魚　礁　効　果　調　査

Ⅰ．魚礁域における重要魚種の放流

田中　俊輔・早川　　豊・上原子次男
富永　祐二（青森地方水産業改良普及所）・三戸　芳典（むつ地方水産業改良普及所）・沼田　謙一・石岡　博英（蟹田町漁業協同組合）・蛸島　達弥（脇野沢村役場）・川崎　啓助（脇野沢村漁業協同組合）

1．蟹田町漁協管内並型魚礁域へのヒラメ、イシガレイ、アイナメの放流

はじめに

本調査は蟹田町漁業協同組合の協力を得て、蟹田町漁協青年部、青森地方水産業改良普及所、水試が、1）魚礁域に放流した魚の滞留、移動状況を把握するため、2）放流時と再捕時の大きさから小型魚（＝商品価値が低い）の有効利用（成長＝商品価値の向上）など、生産現場の漁業者の認識を高めるために実施した。

なお、蟹田町漁協の昭和61年度の総漁獲量のうち鮮魚は 245トン（ 5.6%）、1億 5,647万円（17.1%）である。

方　　法

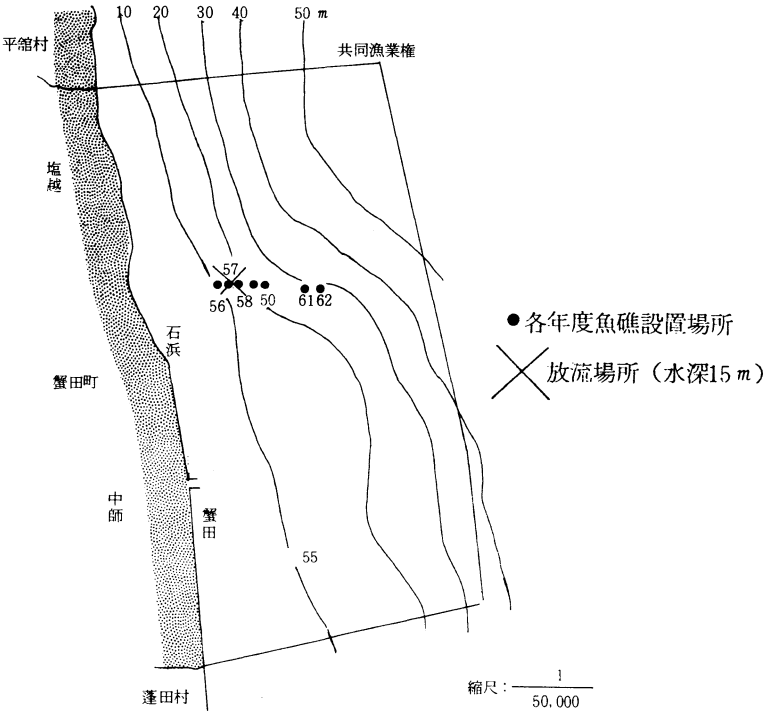
供　試　魚：放流に供したヒラメ（64尾）、イシガレイ（51尾）、アイナメ（82尾）は昭和62年6月9日－25日にかけて漁協青年部が定置網で漁獲し漁協に運搬後、屋内活魚水槽に収容した。

測定および標識付け作業：放流する当日、蟹田町漁協、蟹田町漁協青年部、青森地方水産業改良普及所の協力を得て全個体の全長、体重を測定し、ディスクタッグ（番号入り）を付けた。個体別の全長、体重を第1表に示す。

放流年月日：昭和62年6月26日

放流場所：それぞれの放流魚を船の生簀に収容して放流海域に向かった。放流場所は蟹田町塩越と石浜の境界沖で、この海域の水深12mから30mに並型魚礁が設置されている（第1図）。現場に到着後、ヤマタテと潜水で魚礁を確認した（水深15m）。それぞれの標識魚を生簀からタモ網ですくい魚礁上の海面に放流した。

なお、漁協では全組合員にチラシを配り、捕獲連絡と放流直後に再捕した魚は直ちに再放流するように依頼した。また、水試では県内51関係機関にポスターを配り調査協力を依頼した。



第１図　蟹田町漁協の並型魚礁設置海域

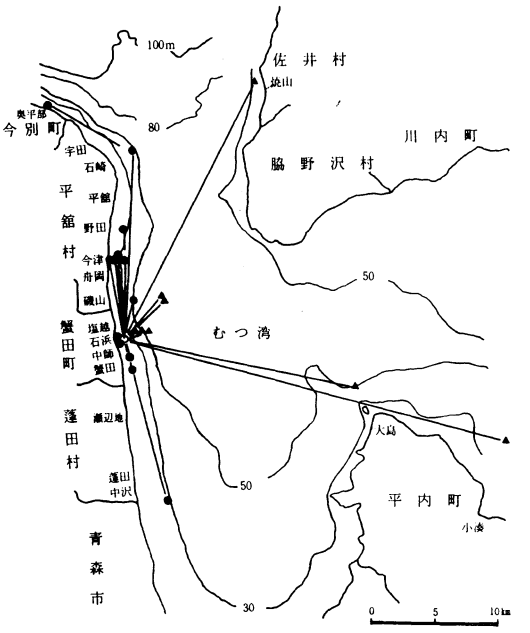
結　　果

放流魚の再捕状況、移動を第２表、第２図に示す。

放流したヒラメのうち14尾が再捕された（再捕率21.9%）。再捕した場所を見ると放流地点の北側で９尾（最も遠いのは今別町奥平部沖、水深20m）、放流地点付近で４尾、南側で１尾が再捕された。再捕した場所から見ると北に向かったヒラメが多いことがわかる。ヒラメの移動を再捕地点からみると、放流地点から等深線に沿って南北に移動している様子が伺われ、放流後 175日を経てもまだ平舘村野田（水深25m）付近にいるヒラメもあった。また、放流時と再捕時の体重を比較すると放流後 153日、 167日、 175日に再捕したヒラメはそれぞれ放流時の 2.5倍、 1.5倍、 2.1倍になった（昭和62年12月18日現在）。

第１表　放流魚の測定結果

ヒラメ（平目）　64尾						イシガレイ　51尾						アイナメ（油目）　82尾								
標識 No.	全長 cm	体重 kg	標識 No.	全長 cm	体重 kg	標識 No.	全長 cm	体重 kg	標識 No.	全長 cm	体重 kg	標識 No.	尾叉長 cm	体重 kg	標識 No.	尾叉長 cm	体重 kg	標識 No.	尾叉長 cm	体重 kg
A 19	30.5	0.28	A 78	30.5	0.30	A 36	30.5	0.32	A 13	26.5	0.24	A156	34.5	0.36	A147	21.0	0.14	A173	19.5	0.10
A 18	30.5	0.28	A 31	29.0	0.22	A125	33.5	0.44	A108	27.0	0.26	A160	21.5	0.14	A 2	21.0	0.12	A115	21.0	0.12
A113	28.0	0.20	A 52	27.5	0.20	A136	29.0	0.28	A 98	32.0	0.42	A 4?	22.5	0.16	A 17	17.5	0.08	A 22	21.5	0.12
A 26	30.0	0.26	A 80	30.0	0.24	A164	26.5	0.20	A175	25.0	0.18	A157	26.0	0.24	A 97	19.5	0.10	A 53	23.0	0.14
A162	28.0	0.22	A 83	30.5	0.30	A 25	27.0	0.18	A 88	24.0	0.16	A 76	19.5	0.10	A 29	21.0	0.12	A 27	21.0	0.12
A 96	29.0	0.26	A 74	31.5	0.30	A154	26.5	0.22	A143	28.0	0.24	A 71	17.0	0.06	A130	19.5	0.10	A177	21.5	0.12
A149	29.0	0.22	A144	31.5	0.28	A153	29.0	0.26	A 16	24.0	0.22	A106	20.0	0.10	A 41	20.5	0.10	A185	21.0	0.12
A 61	30.5	0.24	A132	30.0	0.28	A 56	25.5	0.24	A 45	24.5	0.16	A118	20.5	0.12	A 10	19.5	0.10	A 4?	21.5	0.10
A146	28.0	0.22	A112	32.0	0.32	A 28	29.0	0.32	A 65	30.0	0.30	A 32	19.5	0.08	A122	20.5	0.10	A194	19.5	0.10
A 21	30.0	0.28	A150	31.5	0.26	A107	25.5	0.20	A 70	34.5	0.44	A 12	19.0	0.10	A181	21.5	0.10	A124	21.0	0.12
A 7	27.0	0.16	A135	29.5	0.28	A116	29.0	0.28	A141	31.0	0.34	A 4?	18.5	0.08	A114	22.5	0.12	A 77	20.5	0.12
A 24	30.0	0.26	A134	31.0	0.30	A 84	31.5	0.44	A 30	24.0	0.18	A 32	20.5	0.12	A171	19.5	0.10	A158	21.0	0.12
A 85	29.5	0.24	A 66	28.0	0.22	A168	22.0	0.14	A 64	24.0	0.18	A 79	20.0	0.12	A197	18.5	0.08	A128	21.5	0.12
A155	29.0	0.26	A132	30.5	0.24	A 3	25.5	0.20	A195	24.0	0.16	A 93	28.5	0.34	A 59	19.5	0.08	A179	20.5	0.10
A 57	28.5	0.24	A121	30.0	0.26	A184	33.0	0.38	A 50	24.0	0.18	A166	20.5	0.12	A196	20.0	0.08	A190	21.0	0.12
A 44	31.0	0.32	A195	28.0	0.20	A186	30.0	0.30	A142	24.5	0.18	A 1	19.5	0.12	A109	20.5	0.10	A187	21.5	0.14
A111	26.5	0.20	A193	27.0	0.16	A126	29.0	0.28	A151	24.0	0.16	A 14	18.5	0.08	A123	20.5	0.08	A 35	20.5	0.10
A 62	29.0	0.24	A137	28.5	0.24	A110	23.0	0.18	A 69	25.0	0.18	A 49	20.0	0.10	A176	18.5	0.08	A178	19.5	0.08
A140	30.0	0.28	A 40	29.0	0.24	A189	24.0	0.18	A 9	22.5	0.12	A 51	19.5	0.10	A120	20.5	0.12			
A 43	28.0	0.24	A165	29.5	0.22	A198	25.0	0.20				A 91	19.5	0.08	A127	19.5	0.10			
A 67	29.5	0.26	A103	29.5	0.22	A188	21.5	0.12				A 8	19.5	0.08	A180	23.5	0.14			
A119	28.0	0.26	A 58	28.5	0.20	A169	22.5	0.14				A101	19.0	0.08	A131	20.5	0.12			
A 68	29.5	0.24	A105	28.5	0.20	A145	22.5	0.16				A 95	19.0	0.08	A 42	20.5	0.10			
A192	28.5	0.22	A139	29.5	0.26	A172	23.5	0.16				A 6	20.5	0.10	A 72	17.5	0.08			
A 15	30.0	0.26	A182	31.0	0.30	A183	29.5	0.32				A100	20.0	0.08	A133	21.0	0.12			
A 73	30.0	0.24	A174	32.0	0.32	A191	31.5	0.40				A 60	21.5	0.12	A104	18.5	0.08			
A 5	29.5	0.24	A 11	31.0	0.28	A200	24.0	0.16				A102	20.0	0.10	A 92	19.5	0.08			
A 89	28.0	0.20	A 37	31.5	0.30	A163	27.5	0.24				A199	20.5	0.10	A 48	20.0	0.10			
A 55	32.0	0.36	A 39	30.5	0.30	A 33	28.0	0.28				A 75	20.5	0.10	A129	21.5	0.10			
A 86	27.0	0.20	A 38	29.5	0.28	A117	32.0	0.42				A 23	19.0	0.08	A148	20.0	0.10			
A 20	26.5	0.16	A 46	29.5	0.24	A138	32.0	0.36				A 87	20.0	0.10	A 47	21.0	0.12			
A 63	30.0	0.26	A 90	30.0	0.26	A 99	28.0	0.28				A 81	18.5	0.10	A170	20.5	0.10			



第2図　放流魚（ヒラメ、イシガレイ、アイナメ）の移動・再捕状況

第2表　放流魚の再捕状況

放流魚	再捕月日	日数	再捕場所	水深	再捕漁具	全長 cm		体重 g	
						放流時	再捕時	放流時	再捕時
ヒラメ	7月 2日	6	石浜	10	－	27.5	27.5	200	200
	7月 2日	6	石浜	10	－	29.5	29.5	240	240
	7月 2日	6	磯山	50	刺網	27.0	*27.0	200	180
	7月 4日	8	蟹田	12	－	29.4	-	240	-
	7月10日	14	今津	25	小型定置	31.0	*30.5	300	210
	7月11日	15	中師	12	－	29.5	-	220	-
	7月14日	18	中沢	-	小型定置	31.5	*29.0	300	300
	7月14日	18	今津	33	一本釣り	-**	*29.0	-**	190
	7月17日	21	今津	25	小型定置	29.5	*28.0	280	260
	8月 3日	38	今津	25	小型定置	30.0	*30.0	280	220
	8月20日	55	今津	15	小型定置	30.0	*30.0	280	220
	11月26日	153	奥平部	20	底建網	29.0	*38.0	240	600
	12月10日	167	石崎	50	底建網	29.5	*38.0	260	400
	12月18日	175	野田	25	底建網	29.5	*27.0	240	500
イシガレイ	7月 1日	5	磯山	60	刺網	29.0	*29.0	320	280
	7月 1日	6	磯山	60	刺網	26.5	*26.0	200	190
	7月 3日	7	塩越	50	－	34.5	34.5	440	440
	7月 3日	7	塩越	40	－	29.5	29.5	320	320
	7月 3日	7	塩越		－	29.0	29.5	280	250
	8月15日	50	大島	50	釣り	25.0	25.0	180	190
	8月 -日	-	小湊	-	－	-	-	-	-
	10月24日	120	焼山	-	小型定置	33.5	34.5	440	500

＊体長　　＊＊この報告番号は放流記録にない

イシガレイは８尾が再捕された（再捕率15.7%）。再捕した場所は佐井村焼山沖（小型定置網）、平内町大島沖（釣り）、平内町小湊沖（漁法は不明）で、イシガレイの移動はヒラメと異なり、どちらかというと放流地点付近で再捕された５尾のイシガレイを含め放流地点から沖に向って放射状に移動した様子が伺われた（昭和62年12月18日現在）。

アイナメの再捕報告はない（昭和62年12月18日現在）。

2．脇野沢村漁協管内人工礁域へのクロソイの放流

はじめに

本調査は脇野沢村漁業協同組合の協力を得て、脇野沢村役場、むつ地方水産業改良普及所、水試が魚礁域に放流した魚の滞留、移動状況を把握するために実施した。また、脇野沢村漁協管内のクロソイの実態を知るために脇野沢村漁協組合員を対象にアンケート調査を実施した。

なお、脇野沢村漁協の昭和61年度の総漁獲量のうち鮮魚は 2,335トン（68.3%）、６億 1,000万円（69.1%）である。

方　　法

供　試　魚：放流に供したクロソイは日栽協宮古事業場が生産し、昭和61年６月20日に脇野沢村漁協に運搬し（運搬時の平均全長は43.0㎜）屋内水槽に収容した。その後、７月25日に網生簀に移し、蛸島、川崎両氏が飼育管理を行った。

測定および標識付け作業：放流に先立ち、脇野沢村漁協、脇野沢村役場、むつ地方水産業改良普及所の協力を得て昭和62年10月２日にH型白色アンカータッグを812尾のクロソイに付け、そのうち100尾の全長、体重を測定した。「全長は18.55±1.50cm(14.8～21.6cm、体重は96.95±23.12g(47.4～154.9)であった。」測定後、放流するまで屋内水槽に蓄養した。

放流年月日：昭和62年10月５日

放流場所：船に設置した１トンパンンライト水槽に収容して放流海域に向かった。放流場所は脇野沢村本村沖水深50ｍで、この海域の水深50ｍ線に人工礁が設置されている（第２図）。現場に到着後、魚深で魚礁を確認した（水深54ｍ、礁の頂上までの水深は48ｍ）。クロソイを約 400尾づつ特製籠（円錐台型で、上底の直径が70cm、下底の直径が 100cm、高さが90cm）に入れ、２回に分けて魚礁直上に徐々に垂下した。籠を約30分間魚礁直上の海中にそのまま静置してクロソイを馴致させた後、船上から籠の吊り紐を操作し、底ぶたを開けて放流した。放流後、付近の海上をみまわったが、浮上したクロソイはいなかった。

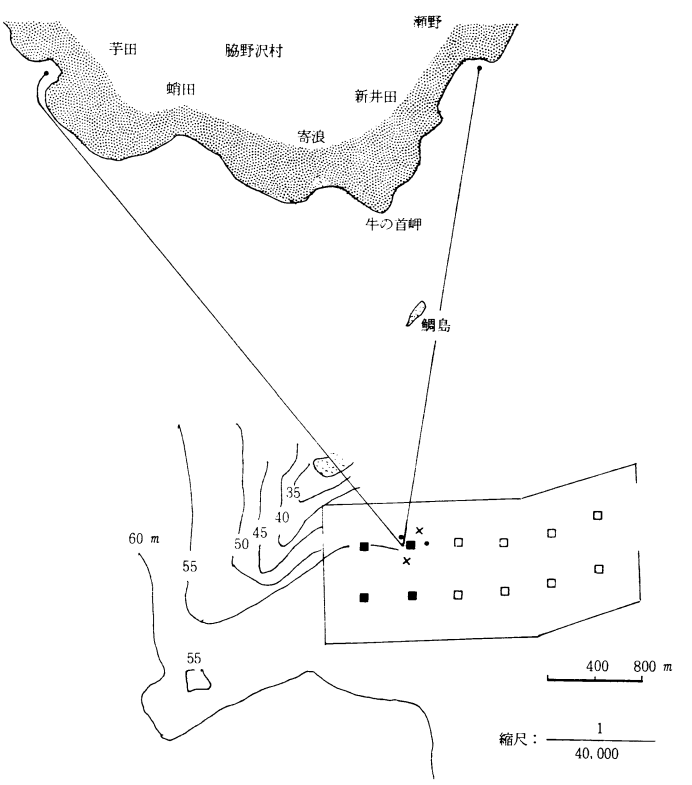
また、水試では県内38関係機関にポスターを配り調査協力を依頼した。

アンケート調査：クロソイに関したアンケート調査を脇野沢村漁協正組合員の20%（167人×0.2＝33人）を目途に行い、19人から回答を得た（回収率57%）。

結　　果

放流後の移動、再捕状況を第２図に示す。

放流して２日後の10月７日に放流場所の北側50～60m、水深55mで天然魚５～６尾と一緒に放流魚27尾（ 2.3kg）を籠で漁獲した。この日、漁協のクロソイ総水揚げ数量は 5.6kgであった。10月14日に芋田沖の離岸堤で遊魚者が１尾釣った。10月20日に放流場所の東側 100m、水深55mで２～３尾を籠で漁獲した。11月８日に瀬野沖の離岸堤で遊漁者が１尾釣った。（注；むつ地方水産業改良普及所の三戸氏によると蛸島氏が昭和63年６月14日、20日、25日に瀬野沖のクロソイ生簀の周囲でクロソイ41尾を釣った。このうち、19尾にH型白色アンカータッグがついていたことから放流したクロソイであることがわかった。これらのクロソイは全長 19.32±1.25cm（17.4～22.4cm）、体重101.87±19.85g（69.7～145.8g）であった。なお、同時に釣った天然魚は全長 22.08±1.98cm（18.7～25.9cm）、体重166.06±48.80g（103.1～298.0g）であった。 アンケート調査の結果を第２表に示す。



第２図　放流魚の移動・再捕状況

３～５トンの漁船を所有している漁業者が78.9%、収入の多い漁業種類は小型定置網（42.1%）で、１年間に漁業に従事する日数は 200日以上が78.9%であった。また、脇野沢村漁協ではソイ類の呼名が10種類もあるが整理すると５種類になる。＊野沢村漁協におけるこれらのおおまかな漁獲比率はクロソイ62.1%、キツネメバル34.6%となっている。なお、県統計の月別漁獲量によると脇野沢村漁協では12月～１月に全漁獲量の39.3%を漁獲している。

＊早川氏（青森県水産試験場）、塩垣氏（青森県水産増殖センター）による。

第２表　クロソイに関するアンケート調査結果

解答者	1 所有している漁船のトン数を記入して下さい。							2 過去一年間に従事した漁業種類について収入の多い順に５つ選んで下さい。 註）○印は順番の記入のないもの							3 過去一年間の漁業従事日数は何日ですか。					4 年間約何kgのソイ類を漁獲しますか。	5 漁獲したソイ類[3]の名前（地元の呼名で結構です）、重量比を教えて下さい。 （　）重量内訳			6 ソイ類を漁獲するのは何月ですか。			7 質問６のソイ類は約何cmですか。			8 ソイ類が子供を産む時期と水深を教えて下さい。		9 ソイ類の月別生息水深を教えて下さい（水深何mの所で獲っていますか）。 註）断りがないときは全長15cm以上のソイ類について												
	1トン未満	1～3	3～5	5～10	10～20	20トン以上	漁船を持たない	小型定置網	刺網	ホタテガイ養殖	ホタテガイ採取	ウニ桁網	イカ釣	その他釣	はなわ	あいなめ篭	30日未満	30～89	90～149	150～199	200日以上	kg				春期（月）	秋期（月）	主に（月）	春期（cm）	秋期（cm）	主に（cm）	月頃	水深m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12月
1			0											1							0	50	クロ　（20）	ソイ　（20）	ガヤ　（10）			7			25		80												
2			0						0	0		0				0				0		15	マゾイ　（15）					5															
3			0						3			2		4		1					0	20	マゾイ　（20）																			
4			0					0		0	0	0				0					0	5	クロソイ(0.2)			1-6	9-12	6	10	10													
5			0					1	2							3					0	80	クロソイ（60）	マゾイ　（20）		12-1	8-9	12	15-30	15-30	20	4		←40→			✕		35	→					←
6			0					1	3		2			4							0																					
7												0			0	0					0	30	マゾイ　（30）			6		6-7			30	4-7	20				6		8				
8		0	0					1													0	146	クロソイ(126)	マゾイ　（10）	ガヤ　（8）	ソラフキ（2）	5-8	11-12初	11	20-25	15-20	20	6	15-25			←50→	←25→			←50→			←15cm以上
9	0		0					1							2		0					50	マゾイ　（10）	クロソイ(40)			12-3	1	30	10-15													←10→	←15→	←20→	←15cm以上
10		0						1									0					1002)	ソイ　（100）			5	11								←45→	←15→				←60→		←15cm以上
11			0								3	1		2							0																					
12				0				1		2						3					0	300	クロソイ(250)	マゾイ　（50）			11-12	12		20-30	20			←40-50→									
13			0						2			3		4		1					0	15	マゾイ　（10）	クロソイ（5）			9-11	11			10-15												
14			0					1	2		4			5		2					0																					
15			0					1[1]	5			4				3					0	10	マゾイ　（5）	クロソイ（5）			9-11	11			10												
16			0					1	2		4					3					0	10	ナガラ　（　）	アオ　（　）		4-7	9-11	6			30	1	40										
17		0												0	0						0	30	マゾイ　（15）	クロ　（15）				7-8			35						←→	70					
18			0					0						0							0	20	ﾅｶﾞﾗｿﾞｲ　（　）	ネゾイ　（　）		4		4			12												
19			0									0									0	20	ﾅｶﾞﾗｿﾞｲ　（17）	ネゾイ　（　）		4-5		5			13	4	40										

1）２位はツブ篭　　2）大80kg、小20kg、８年位前は500kg／年　　3）クロソイ（クロ、クロソイ、ナガラ）、エゾメバル（ガヤ）、キツネメバル（マゾイ、ソイ、ネゾイ）、メバル（ソラフキ）、シマゾイ（アオ）

Ⅱ．三厩湾沖合人工礁周辺漁場をめぐる話題

田中　俊輔・高梨　勝美（漁業振興課）・山口　伸治（青森地方水産業改良普及所）

はじめに

昭和55年以来、三厩村沖の水深70～80m海域に人工礁が設置されてきた。これらの人工礁を竜飛漁協、三厩村漁協、今別町西部漁協、今別町東部漁協、平舘村漁協の五漁協からなる三厩沖人工礁漁場造成事業推進協議会が管理し、昭和57年から同協議会が効果調査を行ってきた。

この魚礁域に昭和62年７月、ヒラメを釣るために約80隻もの漁船が集まった（三厩村漁協のある幹部は、「朝、海をみると人工礁付近に多くの船がいるので遭難かと思った」そうだ）。過去にこの様な例がなく、しかも、それらのうち約60隻は他県をも含む管外船であったという。

三厩村漁協ではこれらの管外船対策を検討したのでその経過を簡単に示す。

10月17日：三厩村漁協、三厩村役場、地元漁業者代表が人工礁周辺漁場の利用について話しあい、管外船に対し次の３点について制限し、協力を要請することを決めた。⑴当管内沖合でヒラメ漁業を操業する漁船は、地元漁協の指示に従うこと。⑵三厩村みさご島先端を基点に魚礁周辺漁場を『ア、イ、ウ、エ』で順次結んだ線内の区域漁場でのヒラメ漁業の操業を制限する。⑶当管内沖合での漁獲物は全面的に地元漁協に水揚げし、地元業者（系統外）の水揚げ・管外の水揚げおよび持ち帰りは行ってはならない。

10月20日：三厩村漁協から三厩沖人工礁漁場造成事業推進協議会構成員の竜飛漁協、今別町西部漁協、今別町東部漁協、平舘村漁協に上記３点の検討と同意をお願いした。

10月21日：三厩沖人工礁漁場造成事業推進協議会から管外漁協へ同様のお願いをした。

11月 3日：人工礁周辺漁場の利用について三厩村漁協役員、漁業者代表、管外船漁業者代表が話しあい、前記３点を再確認した。しかし、管外船漁業者の代表は⑴と⑶は了承したものの、⑵は自分達の一存では決められないとして態度を保留した。

11月 6日：再度話し合いが行われ、魚礁域のヒラメ漁業操業では生き餌（イワシ）の使用は午前８時までとし、後は死に餌を使うことを決めた。

11月11日：地元漁業者代表から意見を聞いた後、三厩村漁協、吉岡漁協（北海道）、福島漁協（北海道）の間で話し合いが行われた。この席で、三厩村漁協が今までの経緯を説明し、最終的に両漁協共『生き餌の使用は午前８時までとする』を了承した。

以上の経過を踏まえ、昭和63年１月11日に漁業振興課、青森地方水産業改良普及所、三厩村役場と協力してヒラメの漁獲状況等実態調査を行った。

１．操業の実態

三厩村漁協幹部（１名）、ヒラメ釣りに従事している漁業者（３名）から操業の実態を聞いたのでその概要を述べる。

a：三厩湾における従来のヒラメ釣り漁業

ヒラメ釣り漁業は従来産卵期前の５月～７月に小船が他の仕事をやりながら三厩湾の岡側で主にヘラ曳き、テンテンを使って操業し、７月に入ると他の仕事もあることから終漁していた。ヒラメはコウナゴを追いかけて岸に来るが岡側に特に多いというわけではない。沖の魚礁周辺もヒラメが釣れるが魚礁に漁具がひっかかるので今まで操業する人が少なかった。従って、魚礁域で本格的にヒラメを釣ったのは昭和62年といってよい。

b：今年、魚礁域でヒラメ釣りをするようになったきっかけ

今年もマグロを釣りに津軽海峡方面に出かけた船があった。しかし、不漁や悪天候のために地元に帰り、魚礁域でヒラメを釣りはじめた。

c：操業の実態

従来はヘラ曳き、テンテンなどを使ったが、今年は生きているイカやマイワシ（中羽）を（鱗を剥がさないように捕獲するので取扱いが難しい）餌にして一本釣りを行った。１日の操業時間は夜明から晩までで、生き餌を獲るために休漁する以外は殆ど休んでいない。その結果、近年見たこともないような10kg／尾、16kg／尾のヒラメや40数kg／日の漁獲をあげる漁業者があらわれた。このように漁具としては錘と餌があるのみで、たとえこれらが魚礁に根がかりしても従来の漁具に比較すれば殆ど損害がないといってもよい。今までもこの漁法は知られていたが、岡側でヒラメを釣る時は使われなかった（魚礁域でも使われたことがない？）。

６月頃から話を聞きつけた三厩村漁協以外の船が来るようになり、地元でも10月頃から管外船の対策が話題になるようになった。漁の初期には80隻もの船が魚礁域にひしめいたが、ヒラメが広範囲に生息していたのでどうにか入り込めた。しかし、次第にヒラメの生息範囲がせばまってくるとこれも難しくなった。しかも、ヒラメが魚礁の潮下の岸付近（魚礁と海底が接する所）にいるので１尾も釣らないうちに２～３本の針が根がかりする船もでた。また、場所を覚えていても生き餌の確保を含めた技術の差が出て来るようになった。また、小船を使った漁業者は生きたイワシが入手できなくなってからは行かなくなった。

昭和62年に漁獲したヒラメの90％を魚礁域で釣ったがあんなにいるとは思わなかった。管外船の隻数からみて、漁獲量は我々の２倍位、悪くても同量は漁獲したと思う。魚礁が天然礁につながるように設置されているので天然礁にいたヒラメが魚礁にひっぱられ効果があらわれたと思う。

なお、三厩村役場農林水産課によると『今年ほど魚礁設置位置図の要望があった年はなかった』という。

d：その後の経過

12月に入ってヒラメが釣れなくなった。ヒラメがどこへ行ったかわからないが、昔は今からが盛漁期である。コウナゴの棒受け網が始まってからヒラメが獲れなくなった。なお、三厩村漁協ではヒラメの刺網を禁止している。

2．漁獲状況の実態

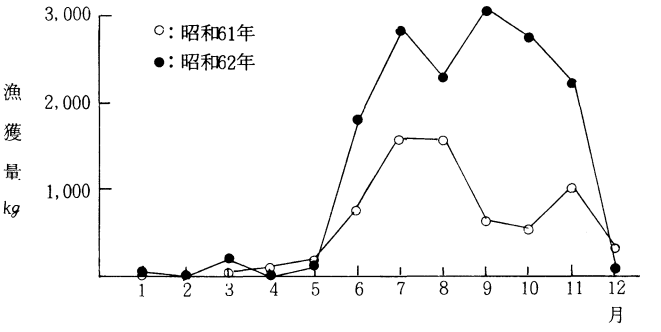
三厩村漁協のヒラメ水揚げ数量と漁獲金額およびそれぞれの指数を第１表に示す。昭和61年度

（１月～12月）のヒラメ漁獲量は 6,629kg、漁獲金額は19,813,685円である。そして、昭和62年度（１月～12月）のヒラメ漁獲量は15,287kg、漁獲金額は62,663,264円で、それぞれ 2.3倍、 3.2倍である。

第１表　三厩村漁協におけるヒラメ漁獲量および漁獲金額

年	漁獲数量 (kg)	指数	漁獲金額 (円)	指数
57	3,241	21	8,570,864	14
58	3,508	23	9,384,003	15
59	9,151	60	26,092,006	42
60	4,820	31	15,208,747	24
61	6,629	43	19,813,685	32
62	15,287	100	62,663,264	100

各年度三厩村漁協業務報告書



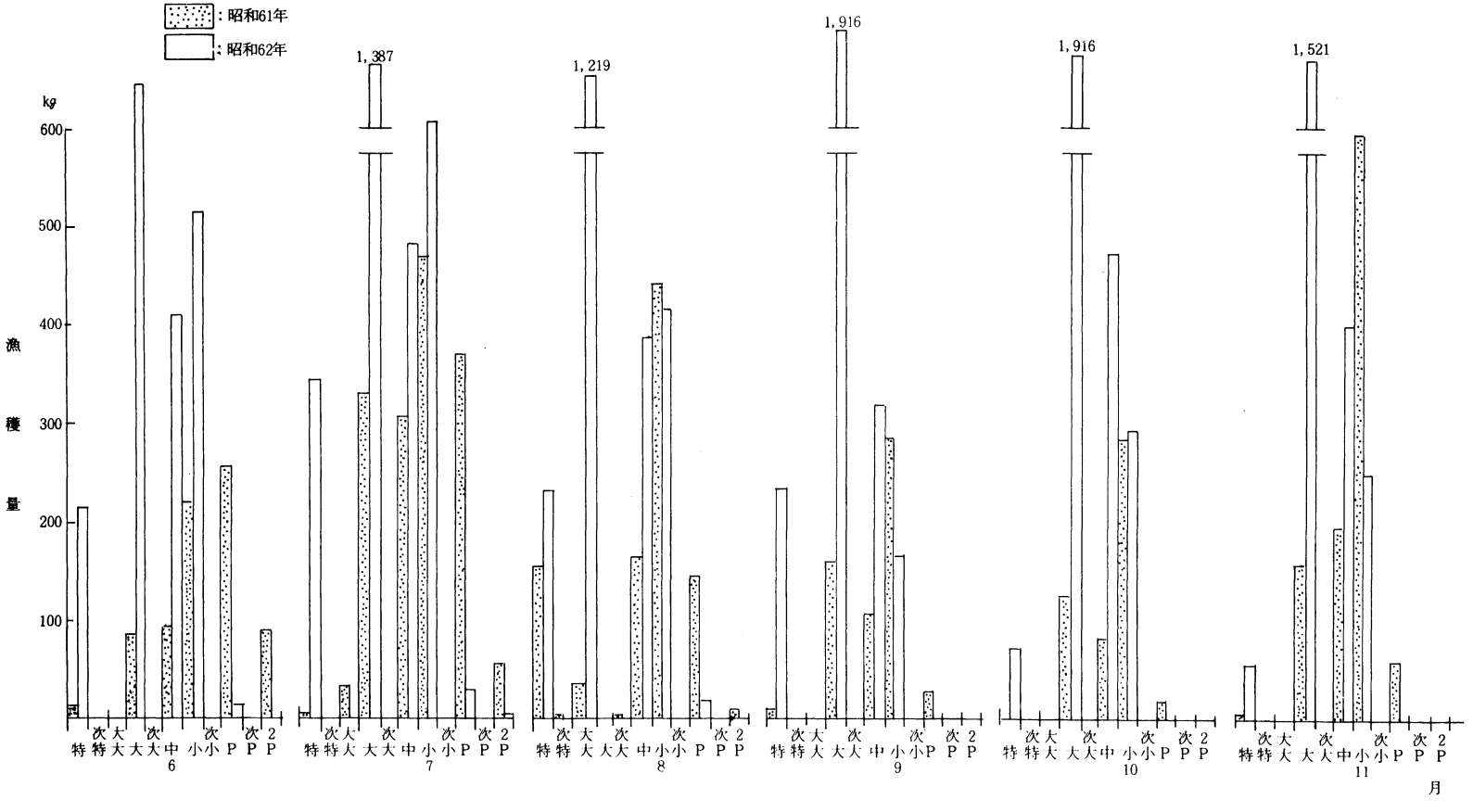
第１図　三厩村漁協における月別ヒラメ漁獲量(漁協資料)

昭和61年と昭和62年の三厩村漁業協同組合における月別ヒラメ漁獲量を第１図に示す。１月から５月までの漁獲量を比較するとそれぞれ、 260.1kg、 259.9kgでほぼ等しい。しかし、６月から11月の漁獲量はそれぞれ 2.4倍（６月）、 1.8倍（７月）、 1.5倍（８月）、 5.1倍（９月）、 5.2倍（10月）、 2.2倍（11月）も漁獲した。なお、12月には 0.3倍に減じている。

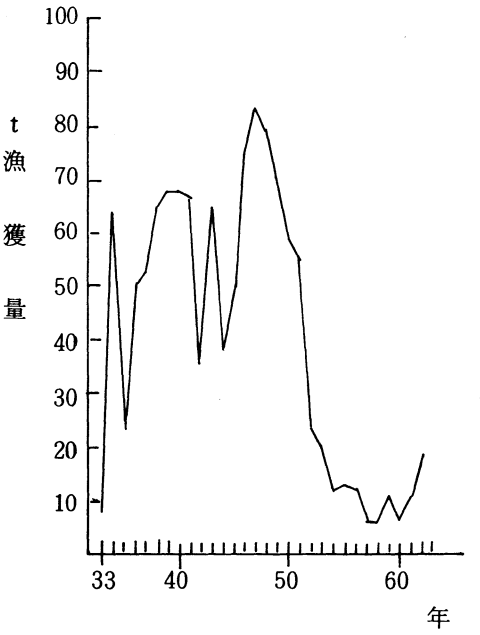
三厩村漁協ではヒラメの規格を活魚と鮮魚に分け、鮮魚は漁法別に釣りによるもの、網によるもの、傷があるもの、養殖によるものに、そして、それぞれを多きさ別に特、次特、大大、大、次大、中、小、次小、Ｐ、次Ｐ、２Ｐの11規格に分類している。昭和61年と昭和62年の６月から12月の月別・規格別ヒラメ漁獲量を第２図に示す。１月から12月までのヒラメの総漁獲量の規格別出現頻度は特、次特が 8.3%（昭和61年度は 3.2%）、大大、大、次大が59.4%（24.0%）、中が16.6%（15.9%）、小が15.2%（40.3%）、Ｐが 0.5%（16.6%）で昭和62年は大型魚の占める割合が高い。

昭和33年から昭和62年のヒラメ漁獲量を第３図に示す。昭和33年～62年（Ｎ＝30）の変動係数は65.7、昭和33年～51年（Ｎ＝19）の変動係数は34.0、そして、昭和52年～62年（Ｎ＝11）の変動係数は45.7で、最近11年間の変動巾は計算上18.3～6.8トンになる。

今年度の漁獲状況等実態調査は操業がほぼ終漁してから実施したので釣りをした漁場も魚礁域ということで位置を特定することはできなかった。しかし、来年度は標本船などによる漁場の位置の確認、あるいは、単位あたり漁獲量などから魚礁効果を検討してみたい。



第２図　三厩村漁協における月別・規格別ヒラメ漁獲量（漁協資料）



第３図　三厩村漁協におけるヒラメの漁獲量（県統計）

Ⅲ. 魚礁効果調査に関するアンケート調査

田 中 俊 輔

は じ め に

この度、東通村（尻労漁協、猿ケ森漁協、小田野沢漁協、白糠漁協）、六ケ所村（泊漁協、六ケ所海水漁協、六ケ所村漁協）、三沢市（三沢市漁協）の８漁業協同組合の漁業者を対象にアンケート調査を行う機会を得た。その時、漁礁効果に関する調査も実施することができたのでその概要を報告する。

結 果 の 概 要

調査対象者は1,892 人、回答者総数は773 人（40.9%）であった。調査対象者および回答者の内訳を第１表に示す。

第１表　アンケート調査の実施状況

市町村	漁協	組合員数 正組合員 人	準組合員 人	合計 人	調査対象者 人	回答者 人	回答率 %
東通村	尻労	132	6	138	30	20	66.7
	猿ケ森	54	2	56	30	28	93.3
	小田野沢	218	29	247	50	49	98.0
	白糠	545	107	652	100	85	85.0
六ケ所村	泊	708	172	880	880	129	14.7
	六ケ所海水	380	83	463	463	177	38.2
	六ケ所村	170	19	189	189	144	76.2
三沢市	三沢市	595	186	781	150	141	94.0
総計		2,802	604	3,406	1,892	177	40.9

アンケート調査の結果を次に示す。

（質問１）地元漁業発展のために何が必要ですか。（回答者 699人）

地元に試験研究機関を作る	220人（13.2%）
地元に栽培漁業センターを作る	211人（12.7%）
漁礁の設置	212人（12.7%）
減船、転船により従事者数を減らす	13人（ 0.8%）
漁船の大型化、高馬力により海外に進出する	25人（ 1.5%）
経営、操業の協同化を図る	112人（ 6.7%）
漁業経費、生活費の節減を図る	66人（ 4.0%）

新規漁法を導入する	55人（ 3.3%）
漁具、漁法の改良研究	70人（ 4.2%）
密猟防止	331人（19.9%）
種苗放流等の栽培漁業化を図る	342人（20.5%）
その他	8人（ 0.5%）

（質問２）漁礁が入っているのを知っていますか（回答者 324人）

はい	230人（71.0%）
いいえ	94人（29.0%）

（質問３）質問２で「はい」と答えた人に利用していますか。

良くする	35人（22.0%）
時々する	58人（36.5%）
殆どしない	46人（28.9%）
全くしない	20人（12.6%）

（質問４）質問２で「はい」と答えた人に効果がありますか。

大変ある	64人（43.2%）
少しある	42人（28.4%）
ない	15人（10.1%）
わからない	27人（18.2%）

以上のことから、地元漁業の発展のためには“漁礁の設置”が“種苗放流等の栽培漁業化を図る、“密漁防止”等について必要と思われている。しかし、“漁礁が入っているのを知っている”のは、71.0%である。また、“漁礁が入っているのを知っている”人のうち“利用している”人は58.5%、“効果がある”と思っている人は71.6%であった。