

## 2. 200カイリ水域内漁業資源総合調査

増田紳哉・氏 良介

### 目 的

水産庁の委託を受け我国200カイリ漁業水域における漁業資源を、科学的根拠に基づいて評価し、漁業許容量等の推計に必要な資料を収集するとともに、漁獲物の生物特性をは握し、漁海況予測の基礎資料とする。

### 方 法

水産庁の策定した実施要領に従い、1994年1月から12月にかけて、マアジ・マサバ・マイワシ・カタクチイワシ・ウルメイワシ・ブリ・スルメイカについて、生物測定を行った。また、境港におけるまき網および沖合イカ釣漁業について、魚種別、銘柄別に漁獲量を集計・整理した。

本県試験船第一鳥取丸を用い、3、4、5月に33定点でNORPAC ネットによる150m深（150m以浅の場合は海底付近）から表面までの鉛直採集を実施し、上記対象種の査定を行った。

### 結 果

#### (1) 生物測定

測定実績及び結果は浮魚資源調査で報告する。

#### (2) 漁獲量調査

集計結果および漁況は、漁海況調査で報告する。

#### (3) 卵稚仔分布調査

1993年春季のイワシ類の卵稚仔出現状況は表1、図1、2のとおりである。

表1 春季ノルパネット採集結果

区分	種名	月											
		3		4		5		5		5			
		出現点数	出現総数	最大出現数	平均出現数	出現点数	出現総数	最大出現数	平均出現数	出現点数	出現総数	最大出現数	平均出現数
卵	マイワシ	2	4	3	0.13	13	77	25	2.48	18	58	14	1.76
	カタクチイワシ	0	0	0	0.00	11	58	16	1.87	19	1,952	803	59.15
	ウルメイワシ	1	1	1	0.03	4	4	1	0.13	15	78	17	2.36
	キュウリエソ	0	0	0	0.00	3	4	2	0.13	9	225	100	6.82
	アカガレイ	6	16	5	0.52	3	6	2	0.19	0	0	0	0.00
	その他	10	25	8	0.81	10	25	6	0.81	6	26	15	0.79
	イカ類	8	52	15	1.68	13	83	17	2.68	13	686	135	20.79
稚仔	マイワシ	1	1	1	0.03	14	73	18	2.35	22	142	18	4.30
	カタクチイワシ	1	1	1	0.03	7	15	5	0.48	26	308	35	9.33
	ウルメイワシ	0	0	0	0.00	1	1	1	0.03	18	53	7	1.61
	キュウリエソ	0	0	0	0.00	1	1	1	0.03	11	58	17	1.76
	ヒラメ	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00	1	1	1	0.03
	アカガレイ	2	2	1	0.06	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00
	その他カレイ類	3	4	2	0.13	1	1	1	0.09	2	3	2	0.09
	その他	3	3	1	0.10	5	7	3	0.23	14	19	3	0.58
	イカ類	0	0	0	0.00	3	3	1	0.10	1	1	1	0.03

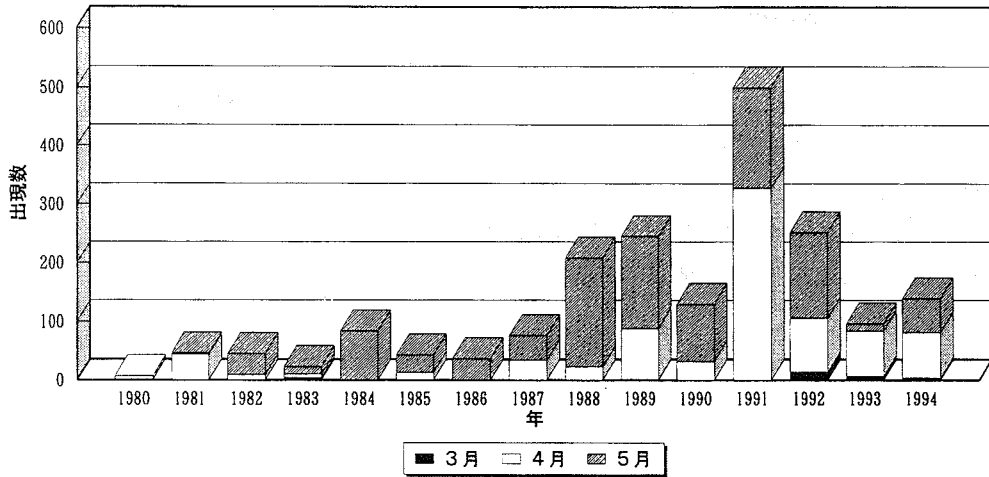


図1 春季マイワシ卵総出現数の変化

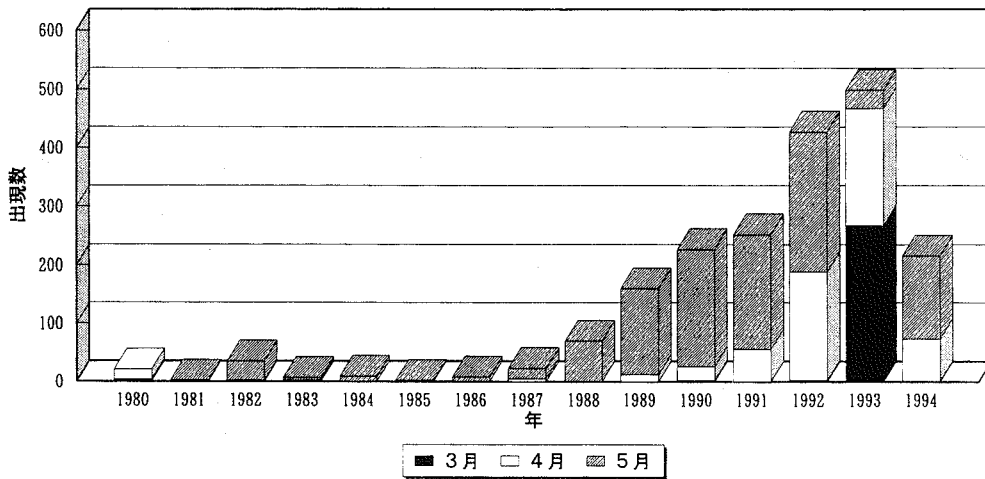


図2 春季マイワシ稚仔総出現数の変化

### 3. 浮魚資源調査

増田紳哉・氏 良介

#### 目 的

本県沖合に來遊する回遊性浮魚類の資源生態的特徴及び漁獲実態を調査し、これら浮魚類の資源動向を把握して、漁海況予測及び資源管理技術の策定に資する。

#### 方 法

##### (1) 生物測定調査

1994年1月から12月にかけて主にまき網及びイカ釣漁業で漁獲されるマイワシ・マサバ・マアジ・ウルメイワシ・カタクチイワシ・ブリ・クロマグロ及びスルメイカについて、体長、体重、性、成熟等の生物調査を実施した。

##### (2) スルメイカ調査

中型イカ釣船の解禁前の調査を4月に、北上期の漁場一斉調査及び共同運航調査を6、7月に、さらに南下期の漁場一斉調査を9月に行い、海洋観測、釣獲試験及び標識放流試験を実施した。これらの調査定線および定点を図1、2、3、4に示した。

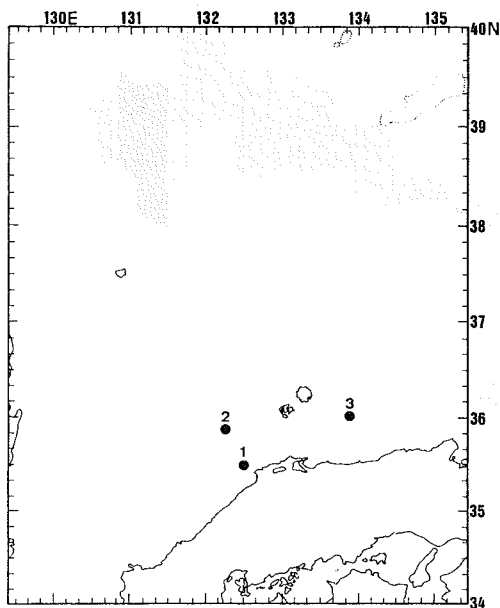


図1 スルメイカ漁期前調査定点

●：釣獲点

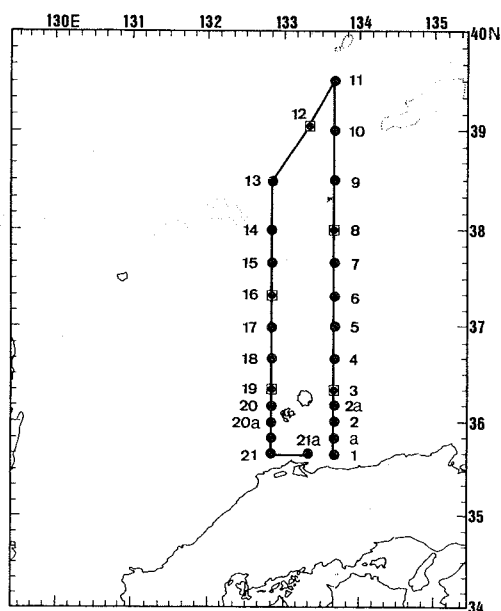


図2 第1次スルメイカ漁場一斉調査定線・定点

●：釣獲点

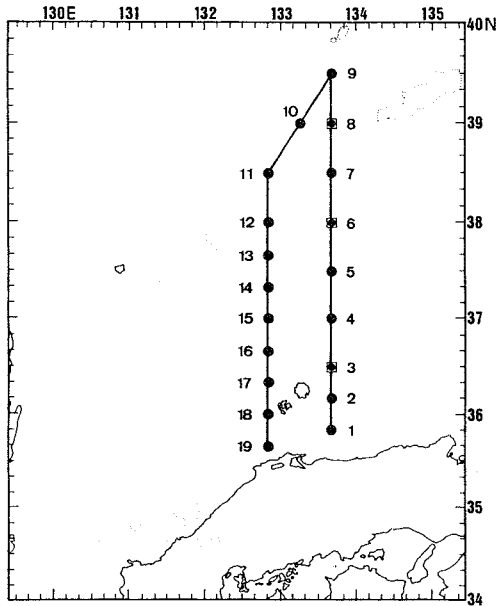


図3 スルメイカ共同運航調査定線・定点

●：釣獲点

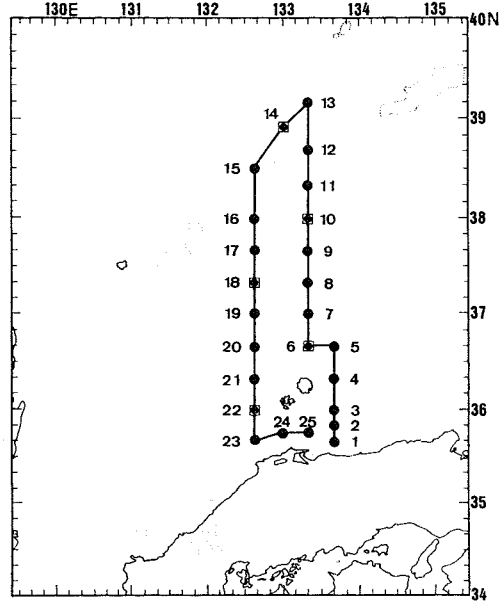


図4 第2次スルメイカ漁場一斉調査定線・定点

●：釣獲点

## 結 果

### (1) 生物測定調査

マイワシ、ヒラゴ（マイワシ当歳魚）、マサバ、マアジ、カタクチイワシ、ブリ、クロマグロ、ヨコワ（クロマグロ当歳魚）及びスルメイカの体長組成を図6～図13に示した。

また、マイワシ（標準体長17cm以上）の平均生殖腺熟度係数及び平均肥満度の変化を図14、15に示した。

### (2) スルメイカ調査

本年のスルメイカ調査の概要を表1にとりまとめた。また、標識放流調査については表2及び図17のとおりである。

いずれの調査においても釣獲結果は、洋上で就業船に無線連絡した。また、調査結果は水温分布図に魚探記録紙を添えて、関係機関に通報した。

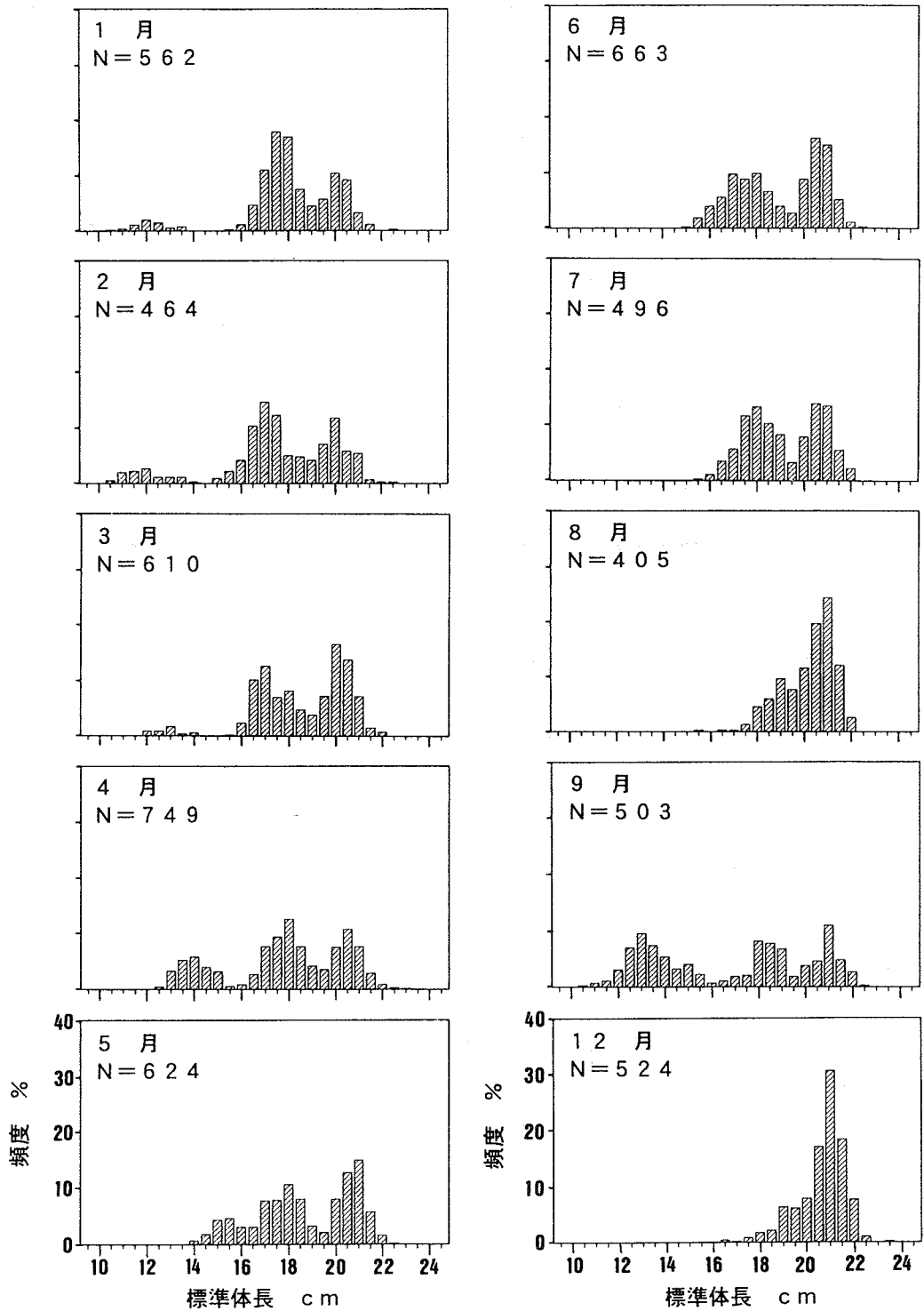


図5 マイワシ体長組成

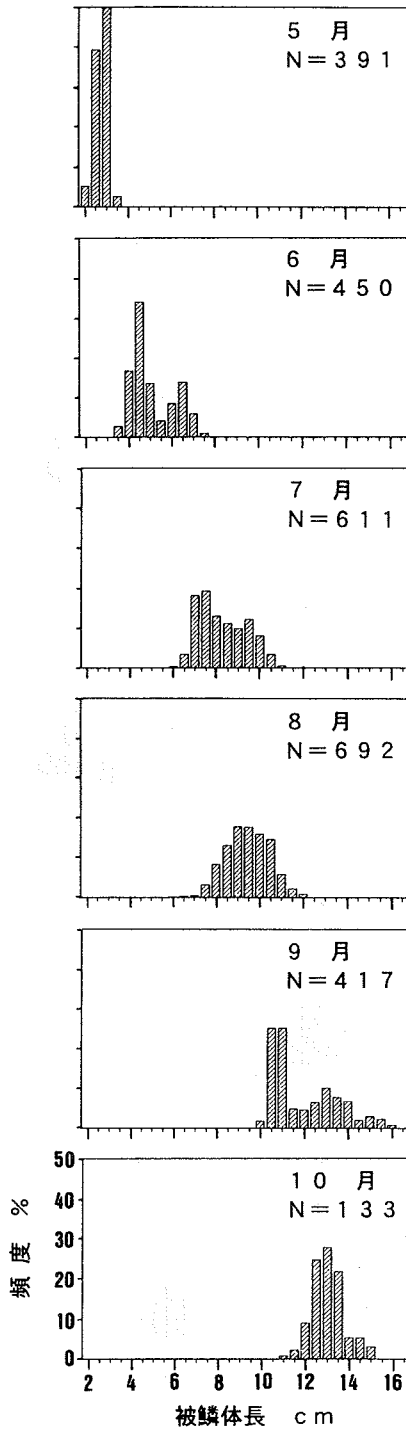


図6 ヒラゴ体長組成

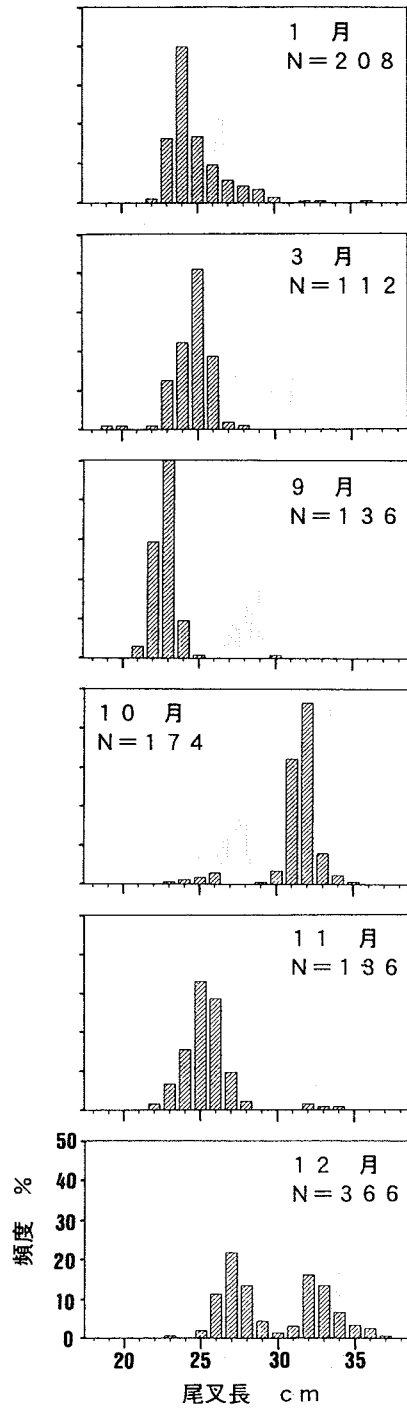


図7 マサバ体長組成

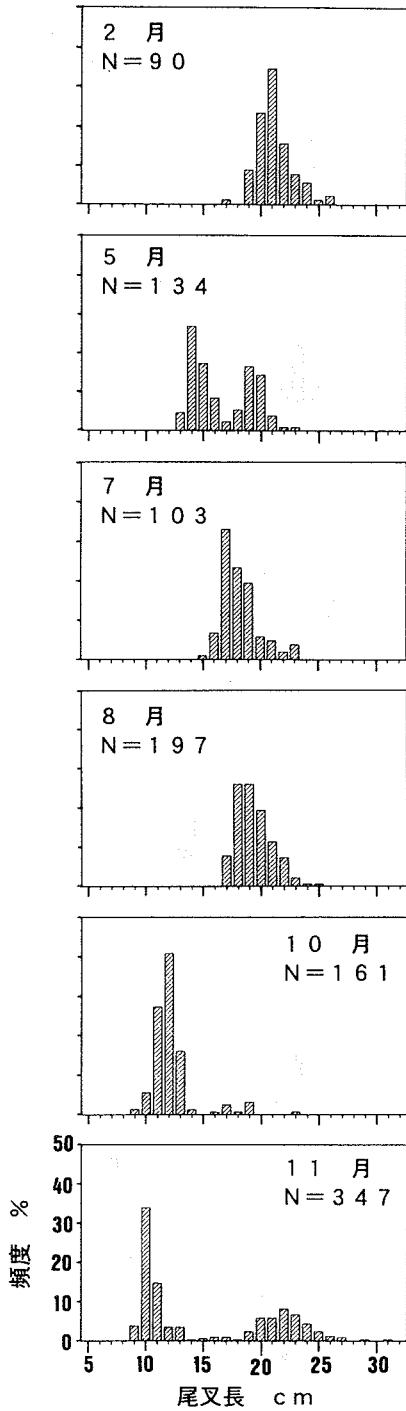


図8 マアジ体長組成

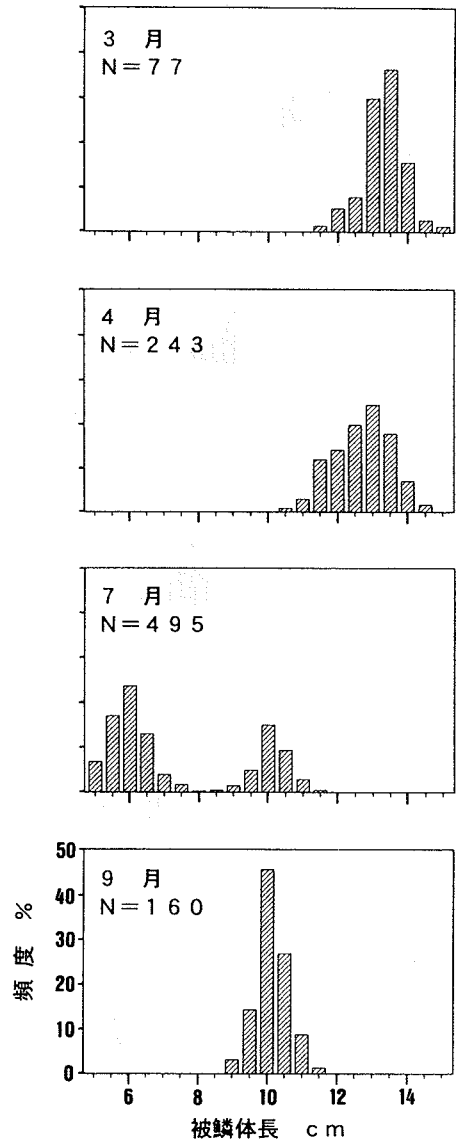


図9 カタクチイワシ体長組成



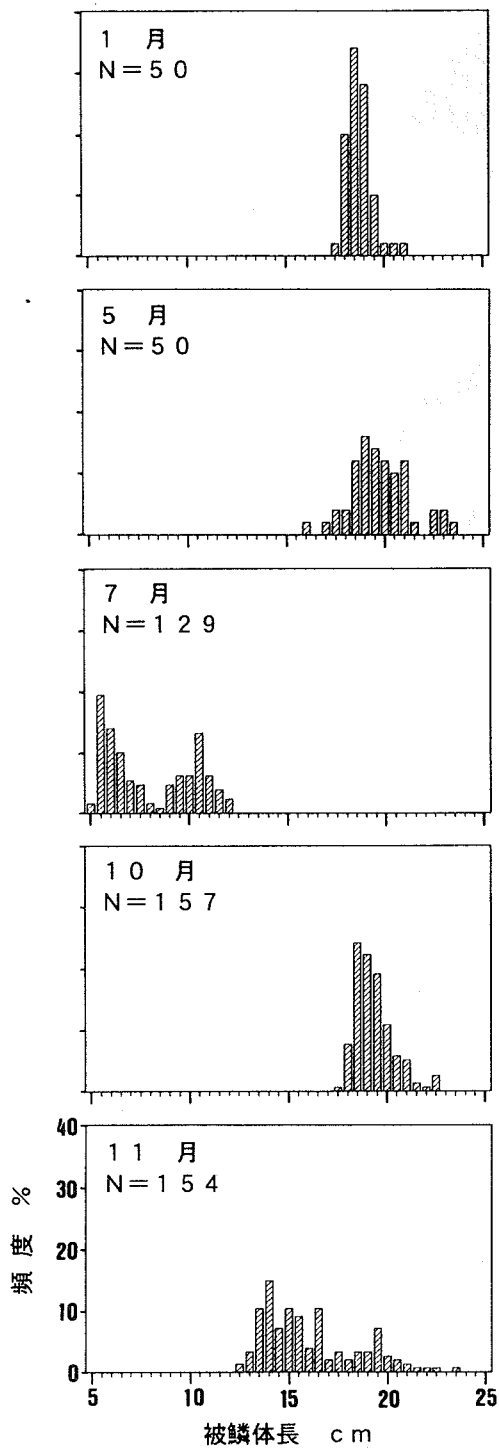


図10 ウルメイワシ体長組成

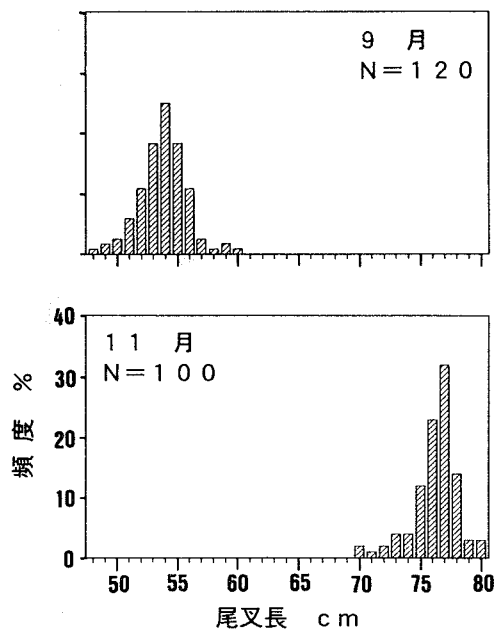


図11 ブリ体長組成

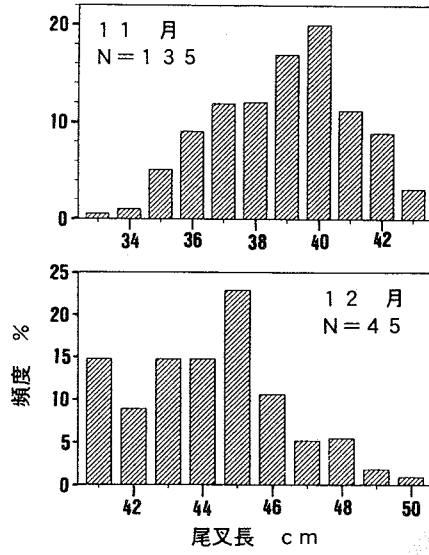


図12 ヨコワ体長組成

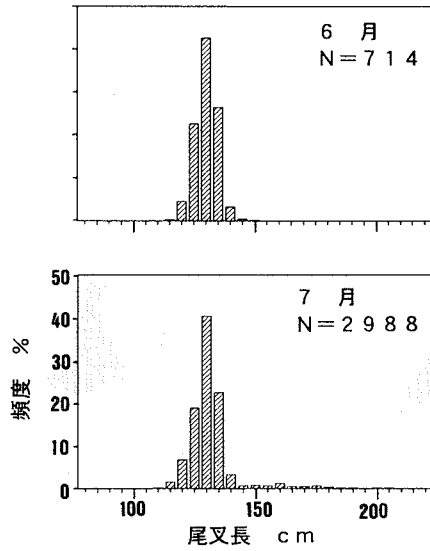


図13 クロマガロ体長組成

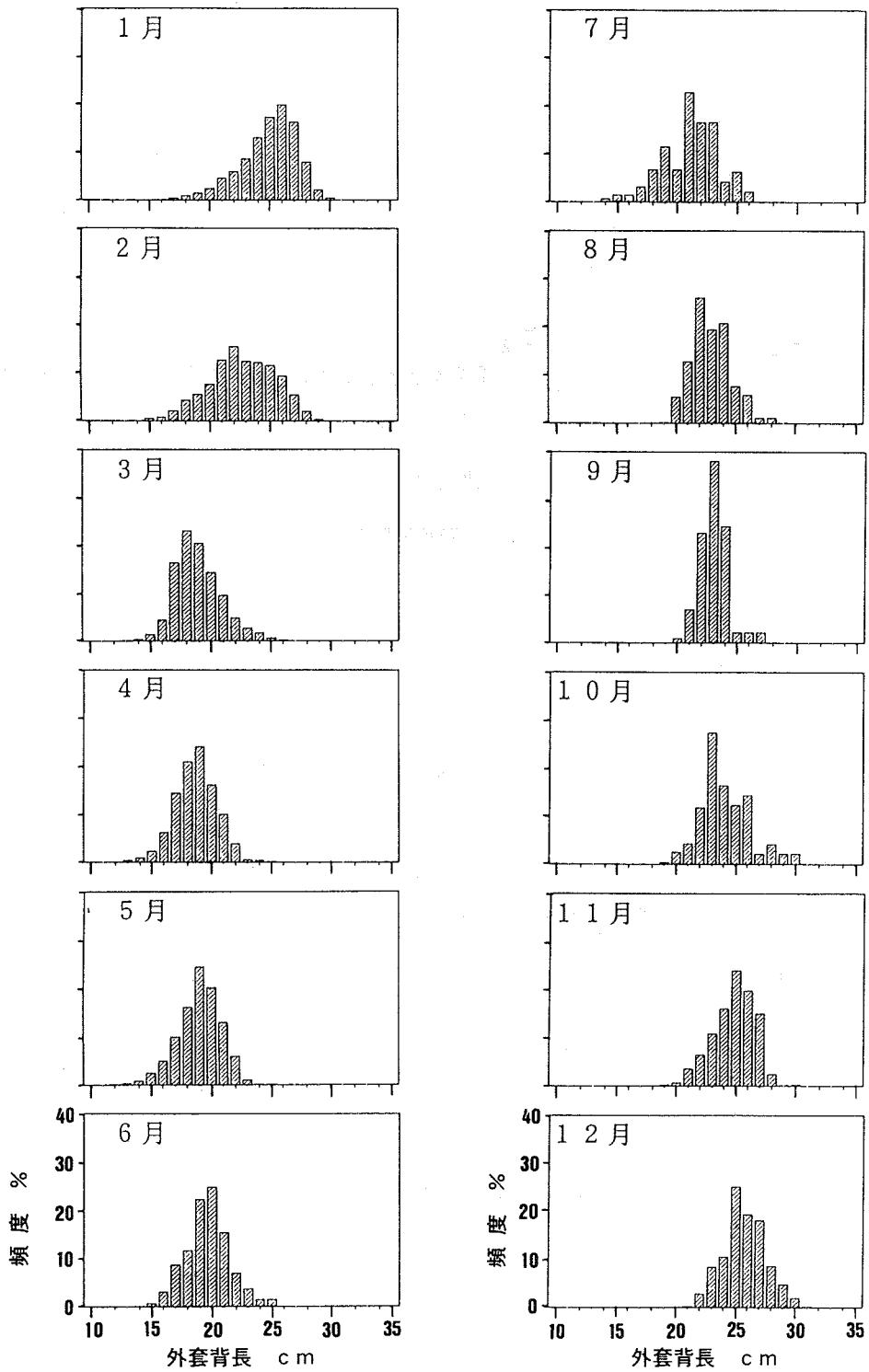


図14 水揚箱数で重み付けしたスルメイカ体長組成

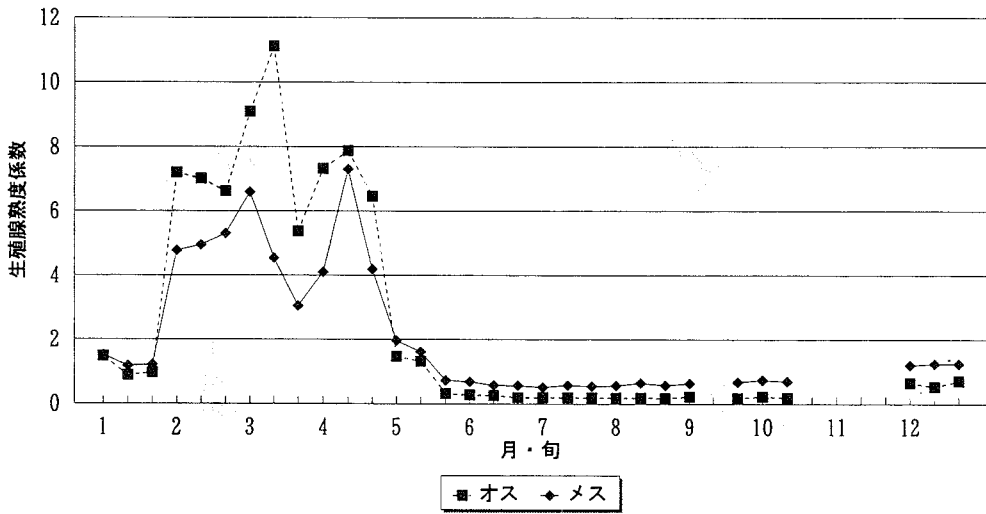


図15 マイワシ生殖腺熟度係数の旬変化

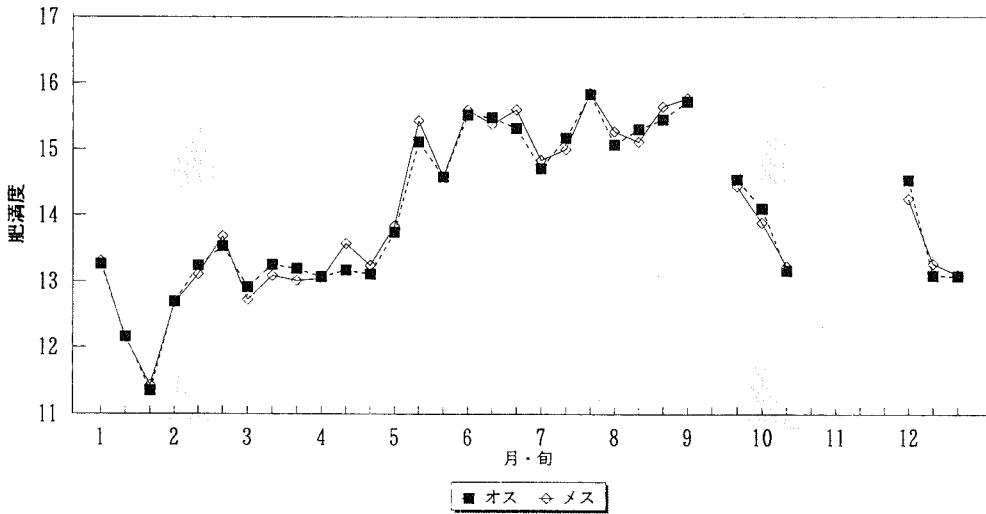


図16 マイワシ肥満度の旬変化

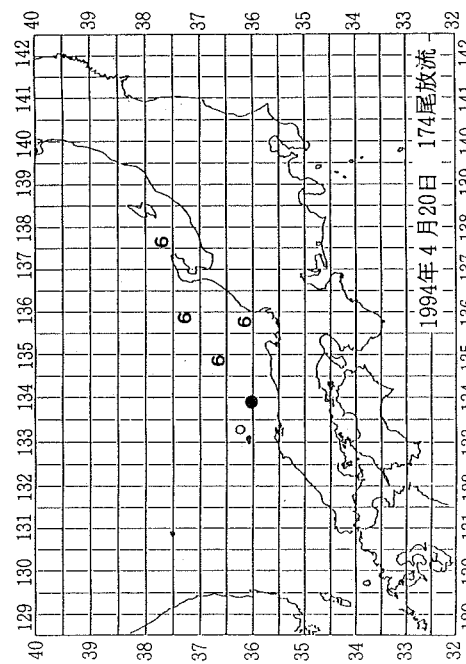
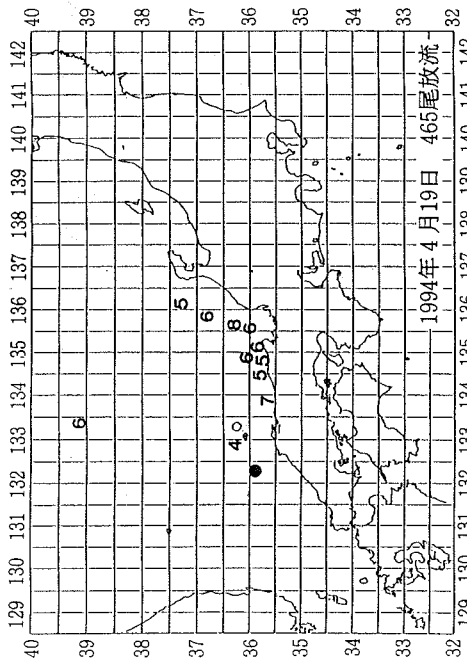
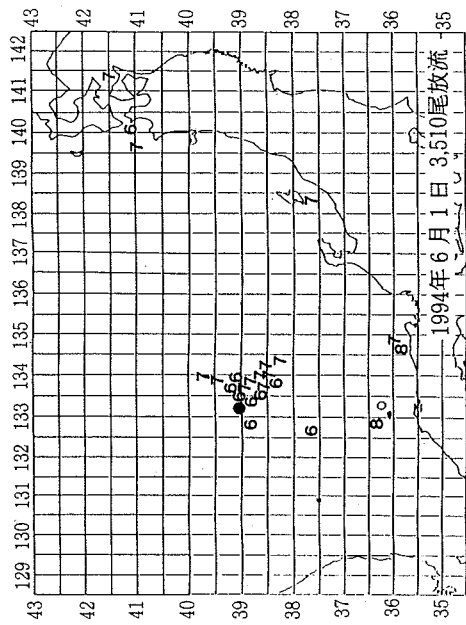
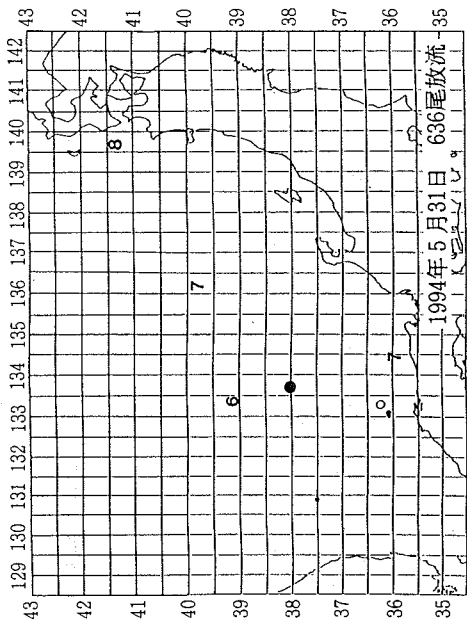


図17-1 スルメイカ標識放流位置及び再捕位置

●：放流位置；数値：再捕位置及び再捕月

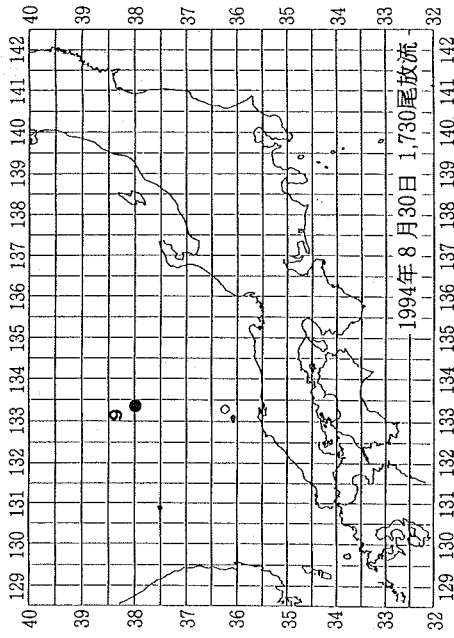
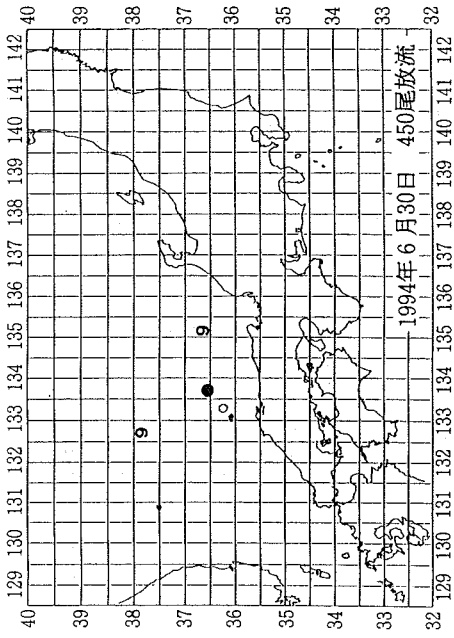
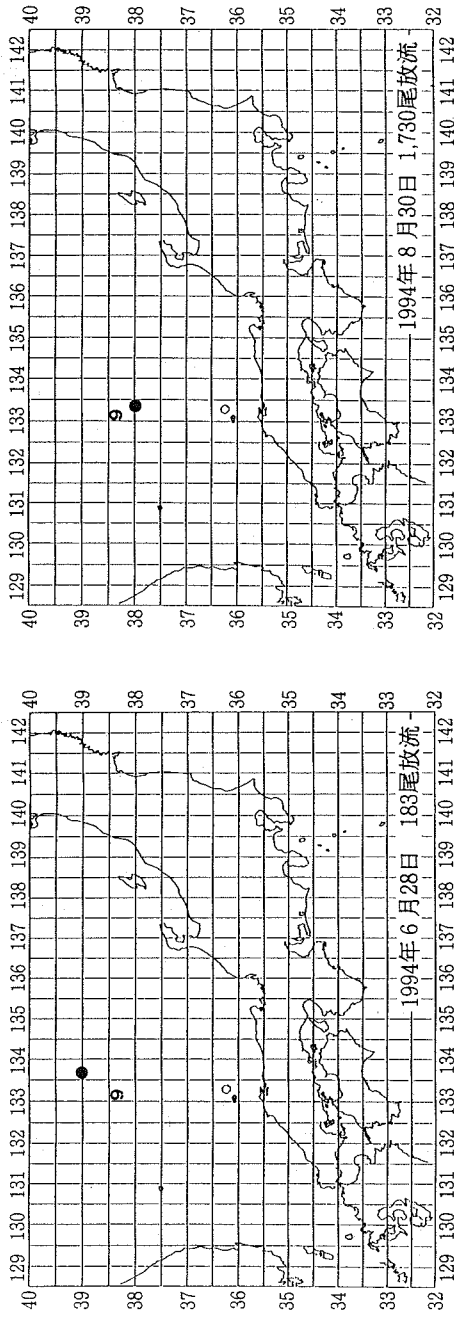
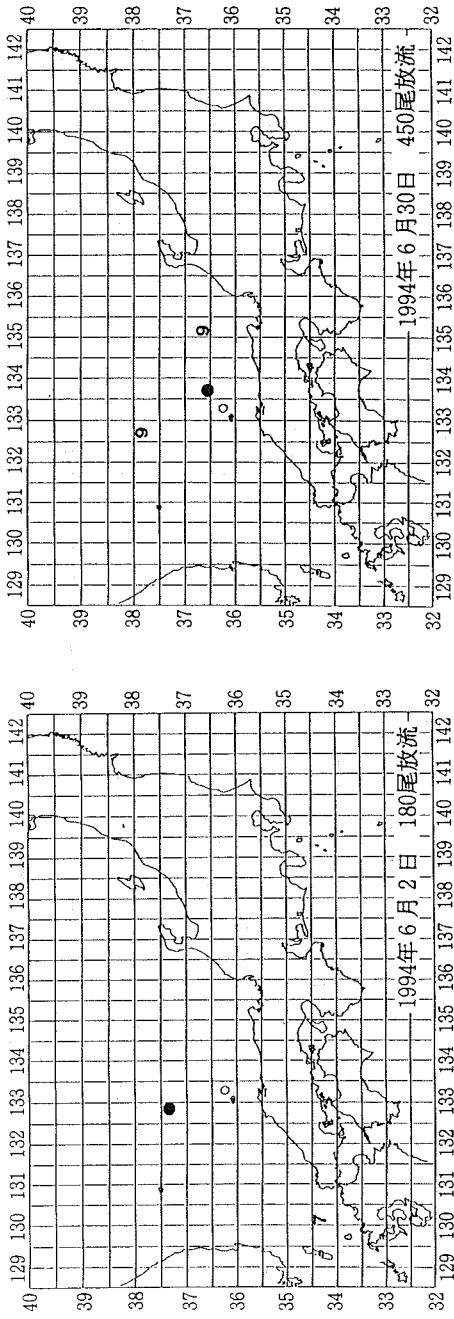


図 17-2 スルメイカ標識放流位置及び再捕位置

● : 放流位置 ; 数值 : 再捕位置及び再捕月

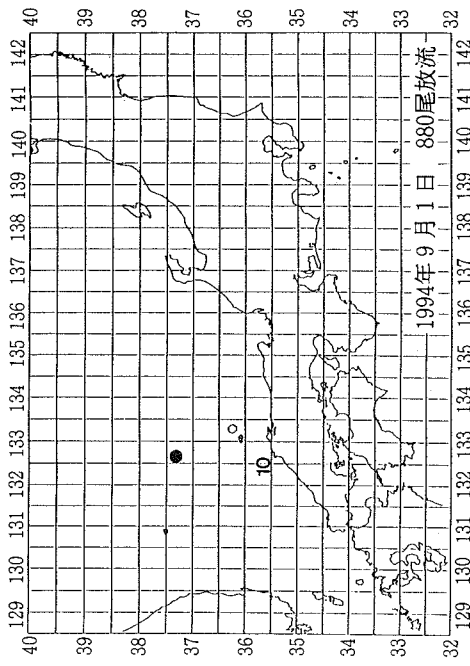
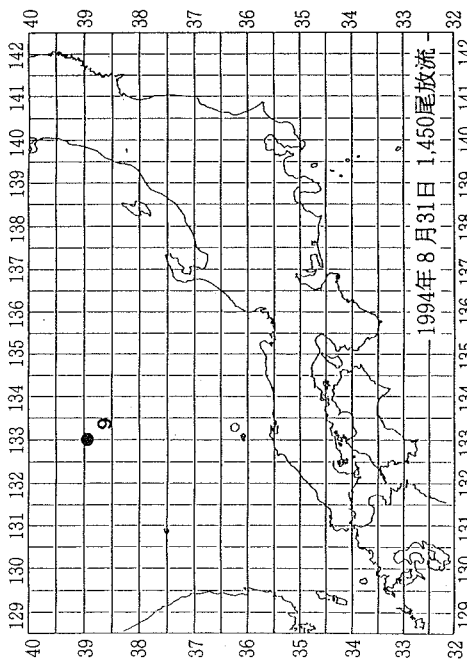


図 17-3 スルメイカ標識放流位置及び再捕位置

●：放流位置；数值：再捕位置及び再捕月

表1 スルメイカ釣獲試験結果の概要

調査名	実施期日	釣獲定点	釣獲尾数	C P U E	外套背長範囲 (モード) cm
漁期前	4月18～21日	1	134	2.4	10～22 (13)
		2	555	10.3	13～22 (17)
		3	246	4.6	11～20 (13, 14)
第1次一斉	5月30日～6月3日	3	20	1.1	12～25 (21, 13)
		8	828	15.3	17～24 (18～20)
		12	4,080	97.1	14～24 (21)
		16	250	10.4	15～24 (17～19)
		19	68	3.8	14～24 (18, 19)
共同運行	6月28日～7月1日	3	735	35.0	14～23 (16)
		6	724	14.2	18～26 (20, 21)
		8	253	5.3	17～25 (20, 21)
第2次一斉	8月29日～9月3日	6	43	1.2	13～25 (19, 21)
		10	2,225	41.2	19～28 (22)
		14	2,055	38.1	18～28 (22)
		18	1,285	23.8	15～27 (23)
		22	185	6.9	18～28 (23)



表2 スルメイカ標識放流及び再捕状況一覧

放流日	放流場所		放流尾数	再捕総尾数	再捕日	再捕場所		放流ML	再捕ML	成長(mm)	再捕日数	日間成長(mm)
	北緯	東経				北緯	東経					
4/18	35-31	132-30	23	0								
4/19	35-55	132-15	465	10								
				再捕内訳	4/28	36-14	132-49	171				9
					5/26	35-44	134-52	165	170	5	37	0 1351351
					5/26	37-15	136-00	173	195	22	37	0 5945946
					5/30	35-42	134-30	166	200	34	41	0 8292683
					6/10	36-50	135-59	161	200	39	52	0 75
					6/12	39-01	133-25	212	205	-7	54	-0 12963
					6/14	35-46	134-54	201	240	39	56	0 6964286
					6/22	35-57	134-49	165	270	105	64	1.640625
					7/20	35-41	133-56	192			92	
					8/1	36-14	135-26	166			104	
4/20	36-01	133-53	174	4								
				再捕内訳	6/1	37-18	135-56	144	185	41	42	0 9761905
					6/5	36-35	134-50	164	205	41	46	0 8913043
					6/22	36-06	135-45	139			63	
					6/26	37-44	137-34	166			67	
5/30	36-20	132-56	13	0								
5/31	36-20	133-39	0	0								
5/31	38-00	133-39	636	4								
				再捕内訳	6/13	39-08	133-22	212	205	-7	13	-0 538462
					7/10	39-51	136-09	197	250	53	40	1 325
					7/29	36-05	134-25	180	200	20	59	0 3389631
					8/7	41-21	139-43	186	200	14	68	0 2058824
6/1	39-04	133-17	3510	26								
				再捕内訳	6/4	38-29	133-46					3
					6/12	39-00	133-27		210			11
					6/13	39-00	133-32		250			12
					6/13	38-59	133-22		140			12
					6/14	38-49	132-42		200			13
					6/15	38-54	133-34					14
					6/15	39-06	133-41					14
					6/15	38-47	133-42		220			14
					6/15	39-06	133-41		220			14
					6/16	37-39	132-37					15
					6/26	41-02	140-05		210			25
					7/7	39-00	133-35	202				36
					7/12	38-40	134-03		220			41
					7/12	41-09	139-36		198			41
					7/12	38-35	133-47		230			41
					7/15	38-30	134-01		220			44
					7/15	38-31	134-13	206	210	4	44	0 0909091
					7/17	36-03	134-54		235			46
					7/20	39-28	133-48		240			49
					7/25	37-45	138-15		230			54
					7/26	39-40	133-57					55
					7/26	41-29	141-22		220			55
					7/28	38-21	134-23	208	240	32	57	0 5614035
					8/1	36-24	132-57		220			61
					8/9	35-55	134-35		221			69
6/2	37-20	132-50	180	1								
				再捕内訳	7/16	34-29	130-02					44
6/28	39-00	133-40	183	1								
				再捕内訳	9/7	38-25	133-05	199	212	13	71	0 1830986
6/29	38-00	133-39	537	0								
6/30	36-30	133-40	450	2								
				再捕内訳	9/13	37-52	132-42	221	224	3	75	0 04
						36-35	135-10	167	194	27		
8/29	36-40	133-21	0	0								
8/30	38-00	133-20	1730	1								
				再捕内訳	9/7	38-25	133-05	233	246	13	8	1 625
8/31	38-55	133-01	1450	1								
				再捕内訳	9/3	38-35	133-24	248				3
9/1	37-20	132-38	880	1								
				再捕内訳	10/3	35-35	132-20		210			32
9/2	35-57	132-39	90	0								
合計			10321	51								

## 4. 日本海マイワシ資源調査（対馬暖流系マイワシ資源等緊急調査）

増田紳哉・氏 良介

### 目 的

対馬暖流域に分布するマイワシ資源について、資源動向を評価するために必要な関係資料を整備し、資源の変動機構を明らかとする。

### 方 法

水産庁の作成した実施要領により実施した。調査内容は、魚群分布調査として、①若齢期の分布・生態調査、日本海内における分布・回遊調査として②沖合分布・生態調査及び③漁場来遊状況調査を、隣接域との移動・交流調査として④対馬海峡を挟んだ交流実態把握調査を、漁業の変遷や実態を把握する調査として、⑤漁業実態調査、⑥定置網入網調査である。

各調査は、聞き取り調査、目視調査、釣獲調査、標本船調査、漁獲統計調査、既往資料の収集・整理並びに生物調査により実施した。

### 結 果

調査結果は、平成6年度マイワシ資源等緊急調査結果の概要（平成7年3月・水産庁）に記載した。

## 5. 日本周辺クロマグロ調査

増田紳哉・氏 良介

### 目 的

漁業をめぐる近年の国際状況から、近い将来北太平洋海域におけるクロマグロの資源管理体制の確立が予想されるが、現在資源管理に必要な知見の蓄積は充分でない。このため、日本周辺のクロマグロに関する漁業実態・生物学的情報等収集・解析を行い、クロマグロの資源評価に必要な基礎資料を整備する。

### 方 法

水産庁が作成した実施要領に基づき実施した。調査内容は大中型まき網及び小型定置網での漁獲状況把握調査、大中型まき網で境港に水揚げされた個体の市場測定・生物調査である。

### 結 果

調査結果は平成6年度日本周辺クロマグロ調査委託事業報告書（1995年3月・水産庁）に記載した。

## 6. 海況情報収集迅速化システム開発試験

増田紳哉・氏 良介

### 目 的

日本海における海洋構造特性を踏まえた迅速かつ詳細な海況情報を得るための基礎調査，システム検討を行う。

### 方 法

水産庁が作成した調査指針に基づいて実施した。調査項目は海洋観測ならびに流速測定である。調査は，4，5，9，10，3月の沿岸観測定線及び6，9月のイカ釣調査定線上でCTDを使用し水温・塩分観測を行い，ドップラー流速計（ADCP）を使用し10m，50m及び100m層の流向流速を測定した。

### 結 果

データ収録システムによるデータ収録試験を実施し，システムの有効性を検討した。また，データは調査毎にフロッピーディスクに収録し，海洋観測結果とともに日本海区水産研究所へ送付した。