

# ブリ種苗放流技術開発事業

城 泰彦・上田 幸男

日本栽培漁業協会の委託事業として、平成3年度には、ブリ幼稚魚の移動・分散状況およびブリ資源の添加機構を解明するため、夏季放流群として鳴門海峡での一本釣によって漁獲された0歳天然ブリ(尾叉長23.1~39.3cm)と、昨年に引き続き、海部郡牟岐町大島南方沖合の餌付け漁場で釣獲された1歳魚天然ブリ(尾叉長56.8~75.5cm)に、直ちに標識を装着し、それぞれ鳴門海峡および大島沖合域に放流した。その結果放流後の生物情報を得たので概要を報告する。

調査を実施するに当たり、標識放流では鳴門町漁業協同組合および牟岐東漁業協同組合に、漁獲量調査では鳴門町、新鳴門、椿泊、伊島、牟岐町および鞆浦の各漁業協同組合に資料の提供や生物調査の実施に便宜を図って頂いた。記して厚くお礼申し上げます。

## 方 法

### 1 標識放流調査

1) 0歳魚(ツバス)の標識放流は、徳島県鳴門市鳴門町土佐泊浦で平成3年9月10日および9月17日に実施した。その概要は表1にまとめたとおりである。

表1 標識放流の概要

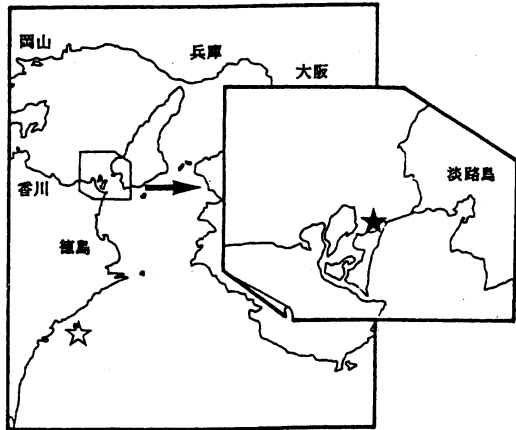
#### 1) 放流時期、放流数、大きさおよび標識

放流年月日	放流数及び大きさ(尾叉長)	標識の種類
1991. 9.10	972尾(23.8~39.3cm 平均 32.3cm)	背骨型ディスク(黄色 トナリ D000~D999)
9.17	558尾(26.1~38.5cm 平均 34.4cm)	背骨型ディスク(緑色 トナリD000~D599)
合 計	1,530尾	
1991.10.27	73尾(56.8~69.1cm 平均 61.5cm)	背骨型ディスク(ピンク色 トナリ D500~D599台)
11. 3	94尾(59.5~71.8cm 平均 63.2cm)	背骨型ディスク(ピンク色 トナリ D551~D699台)
11.12	52尾(61.0~75.5cm 平均 64.1cm)	背骨型ディスク(ピンク色 トナリ D700~D799台)
合 計	219尾	

標識放流尾数は、合計1,530尾で、放流場所は図1に示した鳴門海峡の播磨灘側である。放流魚の体長組成は図2に示したように約32.7~34.4cm(FL)で体重は約280~490gのツバス級の天然魚で、一

本釣で漁獲されたものである。

2) 1歳魚(メジロ)の標識放流は、徳島県海部郡牟岐町大島で平成3年10月27日から11月12日の間に合計3回実施した。その概要は表1に示した。標識放流尾数は、合計219尾で、放流場所は図1、放流魚の体長組成および平均魚体重は図3に示した通りである。



★ 1991年天然0歳魚の放流地点  
☆ 1991年天然1歳魚の放流地点

図1 1991年標識ブリの放流地点

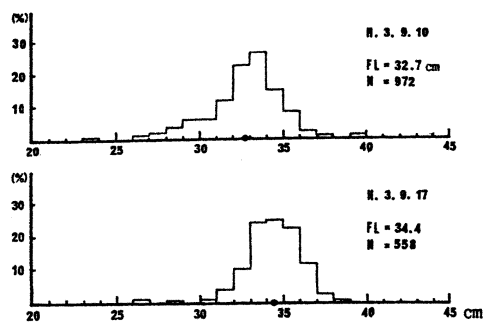


図2 放流天然ブリ0歳魚の体長組成  
(1991年9月)

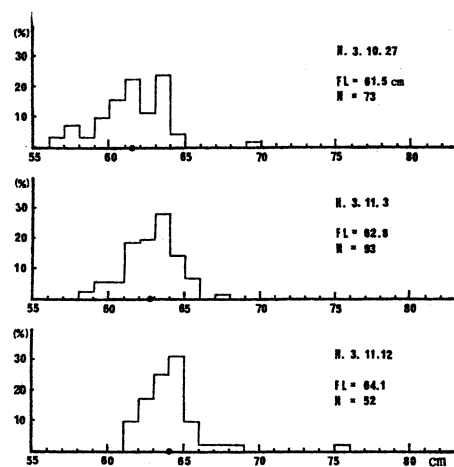


図3 放流天然メジロの体長組成  
(1991年10月および11月)

## 2 関連調査（標本漁業協同組合の漁獲量調査）

引き続き、鳴門地区、阿南地区および海部地区の2漁協の水揚げ伝票から、当年魚（ツバス、ハマチ）、1年魚（メジロ）および2年魚（ブリ）以上の漁獲量を調査すると共に県下の主要水揚げ地のブリ月別・銘柄別漁獲量調査を実施した。

## 結 果

### 1 0歳魚（ツバス）の標識放流調査

#### 1) 平成2年度報告以降の再捕状況

##### (1) 昭和63年度以前の放流群

平成2年度報告に記載後、再捕報告はなかった。

##### (2) 平成元年度鳴門海峡放流群の再捕状況（放流尾数3,688尾）

平成3年4月1日以降、平成4年3月31日の間に計9尾が再捕された。詳細は表2および図4に示した。

この結果、この放流群の再捕尾数は計762尾（再捕率20.7%）となった。再捕場所は高知県室戸市と須崎市および和歌山県の日ノ御崎、潮岬の地先であった。再捕漁具をみると5尾が釣、3尾が定置網、その他が1尾であった。

##### (3) 平成2年度鳴門海峡放流群の再捕状況（放流尾数6,285尾）

平成2年8月25日～9月13日の間に、5回にわたって放流した天然0歳魚ブリ放流群は平成3年4月1日以降、平成4年3月31日の間に計55尾が再捕された。再捕場所別・漁具別再捕尾数の詳細を表3に、再捕場所を図5,6に示した。

この結果、この放流群の再捕数は計1,247尾（19.8%）となった。

再捕場所は、四国側では播磨灘に面した淡路島の西淡および鳴門海峡域、紀伊水道では淡路島の南淡、沼島および徳島県側の和田島、福村および椿泊地先から高知県野根までの沿岸、本土側では和歌山県由良から串本までの沿岸であった。

漁具別の再捕は、釣（76.7%）、定置網（13.6%）、刺網（5.1%）、船曳・地曳（2.8%）の順に多かった。

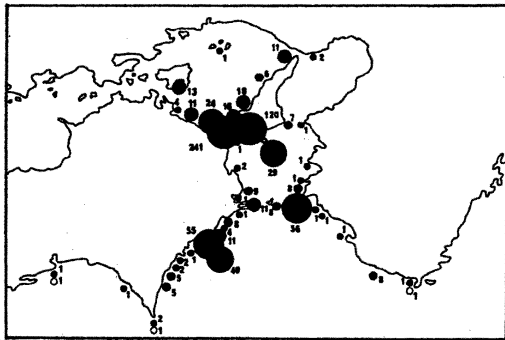


図4 1989年9月放流群の移動・分布

放流尾数 3,688尾

再捕尾数 762尾 再捕率 20.7%

表2 1989年鳴門海峡放流群の再捕経過

再捕年月日	再捕尾数	漁具別再捕尾数					移動距離別再捕尾数						
		定置	釣	刺網	底引	その他	0~9km	10~19km	20~39km	40~59km	60~79km	80~99km	100km以上
1989. 9	173	22	142	7	2	0	146	7	12	2	4	0	2
10	210	88	118	17	6	1	153	9	16	24	3	1	4
11	118	37	58	3	15	3	70	18	15	10	0	1	2
12	69	21	41	1	2	4	13	8	5	29	12	1	1
1990. 1	27	2	23	1	0	1	1	1	1	4	20	0	0
2	52	2	50	0	0	0	1	0	0	8	42	1	0
3	36	2	30	0	0	4	5	0	0	18	12	0	0
4	16	1	15	0	0	0	1	0	0	14	0	1	0
5	11	4	3	0	0	4	3	0	2	6	0	0	0
6	4	1	3	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0
7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
8	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
9	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
10	16	0	6	5	0	5	6	0	0	1	4	5	0
11	3	1	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
12	10	1	7	0	0	2	1	0	0	6	0	0	3
1991. 1	4	0	3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	3
2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	6	0	5	0	0	1	0	0	0	6	0	0	0
1992. 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	762	189	507	35	25	28	402	47	52	97	37	99	28
割合(%)		22.2	66.5	4.6	3.3	3.4	52.8	6.2	6.8	12.7	4.9	13.0	3.7

表3 1990年鳴門海峡放流群の再捕経過

再捕年月日	再捕尾数	漁具別再捕尾数					移動距離別再捕尾数						
		定置	釣	刺網	底引	その他	0~9km	10~19km	20~39km	40~59km	60~79km	80~99km	100km以上
1990. 8	28	3	25	0	0	0	25	3	0	0	0	0	0
9	273	36	224	12	1	0	227	20	22	3	1	0	0
10	358	42	285	22	5	4	288	16	18	23	6	6	1
11	283	37	195	24	2	8	216	17	9	8	6	7	0
12	152	20	120	4	7	1	98	7	5	32	6	3	1
1991. 1	71	14	55	1	0	1	2	0	0	29	2	38	0
2	17	2	14	0	0	1	1	1	0	3	0	11	1
3	30	2	9	0	19	0	2	0	0	5	1	21	1
4	14	6	4	0	1	3	1	0	0	8	0	1	6
5	9	6	3	0	0	0	1	0	0	7	0	0	1
6	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
7	2	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
8	5	0	5	0	0	0	0	0	0	3	0	0	2
9	8	0	3	0	0	5	0	0	0	2	0	1	5
10	8	1	5	1	0	1	0	1	1	1	0	1	4
11	3	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0
12	2	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
1992. 1	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0
2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1,247	169	954	64	35	25	862	65	55	124	23	92	26
割合(%)		13.6	76.5	5.1	2.8	2.0	89.1	5.2	4.4	9.9	1.8	7.4	2.1

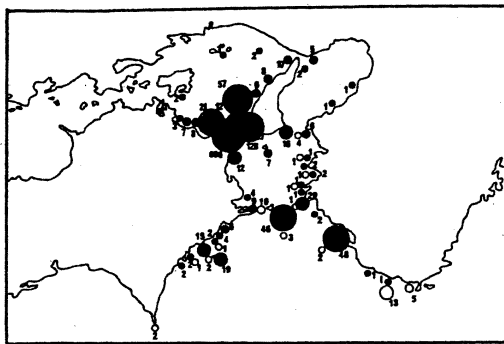


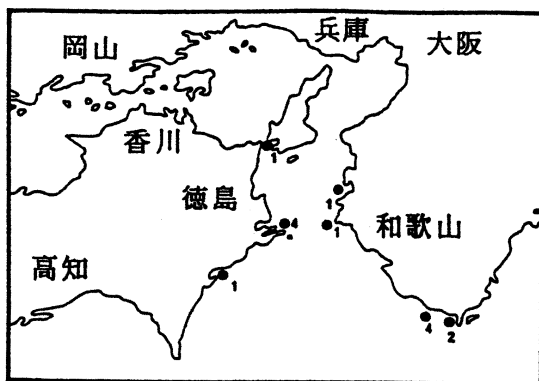
図5 1990年8月放流群の移動・分布

放流尾数 6,285尾

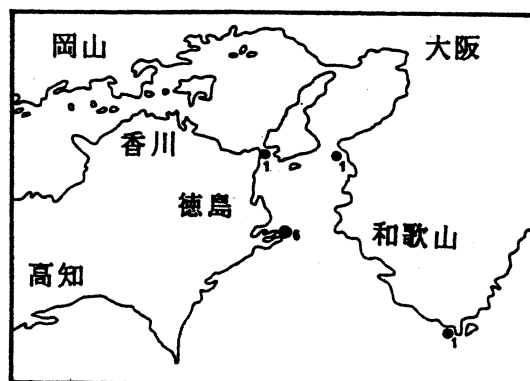
再捕尾数 1,247尾 再捕率 19.8%

表4 1991年鳴門海峡放流群の再捕経過

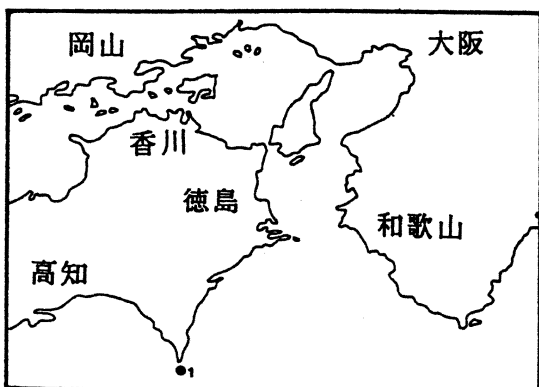
再捕年月日	再捕尾数	漁具別再捕尾数					移動距離別再捕尾数						
		定置	釣	刺網	底引	その他	0~9km	10~19km	20~39km	40~59km	60~79km	80~99km	100km以上
1991. 9	48	11	27	3	0	7	28	6	9	6	0	1	0
10	89	25	47	12	4	1	48	13	5	13	3	5	2
11	28	10	13	1	2	0	14	2	5	5	0	0	0
12	20	1	15	0	1	1	9	0	0	6	3	2	0
1992. 1	18	0	4	0	0	3	0	0	0	13	5	0	0
2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	205	47	123	16	7	12	97	21	19	45	13	8	2
割合(%)		22.9	60.0	7.8	3.4	5.9	47.3	10.2	9.3	22.0	6.3	3.9	1.0



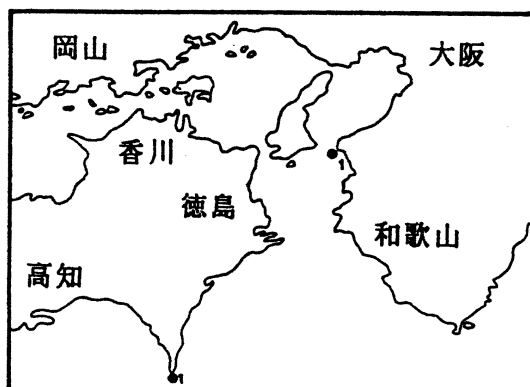
1991年4月



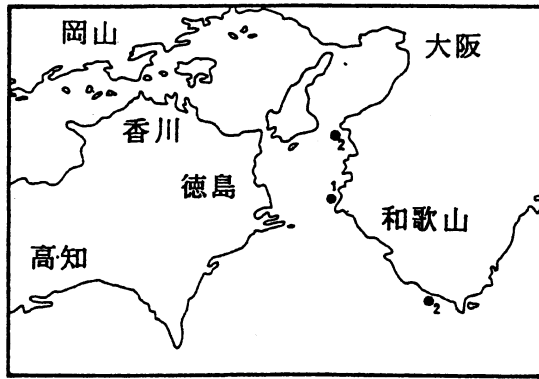
1991年5月



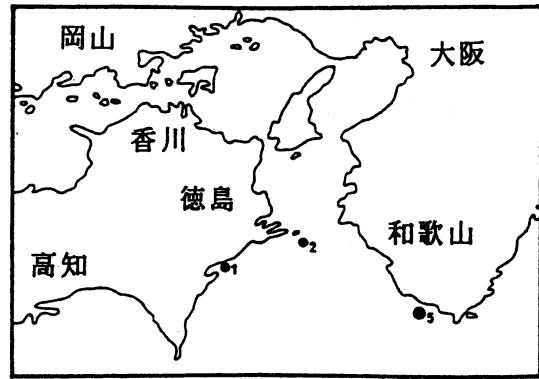
1991年6月



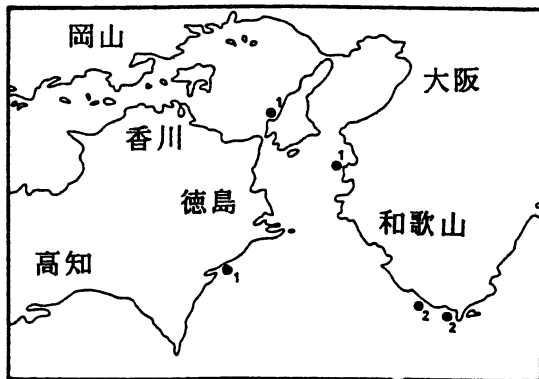
1991年7月



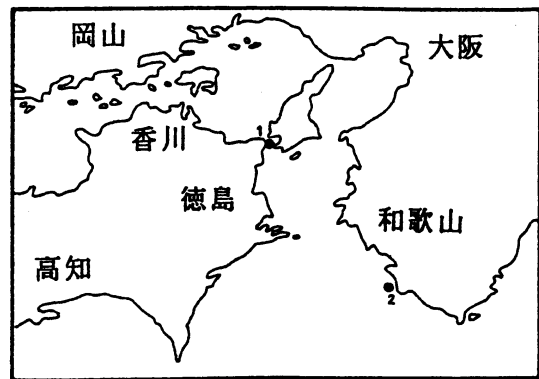
1991年8月



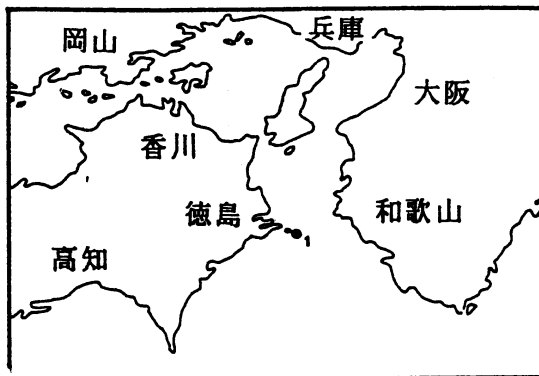
1991年9月



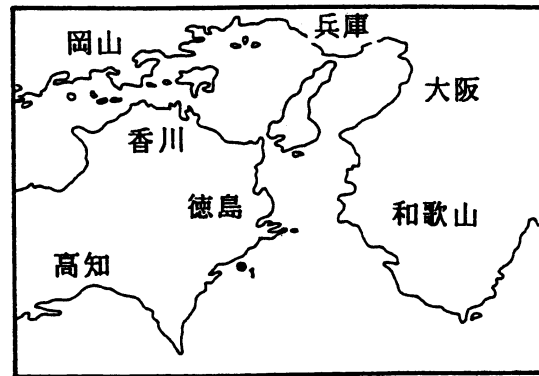
1991年10月



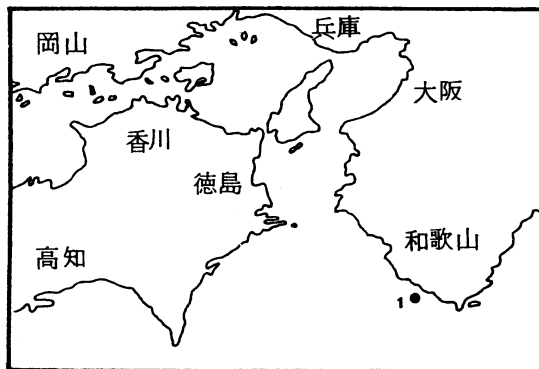
1991年11月



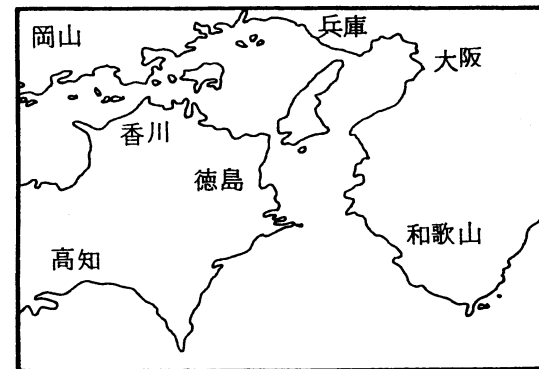
1991年12月



1992年1月



1992年2月



1992年3月

図6 1990年放流群の月別移動・分布(1991年4月~1992年3月)

2) 平成3年度鳴門海峡0歳魚(ツバス)放流群の再捕状況(放流尾数1,530尾)

平成3年9月10日および9月17日に放流した天然0歳魚ブリ放流群の平成4年3月31日現在の再捕場所別・漁具別再捕尾数を表4に,再捕場所を図7に示した。

放流魚は平成4年3月31日(放流後202日)までに計205尾(再捕率13.4%)が報告された。再捕場所は,香川県では大内町および小豆島内海町,徳島県では鳴門市北灘町から海部郡穴喰町の間,高知県では東洋町野根,兵庫県では,家島諸島,津名郡北淡町,五色町,淡路町,一宮町,洲本市由良および三原郡西淡町,南淡町,大阪府では泉南郡岬町および和歌山県では日ノ御埼を中心に日高郡由良町から御坊市,西牟婁郡湯浅町の各地先であった。

漁具別の再捕は,釣(60.0%),定置網(22.9%),刺網(7.8%),底引き網(3.4%)の順に多かった。

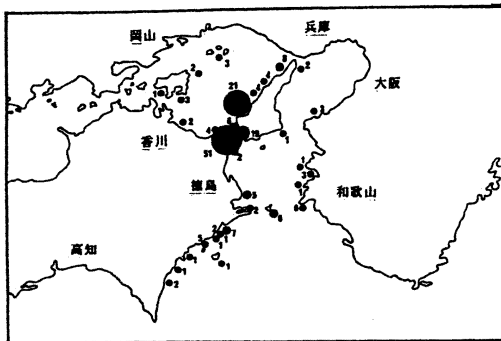


図7 1991年9月放流群の移動・分布

放流尾数 1,530尾

再捕尾数 205尾 再捕率 13.4%

2 1歳魚(メジロ)の標識放流調査

1) 平成2年度牟岐大島放流群の再捕状況(放流尾数121尾)

平成3年4月1日以降,平成4年3月31日の間に計5尾が再捕報告された。(再捕場所別・漁具別再捕数を表5に,再捕場所を図8に示した)

この結果,放流魚は平成4年3月31日(放流後166日)までに計32尾(再捕率26.4%)が報告された。再捕場所は牟岐町,日和佐町および海部町その他,高知県室戸市椎名,室戸岬および土佐清水市の沿岸地先であった。

漁具別では,釣26尾(81.3%),定置網6尾(18.8%)で釣による再捕が多かったが,高知県での再捕は全て大型定置網であった。

2) 平成3年度牟岐大島放流群の再捕状況(放流尾数219尾)

平成3年10月27日,11月3日および12日の3回にわたって放流した天然1歳魚ブリ放流群の平成4年3月31日現在の再捕場所別・漁具別再捕数を表6に,再捕場所を図9に示した。

放流魚は平成4年3月31日(放流後156日)までに計67尾(再捕率30.6%)が再捕された。再捕



場所は牟岐町,海部町および穴喰町の沿岸地先であった。

漁具別では,釣 54 尾 ( 80.6% ) ,刺網 10 尾 ( 14.9% ) ,定置網 3 尾 ( 4.5% ) で釣による再捕が多かった。

表 5 1990 年 10 月 16 日 2 年度牟岐大島放流群 ( 121 尾 ) の再捕状況

(1992年3月31日現在)

再捕場所	日 牟 出 海 椎 室 土							再捕漁具		
	和	岐	羽	部	名	戸	佐	定	釣	そ
移動距離	9	0.5	0.5	10	35	49	178	置		他
	km	km	km	km	km	km	km	網		
10/17	1	2							2	
18	2	1							1	
20	4		1						1	
21	5	1							1	
22	6	1							1	
30	14	1							1	
11/ 1	16		1						1	
12/ 4	49	2							2	
5	50	1							1	
30	75	1							1	
1/11	87	1							1	
13	89	1							1	
14	90			1				1		
18	94	1							1	
20	96		1						1	
23	99	1							1	
27	103	1							1	
28	104	1							1	
30	106		1						1	
2/ 2	109	1							1	
5	112		1						1	
7	114	2							2	
12	119		1						1	
14	121	1							1	
4/12	178				3				3	
25	191					1			1	
10/22	371						1		1	
計	1	19	6	1	3	1	1	6	26	

(再捕率 26.4%)

表6 1991年10月27日,11月3,12日 3年度牟岐大島放流群(219尾)の再捕状況

(1992年3月31日現在)

再捕場所	日 牟 出 海 共 室 土							再捕漁具			
	和	佐	岐	島	部	喰	戸	清水	定置網	釣	その他
移動距離	9 km	0.5 km	0.5 km	10 km	15 km	49 km	178 km				
10/30	3	2								2	
11/1	5	2								2	
3	7	4							1	3	
4	8	4							3	1	
5	9	1								1	
7	11	1								1	
9	13	2								2	
10	14	7								7	
11	15	3								3	
12	16	5								5	
13	17	2	1							3	
14	18	2								2	
16	20	2		1					2	1	
18	22	1								1	
19	23	1	1							2	
20	24	2								2	
26	30	1								1	
27	31		1							1	
12/2	36	1	1							2	
9	43	1								1	
1/6	71	1								1	
7	72	1							1		
8	73	1							1		
9	74	1								1	
12	77			2						2	
27	92		1							1	
31	96		1							1	
2/9	105			1					1		
10	106	1		1					1	1	
13	109	1								1	
14	110	2							1	1	
20	116	1								1	
24	120	1								1	
3/1	126		1								
8	133				1					1	
計		56	5	5	1				13	54	

(再捕率 30.6%)

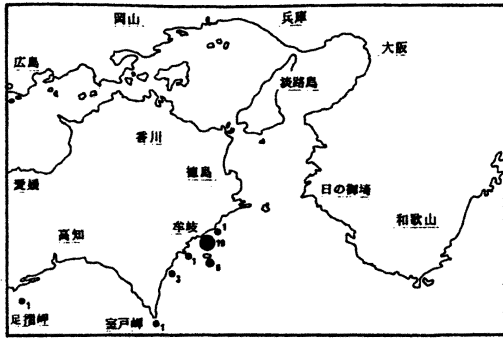


図8 1990年10月メジロ放流群の移動・分布

放流尾数 121尾

再捕尾数 32尾 再捕率 26.4%

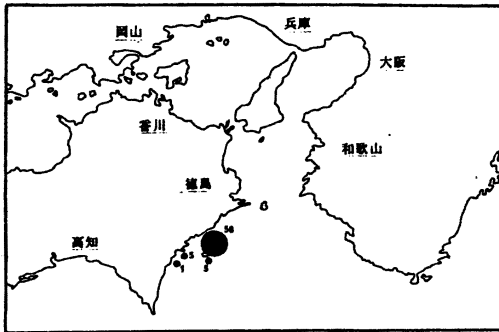


図9 1991年10～11月メジロ放流群の移動・分布

放流尾数 219尾

再捕尾数 67尾 再捕率 30.6%

### 3 標本漁業協同組合のブリ漁獲量調査

調査地区別の漁獲量を表7, 図10に示した。鳴門地区では、ハマチは36.7トンを前年の85.5トンに比べ43%の水揚げ量が減少し、平年値で見ても約22トン下回った。また、メジロも0.3トンの水揚げしか見られず前年の2.3トンを大きく下回った。平年値では1.2倍であった。

阿南地区でもハマチは、47.3トンの水揚げしかなく前年(1.3トン)比の77.2%であったが、平年値では約20トン上回った。一方、メジロは4.3トンの漁獲がみられ、平年値の約7トンを大きく下回り、また、前年の漁獲量6.1トンよりも減少した。

海部沿岸地区でもハマチは約13.4トン(平年値, 約16.3トン)で前年の5.5トンに比べ2.4倍であった。一方、メジロは27.7トン(平年値, 約19トン)が漁獲され、平年値を上回ったが、前年の70.4トンを大幅に下回った。

調査地区全体で見ると、今年度のハマチ漁獲量は97.4トンで前年度の152.3トンを大きく下回った。また、平年値101.9トンをやや下回った。一方、メジロの漁獲量は32.4トンで前年度の78.7トンを大きく下回ったが、昭和61年(99.2トン)平成2年(78.7トン)、平成元年(36.9トン)度に次いで第4位で、また、

平年値の28.2トンを若干上回った。

表7 調査地区のハマチ・メジロ漁獲量

年 度	鳴 門		阿 南		海 部	
	ハマチ	メジロ	ハマチ	メジロ	ハマチ	メジロ
1978	18,663.35	1,828.1	902.4	2,049.1	559.45	4,372.2
1979	45,770.3	7,073.0	1,922.5	1,081.2	135.4	1,902.8
1980	79,779.05	306.8	7,469.5	729.0	9,803.75	31.9
1981	91,253.45	676.8	13,638.9	10,465.1	48,444.0	154.0
1982	12,689.2	31.0	4,152.6	4,485.8	2,716.7	339.5
1983	48,488.3	6,234.9	92,870.5	7,513.3	28,466.5	4,395.7
1984	122,682.2	184.1	22,896.6	7,298.9	31,131.2	11,285.5
1985	47,808.8	273.3	24,673.0	18,267.9	12,834.2	9,073.4
1986	45,337.9	1,271.5	12,442.9	5,355.8	37,491.4	92,574.8
1987	48,438.3	968.5	2,247.1	10,807.2	7,843.7	15,442.1
1988	87,882.0	149.3	89,996.7	10,430.1	20,208.2	13,643.3
1989	30,692.2	4,303.9	13,152.9	8,688.4	8,527.2	23,943.3
1990	85,455.45	2,284.1	61,312.3	6,112.2	5,504.05	70,352.5
78～90の平均値	58,841.57	1,967.94	26,744.3	7,175.69	16,281.98	19,039.3
1991	36,746.3	309.05	47,271.7	4,340.8	13,386.75	27,748.1

表8 放流0歳ブリの再捕実績

	1988年放流群(天然)	1989年放流群(天然)	1990年放流群(天然)	1991年放流群(天然)
放流月日	1988.9.1, 3, 10, 14, 17	1989.9.5, 9, 14, 16	1990.8.25, 9.1, 7, 8, 13	1991.9.10, 17
放流場所	鳴門海峡播磨灘側	鳴門海峡播磨灘側	鳴門海峡播磨灘側	鳴門海峡播磨灘側
放流尾数 (尾)	4,032	3,688	6,285	1,530
再捕尾数 (尾)	980	762	1,247	205
再捕率 (%)	24.3	20.7	19.8	13.4
再捕時の大きさ(kg)	4.9	5.5	4.3	1.7
最遠隔地 (km)	高知県・足摺岬(265)	高知県・須崎市(220)	和歌山県・串本町江田(130)	高知県安芸郡東洋町(117)
経過日数 (日)	5～613	9～846	1～531	1～164
平均再捕日数 (日)	100.5	100.6	80.3	49.0

(1992.3.31現在)

表9 各放流群の再捕経過

放流群	1988年9月	1989年9月	1990年8月	1991年9月
8月	—	—	28	—
9月	234	173	273	48
10月	182	210	358	89
11月	172	116	263	26
12月	173	69	152	20
1月	74	27	71	18
2月	27	52	17	4
3月	16	36	30	0
4月	18	16	14	—
5月	9	11	9	—
6月	1	4	1	—
7月	2	1	2	—
8月	1	1	5	—
9月	24	1	8	—
10月	22	16	8	—
11月	10	3	3	—
12月	7	10	2	—
1月	2	4	2	—
2月	1	1	1	—
3月	2	2	0	—
4月	1	2	—	—
5月	1	1	—	—
6月	0	0	—	—
7月	0	0	—	—
8月	0	0	—	—
9月	0	0	—	—
10月	0	0	—	—
11月	0	0	—	—
12月	0	6	—	—
1月	0	0	—	—
2月	0	0	—	—
3月	0	0	—	—
合計	980	762	1,247	205
放流尾数	4,032	3,688	6,285	1,530
再捕率(%)	24.3	20.5	19.8	13.4

(1992.3.31現在)

表10 放流魚の漁具別再捕状況

	定置網	刺網	船曳・地曳	釣	その他
1988年放流群	11.0	1.2	0.7	86.2	0.8
1989年放流群	22.2	4.6	3.3	66.5	3.4
1990年放流群	13.6	5.1	2.8	76.5	2.0
1991年放流群	22.9	7.8	3.4	60.0	5.9
4か年の平均	17.4	4.7	2.6	72.3	3.0

(1992.3.31現在)

## 考 察

### 1 移動分散状況について

#### 1) 0歳魚の場合

63年度以前の放流群の再捕報告は得られなかった。平成元年度の放流群は表2および図4に示したように、平成3年度の4月に2尾、5月に1尾、12月に6尾の計9尾が再捕された。この放流群の再捕された最遠隔地は放流後42日目の高知県須崎市地先での220kmであったが、平成3年5月(587日目)にも同一地区で6.0kgに成長した放流魚の再捕報告があった。

平成2年度の放流群は表3および図5,6に示したように、平成3年度の4月から翌年の3月にかけての各月途切れることなく継続して70尾が再捕された。

この放流群や特徴は、放流直後の8月26日から再捕が見られ、その後、9~12月にかけて播磨灘、特に、淡路島の西側の沿岸域および明石海峡を通過して大阪湾側など内海側での移動分散が活発にみられたこと、また、12月においてもなお内海域で再捕が認められ、例年になく遅くまで滞留が認められた。更に、1~3月の低水温期に紀伊水道内で再捕が認められたことなどが挙げられる。しかし、9~12月には、その多くが放流地点に近い鳴門海峡周辺域に留まり、この間にも一部は紀伊水道から水道外域へと移動分散し、放流群の大多数は徳島県海部郡沿岸域や和歌山県日ノ御埼外域へと南下したことなどが再確認され狭い範囲での移動分散であった。

この放流群の最遠隔地での再捕は、放流後180日の和歌山県すさみ町での110kmであった。

平成3年度は、同一時期・場所による4回目の放流であるが、過去3回に比べ放流尾数が1/4~1/2と少ないのが特徴である。標識放流は2回実施した。その結果は表4,図7に示した通りである。

放流後の経月的移動は、図11に示したように、9~11月には播磨灘の全域にわたり分布し、特に、淡路島の西岸および放流地点である鳴門海峡付近で多獲されたが、一部は大阪湾でも再捕されている。また、放流後14日目には85km離れた太平洋側の牟岐町沿岸域で再捕されるなど、比較的早い時期に外海域へ移動分散したものと推測された。12月以降、紀伊水道内域からの報告はなく、水道外域へと南下したことが明らかになった。移動範囲を見ると、四国側では徳島県と高知県境の東洋町野根、本土側では和歌山県の日ノ御埼で狭い範囲での移動であった。

#### 2) 1歳魚の場合

昨年(平成2年)初めて実施した牟岐大島沖合飼付け漁場で漁獲された天然ブリ1歳魚(メジロ)の再捕結果は表5,図8に示した通りである。放流群は放流直後の10月から翌年の4月の間は継続して再捕されたが、その後、5ヶ月間再捕は見られなかった。しかし、10月に至り高知県土佐清水市から報告があった。

これらの結果から、1歳魚の天然ブリも0歳魚と同様に冬季には海部沿岸域一帯に滞留していることが確認され、その後北上することなく、次第に土佐湾方向に南下する傾向が見られることが分かった。この放流群の最遠隔地での再捕は、放流後371日目の高知県土佐清水市の足摺岬での178kmであった。

平成3年度の再捕結果は表6,図9に経月的移動分布は図12に示した。

この放流群も平成4年3月末現在、放流地点付近を中心にして再捕が継続しており、分布範囲は海部

沿岸の下灘海域である。

なお、参考までに、これまで実施した 0 歳魚天然ブリの再捕実績、再捕経過および漁具別再捕状況を表 8,9,10 および図 13 に示す（平成 4 年 3 月 31 日現在）。

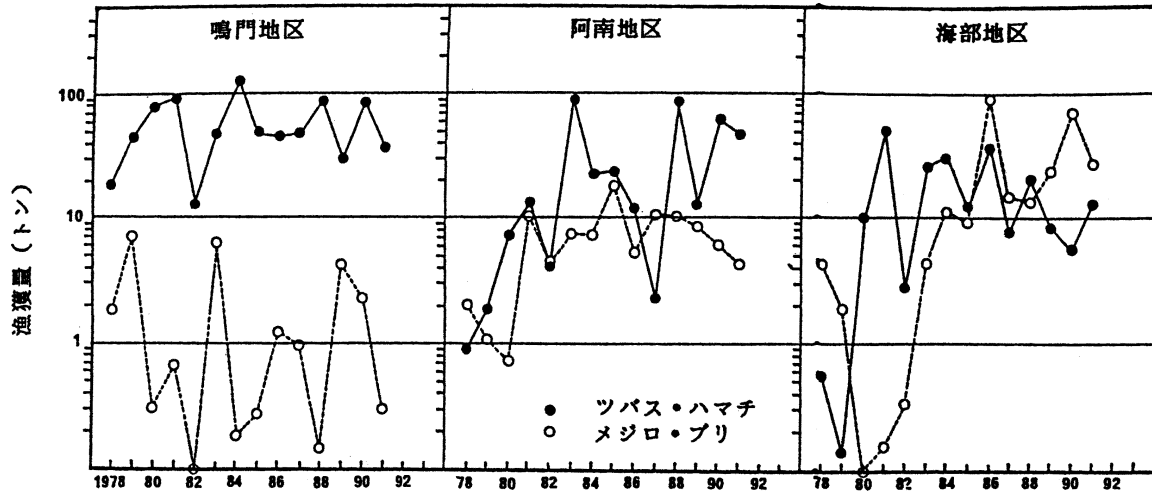


図 10 調査地区のハマチ・メジロ漁獲量

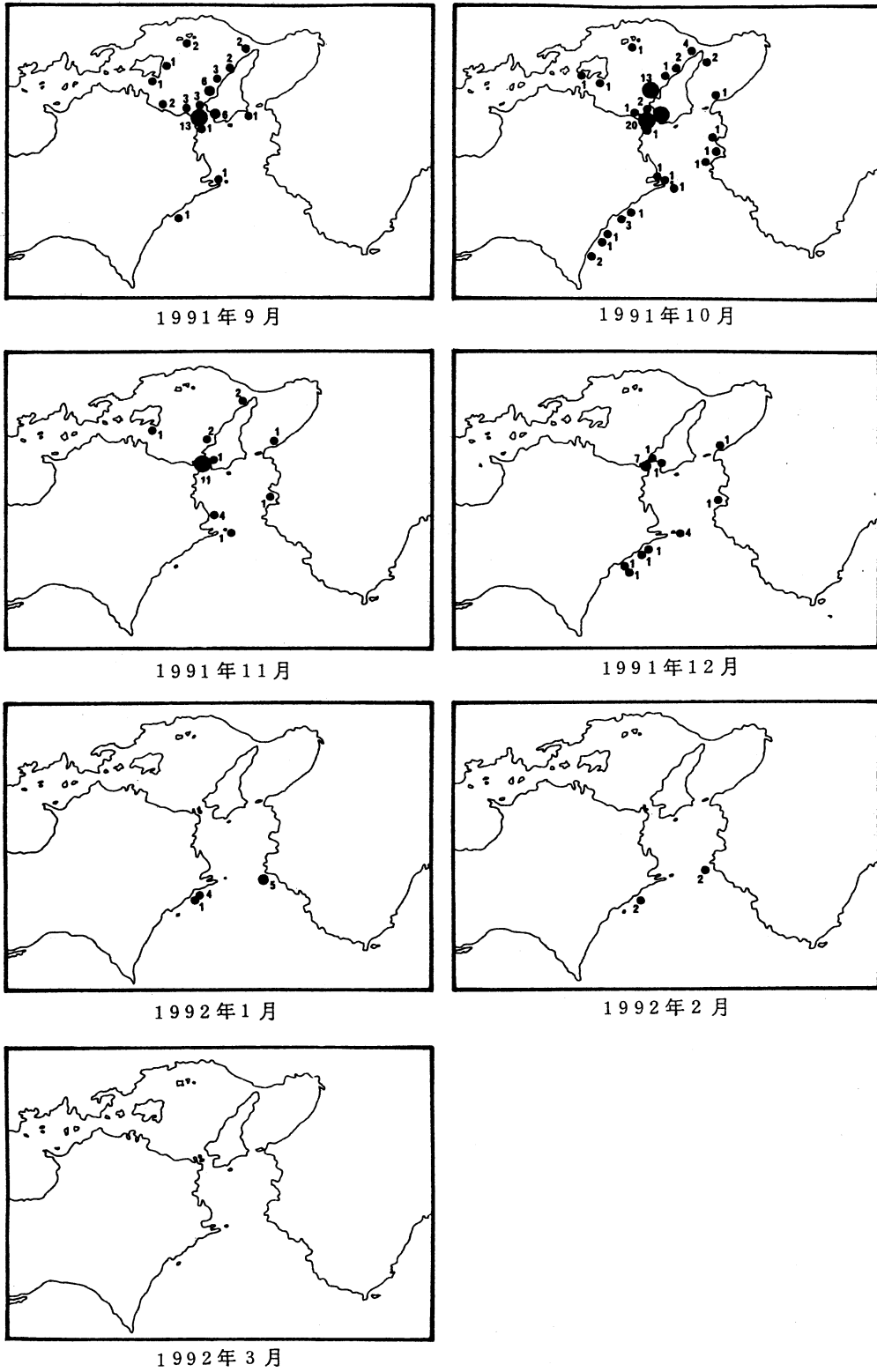


図 11 1991年放流群の月別移動・分布(1991年9月~1992年3月)



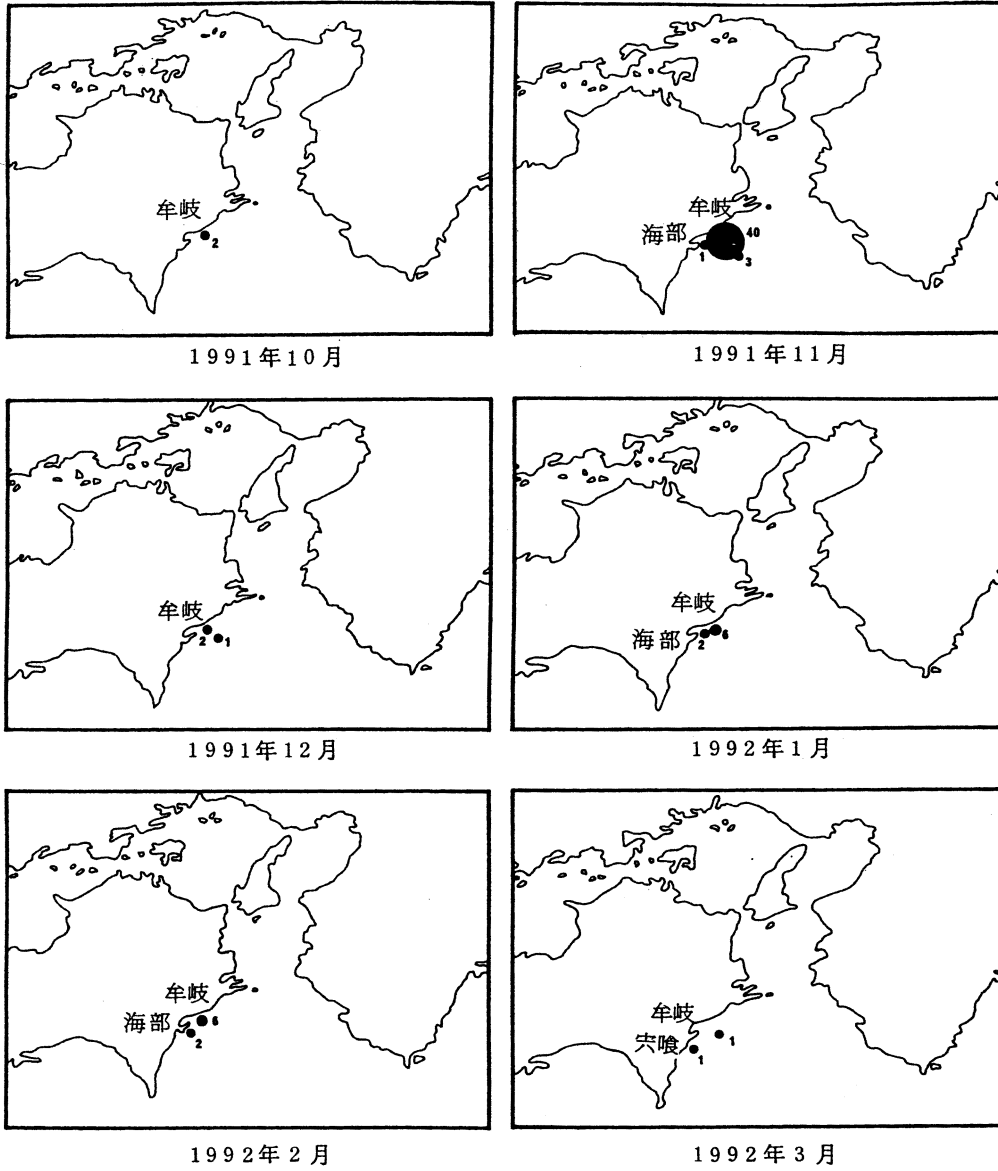


図12 1991年メジロ放流群の月別移動・分布(1991年10月~1992年3月)

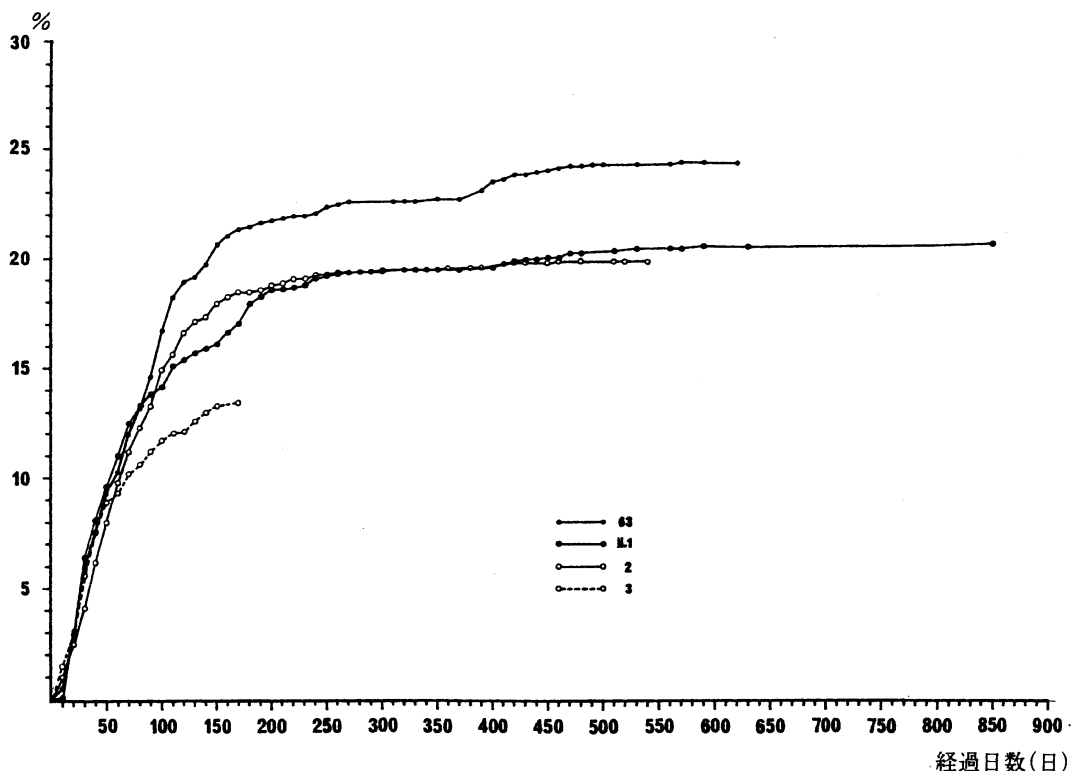


図 13 放流ブリの累積再捕率

## 2 徳島県におけるブリ漁獲量の経年変化

徳島県におけるブリの銘柄は 0.5kg 以下のものをツバス, 0.5~2kg をハマチ, 2~4kg をメジロ, 4kg 以上がブリ (銘柄) と称されるが, 地域や年代によっても銘柄のサイズに変化がみられる。農林統計に記されている昭和 27 年から平成 2 年銘柄別のブリ漁獲の経年変化を示した (図 14)。ここでいうハマチとはツバスとハマチを合計したものであり, ブリとはメジロとブリ (銘柄) とを合計したものと推測される。ブリ全体の漁獲は年変動が大きいながらも, 現在も 200~400 トンを維持している。しかしながら, その中身は大きく変化している。

太平洋海区におけるブリ (銘柄) の漁獲は, 昭和 36 年以前は 400 トンを越える漁獲がみられた年が多かったが, それ以降, 昭和 49, 50 年に 400 トンを越えた以外は低調に推移している。瀬戸内海区におけるブリ (銘柄) の漁獲も昭和 39 年以降減少傾向がみられ, 昭和 45 年以降, 皆無に近い状況にある。これには, ブリ (銘柄) 資源の減少に伴い, 徳島県沿岸へのブリ (銘柄) 回遊量が減ったことや, それに伴いブリを対象とした大型定置網の敷設数の減少 (5 統から 2 統へ) が大きく影響しているものと考えられる。

逆に, ハマチの漁獲は, 昭和 37 年から太平洋海区でみられ, 昭和 39 年からは瀬戸内海区でもみられるようになった。それ以降, 変動がみられるものの両海区ともに一定の水準を維持している。

図 15 に鳴門, 阿南, 海部の 3 海域におけるメジロ (1 歳魚主体) 漁獲の経年変化を示した。

海部は徳島県の太平洋岸であり, 阿南は太平洋に隣接する紀伊水道南部域および蒲生田岬周辺を含んでいる。鳴門は主に鳴門海峡周辺である。

昭和 54 年, 58 年, 平成 1 年には, 鳴門でも比較的まとまってメジロが漁獲されているが, それを除けばメジロは主として阿南および海部つまり太平洋および紀伊水道南部で漁獲されている。

このことは, 標識放流からも同様の結果が得られており, 漁況からも裏付けることができる。

メジロに関しては, 昭和 61 年と平成 2 年の漁獲が卓越している。

図 16 は 3 海区におけるハマチの漁獲量推移を示したものであるが, ハマチの場合はメジロと異なり, 鳴門における漁獲が最も多い。

ハマチの場合, 8 月頃から鳴門海峡で漁獲され始めるが, 水温の低下や台風通過時の波浪の影響等に伴い徐々にあるいは一気に南下する。

昭和 53 年～56 年および昭和 59 年には鳴門における漁獲が卓越していたが, 昭和 58 年, 63 年, 平成 3 年は阿南における漁獲が最も多かった。

3 海区における漁獲の関係を比較すると鳴門 - 阿南で逆相関がみられる年が多いが, 昭和 63 年, 平成 2, 3 年のように両海域ともまとまった漁獲がみられる年がある。

このことは, 両海域の漁獲が海況のみでなく, 本海域における補給量の多寡に左右されているものと推測される。

図 17 に 1973 から 1992 年における小鳴門海峡に位置する水産試験場鳴門分場の汲み上げ海水水温の平年値と年別の旬別変化を示した。小鳴門海峡は紀伊水道と鳴門海峡の中間に位置することから, 両海域の水温を反映しているものと思われる。しかしながら, 小鳴門海峡の水温は気温の影響も受けやすく, 必ずしも黒潮系水の差し込みを反映しているものではない。

鳴門におけるメジロの漁獲量は, 昭和 61 年と平成 2 年が豊漁年になっているが, 昭和 61 年はメジロ漁の盛期である 9 月から 10 月上旬に平年を上回っている以外は全般に平年よりも低めに推移, 平成 2 年は周年を通じて平年値を上回っている。

ハマチの場合は, 昭和 55 年, 56 年, 63 年, 平成 2 年が豊漁年になっているが, 内海の 8 月～11 月の水温とハマチ漁獲の豊凶との関連は認められず, 水温環境のみでの豊凶は判別できないものと思われる。

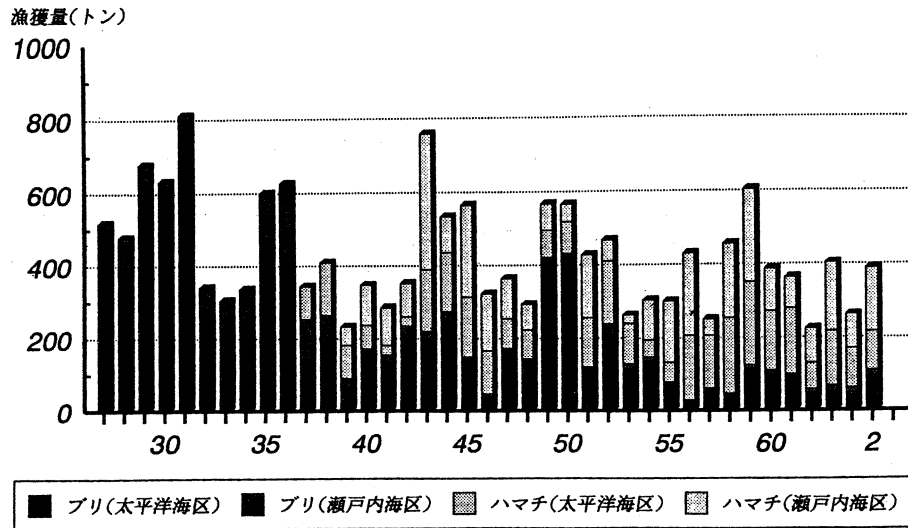


図 14 徳島県におけるブリ漁獲の経年変化

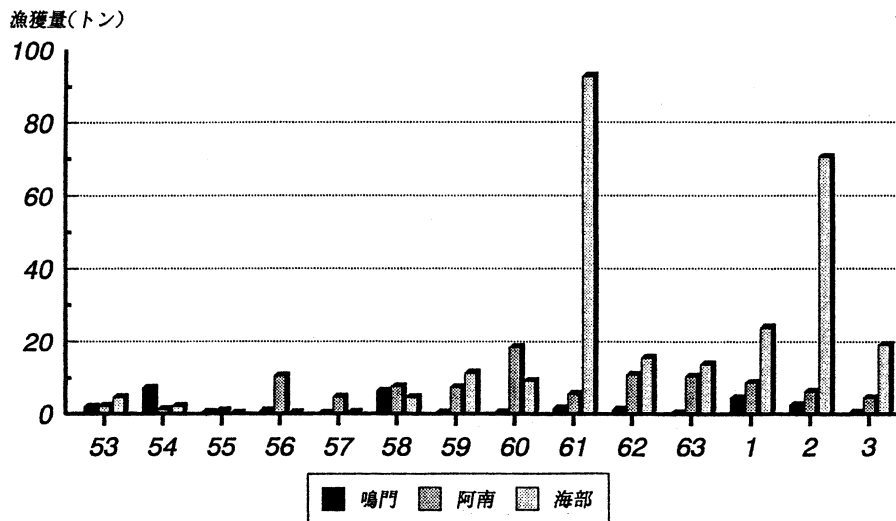


図 15 徳島県3地区におけるメジロの漁獲推移

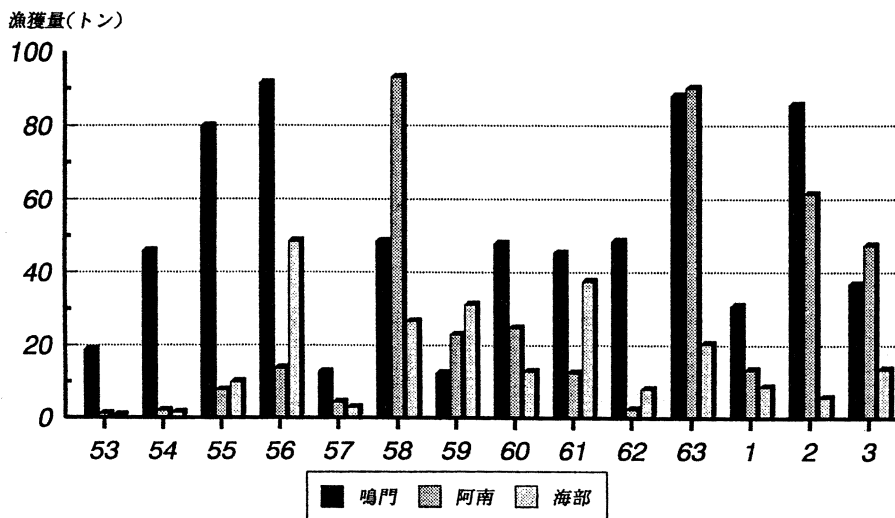
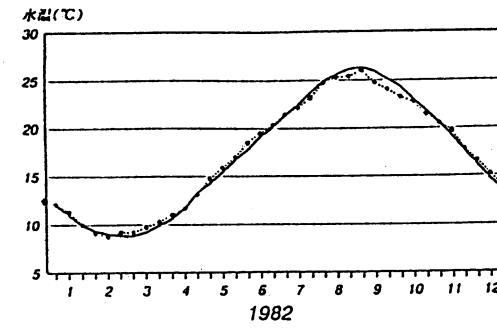
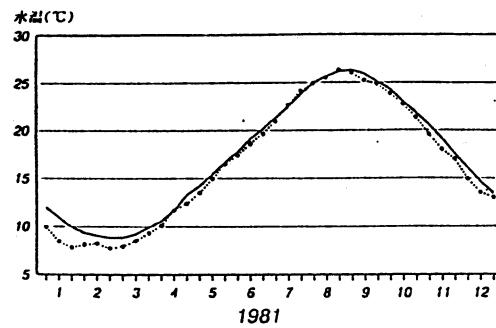
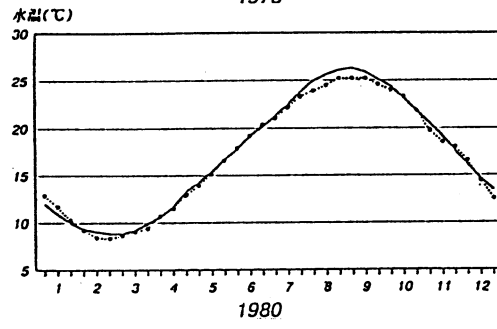
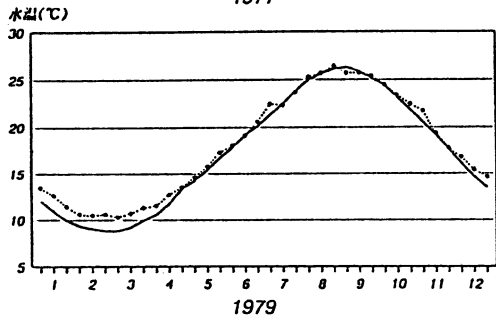
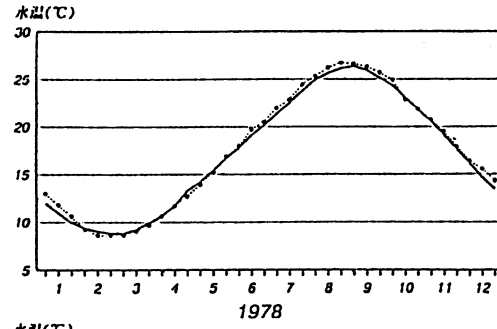
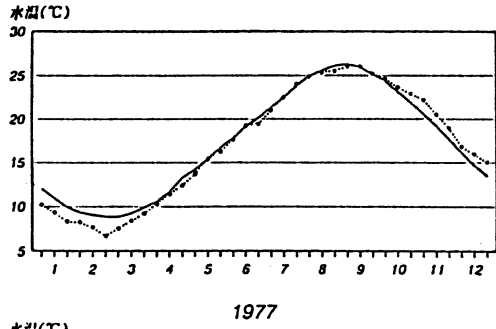
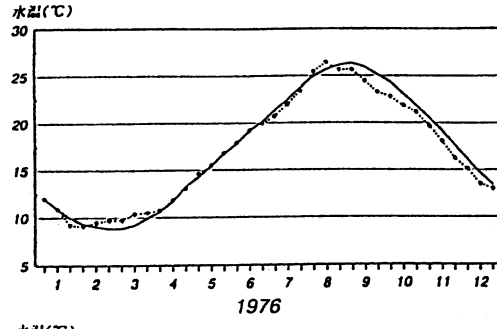
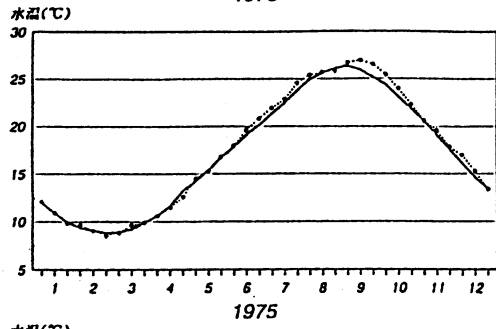
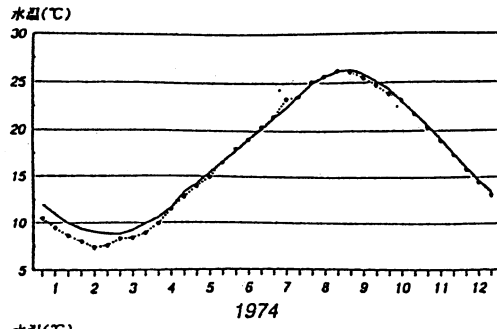
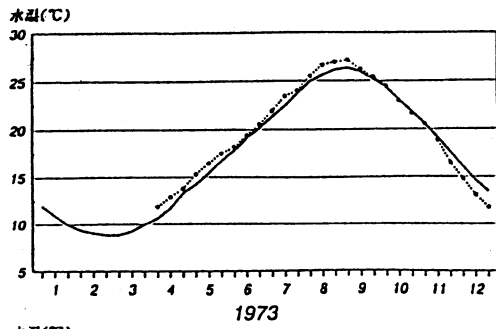


図 16 徳島県3地区におけるハマチの漁獲推移



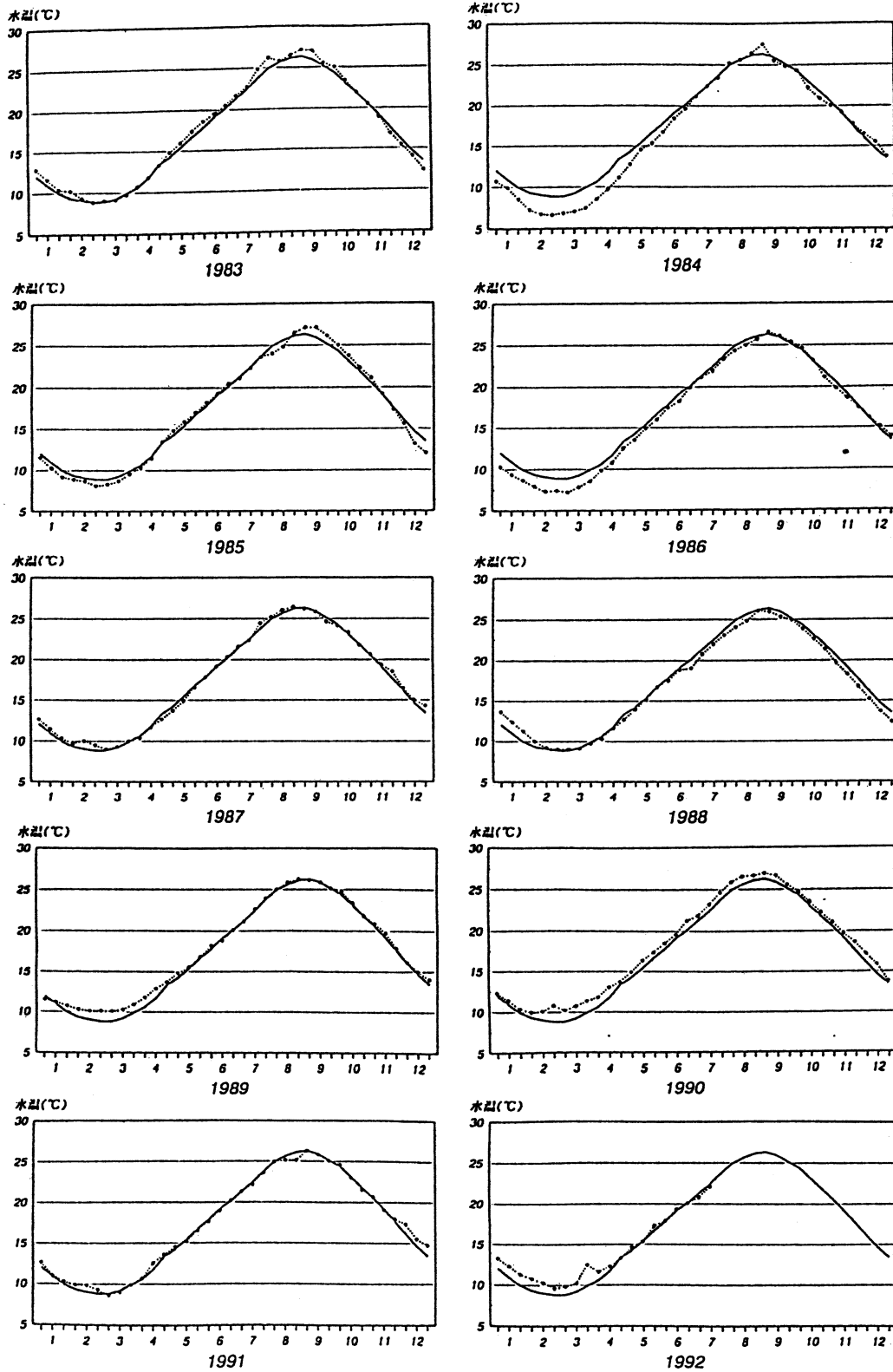


図 17 鳴門海峡付近（鳴門分場）の汲み上げ海水水温の平年値と年別の旬別変化