

ブリ種苗放流技術開発調査

福永稔

本調査は、(社)日本栽培漁業協会の委託事業として、徳島県沿岸海域のブリの生態（移動・分散や成長等）を明らかにし、ブリ資源の添加機構の解明及び資源培養手法の開発のための基礎的知見を得ることを目的とし、昭和 63 年度より継続実施している。

平成 8 年度は、徳島県海部郡牟岐町大島での標識魚放流調査とブリ漁獲量調査を実施した。その結果及び平成 8 年度中に報告された過去の標識放流魚の再捕状況について報告する。

調査を実施するにあたり、標識魚放流調査では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、牟岐東、牟岐町、鞆浦及び穴喰の各漁業協同組合に資料の提供や生物調査の実施にそれぞれ便宜を図っていただいたことを厚くお礼申し上げます。また、標識魚の再捕報告に協力していただいた関係漁業者並びに関係漁業協同組合の職員の方々にお礼申し上げます。

材料及び方法

1 標識魚放流調査

徳島県南部に位置する牟岐町大島周辺海域で漁獲された天然ブリの標識放流を実施する予定であったが、前年度に引き続き平成 8 年度も飼付け漁の不漁で 11 月中旬に 1 度天然ハマチの標識放流が実施できたのみで、3 月中旬までまとまった漁獲がなかったため、放流地点に隣接した海南町の養殖場より養殖魚を購入し、平成 9 年 3 月下旬に標識放流を実施した。

放流魚の大きさは、第 1 回放流が天然ハマチ（放流 1）で尾叉長 38.5～46.0cm（平均 41.4cm）、体重 0.77～1.41kg（平均 1.02kg）であった。第 2 回放流は、養殖ハマチ（放流 2）が尾叉長 30.4～36.0cm（平均 32.8cm）、体重 0.40～0.76kg（平均 0.53kg）と天然魚に比較して小型の魚であった。養殖メジロ（放流 3）が尾叉長 58.5～65.0cm（平均 61.4cm）、体重 3.33～4.64kg（平均 3.92kg）と前年に比較して大型の魚であった。

各放流群の概要を表 1 に、放流場所を図 1 に示した。

表 1 平成 8 年度標識魚放流概要

	第 2 回放流		
	第 1 回放流 放流 1	放流 2	放流 3
放流魚の由来	天然ハマチ	養殖ハマチ	養殖メジロ
放流年月日	1996/11/22	1997/3/25	1997/3/25
放流場所	牟岐町大島	牟岐町大島	牟岐町大島
標識種類	ディスク型 (橙)	ディスク型 (橙)	ディスク型 (黄)
標識番号	トクシマ J 000~099	トクシマ J 100~999	トクシマ J 300~499
放流尾数	43	830	203
平均尾叉長 (cm)	41.4	32.8	61.4
平均体重 (kg)	1.02	0.53	3.92

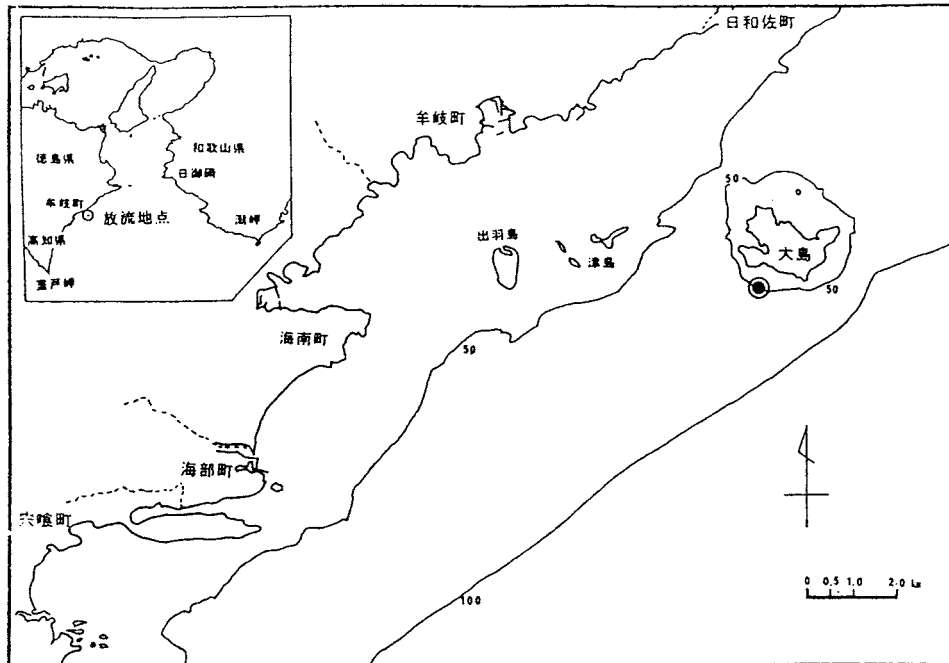


図 1 標識放流地点

2 漁獲量調査

(1) 地区別漁獲量調査

漁獲量調査は、鳴門、阿南、海部の 3 地区について標本漁業協同組合（以下、漁協と略記する）を設け実施した。標本漁協は、鳴門地区が鳴門町・新鳴門漁協、阿南地区が椿泊・伊島漁協、海部地区が牟岐東・牟岐町・鞆浦・穴喰漁協の 8 漁協で各地区でのブリ漁獲の多い漁協を選定した。標本漁協の位置を図 2 に示した。これら標本漁協の水揚げ伝票から、ブリの銘柄別の月別漁獲量を調査した。

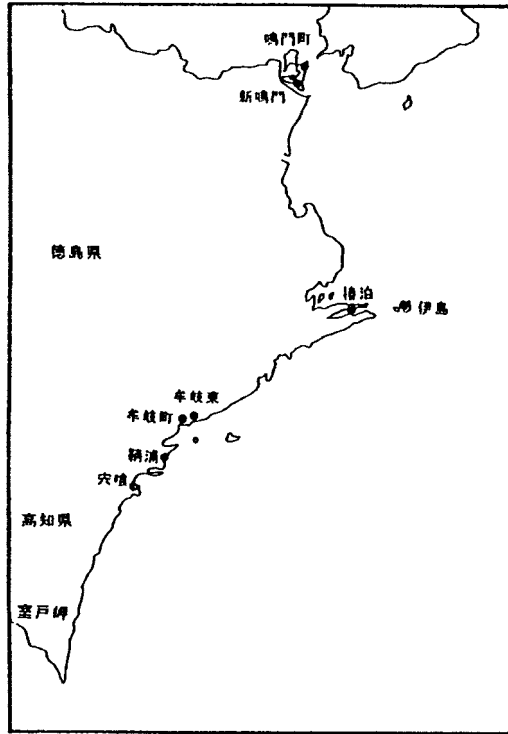


図2 漁獲量調査標本漁協位置

(2) 日別漁獲量調査

標本漁協の一つである鳴門町漁協の日別漁獲量と水産試験場鳴門分場の汲み上げ海水水温について調査した。

結果及び考察

1 標識魚放流調査

(1) 過去の放流群の再捕状況

1) 鳴門海峡放流群

昭和63～平成3年度に鳴門海峡で実施した標識放流魚については、新たな再捕報告はなかった。

2) 平成5年度以前の牟岐町大島放流群

平成2～5年度に牟岐町大島で実施した標識放流魚については、新たな再捕報告はなかった。

3) 平成6年度牟岐町大島放流群

平成7年度報告以降の追加再捕報告状況(平成9年3月31日現在)を表2に示した。

再捕場所については、放流地点の牟岐町大島周辺を「大島」、放流地点より北側の日和佐町以北を「北側」、放流地点より南側の海南町以南を「南側」、和歌山県側を「東側」と分類した。

表2 平成6年度 - 放流1 (大島東側放流群) 再捕状況

再捕年月日	放流月日 95/3/7		放流魚 養殖ハマチ		放流尾数 180尾				97/3/31現在			
	経過 日数	再捕 尾数	再捕率	大島	北側	南側	東側	定置網	釣り	刺網	その他	
96/1/31計	43	23	9%	36	5	2	0	37	5	1	0	
96/4/25	415	1	0.6%	0	0	1	0	1	0	0	0	
計	1	0.6%		0	0	1	0	1	0	0	0	
累計	44	24.4%		36	5	3	0	38	5	1	0	
				81.8%	11.4%	6.8%	0.0%	86.4%	11.4%	2.3%	0.0%	

養殖ハマチ放流群

i) 放流1 (大島東側放流群)

平成8年度中の新たな再捕報告尾数は1尾で、累積再捕率は24.4%となった。

再捕状況は、放流後415日経過した放流翌年の4月に、平成7年度養殖メジロ放流群 (H8.3.25放流) の1尾 (魚体重5.6kg) と同時に「南側」の高知県佐喜浜の大型定置網で漁獲され、魚体重は5.8kg (放流時平均体重0.84kg) となっていた。

) 放流2 (大島西側放流群) ・放流3 (大島南側放流群) ・放流4 (大島北側放流群)

平成8年度中に新たな再捕報告はなかった。

養殖メジロ放流群

平成8年度中に新たな再捕報告はなかった。

4) 平成7年度標識放流魚の再捕状況

平成7年度報告以降の追加再捕報告状況 (平成9年3月31日現在) を表3-1・2に示した。

再捕場所については、平成6年度と同じ分類とした。

養殖ハマチ放流群 (放流1)

平成8年度中の新たな再捕報告尾数は9尾で、累積再捕率は23.1%となっている。

再捕場所については、「大島」で52.2%、「北側」で43.5%、「南側」で4.3%再捕されており、平成6年度同様に天然魚と異なり「東側」での再捕報告はなかった。再捕漁法については、定置網60.9%、刺網28.3%、釣り10.9%となっており、放流直後は定置網・刺網で再捕され、その後も定置網主体に再捕されている。

平成7年度放流群の特徴としては、8月以降の再捕報告が途絶えていること、放流後15日目に室戸岬を越えて高知県久礼の小型定置網で、7月 (放流後119日目) には阿南市椿泊の小型定置網 (魚体重1.6kg) で各1尾再捕されており、「南側」・「北側」への最長の移動が見られた。

表3-1 平成7年度 - 放流1 (養殖ハマチ放流群) 再捕状況

放流月日 96/3/25			放流場所 牟岐町大島		放流尾数 199尾				97/3/31現在			
再捕 年月	再捕 尾数	再捕率	場所別再捕尾数				漁法別再捕尾数					
			大島	北側	南側	東側	定置網	釣り	刺網	その他		
96/3/31計	37	18.6%	21	16	0	0	22	2	13	0		
96/4	4	2.0%	1	2	1	0	2	2	0	0		
96/5	2	1.0%	0	1	1	0	1	1	0	0		
96/6	2	1.0%	2	0	0	0	2	0	0	0		
96/7	1	0.5%	0	1	0	0	1	0	0	0		
計	9	4.5%	3	4	2	0	6	3	0	0		
累計	46	23.1%	24	20	2	0	28	5	13	0		
			52.2%	43.5%	4.3%	0.0%	60.9%	10.9%	28.3%	0.0%		

表3-2 平成7年度 - 放流2 (養殖メジロ放流群) 再捕状況

放流月日 96/3/25			放流場所 牟岐町大島		放流尾数 303尾				97/3/31現在			
再捕 年月日	再捕 尾数	再捕率	場所別再捕尾数				漁法別再捕尾数					
			大島	北側	南側	東側	定置網	釣り	刺網	その他		
96/3/31計	4	1.3%	4	0	0	0	0	2	2	0		
96/4	37	12.2%	26	0	11	0	15	17	5	0		
96/5	15	5.0%	6	0	9	0	7	8	0	0		
96/6	1	0.3%	1	0	0	0	0	0	0	1		
96/7	0	0.0%										
96/8	3	1.0%	2	0	1	0	0	3	0	0		
96/9	0	0.0%										
96/10	1	0.3%	1	0	0	0	0	1	0	0		
96/11	1	0.3%	0	0	1	0	0	1	0	0		
96/12	1	0.3%	0	0	1	0	0	1	0	0		
97/1	1	0.3%	0	0	1	0	0	1	0	0		
計	60	19.8%	36	0	24	0	22	32	5	1		
累計	64	21.1%	40	0	24	0	22	34	7	1		
			62.5%	0.0%	37.5%	0.0%	34.4%	53.1%	10.9%	1.6%		

養殖メジロ放流群 (放流2)

平成8年度中の新たな再捕報告尾数は60尾で、累積再捕率は21.1%となっている。

再捕場所については、「大島」で62.5%、「南側」で37.5%再捕されており、「北側」・「東側」での再捕報告はなかった。再捕漁法については、釣り53.1%、定置網34.4%、刺網10.9%、その他(延縄)1.6%となっており、8月以降はすべて釣りによる再捕となっている。

「南側」への移動状況は、4月下旬(放流後31日目)には高知県佐喜浜の大型定置網に平成6年度養殖ハマチ放流群1尾と同時に再捕されたのをかわきりに、同32日目には高知県三津の大型定置網で6尾が天然魚1尾とともに再捕され、さらに、5月中旬(同49日目)までに高知県側で8尾再捕されるなど、放流後1ヶ月の4月下旬から4月中旬にかけて1部の群れが一斉に南下していることが考えられた。また、平成7年度放流群の特徴として、これまで再捕報告がなくなっていた11・12・1月に室戸岬沖で釣りにより各1尾再捕されており、室戸岬沖で南下群の一部が越冬していると考えられた。

5) 平成8年度標識放流魚の再捕状況

各放流群の再捕報告状況(平成9年3月31日現在)を表4-1・2・3に示した。

再捕場所については、平成6年度と同じ分類とした。

天然ハマチ放流群 (放流1)

表 4 - 1 平成 8 年度 - 放流 1 (養殖ハマチ放流群) 再捕状況

放流月日 96/11/22		放流場所 牟婁町大島		放流尾数 43 尾				97/3/31現在			
再捕 年月日	経過 日数	再捕 尾数	再捕率	場所別再捕尾数				漁法別再捕尾数			
				大島	北側	南側	東側	定置網	釣り	刺網	その他
96/11/25	3	1	2.3%	1	0	0	0	0	1	0	0
96/11/26	4	1	2.3%	1	0	0	0	0	1	0	0
96/11/27	5	3	7.0%	3	0	0	0	0	3	0	0
96/11/28	6	1	2.3%	1	0	0	0	0	1	0	0
96/12/3	11	1	2.3%	1	0	0	0	0	1	0	0
96/12/7	15	2	4.7%	2	0	0	0	0	2	0	0
96/12/13	21	1	2.3%	1	0	0	0	0	1	0	0
96/12/15	23	1	2.3%	0	1	0	0	0	1	0	0
96/12/16	24	1	2.3%	1	0	0	0	1	0	0	0
96/12/23	31	1	2.3%	1	0	0	0	0	1	0	0
97/1/8	47	1	2.3%	1	0	0	0	0	1	0	0
97/2/10	80	1	2.3%	1	0	0	0	0	1	0	0
計		15	34.9%	14	1	0	0	1	14	0	0
				93.3%	6.7%	0.0%	0.0%	6.7%	53.3%	0.0%	0.0%

表 4 - 2 平成 8 年度 - 放流 2 (養殖ハマチ放流群) 再捕状況

放流月日 97/3/25		放流場所 牟婁町大島		放流尾数 830 尾				97/3/31現在			
再捕 年月日	経過 日数	再捕 尾数	再捕率	場所別再捕尾数				漁法別再捕尾数			
				大島	北側	南側	東側	定置網	釣り	刺網	その他
97/3/25	0	1	0.1%	1	0	0	0	1	0	0	0
97/3/26	1	61	7.3%	39	22	0	0	39	22	0	0
97/3/27	2	18	2.2%	0	16	2	0	2	16	0	0
97/3/28	3	7	0.8%	3	4	0	0	7	0	0	0
97/3/30	5	24	2.9%	0	24	0	0	0	24	0	0
97/3/31	6	13	1.6%	0	11	1	1	1	12	0	0
計		124	14.9%	43	77	3	1	50	74	0	0
				34.7%	62.1%	2.4%	0.8%	40.3%	59.7%	0.0%	0.0%

表 4 - 3 平成 7 年度 - 放流 3 (養殖メジロ放流群) 再捕状況

放流月日 97/3/25		放流場所 牟婁町大島		放流尾数 203 尾				97/3/31現在			
再捕 年月日	経過 日数	再捕 尾数	再捕率	場所別再捕尾数				漁法別再捕尾数			
				大島	北側	南側	東側	定置網	釣り	刺網	その他
97/3/27	2	3	1.5%	2	0	1	0	1	1	1	0
97/3/28	3	1	0.5%	1	0	0	0	0	1	0	0
97/3/29	4	1	0.5%	0	0	1	0	0	1	0	0
97/3/30	5	1	0.5%	1	0	0	0	0	1	0	0
97/3/31	6	1	0.5%	1	0	0	0	0	0	1	0
計		7	3.4%	5	0	2	0	1	4	2	0
				71.4%	0.0%	28.6%	0.0%	14.3%	57.1%	28.6%	0.0%

再捕報告尾数は 15 尾で、再捕率は 34.9%となっている。

再捕状況は、「大島」で放流直後から放流後 80 日目まで計 14 尾再捕されたほかは、「北側」の放流地点に隣接した日和佐町で放流後 23 日目に釣りにより 1 尾再捕されたのみで、「南側」・「東側」での再捕報告はなく、放流地点周辺で滞留しているものと考えられた。「大島」での再捕漁法は、定置網による 1 尾のほかはすべて釣りによる再捕であった。

養殖ハマチ放流群 (放流 2)

再捕報告尾数は 124 尾で、再捕率は 14.9%となっている。

再捕状況は、「北側」では放流地点に隣接した日和佐町の養殖場周辺で 74 尾が、放流 3 日目には阿南市の定置網で 4 尾再捕されるなど、北側への移動が多くみられている。「大島」では、定置網により 43 尾が再捕され、「南側」では、放流 2 日目に海部町・穴喰町で各 1 尾が、3 日目には穴喰町で釣りにより 1 尾が再捕された。「東側」では、放流直後では初めて和歌山県由良町の定置網で 1 尾再捕された。その後の移動分散状況については、年度末の放流になったため、今後の再捕結果により検討する。

養殖メジロ放流群 (放流 3)

再捕報告尾数は 7 尾で、再捕率は 3.4%となっている。

再捕状況は、「大島」で釣り・刺網により各 2 尾、定置網により 1 尾再捕されたほか、「南

側」の放流地点に隣接した海南町で釣りにより2尾再捕された。その後の移動分散状況については、年度末の放流になったため、今後の再捕結果により検討する。

(3) 牟岐町大島放流群の移動分散状況について

1) 0歳魚(ハマチ)について

過去4ヶ年間の標識放流魚の再捕結果を表5-1・2に示した。

平成8年度に実施した天然0歳魚(ハマチ)の再捕結果は、平成5年度放流魚の再捕結果同様に放流翌年の2月までは放流地点周辺で再捕されている。このことから、10~2月に来遊した0歳魚は、満1歳を迎える5月頃まで大島周辺に滞留後、紀伊水道外域を東側に移動するものと、大島周辺で滞留するものがあると考えられる。さらに、1歳魚(メジロ)放流の再捕結果同様、2歳魚となる5月には室戸方面へ南下していることが考えられる。

表5-1 牟岐町大島0歳魚(天然ハマチ)放流群の再捕状況

97/3/31現在

放流年度 放流魚	1993(社5)								1996(H8)			
	天然ハマチ				天然ハマチ				天然ハマチ			
	放流年月	放流尾数	尾叉長(cm)	放流年月	放流尾数	尾叉長(cm)	放流年月	放流尾数	尾叉長(cm)	放流年月	放流尾数	尾叉長(cm)
	93/11	444		94/2	115		44	96/11	43	41.4		
再捕経過	再捕年月	再捕尾数	再捕率	再捕場所	再捕年月	再捕尾数	再捕率	再捕場所	再捕年月	再捕尾数	再捕率	再捕場所
	(年月)	(尾数)	(%)	(尾数)	(年月)	(尾数)	(%)	(尾数)	(年月)	(尾数)	(%)	(尾数)
	93/10				93/10				96/10			
	/11	207	46.6%		/11				/11	5	14.0%	
	/12	72	16.2%		/12				/12	7	16.3%	日和佐1
	94/01	21	4.7%		94/01				97/01	1	2.3%	
	/02	4	0.9%		/02	4	3.5%		/02	1	2.3%	
	/03	1	0.2%		/03	19	16.5%		/03			
	/04	2	0.5%		/04	5	4.3%		/04			
	/05	1	0.2%		/05				/05			
	/06				/06				/06			
	/07				/07				/07			
	/08				/08	4	3.5%	和歌山1	/08			
	/09				/09	1	0.9%	和歌山1	/09			
	/10	1	0.2%	和歌山1	/10				/10			
	/11				/11				/11			
	/12				/12				/12			
	95/01				95/01							
	/02	2	0.5%		/02				/02			
	/03	1	0.2%	和歌山1	/03	1	0.9%	和歌山1	/03			
	/04				/04				/04			
	/05	1	0.2%	室戸1	/05				/05			
総再捕尾数	313			34			15					
再捕率	70.5%			29.6%			34.9%					

注：再捕場所については、記載場所以外は大島での再捕

養殖0歳魚については、平成8年度放流魚も放流後1週間以内に放流地点に隣接した養殖場周辺及び放流地点周辺の定置網での再捕率が高くなっており、過去の養殖魚放流結果と同様に天然魚と比較すると放流直後に沿岸域に向かう性質があると考えられる。その後の移動分散状況は、天然魚と比較すると、放流翌年の1月頃まで放流地点周辺で滞留後、室戸方面に南下する点では同様であるが、紀伊水道側への移動がみられること、放流直後に和歌山・高知側への移動がみられるなど、放流直後の移動範囲が大きい点が異なっている。また、天然魚でみられた8月以降の和歌山県側での再捕報告がみられていない点も異なっている。

表 5 - 2 牟岐町大島 0 歳魚（養殖ハマチ）放流群の再捕状況

47.3.31現在

放流年度 放流魚	1994 (H6)												1995 (H7)				1996 (H8)							
	養殖ハマチ (大島東)				養殖ハマチ (大島西)				養殖ハマチ (大島南)				養殖ハマチ (大島北)				養殖ハマチ (大島南)							
	放流年月	放流尾数	尾又長 (cm)		放流年月	放流尾数	尾又長 (cm)		放流年月	放流尾数	尾又長 (cm)		放流年月	放流尾数	尾又長 (cm)		放流年月	放流尾数	尾又長 (cm)					
	95/3	180	37.9		95/3	249	39.4		95/3	267	38.6		95/3	262	39.3		96/3	199	33.9		97/3	830	32.8	
再捕経過	再捕年月	再捕尾数	再捕場所 (尾数)	再捕年月	再捕尾数	再捕場所 (尾数)	再捕年月	再捕尾数	再捕場所 (尾数)	再捕年月	再捕尾数	再捕場所 (尾数)	再捕年月	再捕尾数	再捕場所 (尾数)	再捕年月	再捕尾数	再捕場所 (尾数)	再捕年月	再捕尾数	再捕場所 (尾数)			
	95/01	/02		95/01	/02		95/01	/02		95/01	/02		96/01	/02		97/01	/02		97/01	/02				
	/03	36	20.0% 日和佐2	/03	80	32.1% 日和佐9, 海部1, 尖嘴1, 室戸2	/03	40	15.0% 日和佐1*	/03	87	33.2% 日和佐2, 尖嘴1	/03	37	18.6% 日和佐15, 由岐1	/03	124	14.9% 阿南4, 日和佐73, 海部1, 尖嘴2, 由良1						
	/04			/04	2	0.8% 海部2	/04			/04	1	0.4% 海部1	/04	4	2.0% 日和佐1, 由岐1, 久礼1	/04								
	/05			/05	1	0.4%	/05	1	0.4%	/05	3	1.1% 海部1	/05	2	1.0% 日和佐1	/05								
	/06			/06	1	0.4%	/06	1	0.4%	/06	1	0.4%	/06	2	1.0%	/06								
	/07	1	0.6% 日和佐1	/07	2	0.8% 日和佐2	/07	2	0.7%	/07	1	0.4%	/07	1	0.5% 阿南1	/07								
	/08			/08	2	0.8%	/08	4	1.5% 日和佐3	/08	2	0.8%	/08			/08								
	/09			/09			/09			/09			/09			/09								
	/10	1	0.6% 由岐1	/10	2	0.8% 日和佐1	/10	9	3.4% 由岐1, 日和佐1	/10			/10			/10								
	/11	2	1.1% 尖嘴1	/11	1	0.4%	/11	2	0.7%	/11			/11			/11								
	/12	2	1.1% 海部1	/12	1	0.4% 日和佐1	/12	1	0.4%	/12	1	0.4%	/12			/12								
	96/01			96/01			96/01			96/01			97/01			98/01								
	/02			/02			/02			/02			/02			/02								
	/03			/03			/03			/03	1	0.4% 尖嘴1	/03			/03								
	/04	1	0.6% 室戸1	/04			/04			/04			/04			/04								
	/05			/05			/05			/05			/05			/05								
総再捕尾数	44				92				60				97				46				124			
再捕率	24.4%				36.9%				22.5%				37.0%				23.1%				14.9%			

注：再捕場所については、記載場所以外は本島での再捕

2) 1 歳魚（メジロ）について

過去 7 ヶ年間の標識放流魚の再捕結果を表 6 - 1・2 に示した。

平成 5 年度までの天然 0・1 歳魚の再捕結果から、牟岐周辺に 10 月頃来遊した 1 歳魚は、その後翌年の 3 月頃まで海部郡沿岸一帯で滞留した後、沿岸沿いに室戸方面に南下していることが考えられ、和歌山側及び紀伊水道内への移動は少ないものと考えられる。

養殖 1 歳魚については、平成 8 年度放流魚も放流後 1 週間以内の再捕率が 3.4% と過去 2 カ年同様低くなっており、養殖魚でも 1 歳魚になると沿岸域への移動は少ないものと考えられる。その後の移動分散状況は、天然魚同様 4 月頃より室戸方面への南下を始めているが、天然魚ではほとんど再捕報告のなくなる 6~10 月にも放流地点周辺で再捕されていることから、一部の群れは放流地点周辺で滞留していることが考えられる。また、これまで再捕報告のなくなっていた 11~1 月に室戸岬沖で、平成 7 年度放流群が各 1 尾釣りにより再捕されており、放流地点周辺から南下群の一部が室戸岬沖で越冬していることが考えられる。

表 6 - 1 牟岐町大島 1 歳魚 (天然メジロ) 放流群の再捕状況

97/3/31現在

放流年度 放流魚	1990 (H2)				1991 (H3)				1992 (H4)				1993 (H5)			
	天然メジロ				天然メジロ				天然メジロ				天然メジロ			
	放流年月	放流尾数	尾叉長 (cm)		放流年月	放流尾数	尾叉長 (cm)		放流年月	放流尾数	尾叉長 (cm)		放流年月	放流尾数	尾叉長 (cm)	
	90/10	121	61.4		91/10	73	61.5		92/11	279	65		93/11	32	66	
					91/11	94	63.2									
					91/11	52	64.1									
再捕経過	再捕 年月	再捕 尾数	再捕 率	再捕場所 (尾数)	再捕 年月	再捕 尾数	再捕 率	再捕場所 (尾数)	再捕 年月	再捕 尾数	再捕 率	再捕場所 (尾数)	再捕 年月	再捕 尾数	再捕 率	再捕場所 (尾数)
	90/10	7	11.4%		91/10	2	0.9%		92/10				93/10			
	/11	1	1.6%		/11	44	20.1%	海部1	/11	29	10.4%		/11			
	/12	4	6.5%	日和佐1	/12	3	1.4%		/12	51	18.3%	海部4	/12	1	3.1%	
	91/01	9	14.7%	海部1	92/01	8	3.7%	海部2	93/01	53	19.0%		94/01	2	6.3%	
	/02	6	9.8%		/02	9	4.1%	海部2	/02	18	6.5%	海部1	/02			
	/03				/03	3	1.4%		/03	12	4.3%	由岐1, 海部2	/03	4	12.5%	
	/04	4	6.5%	室戸4	/04	12	5.5%	海部5, 室戸7	/04	9	3.2%	海部1, 室戸8	/04	1	3.1%	
	/05				/05	2	0.9%	和歌山1, 室戸1	/05	1	0.4%	室戸1	/05			
	/06				/06				/06				/06	1	3.1%	室戸1
	/07				/07				/07				/07			
	/08				/08				/08				/08			
	/09				/09				/09				/09			
	/10	1	1.6%	土佐清水1	/10				/10				/10			
	/11				/11				/11				/11			
	/12				/12				/12				/12			
									不明	5	1.8%					
総再捕尾数	32				83				178				9			
再捕率	26.4%				37.9%				63.8%				28.1%			

注：再捕場所については、記載場所以外は大島での再捕

表 6 - 2 牟岐町大島 1 歳魚 (養殖メジロ) 放流群の再捕状況

放流年度 放流魚	1994 (H6)						1995 (H7)						1996 (H8)					
	養殖メジロ (大島南)			養殖メジロ (大島北)			養殖メジロ (大島南)			養殖メジロ (大島南)								
	放流年月	放流尾数	尾叉長 (cm)	放流年月	放流尾数	尾叉長 (cm)	放流年月	放流尾数	尾叉長 (cm)	放流年月	放流尾数	尾叉長 (cm)	放流年月	放流尾数	尾叉長 (cm)			
	95/3	100	58.2	95/3	99	57.3	96/3	303	60.4	97/3	203	61.4						
再捕経過	再捕 年月	再捕 尾数	再捕 率	再捕場所 (尾数)	再捕 年月	再捕 尾数	再捕 率	再捕場所 (尾数)	再捕 年月	再捕 尾数	再捕 率	再捕場所 (尾数)	再捕 年月	再捕 尾数	再捕 率	再捕場所 (尾数)		
	95/03	13	13.0%	海部3, 穴喰1	95/03	8	8.1%	日和佐2	96/03	4	1.3%		97/03	7	3.4%	海南2		
	/04	9	9.0%	海南1, 穴喰1	/04	6	6.1%	海南2	/04	37	12.2%	穴喰4, 室戸7	/04					
	/05				/05	1	1.0%	和歌山1	/05	15	5.0%	海南1, 室戸8	/05					
	/06	3	3.0%	室戸1	/06	3	3.0%	室戸2	/06	1	0.3%		/06					
	/07				/07	2	2.0%	和歌山1	/07				/07					
	/08	2	2.0%	室戸1	/08				/08	3	1.0%	室戸1	/08					
	/09				/09				/09				/09					
	/10	1	1.0%	日和佐1	/10				/10	1	0.3%		/10					
	/11	1	1.0%	穴喰1	/11				/11	1	0.3%	室戸1	/11					
	/12				/12				/12	1	0.3%	室戸1	/12					
	96/01				96/01				97/01	1	0.3%	室戸1	98/01					
	/02				/02				/02				/02					
総再捕尾数	29						20						64					
再捕率	29.0%						20.2%						21.1%					

注：再捕場所については、記載場所以外は大島での再捕

2 標本漁協の漁獲量調査

徳島県で漁獲されるブリの銘柄は、小型の方からツバス、ハマチ、メジロ、ブリに大きく分類され、各漁協によりその区分は若干異なっている。調査対象とした地区ごとの銘柄区分概要は、平成6年度

報告書のとおりである。

(1) 地区別漁獲量

銘柄別漁獲量の年変動を年級群の変動として捉えるため、平成7年度と同様に漁獲量の底であり、0歳魚・1歳魚の漁場への来遊の直前である7月を境に、8月から翌年8月まで(以下、「漁獲年度」と呼ぶ)の漁獲量の集計を行った。

上記方法で集計した漁獲年度ごとの地区別銘柄別漁獲量を、表7及び図3・4に、また、地区別月別漁獲量を図5・6・7に示した。

表7 漁獲年度別のブリ地区別銘柄別漁獲量

地区 銘柄	鳴門		阿南		海部		合計	
	カス・ハチ	シゴ・ブリ	カス・ハチ	シゴ・ブリ	カス・ハチ	シゴ・ブリ	カス・ハチ	シゴ・ブリ
漁獲年度								
1985	47.75	0.52	22.85	18.19	36.65	112.82	107.25	131.53
1986	45.34	1.81	14.32	5.59	57.88	45.32	117.54	52.72
1987	48.42	1.01	25.26	2.14	27.83	22.25	101.51	25.40
1988	87.75	0.43	26.71	7.85	71.31	35.89	185.76	44.17
1989	30.82	4.00	16.28	9.40	29.91	87.32	77.01	100.72
1990	85.34	2.37	69.02	5.90	35.67	32.40	190.03	40.67
1991	36.77	0.30	38.75	4.22	45.61	42.45	121.13	46.97
1992	28.21	0.90	10.35	8.55	7.25	51.44	45.81	60.88
1993	17.60	0.27	12.33	3.14	47.88	31.47	77.81	34.88
1994	10.63	0.34	20.06	5.06	1.72	81.10	32.41	86.50
1995	40.98	1.09	13.24	9.09	12.50	24.25	66.71	34.43
1996	7.27	1.62	10.75	5.23	11.74	15.38	29.76	22.23
平年値①	43.86	1.19	25.59	7.00	36.17	54.25	105.63	62.44
94/①	24%	28%	78%	72%	5%	150%	31%	139%
95/①	93%	92%	52%	130%	35%	45%	63%	55%
平年値②	43.84	1.18	22.54	6.35	32.80	31.65	99.18	39.19
96/②	17%	137%	48%	82%	36%	49%	30%	57%

注：漁獲年度—8月～翌年7月までの集計
 1996年度については8月～3月までの集計
 平年値①；1985～1994漁獲年度計
 平年値②；1985～1994の8月～3月までの集計

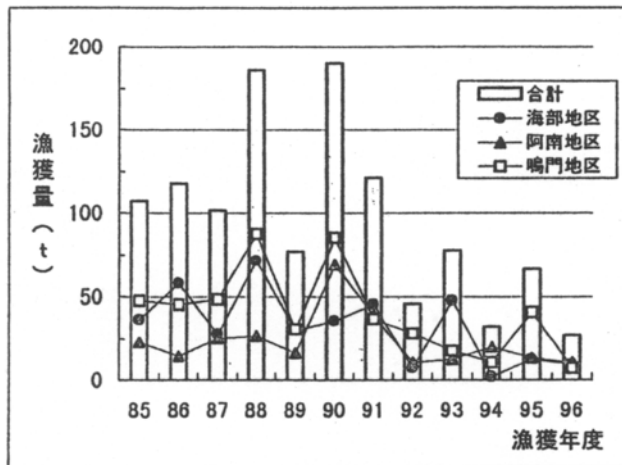


図3-1 ツバス・ハマチ漁獲量経年変化

注：1996年度については8月～3月までの集計

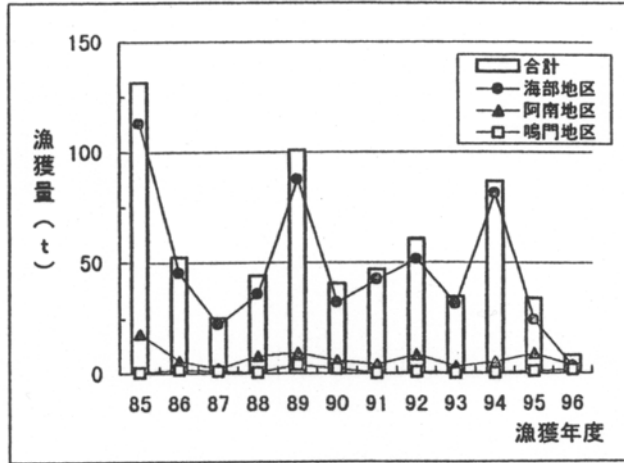


図 3 - 2 メジロ・ブリ漁獲量経年変化

注：1996 年度については 8 月～3 月までの集計

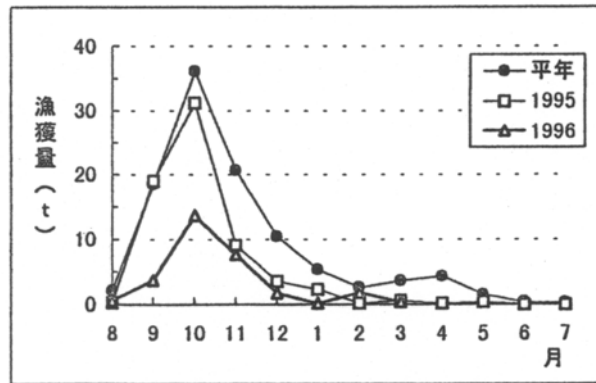


図 4 - 1 標本漁協ツバス・ハマチ月別漁獲量

平年：1985.8～1995.7

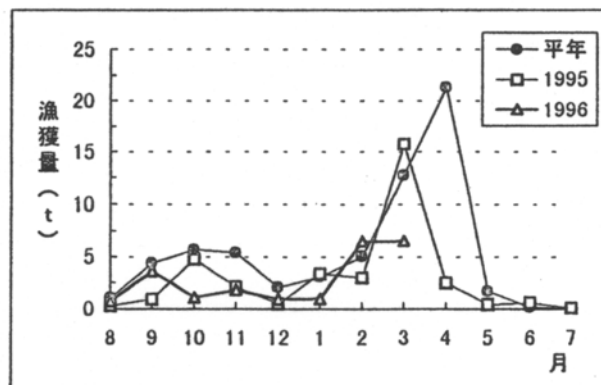


図 4 - 2 標本漁協メジロ・ブリ月別漁獲量

平年：1985.8～1995.7

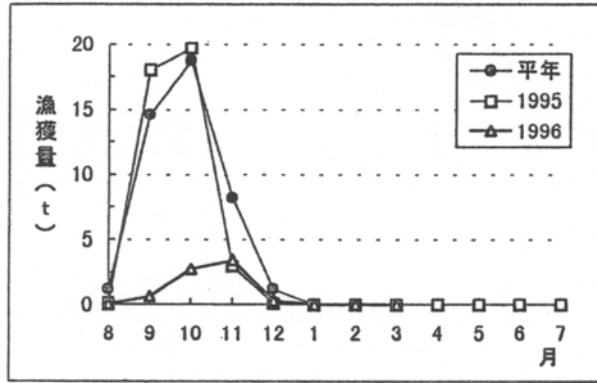


図 5 - 1 鳴門地区ツバス・ハマチ月別漁獲量
平年：1985.8～1995.7

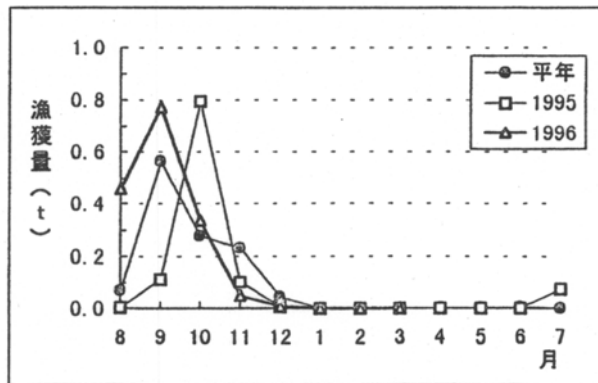


図 5 - 2 鳴門地区メジロ・ブリ月別漁獲量
平年：1985.8～1995.7

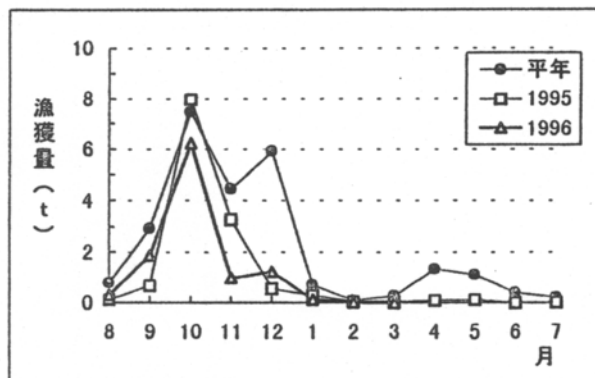


図 6 - 1 阿南地区ツバス・ハマチ月別漁獲量
平年：1985.8～1995.7

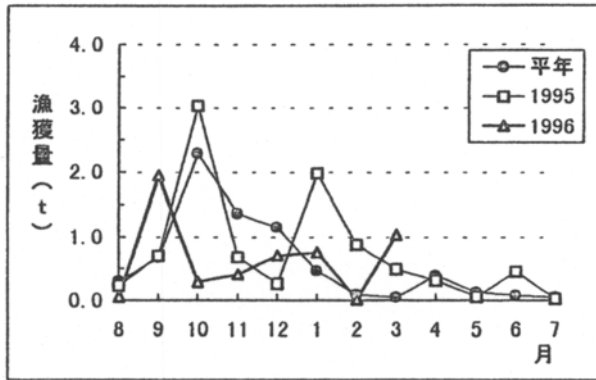


図 6 - 2 阿南地区メジロ・ブリ月別漁獲量
平年：1985.8～1995.7

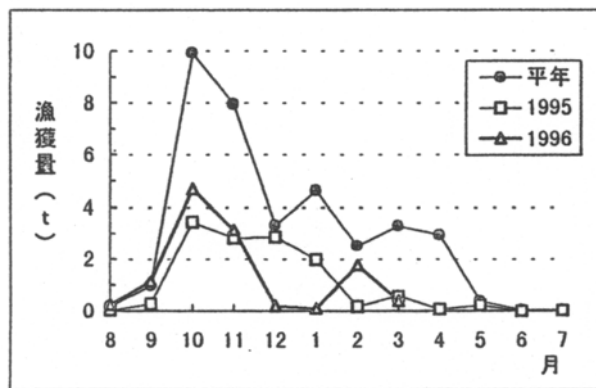


図 7 - 1 海部地区ツバス・ハマチ月別漁獲量
平年：1985.8～1995.7

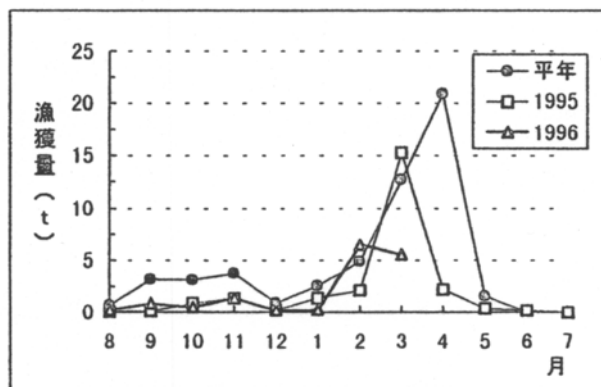


図 7 - 2 海部地区メジロ・ブリ月別漁獲量
平年：1985.8～1995.7

1) 鳴門地区

1995年度は、ツバス・ハマチが40.98トン、メジロが1.09トンの漁獲があり、ともに前年度を大幅に上回り、平年値（10年平均：1985～1994，以下同じ）の93%、92%とほぼ平年並みの漁獲量であった。漁獲状況は、ツバス・ハマチは8月下旬より漁獲され始め、10月

にピークを迎え、

11月下旬に終漁するほぼ平年並みの漁獲状況であった。メジロは8・9月が平年を下回ったものの10月に平年を大きく上回った。

1996年度(1997.3現在、以下同じ)は、ツバス・ハマチが7.27トンと平年値(10年平均:1985~1994年度8~3月集計、以下同じ)の17%と1985年度以降最低の漁獲量であった。メジロは1.62トンと前年を上回り平年値の1.4倍の漁獲量であった。漁獲状況は、4月中旬から12月中旬までマダイの好漁が続いたため、ツバス・ハマチ対象の操業船の減少もあり8・9・10月が大幅に平年値を下回った。メジロは、操業船の減少にもかかわらず8・9・10月に平年を上回る漁獲があった。

2) 阿南地区

1995年度は、ツバス・ハマチが13.24トンと前年度を下回り平年値の52%、メジロ・ブリは9.09トンと前年度を上回り平年値の1.3倍の漁獲量であった。漁獲状況は、ツバス・ハマチが10月に平年を若干上回る漁獲であったものの、12月に平年を大きく下回るなどその後は平年を下回った。メジロ・ブリは、10月の釣り、1・2月の小型定置網でメジロのまとまった漁があり平年を上回った。

1996年度は、ツバス・ハマチが10.75トンと平年値の48%、メジロ・ブリが5.23トンと平年値の82%の漁獲量であった。漁獲状況は、ツバス・ハマチが10月にピークを迎えたものの11・12月が平年を大幅に下回った。メジロ・ブリは、9・1・3月に小型定置網でメジロのまとまった漁があり平年を上回ったものの9~12月の釣りが不漁であった。

3) 海部地区

1995年度は、ツバス・ハマチが極端な不漁であった前年度を上回ったものの12.50トンと平年値の35%、メジロ・ブリは24.25トンと前年度を下回り、平年値の45%の漁獲量であった。漁獲状況は、10~3月にかけての飼付け漁(釣り)で12月に平年並みの漁獲があったもののその他の月は平年を大きく下回り、その後もまとまった漁獲がみられなかった。メジロ・ブリは、飼付け漁が不漁であり、大型定置網による漁獲も3月にまとまった漁があり平年を上回ったものの、4月は平年を大きく下回った。

1996年度は、ツバス・ハマチが11.74トンと平年値の36%、メジロ・ブリは15.38トンと平年値の49%の漁獲量であった。漁獲状況は、飼付け漁で10・11月、小型定置網で2月に前年を上回る漁があったものの、12・1月にはほとんど漁が無く平年を大きく下回っている。メジロ・ブリは、飼付け漁が前年同様不漁で推移し、大型定置網では2月にメジロがまとまって漁獲されたが、3月は平年を下回った。

(2) 日別漁獲量の推移

標本漁協の一つである鳴門町漁協の日別漁獲量と水産試験場鳴門分場の汲み上げ海水水温の推移を、図8-1・2に示した。

1995年度の播磨灘5定点の海洋観測による10m層水温は、平年値(10カ年平均:1984~1993)

と比較すると 8~11 月まで $-0.4 \sim +0.4$ の「平年並み」で推移した。鳴門分場の連続水温観測値と鳴門町漁協の日別漁獲量の推移を見ると、連続水温観測値が最高の 26 台になった 8 月下旬より漁が始まり、24~23 台に水温が低下してきた 9 月下旬から 10 月上旬をピークに、15 台まで低下した 12 月上旬で終漁となっている。

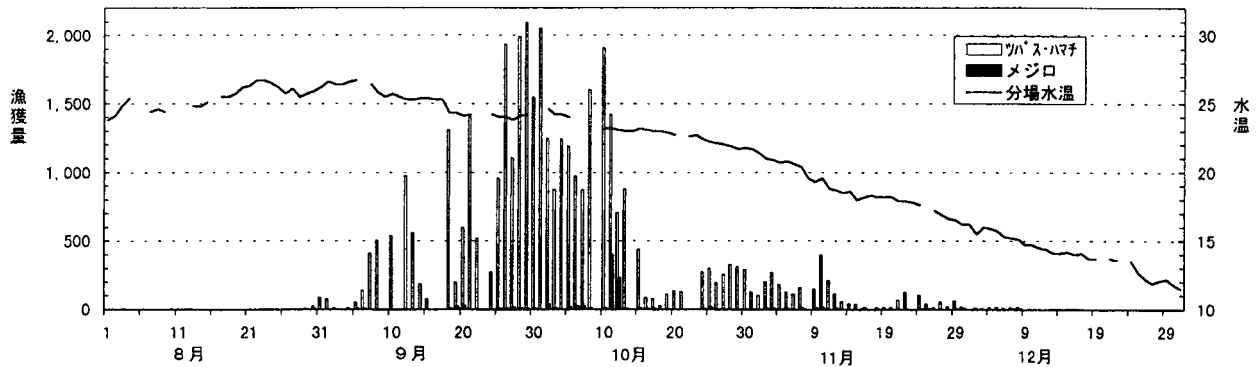


図 8-1 鳴門町漁協における日別漁獲量推移と鳴門分場水温（1995 年）

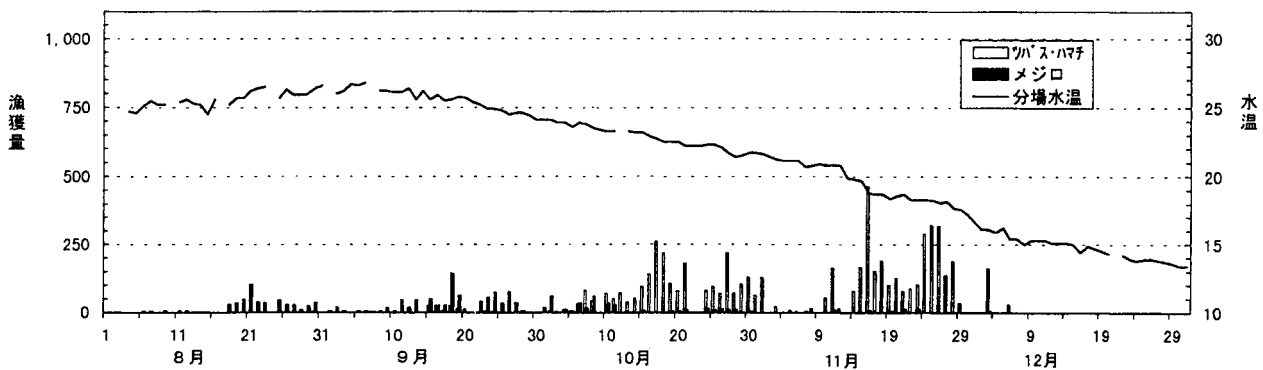


図 8-2 鳴門町漁協における日別漁獲量推移と鳴門分場水温（1996 年）

1996 年度の播磨灘 5 定点の海洋観測による 10m 層水温は、平年値と比較すると 8~10 月まで $-0.2 \sim +0.2$ の「平年並み」で推移し 11 月には「やや高め」となった。鳴門分場の連続水温観測値と鳴門町漁協の日別漁獲量の推移を見ると、メジロは水温が 25 台になった 8 月上旬より漁が始まったが、ハマチは水温下降期に入った 10 月上旬（24 台）より漁が始まり、低調な漁模様のまま 16 台に水温が低下してきた 12 月上旬で終漁となっている。

過去 5 年間の日別漁獲量の推移と水温の関係を見ると、平年値を大きく下回った 1994・1996 年度を除き、8 月下旬もしくは 9 月上旬の水温 25 前後で漁獲が始まり、水温が 16 前後まで低下した 12 月上旬頃で終漁となっている。