

Ⅶ 栽培漁業技術開発事業*

県中部海域におけるヒラメ放流効果調査

小 川 健

目 的

ヒラメ栽培漁業を円滑に推進するために本種の標識漂流を行い、放流魚混獲率等の放流効果実態の情報収集を図る。

調査の項目と内容

表1に示すように、ALC標識放流、市場調査、小型底曳網稚魚混獲調査等を実施した。

表1 調査の項目と内容

実施項目	方 法 ・ 内 容
標識放流調査	放流月日：'94年5月10日 放流場所：南部町堺漁港の外（図1） 放流魚：TL=80.3mm、17,021尾 標 識：ALC1重標識（標識時のヒラメ平均全長56.7mm） 調査方法：市場調査等での採集鱗の蛍光輪紋調査
市場調査	調査場所：湯浅中央，比井崎，南部町および田辺漁業協同組合 調査項目：ヒラメ水揚尾数・重量，出漁隻数，体色異常魚の混獲状況等，委託全数調査 調査期間：湯浅中央，比井崎漁協は'95年4月～'96年3月，南部町漁協は'95年11月～'96年4月，田辺漁協は'95年4～12月
漁獲物調査	調査場所：南部町漁業協同組合魚市場 調査項目：当該職員によるヒラメのTL，BWの測定および体色異常・標識の有無等の観察 調査期間：'96年3～4月
ヒラメ稚魚 漁獲物調査	調査場所：田辺湾周辺海域 調査項目：小型底曳網に入網する稚魚のTL，BWの測定，体色異常の観察 調査期間：'95年4～12月

* 栽培漁業技術開発試験事業費による。

結 果

1 標識放流調査

'94年5月10日、南部町堺漁港地先に放流したALC標識魚(平均全長80.3mm, 17,021尾)について、南部町漁協魚市場における漁獲物調査時に採集した鱗と、田辺漁業協同組合の小型底曳網漁業を対象に行ったヒラメ稚魚漁獲物調査における小型ヒラメの鱗を材料にその混獲調査を実施した。

ALC標識魚は、'94年底曳網全入網稚魚361尾中、'94年7月末に1尾、8月に4尾、11月中旬に1尾、'95年は539尾中(表6)8、9月に各1尾といずれも田辺湾口部と芳養湾で採捕されたが、わずか8尾で、放流尾数に対する合計再捕率は0.05%であった。

'94年の標識放流群は、放流後の生存率低下の大きな原因と考えられるアンカータグ標識の使用を止め、ヒラメへの負荷のないALC標識とし、さらに放流前に生餌(アミエビ)に完全に順致して生存率の向上を期待した。

生存率の向上と再捕率の向上は必ずしも一致するものではないが、放流直後に大量に漁獲されて再捕率が高くなるケース以外は、再捕率と生存率は一応相関があるとみなされよう。しかし現在までの再捕率はアンカータグ標識の場合と大差なく、生存率が向上した確証は得られていない。

期待したように生存率が高くなったとすれば、本年度の南部町漁協の底刺網に2才魚として漁獲されるものが多くなくてはならないが、現場で測定した205尾(後述、図1)中標識魚は'96年3月26日に田辺湾沖で漁獲された1尾(全長49.5cm, 無眼側体色異常)にすぎなかった。しかし同漁協の主漁獲対象ヒラメは3才魚であるため、このことについては次年度の調査結果を待って検討する必要がある。

なお本年度は田辺湾周辺で南部町漁協と田辺漁協が、全長70~109mmの稚魚をそれぞれ88,000尾、24,000尾(うち2,000尾にアンカータグ標識付け)放流している。

2 市場調査

1) 田辺漁業協同組合

田辺湾周辺操業の小型底曳網(エビ漕網)による田辺漁協市場水揚ヒラメについての調査結果は表2に示すとおりである。

総漁獲尾数は1~2才魚512尾で'94年度の1,016尾の約50%、漁獲量も398.4kgで前年度の約70%に留まった。'93年に田辺湾で大量に発生した天然稚魚の小型底曳網漁業における漁獲対象資源への加入が本年度あたりから期待されたが、逆の結果となった。

また体色異常魚の混獲率は'94年度の50.1%から激減し16.4%に大きく低下している。市場で扱われ

表2 1995年度田辺漁協市場調査結果

項 目	1995年									
	4	5	6	7	8	9	10	11	12月	計
漁獲尾数	114	62	62	54	51	36	18	50	65	512
重量(kg)	97.6	40.1	40.9	27.7	25.4	18.0	15.1	58.6	75.3	398.4
平均体重(kg)	0.85	0.65	0.66	0.51	0.50	0.50	0.84	1.17	1.16	0.78
体色異常魚尾数	15	5	13	8	21	14	0	3	5	84
重量(kg)	9.1	3.5	4.7	3.4	8.4	5.5	0	1.7	3.1	39.3
平均体重(kg)	0.61	0.70	0.36	0.43	0.40	0.39	-	0.57	0.62	0.47
尾数混獲率(%)	13.2	8.1	21.0	14.8	41.2	38.9	0	6.0	7.7	16.4

るヒラメの平均体重が大きくなったことも影響はあると思われるが、体色異常魚の漁獲尾数そのものが前年度の約1/6と非常に少ないことから、'93、'94年度の田辺湾周辺における放流ヒラメの生存率が、放流魚の健苗性など何らかの原因で低くなった可能性がある。

2) 南部町漁業協同組合

底刺網漁業で水揚げされたヒラメについての調査結果を表3に示した。

漁獲重量および尾数はそれぞれ15,215.8kg, 10,967尾で、過去最高の漁獲量を示した'93年度の15,378.4kgに次ぐ豊漁であった。漁獲対象群は2~4才魚が

主である。

期間中の総出漁隻数は7,902隻で、1隻あたりの漁獲尾数は1.4尾となっている。

体色異常魚の混獲率は前年とほとんど変わらず5.3%で、平均体重は1.30kgと前年よりやや小さい。

3) 湯浅中央漁業協同組合

湯浅中央漁協小型底曳網漁船の漁獲ヒラメの市場調査結果を表4に示した。体色異常魚の尾数混獲率は4.8%で、前年より1%増加した。

'95年度の漁協の総漁獲量は5,235kgで前年よりやや増え、内訳は小型底曳網が最も多く3,793kg、刺網783kg、定置網659kgであった。なお同漁協ではヒ

表3 1995年度南部町漁協市場調査結果

項目	1995年			1996年				計
	10	11	12月	1	2	3	4月	
操業日数	29	27	30	25	28	30	30	201
漁獲尾数	104	210	387	2038	4586	2643	999	10967
重量(kg)	111.1	250.7	479.7	2685.9	6265.9	3884.6	1537.9	15215.8
平均体重(kg)	1.07	1.19	1.24	1.32	1.37	1.47	1.54	1.39
体色異常魚尾数	15	26	64	177	229	67	39	576
重量(kg)	16.6	31.2	65.8	209.7	279.5	82.5	65.1	750.2
平均体重(kg)	1.11	1.20	1.03	1.18	1.22	1.23	1.67	1.30
尾数混獲率(%)	14.4	12.4	16.5	8.7	5.0	2.5	3.9	5.3

表4 1995年度湯浅中央漁協市場調査結果

項目	1995年									1996年			計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12月	1	2	3月	
出漁日数	17	17	20	19	17	18	19	15	19	11	15	17	204
出漁隻数	104	124	164	137	155	139	144	113	133	79	110	127	1529
調査尾数	36	72	13	42	40	32	32	63	278	491	312	176	1551
体色異常魚尾数	2	2	1	2	4	1	3	5	6	22	17	11	75
尾数混獲率(%)	5.6	2.8	7.7	4.8	10.0	3.1	9.4	7.9	2.2	4.5	5.4	6.3	4.8
総漁獲量(kg)	268	140	35	137	95	118	189	382	765	1111	1370	625	5235

ラメは全部でめて市場に揚げられるため、kg単価は1,500~2,500円と安い。

4) 比井崎漁業協同組合

調査結果を表5に示した。例年のとおり5~9月の磯建網やエビ網による漁獲は少ないが10月以降のヒラメ底刺網の漁獲量は前年に較べて多く、全体では前年度に較べて漁獲尾数で27.4%、漁獲量で26.7%増加している。

1隻あたりの漁獲尾数は5.1尾で南部町漁協の1.4尾と比較すると非常に多い。

体色異常魚の尾数混獲率は3.9%で例年よりやや低下した。

3 漁獲物調査

調査は'96年3月中・下旬に行い、測定した205尾の全長分布を図1に示した。分布のパターンは例年と同じで30~80cmに亘り、2~4才魚と考えられる全長40~60cmのものが最も多く漁獲されている。本調査の全数は前述のようにALC標識魚混獲率調査に供した。その結果ALC標識魚は1尾しか発見できなかったが、体色異常は24尾あり、これの尾数混獲率では11.7%となった。平均全長は50.3cmであった。

4 ヒラメ稚魚漁獲物調査

田辺湾、下芳養湾周辺で操業する小型底曳網漁船

表5 1995年度比井崎漁協市場調査結果

項目	1995年									1996年			計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12月	1	2	3月	
出漁日数	8	2	3	0	0	2	22	17	25	21	19	15	134
出漁隻数	9	2	3	0	0	3	41	56	85	89	58	21	367
漁獲尾数	25	3	4	0	0	4	81	176	367	698	426	93	1877
重量(kg)	29.0	2.2	4.6	0	0	19.7	139.6	230.9	447.6	879.9	561.7	113.2	2421.6
平均体重(kg)	1.16	0.73	1.03	-	-	4.93	1.72	1.31	1.22	1.26	1.32	1.22	1.29
体色異常魚尾数	0	0	0	-	-	0	7	8	11	23	21	4	74
重量(kg)	0	0	0	-	-	0	7.4	10.6	10.6	25.3	22.1	2.6	78.6
平均体重(kg)	-	-	-	-	-	-	1.06	1.33	0.96	1.10	1.05	0.65	1.06
尾数混獲率(%)	0	0	0	-	-	0	8.6	4.5	3.0	3.3	4.9	4.3	3.9
1隻当り漁獲尾数	2.8	1.5	1.3	-	-	1.3	2.0	3.1	4.3	7.8	7.3	4.4	5.1

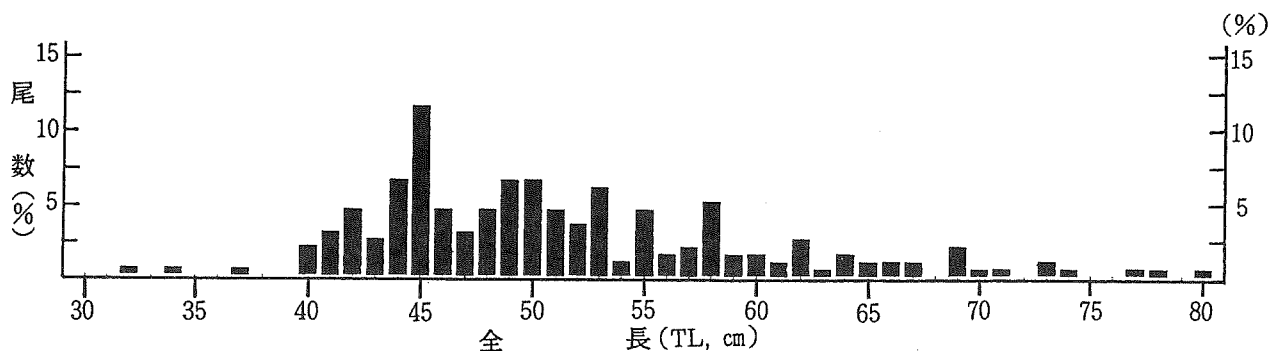


図1 南部町漁協の漁獲ヒラメの全長分布

表6 ヒラメ稚魚漁獲物調査結果

項目	1995年									計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12月	
漁獲尾数	3	57	103	163	157	49	7	0	0	539
体色異常魚尾数	0	54	83	82	101	41	6	0	0	367
混獲率(%)	0	94.7	80.6	50.3	64.3	83.7	85.7	-	-	68.1

で漁獲されるヒラメ稚魚買上げ全数調査結果を表6に示した。'95年4月から12月までの合計調査尾数は539尾で、これの全数をALC標識魚混獲調査に供した。標識魚は前述のようにわずか2尾しか発見されなかったが、体色異常魚はこのうち367尾に認められた。田辺漁協の市場調査での体色異常魚の混獲率は前述のように16.4%と例年になく低かったが、

本漁獲物調査では68.1%の高率を示した。市場調査の対象となるヒラメは1~2才魚であるのに対し、本調査では0~1才魚が対象となるため、本年度に田辺漁協および南部町漁協が田辺湾内で放流したヒラメ稚魚が多く入網したことおよび湾内での天然稚魚の発生が少なかったことにより、高い混獲率を示したものと思われる。