0	1.0	5.0		42.5	0.2
マダイ			2.0	7.0		7.0	1.0					17.0	0.1
ニギス	6.0	0.3		3.0	38.0	46.0	29.0	12.0	56.0	62.0		252.3	1.1
ハタハタ				4.3	6.0	18.0	653.0	1,010.0		2.0		1,693.3	7.4
カナガシラ	1.0		7.9	20.8	20.6	1.5	6.8	30.0		0.3	3.0	91.9	0.4
カジカ		0.5	2.0	2.5	16.0	9.0			1.5			31.5	0.1
アイナメ		0.2	4.0	3.6	0.5						1.0	9.3	
ホッケ	1.5	17.0	30.5	59.5	8,717.5	155.0	55.0	286.0	4.0	44.0	72.5	9,442.5	41.5
マダラ				7.0	1.0	3.0	3.0	12.0	2.0	420.0	74.0	522.0	2.3
スケトウダラ		18.0	87.0	27.0	69.0	21.0	2,406.0	16.0	2.0	1,180.0	80.0	3,906.0	17.2
ヒラメ	19.0			8.1		1.0				2.0	67.1	97.2	0.4
アカガレイ		31.0	23.0	20.5	51.0	13.5	43.5	23.0		43.0	9.0	257.5	1.1
ウロコメガレイ		235.0	810.0	300.0				80.0				1,425.0	6.3
ソウハチ		0.2	1.2	5.1	1.0					0.5	1.6	9.6	
ムシガレイ	4.5	0.2		0.4	0.8					0.3	1.4	7.6	
ナメタカレイ				6.0								6.0	
アサバ		3.0	4.0		1.0		6.0	5.0		3.5	0.2	22.7	0.1
マガレイ				10.2	8.2	6.0	8.0	1.0			1.2	34.6	0.2
マコガレイ	8.0		3.5	17.5	8.0						47.1	84.1	0.4
ヤナギ ムシ	1.0		0.9	45.8	14.9	21.0	3.5				1.3	88.4	0.4
ヒレグロ	5.0	115.2	35.0	69.0	10.0		3.0	5.0		17.0		259.2	1.1
メイタガレイ													
ババガレイ	13.8			0.3							3.0	17.1	0.1
ウマヅラハギ			15.0	32.5			0.4					47.9	0.2
アンコウ	180.0	2.0	45.0	484.0	90.5	2.0	4.0	15.0	5.0	171.5	36.4	1,035.4	4.6
ヤリイカ				0.2	35.5	2.0	16.0	50.0	7.0			110.7	0.5
タコ	8.0	11.0	43.3	230.5	218.0	97.0	714.0	47.0	2.0	67.0	23.2	1,461.0	6.4
ホッ アカ エビ										31.0		31.0	0.1
アラ				2.0			7.0					9.0	
その他	8.2	4.0	2.3	59.3	35.4	4.0		0.5	1.0	20.5	79.1	214.3	0.9
計	257.3	437.6	1,151.6	1,443.8	9,369.9	413.0	3,970.2	2,837.5	81.5	2,185.6	599.6	22,747.6	
%	1.1	1.9	5.1	6.3	41.2	1.8	17.5	12.5	0.4	9.6	2.6		
kg / 1 曳網	42.9	48.6	76.8	38.0	334.6	27.5	152.7	149.3	20.4	72.9	24.0	105.8	