

Ⅱ 事業実績

1 沿岸漁業振興試験

(1) 沿岸定点観測（継続）

目的：沿岸漁海況予報速報を行なう基礎として、沿岸の気象海象および漁況を把握する。

方法：沿岸観測定点14点（水深50m線6点、100m線6点、200m線2点）において、毎月上旬1回、水温、塩素量、透明度等の測定と海象、気象調査を行なうほか、各旬ごとに県下主要漁協から漁況情報（主要魚種、漁業種ごとに漁獲数量、金額、出漁船数等）を収集した。

結果：定点観測は、荒天のため43年12月から44年3月まで欠測したが、その他の月は完全に実施し、漁況情報その他の資料等をあわせ、毎旬「沿岸漁海況速報」として関係方面に配布した。

海況の特徴としては、昭和39年以来の低温で、昇温期が全般に低く推移し、9月頃まで続いた。従って漁期の遅速、長短が各魚種に見られた。暖流勢力が弱く冷水域が優勢で経過したが、冬期に一時的ではあるが水温の高い水塊の出現がみられた。

漁況の特徴的な現象としては、トビウオ、スルメイカが好調であったが、ケンサキイカ、シイラ、ソデイカ、カツオ、ヨコワ、ハマチは何れも不漁に終始した。

冬イカは接岸せず不漁に終わった。

（海況）……水深50m層の水温は4月東部で12℃で平年に比べ1℃の低目、塩素量は19.3%以上で低温高鹹、5月は東部で15℃台、西部で14℃台で平年に比べ1～1.5℃低目、6月は昇温率の高い時期であるが全般に低目、7月は30m以浅はほぼ平年並に回復したが、50～100m層は平年より低目、8月は50m層で18～20℃台で2℃前後低目、9月は50m層で19～20℃台で2～3℃低目、水温最高期は短かく秋型海況となった。10月は30m層までは垂直混合が活発で水温差が見られず、躍層は50～75m層、海況は回復し中部沖合では10～20mで平年よりもやや高目、11月は全般に1～2℃降温し50m層までは垂直混合が顕著。

（漁況）……春先のハマチは4月中旬中西部で好調なるも中旬以降は低調、スルメイカは例年より1旬早く東部で好調。5月は東部のスルメイカ好調なるもハマチは不漁。6月は上旬まではスルメイカ好漁なるも漸減。トビウオは海況のおくれから初漁が1旬おくれた。ケンサキイカは低温海況から不振。7月はトビウオが好漁、シイラは海況のおくれ

から低調、ケンサキイカは不漁。8月は、シイラ、ヨコカ、カンオ、ソデイカ等暖流性回遊漁は不振、9月はケンサキイカ、ソデイカは不漁なるもスルメイカは好漁、砂丘沖でイタヤ貝が局部的に大発生。10月はスルメイカを除き不漁。11月はスルメイカ、ケンサキイカ、ハマチが好漁、サワラが西部で漁獲された。12月はスルメイカ、ハマチが好漁であったが、期待されたスルメイカは濃密な漁場が形成されず次第に減少した。2月中旬以降は中、西部沖でハマチが散発的にかなり漁獲された。

(2) 漁場調査 (継続)

目的：沿岸海域に來遊する魚群の動向を把握して、漁場形成につきその状況を調査し、漁業操業上の参考とする。

エッチェウバイについては、カゴ網を使用して、未利用資源の開発と企業試験について調査する。

方法：第2鳥取丸を使用し本県地先海域においてスルメイカの釣獲調査を実施したほか、釣獲物の魚体測定も行なった。

エッチェウバイについては、カゴ網を使用して漁場調査を行なったほか、カゴ網の形状による漁獲状況の調査を行なった。

結果：昭和43年5月から11月までスルメイカは延10日、エッチェウバイは延21回実施した。概要は次のとおりである。

(スルメイカ)

調査の重点を11～12月においたが、他の調査の実施及び荒天のため、計画した調査が実施できなかった。今年は冬イカの接岸がなく全般に期待された漁場形成がなかった。

(ア) 5～6月のスルメイカは昨年と同じく、漁場は網代沖のN～NNW20～30浬附近が漁場の中心で、漁場範囲は相当に広いいため漁獲の変動も大きく船間差も著しかった。

(イ) 6月上旬計測したものは未熟のものが主体で、外套長が20cm未満の小型群であった。

(ウ) 6月下旬計測したものは、中旬の小型群ではなく、外套長が20cm以上で、♂、♀ともに生殖腺が熟しており成熟群に移行した。

(エ) 7月上旬計測したもののの中に交接のあとが認められた。

(オ) 11月下旬計測した♂は230～235mmにモードが見られ、生殖腺は完熟しており、産卵のため沖合から南下したものと思われた。

(カ) 計測した回数が少なかったので観察は充分でないかも知れないが、♂、♀の割合は♂の方が多かった。

(エッチュウバイ)

- (ア) 使用漁具(カゴ網)は2ヶ統(1ヶ統50ヶ)を使用した。
- (イ) 操業場所はそれぞれ異なるが、エッチュウバイの棲息水深は漁場が狭く帯状に東西にわたっている。
- (ウ) 漁場の選択にあたっては、漁場水深を正確に把握する必要があり、魚群探知機による測深及び海底地形の確認が条件となる。
- (エ) 水深はおおむね235～245mの範囲に限定される。
- (オ) カゴ網の入網口は7cmと12cmの漁具で対比したが、網口の大きい方が入網数が多かった。
- (カ) 揚網効率は隔日にするより、漁具設置日数を3～4日にした方がよい。

(3) イタヤ貝調査(継続)

目的: 本県沿岸海域のイタヤ貝について、発生機構、漁場形成と動向を明らかにする。

方法: 第2鳥取丸を使用し、貝桁網によりイタヤ貝を採捕し測定を行なうほか、標識放流を実施した。

調査項目	実施時期	場所	方法
漁場調査	昭和43年4月, 9月	沿岸海域	貝桁網使用
	昭和44年3月	〃	〃
標識放流	昭和43年5月	沖ノ御前NE	貝桁網使用
	5月	長尾鼻NW	〃
稚貝調査	昭和42年7月	鳥取砂丘沖	貝桁網、桁網使用
	〃 8月		
	〃 12月		

結果: 調査結果の概要は次のとおりである。

(漁場調査)

イタヤ貝の発生状況は全県の沿岸海域に広く分布しているが、漁場は前年度と同じく美保湾沖の、沖の御前北東海域に局部的な濃密群がみられた。

砂丘沖のイタヤ貝については、昭和42年度の調査でイタヤ貝の稚貝が採集され、その成長及び漁場形成につき注目していたが、43年8月砂丘沖のイタヤ貝の漁場形成につき調査した結果、局部的ではあるが濃密群の発生を確認した。

㊦ 砂丘沖で採捕された漁獲量は745.569Kg、操業隻数延1881隻、1隻当りの漁獲量は396Kgである。

(標識放流)

沖ノ御前北東(水深45~50m)及び長尾鼻北西(水深47~50m)において次のとおり実施した。

時 期	放 流 個 数	殻 長	再 捕 状 況	備 考
43年5月1日	720個	84.42 ^{mm} ±5.75	0	
5月2日	180	74.45 ^{mm} ±4.22	0	

したものの再捕はなかったが、昭和41年7月14日に沖ノ御前で放流したものの中から3個、昭和42年4月25日同場所で放流したものの中から2個が再捕された。いずれも放流地点附近から再捕され、移動はみられなかった。

(稚貝調査)

前年砂丘沖で再捕された稚貝は本年は再捕できなかったが、9月、泊~北条沖の水深30~40mの浅海域で殻長26~18mmの稚貝が33個採集された。

(4) 魚礁調査(継続)

目的:天然礁の少ない砂浜海域の漁場造成の中心である人工魚礁についてその生態を明らかにし、その効果を高める方をみいだす。

方法:県下の利用度の高い人工魚礁について、潜水技術者に依頼して、目視、写真撮影による観察を行ったほか、魚群反応調査を実施した。また兵庫県と共同で設置した特定大型魚礁の設置に立会した。

結果:潜水調査は潜水技術者の都合により12月下旬に実施した。天候の関係もあって網代沖の並型魚礁について調査した。

(沈船とコンクリートブロックの併用魚礁)

網代沖水深39mの沈船魚礁は、沈設後4~5年経過したものと見られ、船体は殆んど壊れており、船体の最高部で1m、底質は細砂と泥まじりでよくなかった。遊泳魚群はインダイ、ハギ、ウマズラハギ、ハタハタ等が見られた。コンクリート魚礁については確認された15ヶのうち10ヶ位埋没しており、これまで調査したものの中でもっとも深く埋没しており、魚礁周辺を群遊する魚群も見られなかった。

魚礁設置にあたっては海底の底質をよく吟味し埋没しない条件が必要である。

魚群の状況は潜水した時期的なことも考慮すれば、一時的な現象にとらわれずに長期的な観察が必要である。

(バス魚礁)

昭和42年に網代沖水深71mに設置されたもので、沈設台数は10台であるが、潜水時発見されたバスは1台で、ほとんど正常な形に保たれていた。底質は貝殻混りの荒砂で潮流が早く、比重の軽い泥等は見られなかった。魚群はウマズラハギ、タイが若干見られたのみである。原形がこわれずにいるのは、投入時ワイヤーで本体を結束したためと考えられる。賀露沖のバス魚礁と比較し、浅いところよりも深みの方が本体の分解を遅らせていることが想定された。他のバス魚礁については潜水時間の技術的な問題があり確認できなかったが、沈設水深が深いところから分散していると思われた。

2 ズワイガニ調査

目的：本県沖合底曳網漁業の対象魚種として重要なズワイガニは、最近減少傾向が著しいので、これの動向を正しく把握し、合理的なズワイガニ資源の管理方法を見出すことを目標とし、その基礎として、ズワイガニ漁業の実態を明らかにすることを目的とする。

方法：第2鳥取丸を使用して、採捕試験を行なったほか、標本船、水揚台帳等から資料を収集し整理した。

結果：一部はすでに報告発表したが、概要は次のとおりである。

(浮遊幼生生態調査)

ズワイガニのZoea, Megalopaについて浮遊層を調査するため5月および7月にネット採集を実施した。調査海域は網代沖の10定点で、表層、中層および下層の水平曳を行なったが、機器の不備で曳航水深を計測することができなかった。

(標識放流)

43年4月に587尾(♀445尾 ♂142尾)10月に4017尾(♀3810尾 ♂207尾)を放流した。再捕結果については別途報告する。昭和41年12月から昭和42年5月までに放流した尾数は♀1026、♂42で昭和43年3月31日までに再捕された尾数は117、このうち昭和43年度中に再捕されたものは13尾である。再捕地点はいずれも放流地点の近辺であり、大きな移動はみられなかった。

初産ガニ産卵サイクルについては、成熟度指数から求めたが、標識放流により実施するため41年12月に98尾の初産ガニを放流した。この結果44年3月までに27尾が再捕された。放流から再捕までの経過日数は35～803日で初産後12ヶ月以上経過したものが発眼卵の状態を抱卵しており、初産ガニの抱卵期間は経産ガニより長期で、産卵時期と同じくづれが認められた。

また再捕経過日数から産卵回数を算定すると、初産後2回目の産卵を指向するものが3尾(経過日数700日以上)みられ産卵回数は3回になる。

※昭和43年10月に実施した放流は以東底魚資源調査と併行して実施したもので、放流場所は隠岐島の西方海域で第1鳥取丸により行なった。

(標本船調査)

沖合底曳漁船60隻のうちから12隻(田後4、網代4、賀露4)を抽出、43年11月から44年3月までの漁業操業状況を日誌に記入してもらった。調査方法としては前年度と同じく、漁場別の銘柄別単位漁獲量を明らかにするため、各曳網の漁場位置および水深、曳網時刻と曳網方向、銘柄別漁獲尾数について、漁期中の全曳網について結果の記入を依頼した。結果については別途報告する。

(漁獲量調査)

網代港漁協における過去の水揚台帳より、銘柄別漁獲量の詳細を調査した。その概要は次のとおりである。

- 1 漁獲銘柄組成を月別にみると大型ガニの占める割合は1964年以降、横バイ状態。
- 2 甲巾90~110mm以下の銘柄の変動が大きい、漁獲されるズワイガニの甲巾組成は急速に小型化している。
- 3 販売銘柄で従来は甲巾組成別によるものが主体であったが、体重や形状など生物的特徴により区分が設けられてきた。
- 4 昭和44年1月の♂カタガニの漁獲銘柄組成は漁獲量18476Kgのうち22%が甲巾70~90mmのものである。
- 5 大型♂ガニの脱皮直後で軟甲状態の♂ガニが次第に数量が増大している。
- 6 漁獲の中心は甲巾10~11cm以下に移行しているが、これらのカニは比較的浅い水深帯に高密度に生息しており漁獲圧力の加重が資源に影響を与えることが考えられる。

3 スルメイカ釣獲性能試験

目的：スルメイカの合理的釣獲を実施するため手動イカ釣機と自動イカ釣機の比較試験を実施し釣獲の能率化をはかる。

方法：第1鳥取丸を使用して6~8月大和堆で釣獲試験を実施した。一方漁協からのききとり調査も行なった。

結果：スルメイカの魚群の濃淡は数的には把握できないが、自動イカ釣機については次のことが認められた。

- (1) 魚群が濃密で遊泳層が深層のときは成績がよい。
- (2) 魚群が海面に浮上したときは効果が悪い。
- (3) 魚群密度が稀薄なときは効率が悪い。
- (4) 隣接自動イカ釣機と同時同一方向の回転は悪く、交互異方向回転は成績がよかった。

漁業者からの要望事項としては、自動イカ釣機に変化をもたせ、魚群層、濃淡時に対応した変化、釣具の切断防止、交互回転機構等があるが、対象魚種が多獲性を目的にした魚種である関係上、機械の改造等については更に検討を進めたい。なお、漁具の切断防止のためにソフトワイヤーの試験を予定していたが、現品到着がおくれたため、44年度に試験をすすめたい。

4 漁場観測速報（継続）

目的：漁場条件の変化を常に客観的に把握し沿岸漁業操業の合理化をはかるとともに、沿岸漁海況予報速報の資料を確保する。

方法：浦富（東部）、泊（中部）、淀江（西部）の3漁協の研究会グループに委託し、毎日の各地先における水温の測定と海象やよび漁況状態の収集を依頼し、所定のハガキに記入させ水試に報告させた。

結果：沿岸定点観測、漁況ききとりの結果とあわせて「沿岸漁海況速報」として関係機関に配付した。この水温測定は浅海部である関係上直接気象の影響を受けやすく、沿岸定点観測と比較は困難であるが、6月下旬までは前年同旬に比較し低温に推移した。7月以降は略、前年と同様な経過であった。

5 漁業後継者対策事業（継続）

目的：漁業後継者対策の一環として、本年度も昨年にひきつづき水産教室を開催し漁業知識を習得させる。

期間： 43年9月～44年3月

場所：岩美町立岩美中学校および水産試験場

参加者：岩美中学校3年生のうち、漁業就業予定者23名（内訳 田後15、網代7、本庄1）

講師：水産試験場職員

授業内容：16回開催し、次の事項をとりあげた。

底曳漁業を中心とした漁業の実態

水産生物、資源の知識

航海機器（コンパス等）

海図、機関の知識

漁具漁法の知識

漁具実習（漁網、ロープ）

漁業基地視察

6 沖合漁場開発調査

(1) 底曳網漁業試験（継続）

目的：底曳網漁業の漁場開発に関する基礎資料の収集と山陰沖、朝鮮東岸漁場の底魚資源の診断を行なう。

方法：試験船第1鳥取丸を使用して、昭和43年10～44年3月に至る間、山陰沖および朝鮮東岸漁場（共同規制水域）において、環境調査、漁獲調査、生物調査および標識放流を実施した。

結果：詳細は別途報告するが、実施状況は次のとおりである。

（山陰沖漁場）

(イ) 漁獲量調査

次数	航海 日数	操業 日数	曳網 回数	漁獲 箱数	1日当 箱数	一曳網 当り 箱数	一箱当 り平均 単価	一曳網 当り平 均単価	水揚 金額
計 22	76	43	235	4,205	97.7	178	838.98	1501.2	3527942

スワイガニ ♂大	〃 中	〃 小	ミズ ガニ	ズワイ ガニ ♀	ベニズ ワイ	ソウ ハチ	ヒレ グロ	アカ ガレイ	ハタ ハタ	ニギ ス	マダ ラ	アカ ムツ	ホッコク アカエビ	その他 エビ	その他	計
86	85	214	1368	445		3	861	123	843		44			38	95	4205

(四) 操業状況

次数	航海期間	航海日数	操業日数	曳回数	漁獲箱数	1日当箱数	1曳網当箱数	漁獲主魚種	1箱当平均単価	1曳網当平均単価	水揚金額
1	43.11.5~11.9	5	2	15	386	193.0	25.7	ズワイガニ	943	24,290	364,360
2	11.11~11.14	4	2	16	262	131.0	16.3	ズワイガニ	1,526	25,002	400,040
3	11.15~11.16	2	1	3	25	25.0	8.3	"	620	5,166	15,500
4	11.18~11.19	2	2	9	175	87.5	19.4	"	1,647	32,032	288,295
5	11.22~11.24	3	2	17	254	127.0	14.9	"	1,424	21,281	361,780
6	11.26~11.27	2	1	3	12	12.0	4.0	"	752	3,010	9,030
7	11.28~12.2	5	2	9	122	61.0	13.5	"	918	12,446	112,020
8	12.4~12.5	2	2	5	45	22.5	9.0	"	504	4,540	22,700
9	12.8~12.12	5	3	12	225	75.0	18.7	"	639	11,985	143,830
10	12.17~12.19	3	2	11	294	147.0	26.7	ズワイガニ	1,007	29,607	325,680
11	1.8~1.10	3	1	8	151	151.0	18.8	ズワイガニ	1,065	20,112	160,900
12	1.16~1.17	2	2	6	125	62.5	20.8	"	1,064	22,175	133,050
13	1.22~1.26	5	1	5	91	91.0	18.2	ズワイガニ	457	8,334	41,670
14	1.31~2.2	3	2	4	26	13.0	6.5	ハタハタ	338	2,200	8,800
15	2.10~2.13	4	3	18	142	47.3	7.8	アサガレイ	1,156	9,124	164,244
16	2.19~2.24	6	3	17	133	44.3	7.8	ヒレコ	1,113	8,714	148,140
17	2.27~3.3	5	4	25	333	83.2	13.3	アサガレイ	492	6,565	164,143
18	3.9~3.11	3	1	9	166	166.0	18.4	ズワイガニ	407	7,507	67,570
19	3.14~3.16	3	2	13	365	182.5	28.0	"	627	17,609	228,920
20	3.18~3.20	3	1	4	145	145.0	36.2	ズワイガニ	375	13,605	54,420
21	3.23~3.25	3	2	13	386	193.0	29.6	ズワイガニ	548	16,279	211,630
22	3.26~3.28	3	2	13	342	171.0	26.3	"	295	7,786	101,220

(韓国東岸漁場)

一般的に水深300m以深の漁場については、海底地形が急斜面の場所が多く、曳網可能海域は比較的少なく、漁場価値のある場所が限定される。底質は、硬泥質が多い。水深50～75mに第1躍層が見られ、水深100～150mに第2躍層が見られ、水深200m以深は1℃以下である。有用魚種については主としてヒレグロ、ズワイガニで分布範囲が比較的狭い。

(2) スルメイカ漁業試験

目的：日本海沖合の極前線漁場におけるスルメイカの資源、漁場構成、生態等を調査し、沿岸漁業の振興および沖合底曳漁業の休漁期の漁業として開発する。

方法：第1鳥取丸を使用して、昭和43年6月～43年9月にいたる間、大和堆周辺漁場において、海況調査、漁獲試験、生物調査、経営調査、生態調査を実施した。

結果：

(海況)

春～夏季にかけて西部日本海沖合においては異状冷水現象が認められ、極前線の位置も南下して漁場の南偏が認められ、また好漁場が広範囲に形成された。

(漁獲試験)

6～7月の漁期前半には漁獲成績が悪かったが8～9月の漁期後半に漁獲が激増し昨年の約2倍の成績をおさめた。

(生物調査)

体長組成調査 1,957尾、多項目調査 575尾について測定を行なった。

(回遊調査)

大和堆海域において940尾の標識放流を実施し、その内2尾が対馬において再捕された。

(生態調査)

水中照度とスルメイカ浮上、時間別釣獲割合、漁獲水深、魚群探知機によるスルメイカ反応の確認などを調査した。

(経営調査)

業者船の操業状況を調査した結果では各船とも昨年を大巾に上まわる漁獲をし、好成績であった。

(3) 巾着網漁場調査

目的：巾着網対象のアジ、サバ、イワシ等の漁況の早期把握および生態を究明する。

方法：第1鳥取丸を使用して、鳥取県沖合、隠岐島北方、隠岐堆にかけて魚群探索を行なった。

結果：沿岸部では小アジ、カタクチイワシ魚群が、沖合ではアジ仔、小イワシ魚群の反応が認められたが、一般に魚群は薄く有望な魚群の発見はできなかった。

7 漁況海況予報事業

目的：沿岸、沖合における漁業資源の合理的利用と、操業の効率化をはかるため、漁況、海況の予報を行なう。

方法：毎月1回、定線海洋観測を行なうほか、巾着船など、延70隻の標本船調査と近県近海の漁況情報の収獲を行ない、これらのデータを整理分析して毎月3回、予報、速報を関係機関に配布した。

結果：詳細は別途報告するが、概要は次のとおり。

（海況）

表層水温は4月から10月まで概して平年より低目に経過したが、11月以降は平年とほとんど一致していた。

また、50m層水温は4月から8月までは平年より低目、9月以降は平年とほぼ一致した。オキ北方冷水は、6～7にはよく発達し、強く張出していた。

上下層の垂直混合は11月以降、盛んであって、1～2月には1000m層まで表面と水温差がなくなった。

（漁況）

境港におけるアジ、サバ、イワシ類漁獲高の季節的推移は前年とくらべて大差ない。毎月の総漁獲量を前年同月の実績と比較すると、12月をのぞいて、他の11ヶ月ではいずれも前年の4割乃至8割ぐらいである。

漁獲量の極小期は6月で701吨、極大期は11月9844吨であって、年間総漁獲高は約35,000吨であった。

魚種組成をみると概してマアジ主体の月が多いが、例年にくらべてカタクチの混獲が多く、冬期、12～2月にはサバが漁獲物の過半を占めた。

（資源評価）

マイワシ……ここ数年、漁獲量は漸増しており、その推移から、資源量自体も安定した状況で増加傾向にあると推定される。

カタクチ……本年はカタクチが多獲されたが、一概に漁獲量より資源量を推定することは困難である。しかし、資源は高い水準にあるといえよう。

ウルメ……43年度には漁獲量が飛躍的に増加した。資源もマイワシ同様に漸増傾向にある

あるといえる。

アジ……本年はここ数年に例をみないほど不漁であり、また6月下旬に初漁のあった当オアジ加入群は例年にくらべて量的に少なかった。これらの諸現象からアジは減少の傾向をたどっているものと予想される。

8 沿岸重要資源委託調査

目的：日本海におけるアジ、サバ、イワシ等の浮魚資源の動態には、近年、大きな変動がみられつつある。この実態を正確に把握して、漁業経営の合理化、安定化を図る。

方法：境港で水揚げをされるアジ、サバ、イワシ類を、周年、原則として週1回ずつ無作為に抽出し、体長、体重、性別、生殖腺重量、摂餌重量および種類などの査定を行なった。

結果：実施状況は次のとおりである。

マサバ………	測定回数	8回、	測定尾数	727尾
マアジ………	〃	24回	〃	2,810尾
マイワシ……	〃	11回	〃	1,095尾
カタクチ……	〃	11回	〃	967尾
ウルメ………	〃	12回	〃	1,295尾
スルメイカ…	〃	29回	〃	772尾

なお、調査結果の分析は、別途詳細に報告の予定である。

9 浅海増殖試験

(1) 有用砂泥生物増殖対策試験（継続）

目的：日本海の沿岸には砂浜域が多く、漁場としての利用度が低い。また、冬の風浪が強いから藻類をのぞいては、海中に施設を要する養殖業を営むことは困難である。

したがって砂浜浅海域を積極的に開発し、漁場の生産性を高めるには、資源の増殖手段にまたざるを得ない。

この試験は、本県海岸線の7割を占める砂浜浅海に適した有用種属を見出し、これを増殖するための手段、ならびにそれら種属の資源を維持、管理するための方策を見出すために行なった。

方法：標砂調査、生物相調査、漁業実態調査、増殖対策試験の4項に分けて実施した。調査方法

の詳細は43年度指定調査研究報告に述べたので省略する。

結果：

漂砂……鳥取砂丘地先では距岸200m以内で、秋～春期の間に浸食のため水深を1.5mも増した部分があり、冬期における海底の砂のはげしい移動が推察された。泊砂丘での実測では、距岸200mにある砂堆の岸側でとくに漂砂が著量であった。本県の砂浜域は、全般に、水深6～7mの活動帯、7～20mの漸移帯、20m以深の安定帯に分類できよう。

生物相……鳥取、泊、北条砂丘の地先、水深5～40mにおいて、5.9.10月に桁網で採集した結果、水深20～30m層付近に最も多種類の魚・貝類が生息しており、40m層になると、急激に種類が減少していた。量的にみると、魚類で最も多いのはササウシノシタであって10～20m層に多く、アラメガレイがこれにつぎ20m以浅に限って生息している。有用種としてはヒラメが最も多く、その他メイタガレイ、ソコカナガシラ、ネズボ科等が採集された。貝類は24種を採集したが、種類数が多く生息密度も大きいのは15～30m層であって、40m層になると激減していた。産業的有用種にはバイ、イタヤガイ、ナガニシがあり、バイは30m、その他は40m層に多く出現した。

棘皮動物で最も多いのはハスノハカシパンで30m層で密度が大きく、ヒラタブンブクは15～30m、ヒトデ類は20m層以浅に多い。

漁業実態……四季を通じて出現し、しかも漁獲対象として最も重要なのはヒラメであり、その他のカレイ類を含めて総漁獲量の50%以上を占めている。

増殖対策……当場地先に稚ハマグリ（平均重量9.9gのもの4,140ケ。4.75gのもの15,120ケ）を放流し、追跡したが再捕できなかった。

また親バイ1,200ケも同一地点に放流したところ、浅所から沖合への移動が認められた。

バイの種苗生産を行ない、161,300ケの卵のうを孵化させ（発眼率93%）飼育した結果3カ月後10月下旬に約1,000ケ弱の稚バイを育成することができた。

(2) 磯根資源調査（継続）

目的：本県の岩礁域は海岸線の3割を占めるにすぎないが、沿岸漁業の磯根資源への依存度はきわめて高いので、資源の高密度増殖が計られねばならない。

この調査は、岩礁域における資源生物の生活環境と生態を把握することにより、磯根漁場の合理的な管理方策と、資源の積極的増殖策を見出そうとして実施した。

方法：西伯郡中山町御崎地先に調査区を設定し、環境調査を行なう一方、アワビを対象とした標識個体の放流、ならびに潜水によるそれらの追跡を行なって生態を究明するとともに、コンクリートブロックを投入してアワビ漁場の造成を試み、その効果を観察した。

結果：

(生物環境)

水深別にみて生物相がもっとも増加するのは7～10m層であり、漁場別には棚瀬が中の瀬よりも被度が大きかった。動植物とも出現種は昨年の調査結果とほとんど一致しており、植物……モリ類が優占種で、その他に、ワカメ、アラメ、テングサ、エゴノリ、ソゾ、ミル、スガモ、アオサがあり、7m以深ではヒライボの群集が増加した。

動物……オオコシダカガンガラ、ウラウズガイ、ムラサキウニ、バフンウニが多く、ナマコや、マダコも生息している。

(アワビの放流と追跡)

42年度に放流したアワビ480ケのうち18ケを再捕したが、調査区内で再獲したのは7ケにすぎず、移動のはげしいことがわかった。

43年度にはアワビ漁場造成のためブロック魚礁10ケ(縦1.2m×横1.2m×高0.82m)を沈設し、これに下表に示す計1,202ケのアワビを放流したが、効果の判定は44年度以降の調査結果にまちたい。

(成長)

棚瀬漁場では中の瀬漁場より成長がよく、S.L70mmのエゾアワビが放流後満1年で採捕許可殻長90mmに成長することがわかった。

アワビ種苗の放流状況

種苗産地	放流個数	放流年月日	輸送所要時間	備 考
隠岐島 津戸 (クロ、メガイ)	203	43. 10.30	5時間	
北海道 積丹 (エゾアワビ)	999	43. 11.20	13時間	9月間畜養後放流 輸送種苗 1,199ケ へい死個体 200ケ

(3) ワカメ種苗生産(継続)

目的：県下に普及しつつあるワカメ養殖業に、良質で安価な種苗を供給する。

結果：

採苗、培養とも順調に経過し、良質な種苗を生産することができたが、需要が当初の受注量より減少したため、下表のように、配布は生産量を下まわった。

採 苗 状 況

採 苗 月 日	芽 株 採 取 地	採 苗 量	備 考
5. 18	網 代	2,180 m	
28	中 山	7,200	
6. 7	網 代	6,560	
10	〃 〃	8,850	
13	〃 〃	8,500	
	計	33,290 m	

配 布 状 況

漁 協 名	配 布 量	備 考
網 代	1,000 m	
福 部	7,000	
賀 露	300	
泊	1,000	
赤 碕	1,000	
中 山	4,800	
淀 江	6,000	
計	21,100 m	

(4) ノリ養殖試験（専門技術員増殖技術改良試験）（継続）

目的：砂浜浅海域開発の一環として外洋におけるノリ養殖技術を確立する。

方法：福井県産スサビノリ（P.P）発泡冷蔵網）種網を、福部村ならびに淀江町地先に敷設して3～4月にわたり、ベタ流し養殖を行なった。

結果：初春の静穏期に実施したため、施設は安定していたが、種網の規格が小さいため結末部が切断、摩擦等破損しやすく、外海域での種網規格を検討する必要を認めた。

種網設置後、荒天が続いたため、芽傷みが著しく予期した成果は得られなかった。

10 内水面増殖指導試験

(1) 河川増殖対策調査

目的：河川の改修、砂利の採取、汚水の放流などによる天然産卵場の荒廃を防ぎ、産卵場造成等増殖対策を準ずるに必要な資料を得るために実施した。

結果：天神川を対象河川にえらび、アユの産卵場と産卵生態を調査した結果は次のとおりである。

産卵場……河口の上流0.5kmの地点から、上流へ向かって6.5kmの区域内に約7ヶ所あり、最も主要なのは天神橋上流100mより天神森に至る区間であった。

産卵期……5回にわたり、計♂39尾、♀110尾のアユを採捕し生殖線を査定した結果、産卵盛期は9月下～10月上旬であり、魚体の小さいものは産卵がおくれて、11月上旬にも及んでいるものと推定された。

(2) 養殖技術指導

目的：養殖業の健全な発展を計るために随時先進技術の紹介普及を行なった。

結果：実施状況は次のとおりである。

水質汚濁対策……湖山池における異常へい死対策の指導、同漁協養魚池におけるへい死対策の指導。

養鱒技術指導……岩美町内、ニジマス養殖場における技術指導。

養魚技術講習……コンサルタンを招へいして実施。

養鯉技術指導……西伯町、遠藤養魚場にて養鯉指導。

養魚餌料の品質検定……4社製計8種の養魚用ペレットにつき、粗蛋白量、粗脂肪量を検定した結果、表示量と一致しないもの3種であったが、全般にほぼ表示組成と一致することがわかった。

11 漁獲物鮮度保持試験

目的：沿岸の漁獲物処理技術を改善し、鮮度を向上させるために、水氷処理法を改良し、これを普及することをねらいとして実施した。

方法：冷却の効果を高めるため、小型漁船に適した型状の断熱水槽を試作し、普及に供すると共に、スルメイカを材料として簡易水氷法の効果を検討した。

結果：発泡スチロールを使ってトタン張りの断熱水槽を試作した結果、従来、漁業者が使用して

いた木製樽にくらべて水の消費が少く、且、2℃前後の低温にまで冷却できた。

また、スルメイカの水氷による冷却は、塩分量を海水と同一に（ $cl - 19.1 \text{ g/L}$ ）に保持することが鮮度保持上、不可欠な要点であり、このためには融解水が海水と混合しないように工夫しなければならないこと、また融解水が混入した場合に増し塩により塩分量の回復を計っても、良好な結果の得難いこと、塩分量の保持さえ充分に行なわれておれば、水温が（7℃ぐらいで）やゝ高めであっても、鮮度は良好に保たれることを明らかにした。

12 中海地区公共用水域の水質調査

目的：中海に水質保全法にもとづく水質基準を設定するための予備調査として実施した。

方法：中海内部に15定点を設定し、7～9月の3ヶ月にわたって毎月1回ずつ次の事項を測定した。

測定事項、水質……水温、塩素量、COD、溶存酸素、硫化水素、第1鉄塩、Eh

海底土……含水量、COD、Eh

結果：

COD……最も多量なときで底層が 1.24 me/L となっており、10年前にくらべると若干増加しているが、表層水のCODは $0.19 \sim 0.38 \text{ me/L}$ であって、特に増加した傾向は認められない。

硫酸化水素……底層水に多く溶存しており、最多の場所で 5 mg/L であった。

第1鉄塩……8～9月には表層水にまで出現する。下層水では最も多い時で 0.25 mg/L Fe であった。

Eh……下層では負値となり、9月が最低で -180 mV に達した。土層水は季節変化が少く $+200 \sim 300 \text{ mV}$ の範囲である。

海底土……10年前の測定値にくらべてCODの増加が著しく、 3.7 me/L にも達しており、約2倍量に増加している。一方、Ehは、 $-170 \sim -200 \text{ mV}$ で酒井等の17年前における測定値とほぼ一致していた。

この結果から、中海の水質は10年前にくらべて、ほとんど変化がなく、富栄養化が進行したとは認められないが、海底上の汚染は進行が著しいことがわかった。また海水中のCOD対象物質は、中海内部で生産された生物体またはその分解物であることが推定され、水質規制の対象に取りあげ得ないものと判断するに至った。