

8. 地域性浮魚資源管理 方式開發調査事業

地域性浮魚資源管理方式開発調査事業報告書

目 次

I	事業の概要	2
1	目 的	2
2	ウルメイワシ資源及び主要漁業の現状	2
3	高知県におけるウルメイワシの位置付け	5
4	対象海域	5
5	調査実施計画	5
(1)	調査船調査	5
(2)	標本船調査	5
(3)	市場調査	5
(4)	経営調査	7
(5)	関連調査	7
II	平成2年度の事業実績	8
1	調査結果	8
(1)	調査船調査	8
(2)	標本船調査	10
(3)	市場調査	10
(4)	経営調査	11
(5)	関連調査	11
2	要 約	12
3	担当者一覧	12

I 事業の概要

1 目的

イワシ、アジ、サバ等の浮魚類は、我が国漁獲量の過半を占め産業的にもきわめて重要であるが、その資源量の変動幅が大きいため、漁業経営、資源の維持・増大のうえからも資源の合理的な利用管理を図ることが必要である。

この事業は、このような観点から地域性の強い浮魚資源を対象とする漁業の健全な発展のために、資源、海洋環境、漁業、経営等に関する調査を実施して適正な漁業の管理方式を開発することを目的とする。

2 ウルメイワシ資源及び主要漁業の現状

高知県海域におけるウルメイワシは、主として多釣釣り（土佐湾）、あぐり網（そうまき（宿毛湾））及び沿岸の定置網で漁獲される。また、ウルメイワシの稚仔は、イワシシラスとして機船々びき網でそのほとんどが漁獲される。

ウルメイワシの漁獲量の推移をみると、昭和47年までは2,500トン前後、48年から減少傾向となり50年、51年及び53年には1,000トン割りのものの59年までは1,400トン前後の漁獲であり、60年以後再び1,000トン割りを、62年には488トンにまで激減した。釣りの占める割合は、47年までは約3分の2であったが、60～62年の3年間を除き2分の1から4分の1に減少している。

多釣釣りは、10～4月にかけて体長20cm前後のウルメイワシを漁獲対象とし、昭和63年には200トン（69百万円）を漁獲している。

あぐり網（そうまき）では、ウルメイワシは周年漁獲されるが盛漁期は3～7月であり、魚体は8.5～12.0cm及び16.0～23.0cmのものが多く、昭和63年には11統が稼働し、318トン（93百万円）漁獲している。

定置網では、ウルメイワシは主に11月から6月にかけて体長8.0～23.0cmのものが入網するが、このうち4～6月には未成魚（8.0～12.0cm）が多い。昭和63年には大型定置網46統、小型定置網約120統で354トン（103百万円）漁獲している。

一方、イワシシラスの漁獲量は概ね2,000～5,700トンの範囲にあり、昭和61年までは3,000～5,700トン、以後は2,000トン前後で推移している。

イワシシラスは、そのほとんどが機船々びき網で漁獲され、漁場は土佐湾沿岸で地区により操業時期にずれがあるものの、操業期間はほぼ10カ月であり、ウルメイワシの混獲率の高い時期は、11～1月及び3～5月である。昭和63年には、約250統で2,308トン（1,743百万円）漁獲している。

また、表1にウルメイワシの生産量の推移を示した。

表 1 ウルメイワシ生産量の推移

(養殖業は除く、単位：トン)

項目		年												
		S	4	3	4	4	5	4	6	7	8	9	0	1
ウ ル メ	主 要 漁 業	そ の 他 の 釣												
		あぐり網 1 そうまき												
		定 置 網												
		全 漁 獲 量												
シラス		機 船 々 び き 網												
総		漁 獲 量												
沿岸漁業（遠洋近海を除く）														
項目		年												
ウ ル メ	主 要 漁 業	そ の 他 の 釣												
		あぐり網 1 そうまき												
		定 置 網												
		全 漁 獲 量												
シラス		機 船 々 び き 網												
総		漁 獲 量												
沿岸漁業（遠洋近海を除く）														

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表2 海面漁業（養殖業を除く）に占めるウルメイワシの割合

項目 \ 魚種	ウルメイワシ (A)	その他の魚種 (B)	A / A + B
生産量 (t)	877 (877)	131,361 (70,185)	0.7 (1.2)
生産金額 (百万円)	226 (226)	60,711 (24,650)	0.4 (0.9)

※ () は遠洋、近海漁業、養殖業を除く。

表3 主要漁業に占めるウルメイワシの割合

(単位：トン)

漁業種 魚種		主 要 漁 業					その他 の漁業 C	% A A + C
		その他 の釣り	あぐり 網1そ うまき	定置網	機船々 びき網	小 計 A		
ウルメイワシ A		200	318	354		872	5	99.4
イワシシラス A					2,308	2,308	174	93.0
そ の 他	マダロカジキ	324		78		402	4,390	8.4
	カツオ類	39	99	2,599		2,737	16,599	16.5
	シイラ類	63		261		324	1,257	20.5
	マアジ	219	672	1,832		2,723	248	91.7
	ムロアジ類	179	549	305		1,033	34	96.8
	サバ類	32	453	2,566		3,051	1,993	60.5
	ブリ類	370		519		889	28	96.9
	タチウオ	103		101		204	18	91.9
	タイ類	135		21		156	49	76.1
	サワラ類	51		67		118	46	72.0
	その他	2,495	5,507	16,840	41	24,883	6,695	78.8
計 B		4,210	7,598	25,543	2,349	39,700	31,362	55.9
A / B (%)		4.8	4.2	1.4	98.3	8.0	0.6	—

- (注) 1. 遠洋・近海漁業、養殖業を除く。
2. カツオ類にはソーダカツオを含む。

3 高知県におけるウルメイワシの位置付け（昭和63年）

養殖業を除いた海面漁業の生産量及び生産金額に占めるウルメイワシの割合は表2のとおり生産量は0.7％、生産金額は0.4％となっている。

（ ）には、沿岸漁業（遠洋・近海漁業、養殖業を除く）に占めるウルメイワシの割合を示した。

また、主要漁業に占めるウルメイワシの漁獲量及び割合は、表3に示すとおり釣りでは4.8％、あぐり網1そうまきでは4.2％、定置網では1.4％となっている。

4 対象海域

対象海域は高知県全域とした（図1のとおり）。

5 平成2年度実施計画

(1) 調査船調査

① 卵稚仔調査

資源量、初期減耗及び卵稚仔の分布状況等を把握するため沿岸・沖合い定線観測時にノルバックネット・稚魚ネットを使用して卵・稚仔調査を実施する。

② 海洋環境調査

黒潮の離接岸に伴う沿岸域の流況の変化（11月に漂流ハガキ調査）及びウルメ釣漁場の海洋環境（9～10月）等の調査を実施する。

(2) 標本船調査

漁場別分布密度、努力量、漁獲物組成、漁具、経費等を把握するため、釣り漁業等の標本船を抽出し、漁獲量等の記帳を依頼する。

(3) 市場調査

① 水揚量調査

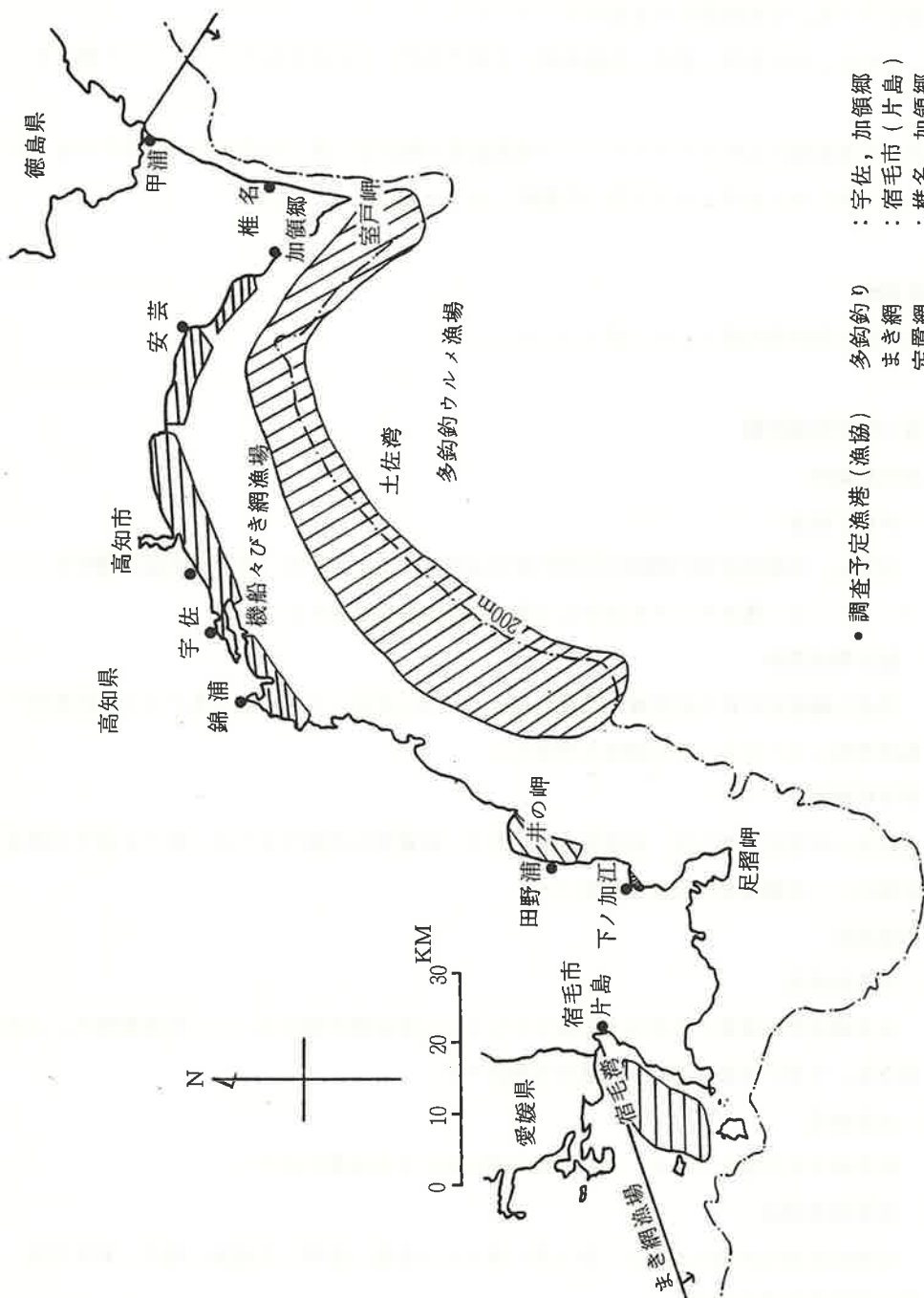
漁業種類別漁獲量、価格等を把握するため、主要水揚げ港において、漁業種類別、日別漁獲量、水揚げ隻数、銘柄別価格等を調査する。

② 魚体測定

体長組成を把握するため、主要水揚げ港において体長測定を行う。

③ 魚体精密調査

生物特性値を把握するため、標本魚を購入して体長、体重、生殖腺、性比、脊椎骨数、胃内容物等を調査する。



- 調査予定漁港 (漁協)
- 多釣り : 宇佐, 加領郷
- まき網 : 宿毛市 (片島)
- 定置網 : 椎名, 加領郷
- 機船々びき網 : 安芸, 春野町, 錦浦, 田野浦, 下ノ加江

図 1 調査海域図

(4) 経営調査

① 経営体調査

調査対象漁家の経営状況を把握するため、聞き取り等により平均的な経営の概要を調査する。

② 価格形成条件調査

価格形成要因を把握するため、主要水揚げ港において銘柄別等の日別価格の調査及び流通状況等の聞き取りを実施する。

③ 漁具調査

調査対象漁業種類の漁具を把握するため、漁具の構造、規模を聞き取り調査する。

④ 類型化調査

ウルメイワシを漁獲する漁業の実態を把握し、経営体調査の標本船抽出の資料にするため、既存の資料の整理及び聞き取り調査を実施する。

(5) 関連調査

① シラス混獲状況調査

シラスの魚種組成とウルメイワシ稚仔の体長組成を把握するため、漁場別に盛漁期のサンプルを購入して、魚種組成及び稚仔の体長組成を調査する。

② 抱卵数調査

再生産に係わる情報を把握するため、標本魚を購入して体長別の成熟状況、抱卵数等を調査する。

③ 定置入網状況調査

定置網へのウルメイワシの入網状況を把握するため、主要定置漁場の日別、月別の漁獲量を調査する。

Ⅱ 平成 2 年度の事業実績

1 調査結果

(1) 調査船調査

① 卵稚仔調査

卵稚仔調査は、漁海況定点観測調査に併せて実施し、採集したサンプルの同定は外注した。観測点は図 2、実施状況は表 4～6 のとおりである。

表 4 沿岸（土佐湾）定線

調 査 日	観測定点	ノルパック	丸 稚	備 考
2. 8. 3～ 6	51	26	13	漂流ハガキ調査
9. 4～ 8	51	26	13	
11. 5～ 9	51	26	13	
3. 1. 12～17	51	26	13	
2. 17～24	51	26	13	
3. 7～12	51	26	13	
計	—	156	78	

表 5 沖合（足摺、室戸）定線

調 査 日	観測定点	ノルパック	丸 稚	備 考
2. 8. 7～ 8	14	14	14	足摺 8 点 室戸 6 点
12. 15～16	14	14	14	
3. 3. 14～15	14	14	14	
計	—	42	42	

表 6 宿毛湾定線

調 査 日	観測定点	ノルパック	丸 稚	備 考
2. 11. 22	19	10	4	
12. 13	19	10	4	
3. 1. 11	19	10	4	
2. 18	19	10	4	
3. 6	19	10	4	
計	—	50	20	

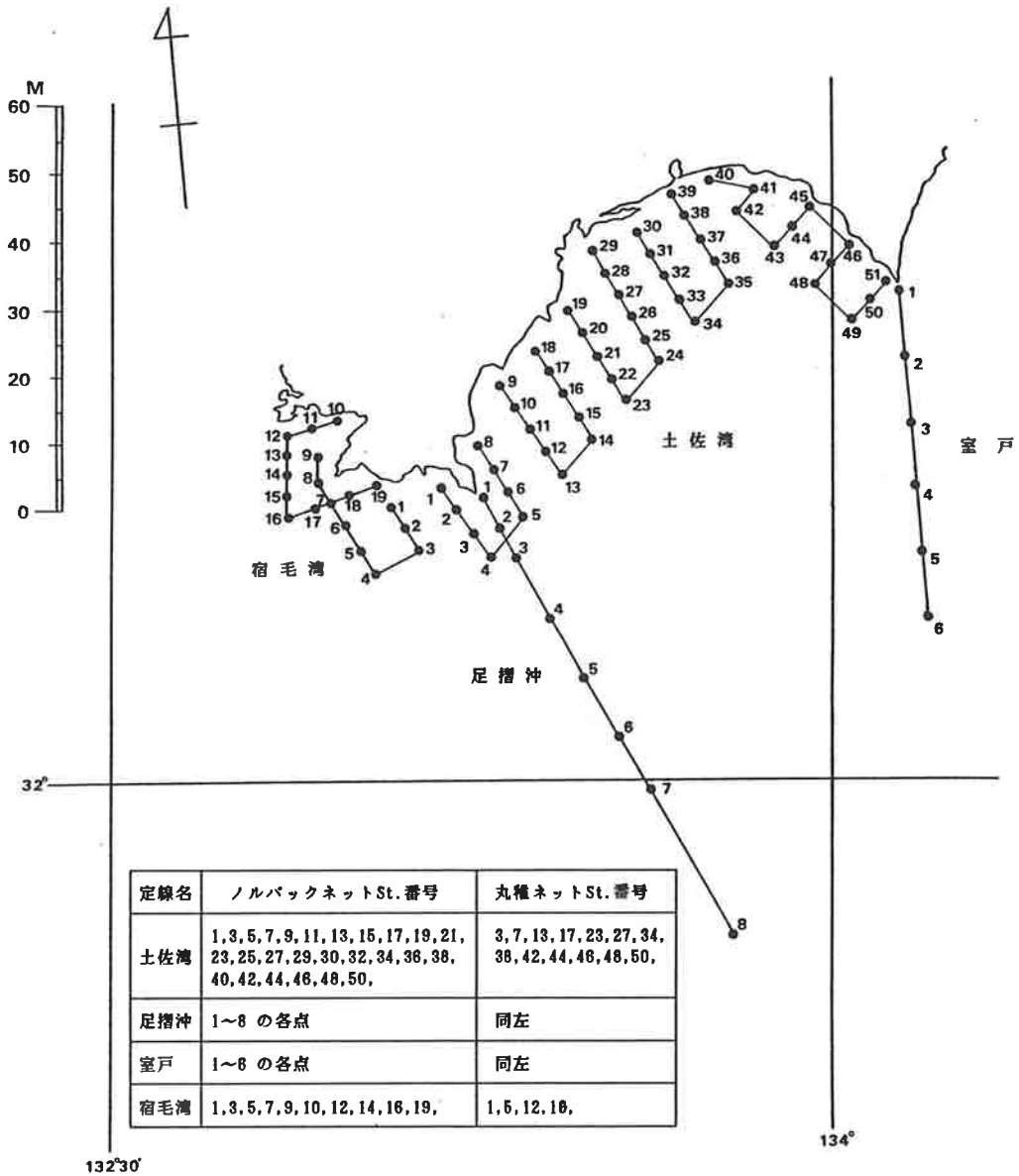


図 2 卵・稚仔調査定点図

② 海洋環境調査

漂流ハガキ調査は、調査船2隻を使用して表7のとおり実施した。また、ウルメイワシ多釣り漁場の初漁期調査は、平成2年10月29日及び10月1日に土佐湾の水深120及び150m線を調査船で航走し魚探反応の強いところで釣獲試験と観測を行った。魚群の濃密分布域は湾中央部の水深130m前後の海域であった。

表7 漂流ハガキ調査実施状況（1点100枚放流）

調査日	放流点	ハガキ No	枚数	備考
2.11. 5～9	土佐湾 12	URU-90- 801～2,000	枚 1,200	St. 3, 6, 11, 15, 21, 25, 32 36, 42, 44, 48, 50
11. 6	宿毛湾 2	1～ 200	200	St. 3, 4
11. 5～7	足摺岬沖 3	201～ 400 701～ 800	300	St. 2, 4, 6
11. 5	室戸岬沖 3	401～ 700	300	St. 2, 4, 6

(2) 標本船調査

あぐり網1そうまき1統、機船々びき網1統、釣漁業5隻にそれぞれ操業日誌の記帳を依頼し操業状況等の調査を実施した。

(3) 市場調査

① 水揚量調査

漁協資料から平成2年1月以降の日別、月別漁獲量、漁獲金額、出漁隻数等を調査した。調査漁協は表8のとおり。

表8 水揚量等調査漁協一覧

漁業種類	調査漁協	備考
ウルメ釣り あぐり網1そうまき 定置網 機船々びき網	加領郷、宇佐 高知県旋網組合 椎名、加領郷 安芸、春野町、田野浦、下ノ加江	※ 調査期間は H2.1～3.3 椎名のみH2.10～ H3.3

② 魚体測定

多釣りで漁獲されたサンプルを購入し13回、871尾の体長測定を行った。

③ 魚体精密調査

多鈎釣りで漁獲されたサンプルを購入し11回、456尾の体長、体重、生殖腺重量、胃内容物等を調査した。

(4) 経営調査

① 経営体調査

調査対象漁協を選定した。平成3年1月～12月の経営状況を平成3年度に聞き取りにより調査し取りまとめを行う。調査予定漁家数は表9のとおり。

表9 経営体調査漁家数

	あぐり網 1 そうまき	機 船 々 び き 網			備 考
		東 部	中 部	西 部	
調査漁家数	1	安芸 1～2	春野町 2	田野浦 2	
			錦 浦 1	下ノ加江 1	

② 価格形成条件調査

水揚げ調査時に日別単価等を調査した。また、聞き取りによると多鈎釣りのウルメイワシの市場価格は、鮮魚用ではまき網の漁獲状況に左右されるためほぼ100～600円の範囲で変動があり、加工用では高知中央市場での製品（ウルメ丸干し）の価格と鮮魚の価格、ウルメイワシの脂の状態等を参考にして決められる。その価格は、ほぼ300円前後であるが12月ごろの脂の少ないときには500～600円になるとのことであった。

③ 漁具調査

調査対象漁業種類の漁具の構造、規模等について、既存の資料の整理及び聞き取りにより調査した。

④ 類型化調査

経営体調査の資料とするため、ウルメイワシを漁獲する漁業について既存の資料及び聞き取りにより実態を調査し、その結果は日本水産資源保護協会へ報告した。

(5) 関連調査

① シラス混獲状況調査

サンプルを表10のとおり採集し、ウルメイワシ稚仔の混獲状況を調査した。ウルメイワシ稚仔は、10月末から12月中旬にかけて多く出現した。

表10 シラス混獲調査概要

漁協 \ 月	9	10	11	12	1	2	3	計	備 考
安 芸	3	1	—	1	—	—	—	5	※ 1月以降の サンプルは計 測中
春 野 町	1	2	6	4	1	—	—	15	
須 崎	3	6	4	1	1	2	—	17	
田 野 浦	2	2	—	2	1	—	1	8	
下ノ加江	—	—	—	3	3	—	2	8	
計	9	11	10	12	6	2	3	53	

② 抱卵数調査

多釣釣りで漁獲されたウルメイワシを6回、265尾調査した。(外注)

③ 定置網入網状況調査

水揚げ量調査時に併せて日別、月別漁獲量を調査した。

2 要 約

本事業は、ほぼ計画どおりに調査を進めたが、年度途中からの開始であったため年間を通しての資料を得ていない。このため、来年度の調査と併せてその結果を取りまとめたい。

また、機船々びき網漁業の漁模様がかんばしくなく低迷しており、シラス混獲調査の定期的なサンプルの入手が困難なばかりでなく、経営調査についてもその意義が懸念される。

なお、諸調査結果は、整理のうえ調査表に記入し、経営調査を除き南西海区水産研究所へ送付した。

3 担当者一覧

海洋資源科長 米 田 実 (総括)

主任研究員 山 本 貞 夫 (標本船, 体長測定, 精密測定, 経営体, 価格形成条件,
漁具, 類型化, シラス混獲の各調査)

// 新 谷 淑 生 (卵稚仔調査)

// 宮 本 猛 (海洋環境調査, 水揚量調査)