

## 2. 200カイリ水域内漁業資源総合調査

増田紳哉・細本 誠

### 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把握し、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、1992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。なお、1992年から秋季（9, 10, 11月）の卵稚仔調査を中止し、魚群分布調査を実施した。

### 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

浮魚類を調査対象とした1992年春季の調査結果を表1にとりまとめた。

マイワシ、カタクチイワシ及びウルメイワシの卵稚仔は、例年3月の隠岐諸島周辺海域にはほとんど出現しないが、1992年の3月にはカタクチイワシ卵を除き、少数ながら早い時期での出現が見られた。4月以降の出現状況は、3種の卵稚仔とも5月に最も多く出現した。

近年マイワシ卵稚仔の出現量は増加傾向にあるが、1992年は特に4, 5月の稚仔の出現が多く見られ、4月の出現点当たりの出現数は、1980年以降の調査では最も多かった。また、5月のそれは1990年以降高い水準にあるが、1992年5月には前2年を上回った。

カタクチイワシの卵稚仔出現数も1989年以降増加傾向にあり、特に5月の稚仔出現数の増加が顕著となっている。1992年4月は前年同期と同様、卵稚仔の出現は少なかったが、5月は非常に多数出現した前年には及ばないものの高水準に出現した。

5月のウルメイワシ卵の出現数は、前年より多かったが、これ以外は前年を下回った。

キュウリエソの春季の出現状況は、卵稚仔とも大きく前年を下回り、ヒラメ及びアカガレイの

稚仔の出現数も前年より少なかった。

マサバおよびマアジの卵稚仔の出現は、3, 4, 5月の調査では本年も認められなかった。

表1 1992年春季ノルバクネット採集結果

区分	種名	月											
		3	4	5	6	7							
卵	マイワシ	5	16	8	0.48	12	92	25	2.79	20	146	38	4.42
	カタクチイワシ	0	0	0	0.00	5	11	4	0.33	22	961	137	29.12
	ウルメイワシ	4	9	3	0.27	6	6	1	0.18	20	148	22	4.48
	キュウリエソ	4	10	7	0.30	5	13	5	0.39	4	7	4	0.21
	アカガレイ	2	7	6	0.21	5	16	5	0.48	0	0	0	0.00
	その他	11	25	7	0.76	0	0	0	0.00	18	70	8	2.12
	イカ類	4	6	2	0.18	19	576	290	17.45	11	94	31	2.85
	マイワシ	2	3	2	0.09	18	186	39	5.64	20	225	33	6.82
	カタクチイワシ	2	2	1	0.06	2	4	3	0.12	24	774	111	23.45
	ウルメイワシ	2	2	1	0.06	4	8	3	0.24	14	49	7	1.48
稚仔	キュウリエソ	4	7	3	0.21	11	19	4	0.58	9	22	12	0.67
	ヒラメ	3	3	1	0.09	5	11	4	0.33	1	1	1	0.03
	アカガレイ	2	3	2	0.09	2	2	1	0.06	0	0	0	0.00
	その他カレイ類	2	4	3	0.12	0	0	0	0.00	1	1	1	0.03
	その他	9	18	6	0.55	1	1	1	0.03	9	23	8	0.70
	イカ類	0	0	0	0.00	1	1	1	0.03	5	8	2	0.24
	マイワシ	2	3	2	0.09	18	186	39	5.64	20	225	33	6.82

### 3. 浮魚資源調査

増田紳哉・細本 誠

#### 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

1992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、釣獲試験および海洋観測を実施した。これらの調査定線および定点を図1、2、3、4に示した。

#### 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、ブリ及びクロマグロの体長組成を図5、6、7、8、9、10、11に示した。さらに、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12、13に示した。

マイワシ南下接岸期である冬季の漁獲物の体長組成は、モードが18cm後半～19cm前半に突出する単峰型を示し、前年同期に比べさらに鋭い形状となった。1月は大型の高年齢魚主体の水揚であったが、2月には前年同様小羽（1991年級）の出現が見られ、隠岐諸島周辺海域での小羽の越冬が連続し

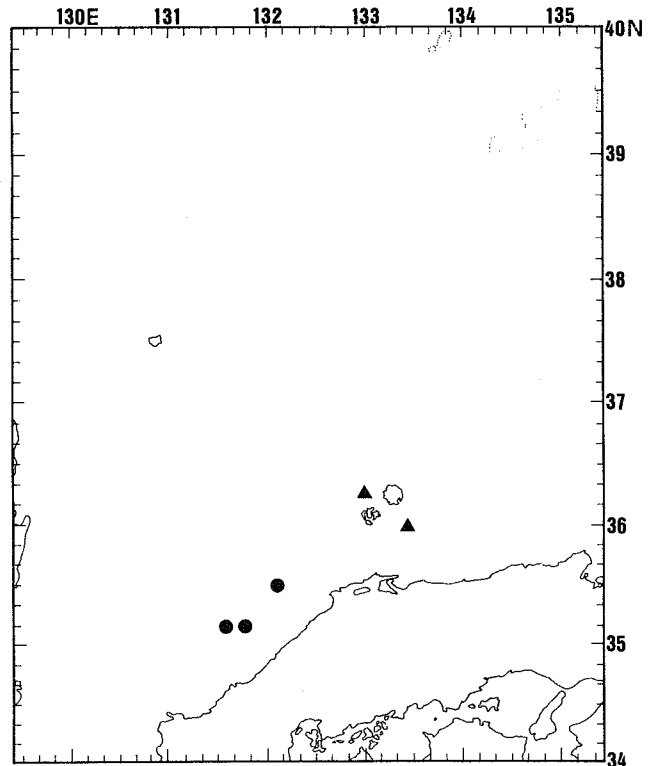


図1 スルメイカ漁期前調査定点

●：4月6～8日；▲：4月20～23日

て確認された。魚体は、体長モードが14cm前後に見られ、前年同期のそれと比較すると約3cm大きかった。

大型魚の北上期の成長は、5月には体長モードが完全に19cmに移行し、7月には19cm後半となった。また、3月以降若齢魚が少量ながらもコンスタントに加入し、5月には体長モードが16cm台となり、2月に比較し約2cmの成長が見られた。また、6月には体長モードが、17cm台にある2歳魚(1990年級)と考えられる群の加入が見られた。

1992年のマイワシのカエリ・ヒラゴの来遊は少なく、漁況は低調で、特に抄網の水揚は皆無であった。このため、抄網漁期(5~7月)の生物測定を行うことは出来なかった。

8月以降は成長したヒラゴが、少量中型まき網により漁獲され始め、8月の体長モードは10cm、9月には12cm台にあった。前年同期と比較するとモードは、1,2cm大きかった。また、12月のモードは、14cm前半から15cm前半に見られ、前年同期と比較しやはり2,3cm大きく、当歳魚としての漁獲は少なかったが、成長は良好であった。

1992年秋季には遙か沖合域の大和堆周辺海域で漁場が形成され、活発な漁獲が行われた。漁獲の主体は、体長モードが19cm台にある高年齢魚であり、若齢魚の漁獲は、全くなかった。このことから1992年には1,2歳魚の沖合域への分布回遊は、少なかったものと推測される。

11月下旬に隠岐堆北方で漁獲された個体は、大和堆で秋季に漁獲されたものと同様な体長組成を示したが、12月に山口県見島沖で漁獲されたものは、標準体長20cm前半にモードを持つより大型群であった。このことから、隠岐諸島周辺海域を経由し、大和堆まで北上した群は、そのまま南東方向へ南下し、隠岐堆を経由し山陰東部海域へ接岸したものと考えられる。一方、山口県見島沖に南下した群は、大和堆で活発に漁獲された群とは異なるものが別経路で南下し、山陰沖には少なくとも2つの大きな群が隠岐諸島を挟んで東西に南下した可能性が示唆される。

また、12月には当歳魚の出現も若干見られたが、次の漁獲対象資源となる中羽の加入は、本年もほとんど見られなかった。

1992年のマイワシ成魚の成熟状況を生殖腺熟度係数(KG)から見ると、雄は1月中旬から、雌は雄より2旬遅れの2月上旬から急激に発達し始め、雌雄とも2月中旬に第1回目のピーク

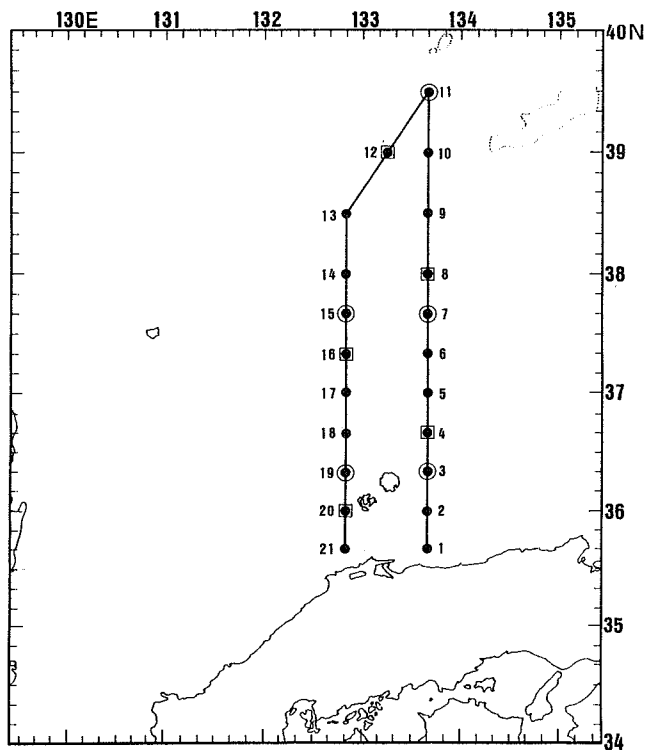


図2 第1次スルメイカ漁場一斉調査定線・定点  
○：釣獲点；□：副釣獲点

(雄：7.54，雌：5.15)を示した。その後熟度係数はいったん低下したが、雌雄とも3月に入ると再び急増し3月下旬に第2のピークを示した。その値は、雄が9.82，雌が7.39と第1回の値より大きかった。その後熟度係数は減少したもので、雄では4月下旬まで、雌では4月中旬まで高い値を維持したが、それ以降は急激に低下した。

1992年の特徴として生殖腺熟度係数の明瞭なピークが2回見られたこと、さらに熟度係数がこれまででない高い値を示したことがあげられる。従来、隠岐諸島周辺海域では特に雌の生殖腺熟度係数値が低く、主産卵場はさらに西方にあるものと推測されていたが、前年から熟度係数の増加及びピークの多峰化が見られるようになり、隠岐諸島周辺海域での産卵割合の増加、すなわち産卵場の北偏傾向が示唆される。

南下期の成熟状況は、前年とほぼ同様で、特に特徴的なことは認められなかった。

肥満度は生殖腺熟度係数とは逆相関にあるが、1992年の肥満度の変化は、生殖腺熟度係数の変化とうまく一致しなかった。第1回の熟度係数のピークが見られた2月の肥満度もそれ以前の肥満度と大きな変動もなく、1,2月は低い値で安定的に推移し、3月以降は順次増加傾向を示した。第2の熟度係数のピークが出現した時も肥満度の急激な変化は見られず、しかも比較的高い値を示した。つまり生殖腺熟度係数の発達、肥満度の低下と言う関係が認めにくくなってきた。

5月以降の肥満度は、小さな変動はあるものの過去と比較して高水準で推移し、12月下旬になりやっと急な低下が見られた。

これらのことが何を意味するかは明らかではないが、肥満度と生殖腺熟度係数との関係の変化、肥満度の増加傾向から適正な産卵活動の低下、加入水準の減少が懸念される。

1992年のマサバは、11月の南下期に尾叉長33cm前後のギリサバが漁獲されたが、大型魚の出現はほとんど見られなかった。漁獲の主体は、前年同様尾叉長30cm以下の小型個体で、とりわけ尾叉長25cmにモードを有すローソクサバであった。

マアジの漁獲の主体は、1992年及び1991年級であった。年末には1992年級は尾叉長14cm前後に、1991年級は尾叉長19cmに成長した。

漁況で述べたようにカタクチイワシ漁獲量は近年すこぶる多く、資源状態が良い時に見られる春季と秋季の漁獲のピークが見られている。春季産卵群は、本年もマイワシ小羽と同じく隠岐諸島南東海域で越冬し、体長モードが13,14cmの大型個体で、前年同期と比較すると約1cm大きかった。また、秋季のそれは10,11cmにモードが見られる小型個体で、体長は前年より1,2cm大きかった。

1992年のブリの漁獲は多く、7月は大中型まき網によるまとまった水揚げが見られ、秋季には中型まき網により活発に漁獲された。大中型まき網の漁獲の主体は、尾叉長60cm前後にモードを有し、中型まき網のそれは前者より小型の55cm前後にモードが見られた。

本年7,8月に漁獲されたクロマグロの平均尾叉長は133cm，平均体重（鰓，内臓除去後の体重）は55kgであったが、漁獲の主体は、7月では尾叉長110cm台の小型個体であり、8月には尾叉長130～200cmの中型個体であった。尾叉長110cm台の小型個体は、前年に続き2年連続して多数漁獲され、近年若齢魚の加入水準は高いものと推察される。

(2) スルメイカ調査

本年のスルメイカ調査は、中型イカ釣漁船の漁期前調査を4月6～8日及び20～23日に(図1)、北上期の漁場一斉調査を6月1～4日に(図2)、共同運行調査を6月30日～7月2日に(図3)、さらに南下期の漁場一斉調査を8月31日～9月3日に(図4)実施した。

4月上旬の漁期前調査ではST1～3で釣獲試験を実施した。釣獲尾数はそれぞれ、62尾、40尾、21尾で、CPUE(釣機1台1時間当たりの漁獲尾数)は1.06, 0.73, 0.64と漁況は、低調であった。魚体は、ST1では外套背長範囲12～25cm, モード15cmと小型個体为中心であった。ST2及びST3では外套背長範囲はそれぞれ18～24cm, 18～25cmで、モードは両定点とも19, 20cmに見られた。

4月下旬の調査ではST1, 2で釣獲試験を実施した。漁獲尾数及びCPUEはそれぞれ7尾, 0.14, 13尾, 0.39と4月上旬の調査同様漁況は低調であった。

6月上旬に実施した第1次一斉調査では、図2に示したST3, 8, 12, 16及び19で合計5回釣獲試験を実施した。各定点の漁獲尾数は1～2,074尾、総漁獲尾数は4,467尾であり、またCPUEは0.08～43.2, 平均CPUEは27.40で、沖合ほど高いCPUEを示した。

魚体は、ST8では外套背長16～23cm, モード19, 20cm, ST12では外套背長16～24cm, モード20, 21cm, ST16では外套背長16～23cm, モード19～21cmとなっており、各定点とも外套背長20cm前後が、漁獲の中心であった。

7月上旬の共同運行ではST3, 6, 8で合計3回釣獲試験を実施した各定点の漁獲尾数は、109～921尾、総漁獲尾数は1,840であった。また、CPUEは5.07～19.19, 平均CPUEは15.60であった。

魚体はST3で外套背長11～25cm, モード15cm, ST6では外套背長16～24cm, モード21cm, ST8では外套背長17～26cm, モード21cmとなっており、沿岸域で小型、沖合域で大型の傾向が見られた。

9月上旬に行った第2次一斉調査では、ST6, 10, 13, 17および21で合計5回釣獲試験を実施した。漁獲尾数は、68～945尾、総漁獲尾数は2,641尾で、CPUEは1.30～23.00, 平均CPUEは13.11であった。魚体は、ST6で外套背長13～26cm, モード22cm, ST10で外套背長16～29cm, モード23

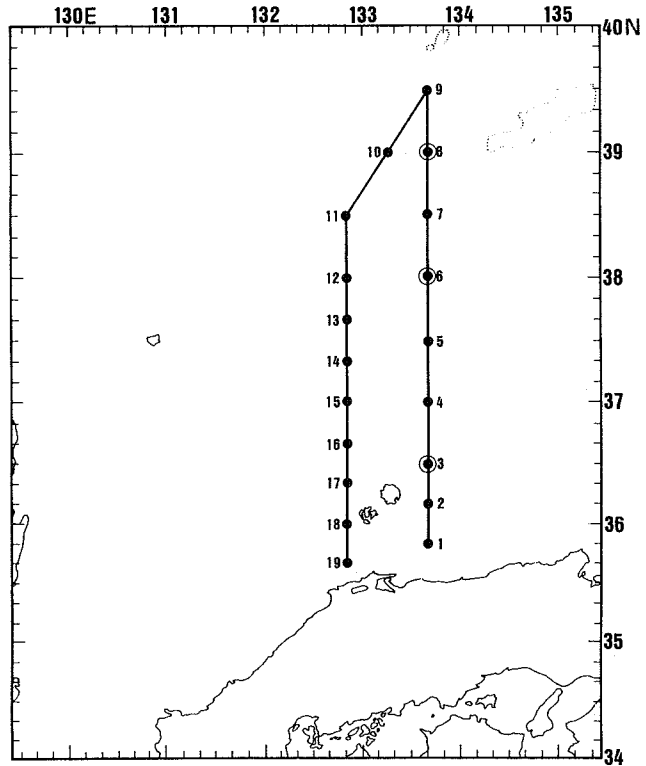


図3 スルメイカ共同運行調査定線・定点  
○：釣獲点

cm, ST13で外套背長17~28cm, モード24cm, ST17では外套背長14~27cm, モード19, 23cm, ST21で外套背長13~28cm, モード19cmであり, 7月と同様沿岸域で小型, 沖合域で大型の傾向が認められた。

スルメイカの移動生態を把握するために標識放流調査を第1次一斉調査, 共同運航調査及び第2次一斉調査時に延べ13回, 合計3,525尾の標識放流を実施した。標識には, 全長2.5cm及び5cmの白色アンカータグを使用した。

実施状況及び再捕結果を表1及び図14に示した。総再捕数は48尾, 再捕率は1.36%で, 再捕日数は放流後1~85日であった。

本年から放流後の成長を追跡するため各個体毎に外套背長を測定板を用い計測した後放流した。しかし, 再捕時に成長を確認できた個体は,

全体の約59%と予想以上に低い結果に終わった。これは, 放流時の船上での測定方法をも含め, 測定精度が悪かったことが最大の原因と考えられ, 測定方法の再検討が必要である。

また, 標識サイズ別の再捕率は, 長さ2.5cmの小型標識では1.3% (放流数806尾, 再捕数11尾), 長さ5cmの大型標識でも1.3% (放流数2,719尾, 再捕数37尾) であり, 標識サイズによる再捕率の明瞭な差異は, 認められなかった。

いずれの航海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。

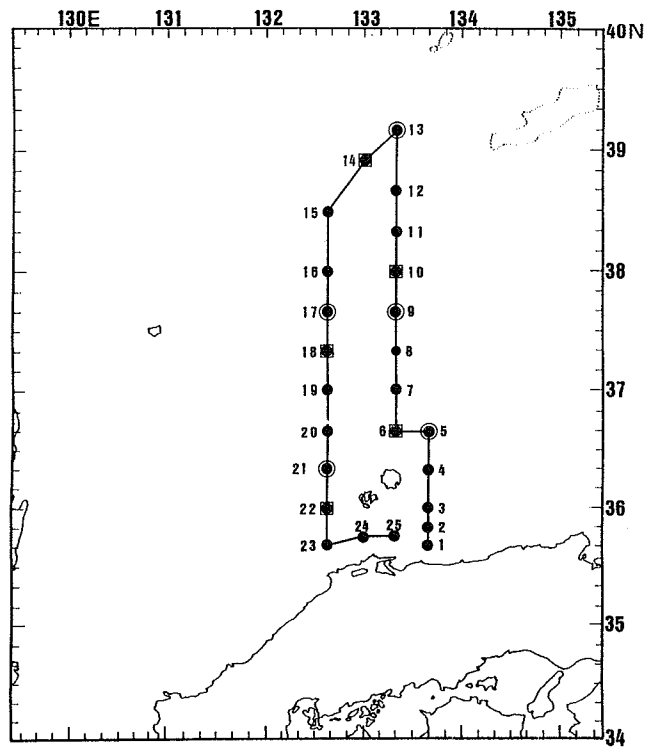


図4 第2次スルメイカ漁場一斉調査定線・定点  
○: 釣獲点; □: 副釣獲点



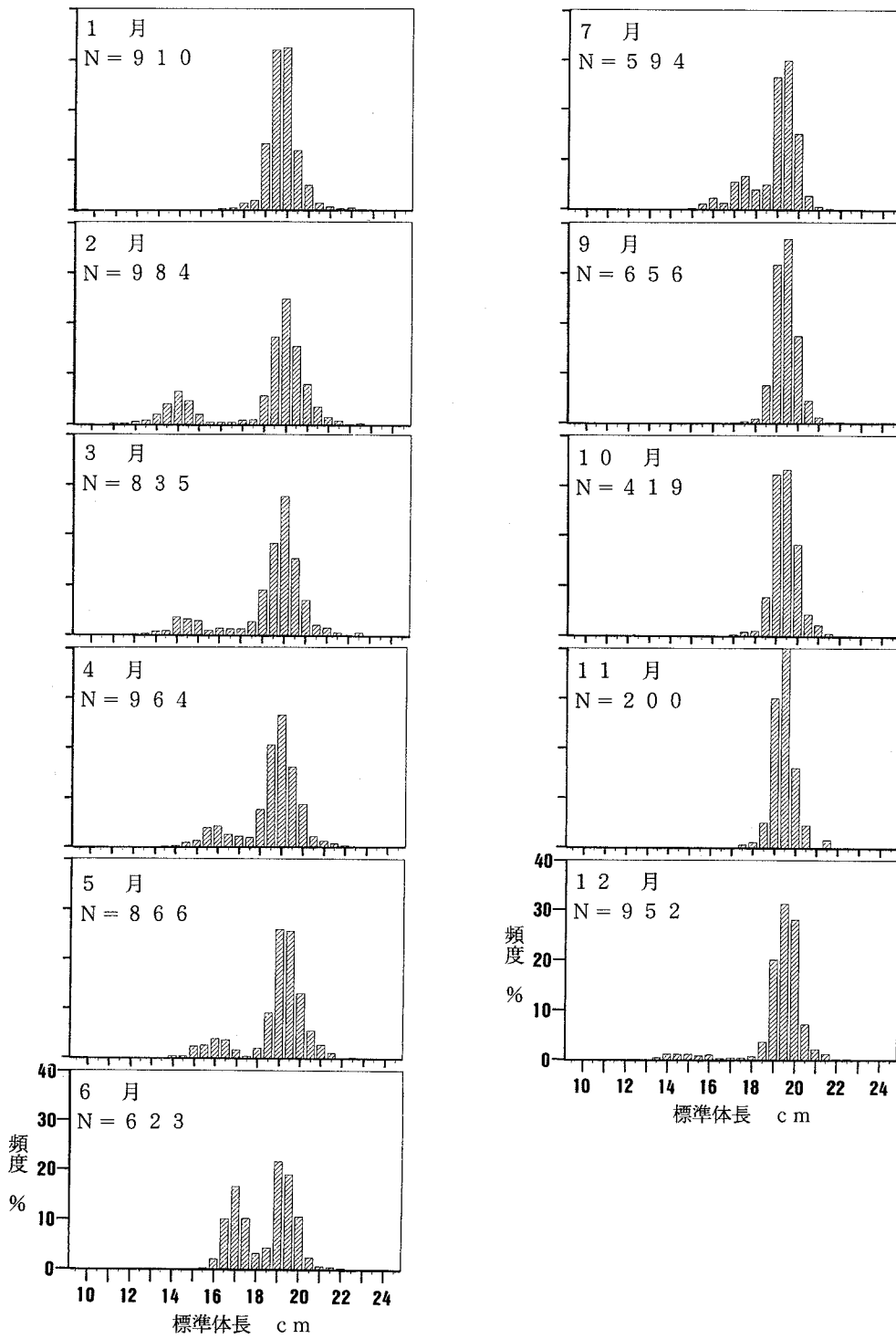


図5 マイワシ体長組成

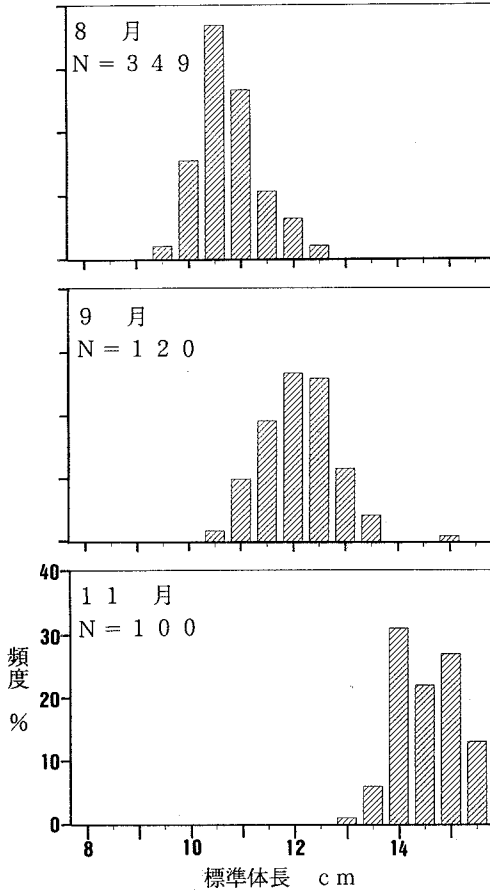


図6 ヒラゴ体長組成

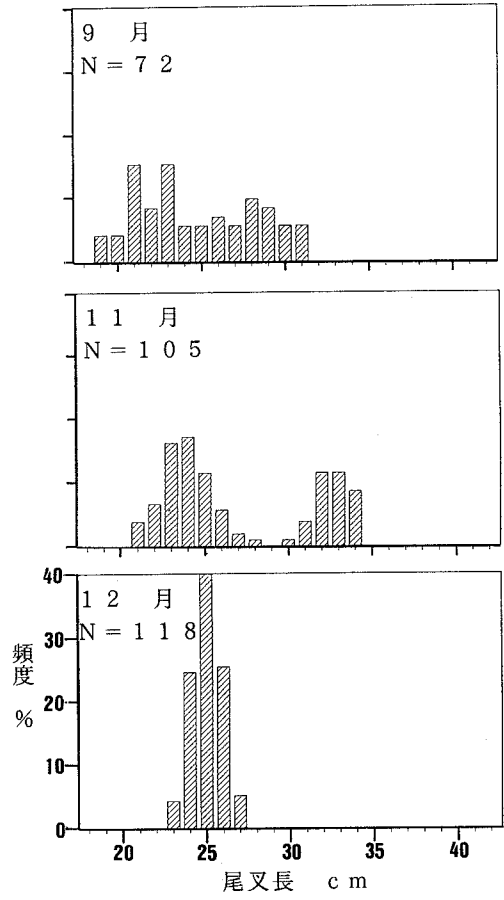


図7 マサバ体長組成

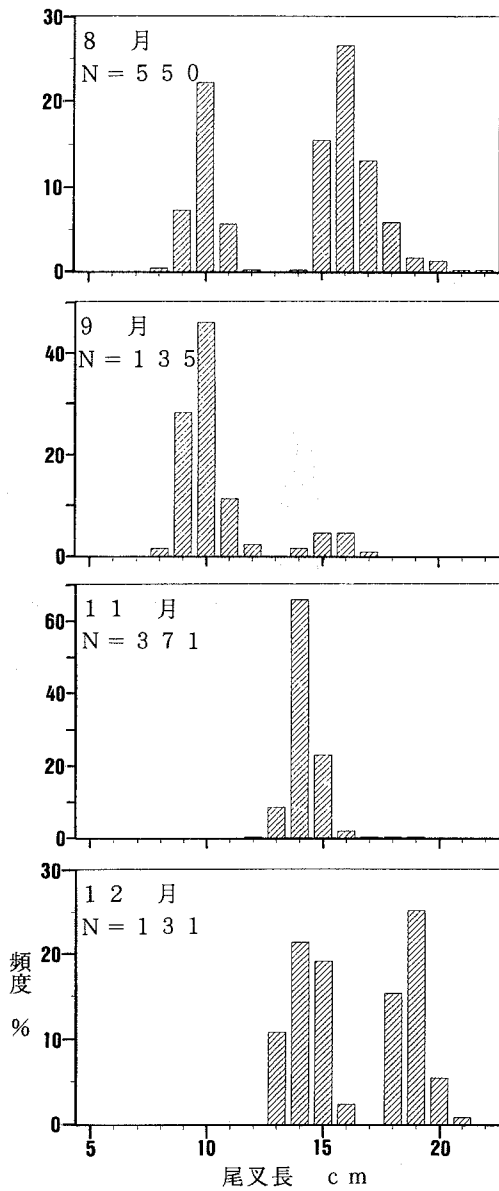


図8 マアジ体長組成

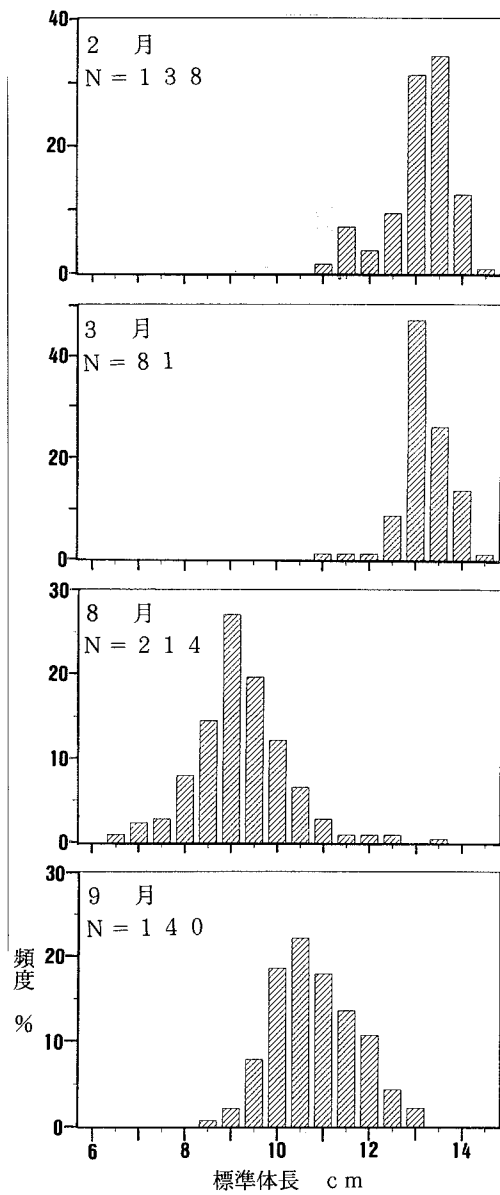


図9 カタクチイワシ体長組成

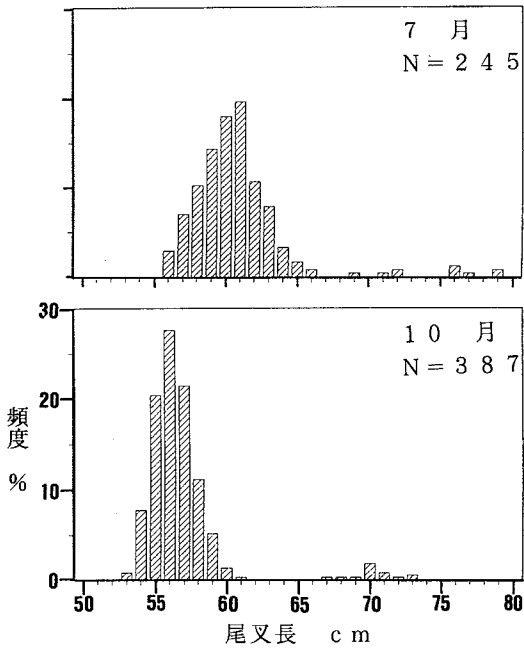


図10 ブリ体長組成

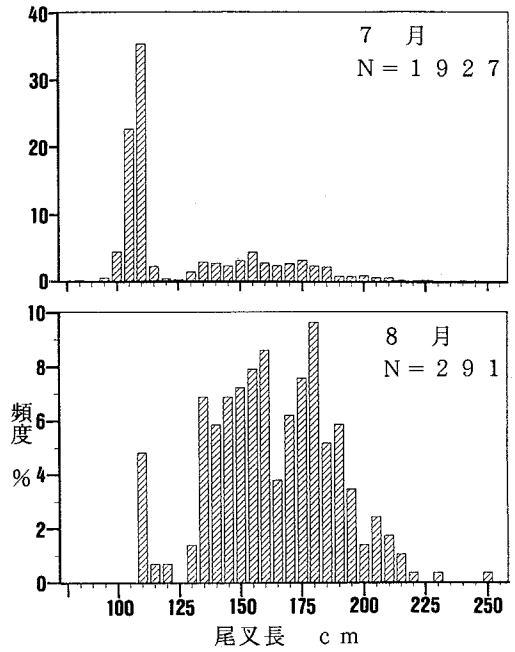


図11 クロマグロ体長組成

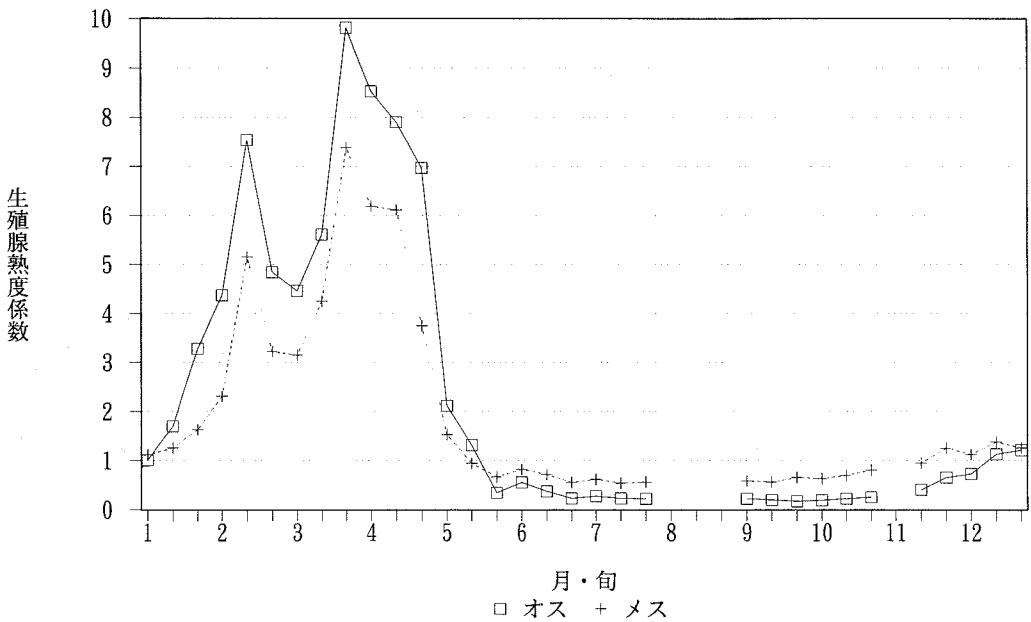


図12 マイワシ生殖腺熟度係数の旬変化

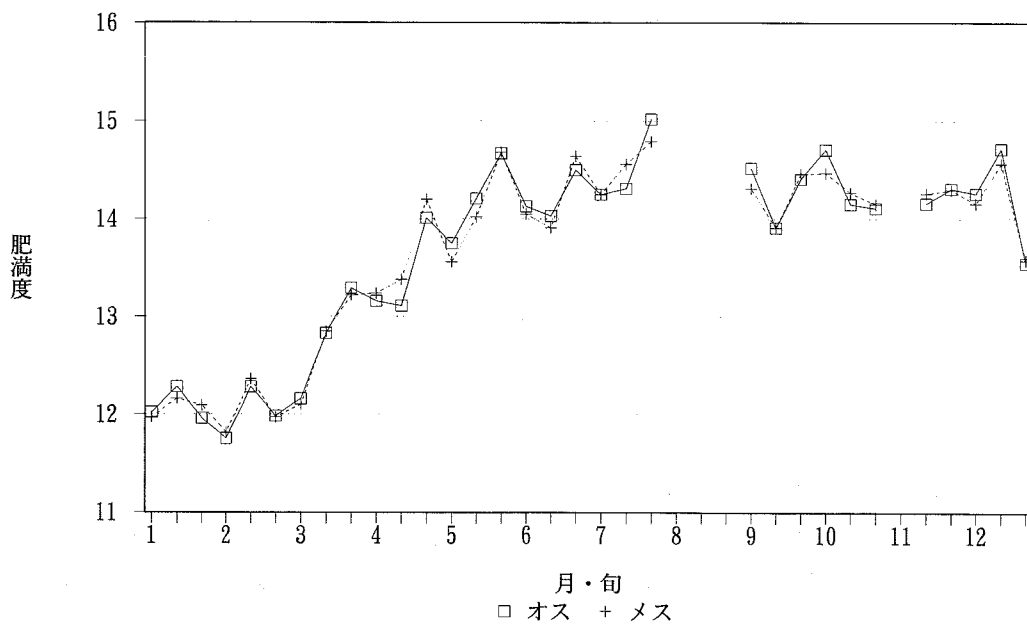


図13 マイワシ肥満度の旬変化



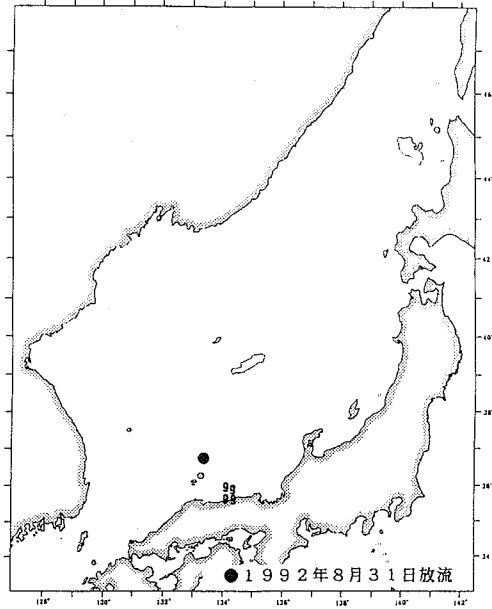
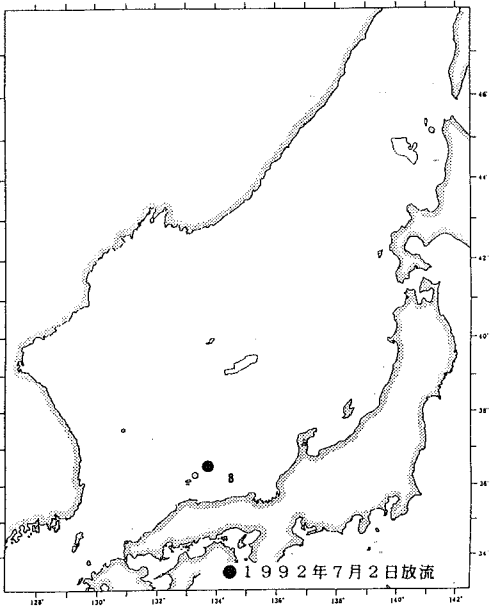
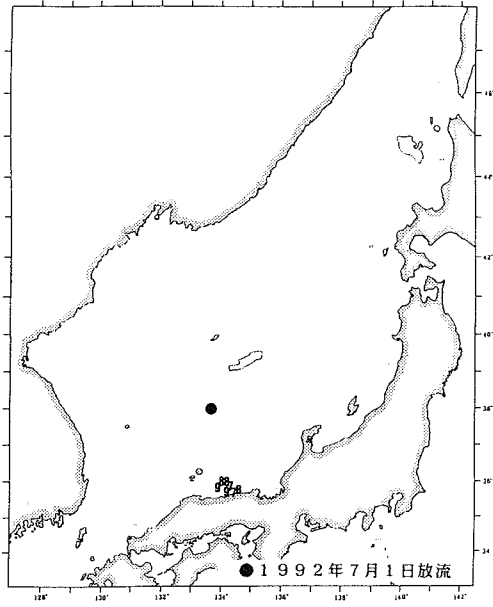
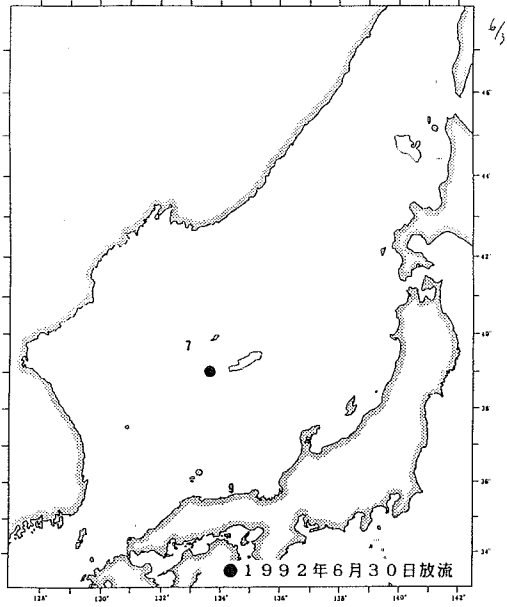


図14-2 スルメイカ標識放流位置及び再捕位置

●：放流位置；数値：再捕位置及び再捕月

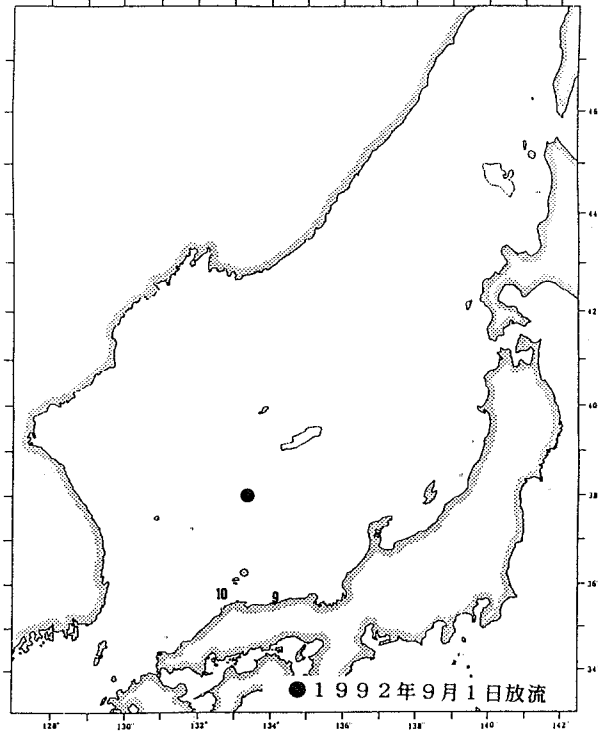


図14-3 スルメイカ標識放流位置及び再捕位置

●：放流位置；数値：再捕位置及び再捕月



表1 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	放流ML	再捕ML	交接	再捕場所	再捕日数	成長(mm)	日間成長(mm)	再捕時の性別					
4/6	35-30	132-05	0	0														
4/7	35-11	131-35	35	0														
4/8	35-11	131-45	18	0														
4/20	36-02	133-26	7	0														
4/23	36-15	133-01	5	1														
6/2	37-59	133-43	696	(再捕内訳)	5/14	?	200	無	隠岐島近海	21								
				(再捕内訳)	7/10	225	222	無	兵庫沿岸	38	-3	-0.0789	雌完熟					
				(再捕内訳)	7/7	195		無	山形沖合	35								
				(再捕内訳)	6/3	198		無	山陰沖合	1								
				(再捕内訳)	7/6	198	215	無	山形沖合	34	17	0.5						
				(再捕内訳)	7/23	214		有	福井沖合	51								
				(再捕内訳)	6/20	220		有	温泉津沿岸	18								
				(再捕内訳)	8/26	197		無	兵庫沿岸	85								
				(再捕内訳)	7/10	200		無	兵庫沿岸	38								
				(再捕内訳)	8/10	174	230	無	隠岐島近海	69	56	0.81159						
				(再捕内訳)	6/11	200		無	福井沖合	9								
				(再捕内訳)		190		無	不明									
				(再捕内訳)	7/1	182	170	無	隠岐島近海	29	-12	-0.4138						
				(再捕内訳)	7/25	204	230	無	山形沖合	53	26	0.49057						
6/3	39-00	133-17	634	(再捕内訳)	7/8	198	250	無	兵庫沿岸	36	52	1.44444	雌					
				(再捕内訳)	7/27	220	234	有	兵庫沿岸	55	14	0.25455						
				(再捕内訳)	6/25	194	200	無	佐渡近海	23	6	0.26087						
				(再捕内訳)	7/13	208	210	無	石川沖合	41	2	0.04878						
				(再捕内訳)	6/5	202	190	無	山陰沖合	2	-12	-6						
				(再捕内訳)	6/11	182	180	無	山陰沖合	8	-2	-0.25						
				(再捕内訳)	6/5	202	190	無	山陰沖合	2	-12	-6						
				(再捕内訳)	6/5	210	205	無	山陰沖合	2	-5	-2.5						
				(再捕内訳)	6/5	210	205	無	山陰沖合	2	-5	-2.5						
				(再捕内訳)	7/6	184	190	無	山形沖合	33	6	0.18182						
				(再捕内訳)	7/3	178	180	無	山形沖合	30	2	0.06667						
				(再捕内訳)	6/12	198		無	山陰沖合	9								
				(再捕内訳)	7/26	222	230	無	兵庫沿岸	52	8	0.15385						
				(再捕内訳)	7/10	210	215	有	長門沖合	36	5	0.13889						
6/4	37-20	132-50	346	(再捕内訳)	6/29	232	230	有	温泉津沿岸	25	-2	-0.08						
				(再捕内訳)	6/25	198	210	無	佐渡近海	21	12	0.57143						
				(再捕内訳)	8/25	240	310	無	隠岐島近海	56	70	1.25						
				(再捕内訳)	7/21	222		無	山陰沖合	21								
				(再捕内訳)	9/7	222	235	無	兵庫沿岸	69	13	0.18841						
				(再捕内訳)	9/17	222	230	無	兵庫沿岸	47	8	0.17021	雌					
				(再捕内訳)	8/31	202	235	無	兵庫沿岸	61	33	0.54098						
				(再捕内訳)	7/17	262	270	有	兵庫沿岸	16	8	0.5						
				(再捕内訳)	8/3or5	221		無	山陰沖合									
				(再捕内訳)	8/26	200	208	無	兵庫沿岸	56	8	0.14286						
				(再捕内訳)	9/5	222	230	無	兵庫沿岸	66	8	0.12121	雌					
				(再捕内訳)	8/5	210	18-19cm	無	兵庫沿岸	35								
				(再捕内訳)	8/24	167	220	無	兵庫沿岸	53	53	1						
				7/1	37-59	133-45	442	(再捕内訳)	9/15	265	310	無	兵庫沿岸	15	45	3	雌	
(再捕内訳)	9/15	222	220					有	兵庫沿岸	15	-2	-0.1333						
(再捕内訳)	9/7	238	220					有	兵庫沿岸	7	-18	-2.5714						
(再捕内訳)	9/22	210	200					有	兵庫沿岸	22	-10	-0.4545						
(再捕内訳)	9/20	240	210					有	兵庫沿岸	20	-30	-1.5						
(再捕内訳)	9/5	235	230					有	兵庫沿岸	4	-5	-1.25	雌					
(再捕内訳)	10/14	205						無	日御碕沿岸	43								
9/1	38-00	133-17	395					(再捕内訳)	9/3	75								
								(再捕内訳)	9/3	75								
								(再捕内訳)	9/3	75								
								(再捕内訳)	9/3	75								
								(再捕内訳)	9/3	75								
								(再捕内訳)	9/3	75								
								(再捕内訳)	9/3	75								
				(再捕内訳)	9/3	75												
				(再捕内訳)	9/3	75												
				(再捕内訳)	9/3	75												
				(再捕内訳)	9/3	75												
				(再捕内訳)	9/3	75												
				(再捕内訳)	9/3	75												
				(再捕内訳)	9/3	75												
合計			3525	48														

## 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・細本 誠

### 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4年度マイワシ資源等緊急調査結果の概要（平成5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・細本 誠

### 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4年度日本周辺クロマグロ調査委託事業報告書（1993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・細本 誠

### 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、またドップラー流速計（ADCP）を使用し、10m, 50m及び100m層の流向流速を測定する。

### 結 果

1992年はGPS及びパソコン等の機器を導入し、これら航法、収録装置と流速計をインターフェイスで連結し、データ収録システムを整備した。

データ収録システムが整備されるまでは、流速データをプリンターで記録し、調査結果を日本海区水産研究所へ送付した。