

1 漁 民 研 修

本 場 小柳津伸行
 漁業生産研究所 戸田 章治

平成12年度愛知県漁民研修実績

月	研 修 項 目	開 催 場 所					
		本 場			漁 生 研		
		回 数	日 数	延 人 数	回 数	日 数	延 人 数
4	水産業改良普及職員研修	1	1	6	-	-	-
	研究グループ研修	-	-	-	-	-	-
	水産技術交流研修	-	-	-	1	1	11
	その他研修	1	1	11	-	-	-
	小 計	2	2	17	1	1	11
5	水産業改良普及職員研修	1	1	10	-	-	-
	研究グループ研修	1	1	12	3	3	73
	水産技術交流研修	1	1	8	-	-	-
	その他研修	1	1	7	2	2	147
	小 計	4	4	37	5	5	220
6	水産業改良普及職員研修	1	1	12	-	-	-
	研究グループ研修	-	-	-	-	-	-
	水産技術交流研修	1	1	7	1	1	8
	その他研修	3	3	22	3	3	144
	小 計	5	5	41	4	4	152
7	水産業改良普及職員研修	1	1	14	-	-	-
	少年水産教室夏期講座	-	-	-	-	-	-
	研究グループ研修	-	-	-	2	2	70
	水産技術交流研修	1	1	12	-	-	-
	その他研修	4	4	44	-	-	-
小 計	6	6	70	2	2	70	
8	水産業改良普及職員研修	1	1	13	1	1	10
	少年水産教室夏期講座	1	2	22	1	2	28
	研究グループ研修	-	-	-	-	-	-
	水産技術交流研修	1	1	9	-	-	-
	その他研修	3	3	67	1	1	46
小 計	6	7	111	3	4	84	
9	水産業改良普及職員研修	1	1	14	-	-	-
	研究グループ研修	-	-	-	1	1	16
	水産技術交流研修	1	1	11	-	-	-
	その他研修	3	3	74	1	1	22
	小 計	5	5	99	2	2	38
10	水産業改良普及職員研修	1	1	11	-	-	-
	研究グループ研修	1	1	15	-	-	-
	水産技術交流研修	1	1	8	-	-	-
	その他研修	4	4	133	4	4	120
	小 計	7	7	167	4	4	120

月	研 修 項 目	開 催 場 所					
		本 場			漁 生 研		
		回 数	日 数	延 人 員	回 数	日 数	延 人 員
1 1	水産業改良普及職員研修	2	2	19	-	-	-
	研究グループ研修	2	2	17	-	-	-
	水産技術交流研修	-	-	-	-	-	-
	その他研修	3	3	127	1	1	7
	小 計	7	7	163	1	1	7
1 2	水産業改良普及職員研修	1	1	12	1	1	8
	研究グループ研修	-	-	-	1	1	21
	水産技術交流研修	1	1	7	-	-	-
	その他研修	3	3	105	-	-	-
	小 計	5	5	124	2	2	29
1	水産業改良普及職員研修	2	2	14	-	-	-
	研究グループ研修	1	1	11	1	1	21
	水産技術交流研修	1	1	9	-	-	-
	その他研修	4	4	83	1	1	24
	小 計	8	8	117	2	2	45
2	水産業改良普及職員研修	2	2	25	-	-	-
	研究グループ研修	2	2	23	3	3	136
	水産技術交流研修	1	1	65	-	-	-
	その他研修	3	3	54	4	4	46
	小 計	8	8	167	7	7	182
3	水産業改良普及職員研修	2	2	21	-	-	-
	研究グループ研修	1	1	16	-	-	-
	水産技術交流研修	1	1	17	1	1	5
	その他研修	4	4	75	2	2	15
	小 計	8	8	129	3	3	20
計	水産業改良普及職員研修	16	16	171	2	2	18
	少年水産教室夏期講座	1	2	22	1	1	28
	研究グループ研修	8	8	94	11	11	337
	水産技術交流研修	10	10	153	3	3	24
	その他研修	36	36	802	19	19	571
	合 計	71	72	1,242	36	37	978

2 漁 民 相 談

本 場 水藤 司
漁業生産研究所 戸田章治

目 的

最近、漁業や養殖業に関する相談や漁場環境に関する問い合わせが増加している。その内容は、年々多様化してきており、水産試験場の研究課題だけでは対応しきれないこともある。このため、漁民相談員（非常勤嘱託）を水産試験場及び漁業生産研究所に各1名配置して、広く内外の情報、資料を収集し、各種相談に対処している。

方 法

漁民相談は以下により対応したが、漁業者、養殖業者に限らず、一般県民からの相談にも対応した。

- 1 通信相談：電話、手紙などによる相談
- 2 来場相談：水産試験場への訪問による相談
- 3 巡回相談：生産現場に赴き関係者からの相談

また、相談内容を漁船漁業、増養殖、栽培漁業など10項目に分類し、月別に集計した。

結果及び考察

平成12年度の相談件数及び人数は表1、3に示したとおり、件数は626件、人数は1,895人であった。その内訳は、本場の469件、860人、漁業生産研究所の157件、1,035人である。本場では、前年度に比較して件数、人数ともほとんど変化がなかったが、漁業生産研究所では減少した。

相談内容では、漁船漁業と藻類養殖が全体に多く、本場では内水面漁業の巡回相談を行っている関係で淡水養殖者からの相談があり、漁業生産研究所では栽培漁業に関連した教育関係者からの相談が多かった。また、地域の特徴を反映した内容として、本場では水質公害などの環境に係わる相談、漁業生産研究所では水産加工業者からの漁獲予測や流通加工に関する相談があった。

項目別では、表2、4のとおり、本場は巡回相談と電話相談が多いのに対し、漁業生産研究所では来場相談が大部分を占めた。

以下に本年度の主な相談についてまとめた。

本場

①漁船漁業

三河湾奥郎における冬季のアサリのへい死は今年はないが、8月上旬頃には二枚貝のみを殺すヘテロカブ

サ・サーキュラリスカーマの異常発生によるアサリ、トリガイの大量死に関する相談があった。2月中旬頃には貝毒の原因と言われているアレキサンドリウム・タマレンセの異常発生に関する相談。シャコの漁獲後のへい死、カニ、カレイ、アナゴ、エビ等魚介藻類の繁殖低下に関する相談。近年にない魚介類の漁獲量の低下に関する相談。

②藻類養殖

糸状体、培養海水の適否、果胞子付け、病気に関する相談があった。今年も陸上採苗時期の高気温により、水温が2、3度高かったため、高水温の原因や、高水温が種付けに与える影響についての相談があった。その他、1～3月にかけては、ノリ糸状体の種付け等の検鏡依頼があった。

③海産養殖

アサリ稚貝保護のため、天敵の「ホトトギス貝」や「キセワタ」を駆除する方法についての相談があった。

④淡水養殖

アユ、アマゴ、イワナ、ニジマスなどの淡水養殖についての相談があり、三河一宮指導所と共同で対応。ピブリオ病、せっそう病、ウイルス病（IHN、IPN）や冷水病などの病気が主な内容であったが、今年は絨毛虫の一種であるキロドネラによる寄生虫疾病に関する照会があった。その他、淡水養殖魚の売れ行き低迷の打開策についての相談があった。

⑤水質公害

「河川で魚が浮いた。汚染ではないか。」との相談が数件あった。

⑥気象海況

12～2月には異常気象と思われる程、気温の高低差が激しく、雨や雪が多かったため、プランクトンの異常発生による魚貝類への影響についての相談があった。

⑦教育関係

小、中学校の副読本の資料に関するものや、愛知の水産、栽培漁業についてのパンフレットを提供し、愛知県における漁業のあり方、アサリの貝毒について説明した。

⑧その他

漁業就業希望者からの県内漁業に関する問い合わせ、少年水産教室や藻類貝類養殖技術修練会への協力、図書室の文献問い合わせに対応した。

漁業生産研究所

①漁船漁業

シラス漁業：海況状況，卵稚仔発生量問い合わせ，漁獲の見通しに関する相談があった。

フグ延縄漁業：中間育成の相談，解禁前の試験操業の情報提供をした。

イカナゴ漁業：海況状況，卵稚仔発生量の問い合わせ，漁獲の見通し，解禁日の相談があった。

②藻類養殖

糸状体の生育，熟度，培養海水の消毒法，胞子の付着状況，病気の発生に関する相談があった。

③気象・海況

気水温，塩分，黒潮の流軸などの情報提供をした。

④その他

地域小，中学生の社会科教育の一環として，栽培漁業ならびに試験場業務の説明に対応した。

平成12年度漁民相談実績表……………本 場

平成12年4月～平成13年3月分

表1 平成12年度月別項目別相談件数及び人数

項目 \ 月		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計	備 考	
漁 船	件数	7	5	5	8	15	10	4	6	6	4	14	12	96	アサリ、角巻網、トリガイ、シヤコ、 カニ、エビ、カレイ	
	人数	17	14	17	21	35	18	12	15	13	11	26	17	216		
増 養 殖	藻類	件数	3	2	3	2	4	2	3	4	6	9	7	6	51	ノリ糸状体、ノリ芽の検鏡、ワカメ、 ヒトエダサ、その他
	養殖	人数	12	5	5	7	6	4	13	11	16	15	16	12	122	
養 殖	海産	件数	3	—	—	2	3	3	1	1	2	1	1	2	1	赤貝、トリガイ、アサリの養殖
	養殖	人数	6	—	—	2	5	4	1	1	4	1	1	5	30	
殖 養 殖	淡水	件数	21	16	15	15	15	16	15	16	14	5	10	22	180	ニジマス、イワナ、アマゴ、アユ、 金魚、ウナギ、ドジョウの養殖や病気
	養殖	人数	62	29	21	27	23	20	24	18	18	7	16	53	318	
栽 培	件数	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	1	1	5		
	人数	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	1	3	7		
流 通	件数	2	3	—	1	3	1	—	—	—	2	2	1	15	活魚貝類輸送の鮮度問題、防腐剤問題、 加工品内異物混入問題	
	人数	2	3	—	1	5	1	—	—	—	2	2	1	17		
水 質	件数	3	1	2	4	—	4	—	—	—	3	2	—	19		
	人数	4	1	2	6	—	9	—	—	—	7	2	—	31		
気 象	件数	5	2	3	4	3	5	5	3	3	5	4	2	44	気温、水温の高、低異常、 雪、雨の異常による漁業に及ぼす影響	
	人数	7	2	4	7	6	7	8	5	3	11	7	2	69		
教 育	件数	1	—	3	2	2	1	2	1	2	2	2	1	19	少年水産教室、愛知で捕れる魚介藻類、 漁業について、潮の干満について	
	人数	1	—	6	3	2	1	2	1	2	2	2	1	23		
そ の 他	件数	1	1	2	2	3	—	3	3	1	—	3	2	21	文献照会、漁業就労者による問い合わせ	
	人数	1	1	3	3	5	—	5	3	1	—	3	2	27		
計	件数	46	30	33	40	50	42	33	35	34	31	46	49	469		
	人数	112	55	58	77	89	64	65	55	57	56	76	96	860		

表2 月別方法別相談件数及び人数

項目 \ 月		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計	備 考
通 信	件数	17	8	10	12	20	9	9	9	8	11	13	9	135	
	人数	17	8	10	12	20	9	9	9	8	11	13	9	135	
来 場	件数	—	2	2	4	2	5	2	2	4	3	4	2	32	
	人数	—	2	4	10	6	12	14	7	6	6	8	5	80	
巡 回	件数	29	20	21	24	28	28	22	24	22	17	29	38	302	
	人数	95	45	44	55	63	43	42	39	43	39	55	82	645	
計	件数	46	30	33	40	50	42	33	35	34	31	46	49	469	
	人数	112	55	58	77	89	64	65	55	57	56	76	96	860	

平成12年度漁民相談実績表………漁業生産研究所

平成12年4月～平成13年3月分

表3 平成12年度月別項目別相談件数及び人数

項目 \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計	備 考
漁 船	件数	4	3	2	1	-	-	-	-	-	1	2	13	
	人数	14	10	3	3	-	-	-	-	1	-	3	34	
藻 類	件数	10	15	6	5	6	5	-	-	1	-	1	50	
	人数	33	51	12	15	11	23	-	-	21	-	3	171	
海 産	件数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	人数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
淡 水	件数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	人数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
栽 培	件数	-	5	8	4	9	1	-	-	-	-	-	27	
	人数	-	11	19	15	24	3	-	-	-	-	-	72	
流 通	件数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	人数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
水 質	件数	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
	人数	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
気 象	件数	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
	人数	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
講 習	件数	2	9	3	4	3	3	3	1	2	-	1	31	
	人数	3	161	145	5	54	8	70	4	5	-	22	537	
そ の	件数	6	9	7	8	1	-	-	1	1	-	1	34	
	人数	31	91	20	15	37	-	-	7	8	-	9	218	
計	件数	22	41	27	22	19	9	3	2	5	1	3	157	
	人数	81	324	201	113	126	34	70	11	35	1	34	1035	

表4 月別方法別相談件数及び人数

項目 \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計	備 考
通 信	件数	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
	人数	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
来 場	件数	21	39	26	22	19	9	3	2	5	1	3	153	
	人数	80	322	200	113	126	34	70	11	35	1	34	1035	
巡 回	件数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	人数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
訪 船 相 談	件数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	人数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
計	件数	22	41	27	22	19	9	3	2	5	1	3	157	
	人数	81	324	201	113	126	34	70	11	35	1	34	1035	

1 魚礁設置事業

坂東正夫・富山 実・家田喜一・海幸丸乗組員

キーワード；人工魚礁，蛸集魚種

目 的

渥美外海は砂質主体の単純な海底となっており，この海域の生産力を活用するため，魚礁設置による漁場整備が有効な手段として継続的に実施されている。既設魚礁である海域礁に蛸集する生物を試験操業により調査し，効果的な人工魚礁を造成するための基礎資料とする。

材料及び方法

調査は海域礁の魚礁設置海域を魚礁区とし，その近隣の魚礁未設置海域を対象区とし，小型底びき網漁船を使用し，平成12年7月11日及び12月5日の2回実施した(図1)。調査1回当たり魚礁区，対象区を各2回曳網した。曳網時間は1時間とし，漁獲物は水産試験場に持ち帰り，魚種別に個体数及び重量の測定を行った。

結果及び考察

各調査における漁獲物について，漁獲量からみた主なものを魚礁区及び対象区別に表1及び表2に示す。各調査とも対象区に比べ魚礁区の方が，漁獲魚種数，漁獲量及び漁獲尾数ともに上回る結果となり，魚礁における魚の蛸集効果が確認できた。

漁獲量は各調査とも魚礁区が対象区の2倍前後となっていたが，主な漁獲物の魚種組成には大きな差はみられなかった。このことから，魚種による蛸集効果より量的な蛸集効果の方が大きいと考えられた。

表1 7月11日調査の主な漁獲物

魚礁区			対象区		
魚種	重量(kg)	尾数	魚種	重量(kg)	尾数
マエソ	30.5	242	マダイ	7.0	48
オキヒイラギ	17.9	5120	タチウオ	6.7	18
シロサバフグ	16.5	58	マエソ	6.4	21
ヒメジ	8.7	434	シロサバフグ	5.2	14
マアジ	6.1	101	カイワリ	4.6	210
カイワリ	5.5	240	マルアジ	4.3	25
タチウオ	4.9	13	オキヒイラギ	4.3	1291
その他31種	24.7	1490	その他29種	20.9	687
合計38種	114.8	7698	合計36種	59.4	2314

表2 12月5日調査の主な漁獲物

魚礁区			対象区		
魚種	重量(kg)	尾数	魚種	重量(kg)	尾数
アオリイカ	7.1	10	シロサバフグ	2.4	17
シロサバフグ	3.9	23	スズキ	1.5	1
ウスバハギ	3.8	3	カワハギ	1.3	18
スズキ	1.8	1	ホタテウミヘビ	1.1	2
カワハギ	1.8	10	マダコ	0.8	1
ワニエソ	1.0	15	ワニエソ	0.6	3
コウイカ類	0.9	17	アオリイカ	0.6	1
その他27種	4.0	119	その他11種	1.7	145
合計34種	24.3	198	1836種	10.0	188

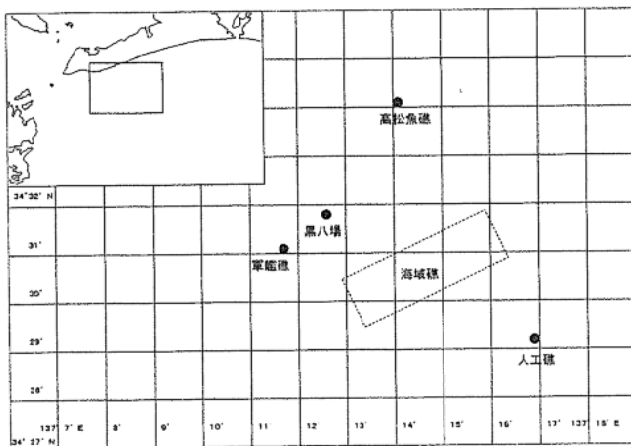


図1 海域礁設置位置

2 多機能増殖場造成事業

岩崎員郎・落合真哉

キーワード；アサリ，福江湾，増殖礁

目 的

本県では、生産性の高い地先漁場を目指し、福江湾内においてアサリ、ノリを対象にした多機能増殖礁（以下増殖礁とする）を造成した（図1）。増殖礁においてアサリの生息状況を把握し、事業効果について検証する。

材料及び方法

造成事業は平成4年度から開始され、平成12年度で完了した。

アサリ生息状況の調査は1号、2号増殖礁場において実施し、3号増殖礁場は完成後間がないため、実施しなかった。1号増殖礁場は5月17日、9月28日、2号増殖礁場は5月17日、7月17日、9月28日、11月24日の干潮時に調査を実施した。

調査点を1号増殖礁場に3点、2号増殖礁場に6点を設定し（図2）、各調査点において面積625cm²、深さ10cmの砂泥を採取し、1mm目の篩に残ったアサリを測定した。

結果及び考察

調査時のアサリの生息密度を表1に示した。また、各調査時に採取したアサリ全体の殻長組成を図3に示した。

アサリの殻長組成をみると、殻長25mm以上のアサリの生息がそれ以下の個体に比べ少なかった。アサリの大量への死は確認されておらず、これは漁業者の利用頻度が高く、漁獲サイズに達した大型個体から漁獲されるためと考えられた。

5月の調査時の殻長10mm以下の個体は昨年夏以降に沈着した個体である。

7月の調査時には5月の調査時に10mm以下であった個体が12~24mmに成長しており、9月の調査時には漁獲対象となっていた。11月も同じ群を漁獲していた。9月から11月にかけての成長が図3から読みとれないのは、大型のアサリから選択的に漁獲されていることによる。

また、11月の調査時には、本年春の発生群が確認できる大きさに成長していた。

アサリ調査点は禁漁区となっておらず、漁業者の漁獲があり、調査時毎の密度変化は大きかった。しかし、天然群の沈着も順調であり、アサリの生息状況は良好と判断した。

隣接する大規模増殖礁場の平成12年度のアサリ生息密度（内部資料）は約1,500~3,700個体/m²と増殖礁に比較して高かった。両増殖礁場の底質等の漁場環境は類似しており、今後年月の経過とともに、増殖礁のアサリ生息密度の上昇が期待される。



図1 多機能増殖場造成場所

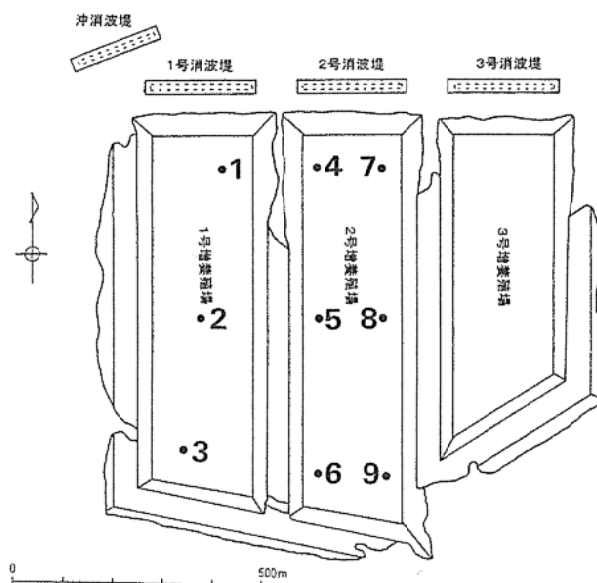


図2 調査地点

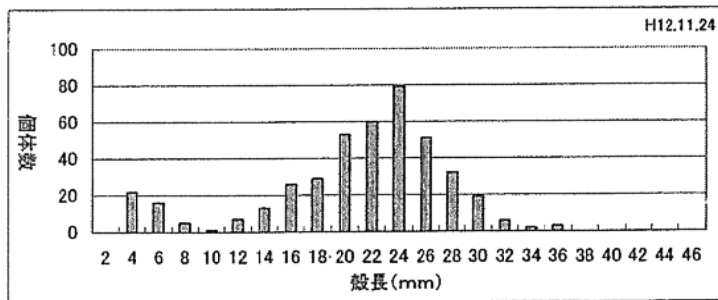
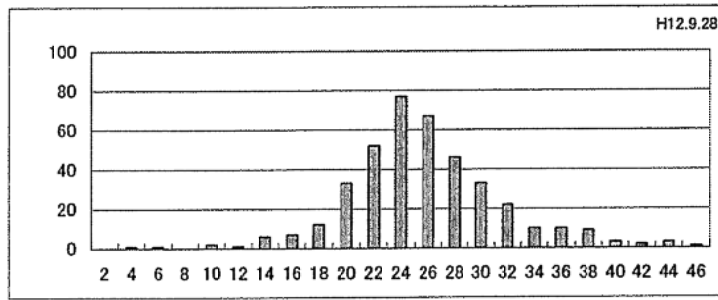
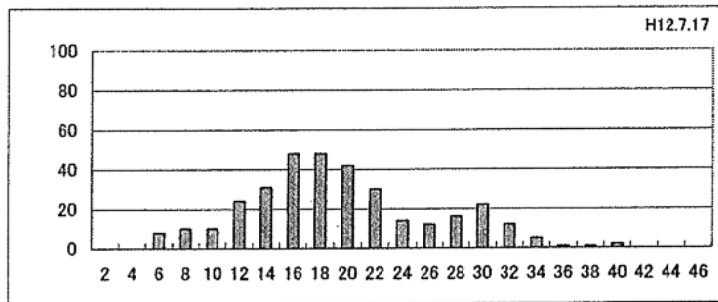
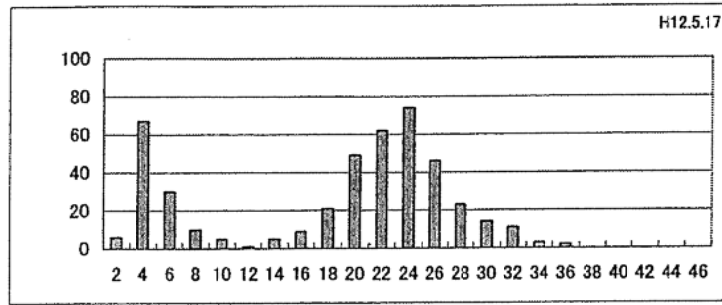


図3 アサリ殻長組成

表1 アサリ生息密度

	(単位:個体/m ²)			
	1号増養殖場			平均
	st1	st2	st3	
H12.5.17	288	256	656	400
H12.9.28	2,448	320	1,136	1,301
平均	1,368	288	896	851

	(単位:個体/m ²)							
	2号増養殖場				平均			
	st4	st5	st6	st7	st8	st9	平均	
H12.5.17	64	3,728	1,808	64	80	49	965	
H12.7.17	2,512	208	64	320	2,080	192	896	
H12.9.28	160	16	384	1,712	80	128	413	
H12.11.24	0	2,208	176	3,056	1,344	-	1,357	
平均	684	1,540	608	1,288	896	123	857	

3 干潟・浅場造成事業

青山裕晃・本田是人・鈴木輝明

キーワード；底泥，マクロベントス，干潟

目 的

干潟の喪失や水質・底質の悪化により漁場生産力が低下しているため，三河湾において魚介類の産卵育成場となり水質浄化機能を有する干潟・浅場の造成を実施している。

この調査は造成海域の底質，底棲生物の状況を調べ，より効果的な施策の基礎資料とするために実施した。

調査海域及び方法

調査地区は干潟・浅場造成事業及び大規模漁場改良事業実施個所のうち，下記の5カ所について実施した(図1)。

- (1) 蒲郡市西浦赤見山地区
(H4・5年度大規模漁場改良事業 7.8ha)
- (2) 西尾市14号地地区
(H4年度大規模漁場改良事業 6.4ha)
- (3) 美浜町地区
(H5・6年度大規模漁場改良事業 11.5ha)
- (4) 一色町地区
(H12年度干潟・浅場造成事業 26.4ha)
- (5) 美浜町地区
(H12年度干潟・浅場造成事業 9.1ha)

調査は，各々の造成区について造成区と対照区を設定し，水質(水温，塩分，溶存酸素濃度)，底質(粒度組成，

COD，総窒素，総リン，強熱減量，全硫化物等)，底生生物，底泥の溶存酸素消費量について行った。

結 果

平成12年度追跡調査結果の概要は次のとおりである。

(1) 大規模漁場改良事業

・造成区域とその周辺では，3地区とも造成区域の方が砂分が多く酸化的で，有機汚濁指標であるCOD，強熱減量，全硫化物，総窒素，総リンが少なく，底質は良好であった。

・造成区域とその周辺のマクロベントスを比較すると，造成区域の方が種類・量とも多い傾向にあった。

・溶存酸素消費量では造成区とその周辺では，造成区の方がどの地点も小さくなっており，貧酸素化の抑制に寄与していることが示唆された。

(2) 干潟・浅場造成事業

・調査が造成後間もなく行われているので，砂分が多く酸化的で，有機汚濁指標であるCOD，強熱減量，全硫化物，総窒素，総リンが少なく，底質は極めて良好であった。

・マクロベントス現存量は造成後間もないため，少なかった。

・溶存酸素消費量は造成区の方が小さくなっており，貧酸素化の抑制に寄与していることが示唆された。

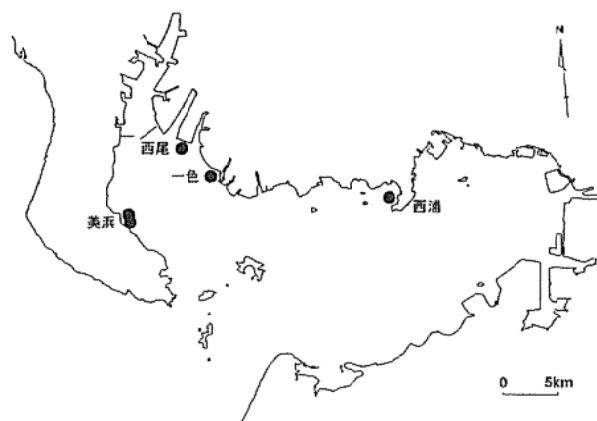


図1 調査位置