

# 玄界灘におけるケンサキイカの資源評価

濱田 弘之  
(筑前海研究所)

## Population Analysis of Kensaki Squid *Loligo edulis* in Genkai-nada, Sea of Northren Kyushu

Hiroyuki HAMADA  
(Chikuzenkai Laboratory)

ケンサキイカは、水揚げ金額が年間約15億円に及ぶ重要魚種である。近年、主幹漁業の漁獲不振に伴い、ケンサキイカを主対象とするいか釣の経営体数は増加傾向にある。一方、1996年には、ケンサキイカの漁獲量は夏季を除いて平年を大幅に下回るなど、資源状況の悪化が懸念される。そこで、ケンサキイカ資源の有効利用を目的として、ケンサキイカの資源評価を試みた。

### 方 法

#### 月齢別漁獲尾数と平均外套長

コホート解析を行うに先立ち、月別の漁獲尾数を月別体長組成によって季節群に分解した。分解手法は以下の通りとした。すなわち、1991～1993年の福岡県、佐賀県、長崎県の壱岐・対馬における漁獲量（付表1）と県別漁業種類別の銘柄組成（主要漁港の測定値で代表、付表2～4）および市場での魚体測定による銘柄別外套長組成（付表5～19）から、玄界灘におけるケンサキイカ漁獲物の月別外套長組成および月別漁獲尾数を算出した。これを月に2～4つの峰に正規分解し、既往知見による成長や雌雄の体長差<sup>1)</sup>、月別体長別塾度<sup>2)</sup>を加味して春夏発生群（7月に生まれて10月に漁獲加入）と冬発生群（1月に生まれて4月に漁獲加入）に分離した。

#### 自然死亡率

年魚であることを考慮して、生残率は若齢期と産卵期に低く、成長期には高いと仮定し、0.1きざみで4通りの生残率のパターンを設定し、産卵期のバイオマス（生物資源重量）が年魚として適当であるような生残率を選

択した。バイオマスの算出には既往知見による成長式<sup>1)</sup>を使用した。この際、既往知見における高水温発生群を本報告における春夏発生群に、低水温発生群を本報告における冬発生群に適用した。

#### コホート解析

資源解析手法としてコホート解析の後退法を使用した。季節群別月別の漁獲尾数を解析単位とした。ケンサキイカは年魚であるため、<sup>1)</sup> 産卵期は寿命近くとなる。このため、寿命近くの資源尾数が非常に重要となり、この点が寿命の長い魚種の解析と異なっている。つまり、ターミナルFの設定を慎重に行わないと精度の良い産卵親イカ数が算出されない。そこで、漁獲係数の精度を高めるため、努力量（出漁隻数、付表20）と漁獲係数の推移が適合するようにターミナルFを設定した。

#### 加入当たり産卵資源量モデルによる管理

資源の現状を評価するために、%SPR（加入当たり産卵資源量）を算出した。<sup>3)</sup> ケンサキイカの%SPRは、単年生で産卵期が一生に一度しかないことを考慮すると、次式で表せる。

$$\%SPR = S \cdot E / S_0 \cdot E$$

ただし、

S : 現在における産卵期までの生残率（漁獲込み）

S<sub>0</sub> : 漁獲が全くない場合の産卵期までの生残率

E : 雌雄を含めた1個体当たりの産卵数

このように%SPRは全く漁獲が無いときに対する漁業

がある時の1個体当たり期待産卵数の比であり、加入乱獲の度合いを表している。

資源維持のためのいき値である補償%SPRを算出するために、玄界灘における産卵量と加入量の相対的な関係を推定した。ケンサキイカは単年生であり、年級群間の共食いなどによる密度効果は考えられないことから、産卵量と加入量の関係としてベバートンホルト型を想定した。<sup>4)</sup> 算出のための資料として漁獲形態の変化の少なかった1965～1982年におけるいか釣主要A漁協のCPUE（1日1隻当たりケンサキイカ漁獲量）を使用し、前年のCPUEを産卵量の相対値、次年のCPUEを加入量の相対値とみなした。春夏発生群については4～7月のCPUEを、冬発生群については10～12月のCPUEを使用した。

## 結 果

### 月齢別漁獲尾数と平均外套長

玄界灘で漁獲されるケンサキイカの月別外套長組成を正規分解して季節群に分けると（図1）、春夏発生群は秋季に10cm以下の幼イカ段階で加入が始まり、1月以降には一連の成長とみなせる外套長組成の変化が認められる。一方、冬発生群は4月にやはり10cm以下の段階で漁獲加入が始まり、9～12月に一連の成長とみなせる外套長の変化が認められる。季節群別の漁獲尾数についてみると（表1）、春夏発生群では4～6月の漁獲尾数が330～540万尾と多く、冬発生群では9～11月の漁獲尾数が480～550万尾と多かった。季節群への分離結果から、

漁獲加入から寿命までの資料が揃う1991および1992年級の2ヶ年分について平均値を算出して、資源解析に用いた。

### 自然死亡率

若齢期と産卵期に自然死亡係数が高くなるという仮定のもとで、産卵期のバイオマスが適当となる自然死亡係数を模索した結果（表2）、自然死亡係数は表2のように漁獲加入時の月齢5月で0.511、月齢7～10月で0.223、月齢11、12月で0.511と推定した。この自然死亡係数による月齢別バイオマスの推移をみると、各発生群とも月齢10月でバイオマスが最大となり、その後減少する。

### コホート解析

解析の結果漁獲加入時の資源尾数は春夏発生群で11億3千万尾、冬発生群で7億2千万尾、寿命までの漁獲係数は春夏発生群で1.35、冬発生群で1.72と推定された（表4）。両季節群ともに、月齢3～6月の間の月別漁獲係数は0.01以下と非常に小さく、月齢7月から漁獲係数が増大し、月齢10月以降に漁獲係数が0.2以上に増大する。累積漁獲尾数は春夏発生群で2,500万尾、冬群で2,600万尾であった。

### 加入当たり産卵資源量モデルによる管理

産卵基準月までの月別漁獲係数を相対的に変化させ%SPRとの関係をみると（図2）、漁獲係数が0.0の時100

表1 福岡、佐賀、壱岐・対馬におけるケンサキイカの群別漁獲尾数

	1991年			1992年			1993年		
	春夏発生群	冬発生群	合計	春夏発生群	冬発生群	合計	春夏発生群	冬発生群	合計
1月	349	342	691	1,743	1,119	2,862	432	338	771
2月	427	0	427	2,359	0	2,359	858	0	858
3月	683	0	683	3,023	0	3,023	1,043	0	1,043
4月	1,694	116	1,810	5,311	204	5,515	1,333	122	1,455
5月	3,145	304	3,449	7,372	236	7,608	3,521	154	3,675
6月	3,949	554	4,502	5,088	413	5,500	4,035	248	4,283
7月	2,588	310	2,898	3,381	519	3,899	1,876	508	2,384
8月	634	2,209	2,843	407	2,522	2,929	434	2,459	2,893
9月	0	7,682	7,682	0	2,497	2,497	0	6,203	6,203
10月	478	6,259	6,737	82	4,769	4,851	81	4,665	4,746
11月	746	6,948	7,694	102	2,657	2,759	130	3,376	3,505
12月	2,636	3,009	5,645	860	651	1,511	184	780	965

単位：千尾

玄界灘におけるケンサキイカの資源評価

表2 バイオマス解析結果

高水温発生群、雄

ふ化後 月数	体重	①				②				③				④			
		S	M	N	W	S	M	N	W	S	M	N	W	S	M	N	W
		100,000				100,000				100,000				100,000			
5	20	0.40	0.916	40,000	800	0.50	0.693	50,000	1,000	0.60	0.511	60,000	1,200	0.70	0.357	70,000	1,400
6	44	0.50	0.693	20,000	880	0.60	0.511	30,000	1,320	0.70	0.357	42,000	1,848	0.80	0.223	56,000	2,464
7	88	0.60	0.511	12,000	1,056	0.70	0.357	21,000	1,848	0.80	0.223	33,600	2,957	0.90	0.105	50,400	4,435
8	161	0.60	0.511	7,200	1,159	0.70	0.357	14,700	2,367	0.80	0.223	26,880	4,328	0.90	0.105	45,360	7,303
9	265	0.60	0.511	4,320	1,145	0.70	0.357	10,290	2,727	0.80	0.223	21,504	5,699	0.90	0.105	40,824	10,818
10	363	0.60	0.511	2,592	941	0.70	0.357	7,203	2,615	0.80	0.223	17,203	6,245	0.90	0.105	36,742	13,337
11	527	0.40	0.916	1,037	546	0.50	0.693	3,602	1,898	0.60	0.511	10,322	5,440	0.70	0.357	25,719	13,554
12	650	0.40	0.916	415	270	0.50	0.693	1,801	1,170	0.60	0.511	6,193	4,026	0.70	0.357	18,003	11,702

高水温発生群、雌

ふ化後 月数	体重	①				②				③				④			
		S	M	N	W	S	M	N	W	S	M	N	W	S	M	N	W
		100,000				100,000				100,000				100,000			
5	18.0	0.40	0.916	40,000	720	0.50	0.693	50,000	900	0.60	0.511	60,000	1,080	0.70	0.357	70,000	1,260
6	48.0	0.50	0.693	20,000	960	0.60	0.511	30,000	1,440	0.70	0.357	42,000	2,016	0.80	0.223	56,000	2,688
7	103.0	0.60	0.511	12,000	1,236	0.70	0.357	21,000	2,163	0.80	0.223	33,600	3,461	0.90	0.105	50,400	5,191
8	177.0	0.60	0.511	7,200	1,274	0.70	0.357	14,700	2,602	0.80	0.223	26,880	4,758	0.90	0.105	45,360	8,029
9	251.0	0.60	0.511	4,320	1,084	0.70	0.357	10,290	2,583	0.80	0.223	21,504	5,398	0.90	0.105	40,824	10,247
10	307.0	0.60	0.511	2,592	796	0.70	0.357	7,203	2,211	0.80	0.223	17,203	5,281	0.90	0.105	36,742	11,280
11	344.0	0.40	0.916	1,037	357	0.50	0.693	3,602	1,239	0.60	0.511	10,322	3,551	0.70	0.357	25,719	8,847
12	366.0	0.40	0.916	415	152	0.50	0.693	1,801	659	0.60	0.511	6,193	2,267	0.70	0.357	18,003	6,589

低水温発生群、雄

ふ化後 月数	体重	①				②				③				④			
		S	M	N	W	S	M	N	W	S	M	N	W	S	M	N	W
		100,000				100,000				100,000				100,000			
5	11	0.40	0.916	40,000	459	0.50	0.693	50,000	574	0.60	0.511	60,000	688	0.70	0.357	70,000	803
6	30	0.50	0.693	20,000	593	0.60	0.511	30,000	889	0.70	0.357	42,000	1,245	0.80	0.223	56,000	1,660
7	67	0.60	0.511	12,000	806	0.70	0.357	21,000	1,410	0.80	0.223	33,600	2,256	0.90	0.105	50,400	3,385
8	130	0.60	0.511	7,200	936	0.70	0.357	14,700	1,911	0.80	0.223	26,880	3,495	0.90	0.105	45,360	5,897
9	214	0.60	0.511	4,320	923	0.70	0.357	10,290	2,199	0.80	0.223	21,504	4,596	0.90	0.105	40,824	8,725
10	303	0.60	0.511	2,592	785	0.70	0.357	7,203	2,182	0.80	0.223	17,203	5,211	0.90	0.105	36,742	11,129
11	381	0.40	0.916	1,037	395	0.50	0.693	3,602	1,374	0.60	0.511	10,322	3,937	0.70	0.357	25,719	9,810
12	441	0.40	0.916	415	183	0.50	0.693	1,801	794	0.60	0.511	6,193	2,732	0.70	0.357	18,003	7,943

低水温発生群、雌

ふ化後 月数	体重	①				②				③				④			
		S	M	N	W	S	M	N	W	S	M	N	W	S	M	N	W
		100,000				100,000				100,000				100,000			
5	11	0.40	0.916	40,000	455	0.50	0.693	50,000	568	0.60	0.511	60,000	682	0.70	0.357	70,000	796
6	30	0.50	0.693	20,000	607	0.60	0.511	30,000	911	0.70	0.357	42,000	1,275	0.80	0.223	56,000	1,700
7	71	0.60	0.511	12,000	847	0.70	0.357	21,000	1,483	0.80	0.223	33,600	2,372	0.90	0.105	50,400	3,558
8	139	0.60	0.511	7,200	1,004	0.70	0.357	14,700	2,050	0.80	0.223	26,880	3,748	0.90	0.105	45,360	6,325
9	233	0.60	0.511	4,320	1,005	0.70	0.357	10,290	2,394	0.80	0.223	21,504	5,003	0.90	0.105	40,824	9,497
10	333	0.60	0.511	2,592	864	0.70	0.357	7,203	2,401	0.80	0.223	17,203	5,733	0.90	0.105	36,742	12,245
11	423	0.40	0.916	1,037	439	0.50	0.693	3,602	1,523	0.60	0.511	10,322	4,366	0.70	0.357	25,719	10,879
12	492	0.40	0.916	415	204	0.50	0.693	1,801	886	0.60	0.511	6,193	3,047	0.70	0.357	18,003	8,858

表3 コホート解析結果

春夏発生群				冬発生群					
月齢	資源尾数	漁獲係数	漁獲尾数	月齢	資源尾数	漁獲係数	漁獲尾数		
10月	3	11,3342	0.0004	47	4月	3	71,826	0.0003	23
11月	4	45,319	0.0014	57	5月	4	28,720	0.0014	58
12月	5	18,102	0.0124	160	6月	5	11,472	0.0054	67
1月	6	10,727	0.0121	107	7月	6	6,846	0.0072	35
2月	7	7,418	0.0245	208	8月	7	4,758	0.0570	269
3月	8	5,792	0.0399	233	9月	8	3,595	0.1713	551
4月	9	4,452	0.0868	339	10月	9	2,424	0.2910	553
5月	10	3,266	0.2050	564	11月	10	1,449	0.4533	505
6月	11	2,128	0.3148	418	12月	11	735	0.3757	190
7月	12	932	0.4362	322	1月	12	303	0.3607	315
8月	13	362	0.2180	71					
合計			1.3515	2,529	合計			1.7234	2,566

資源尾数の単位：万尾

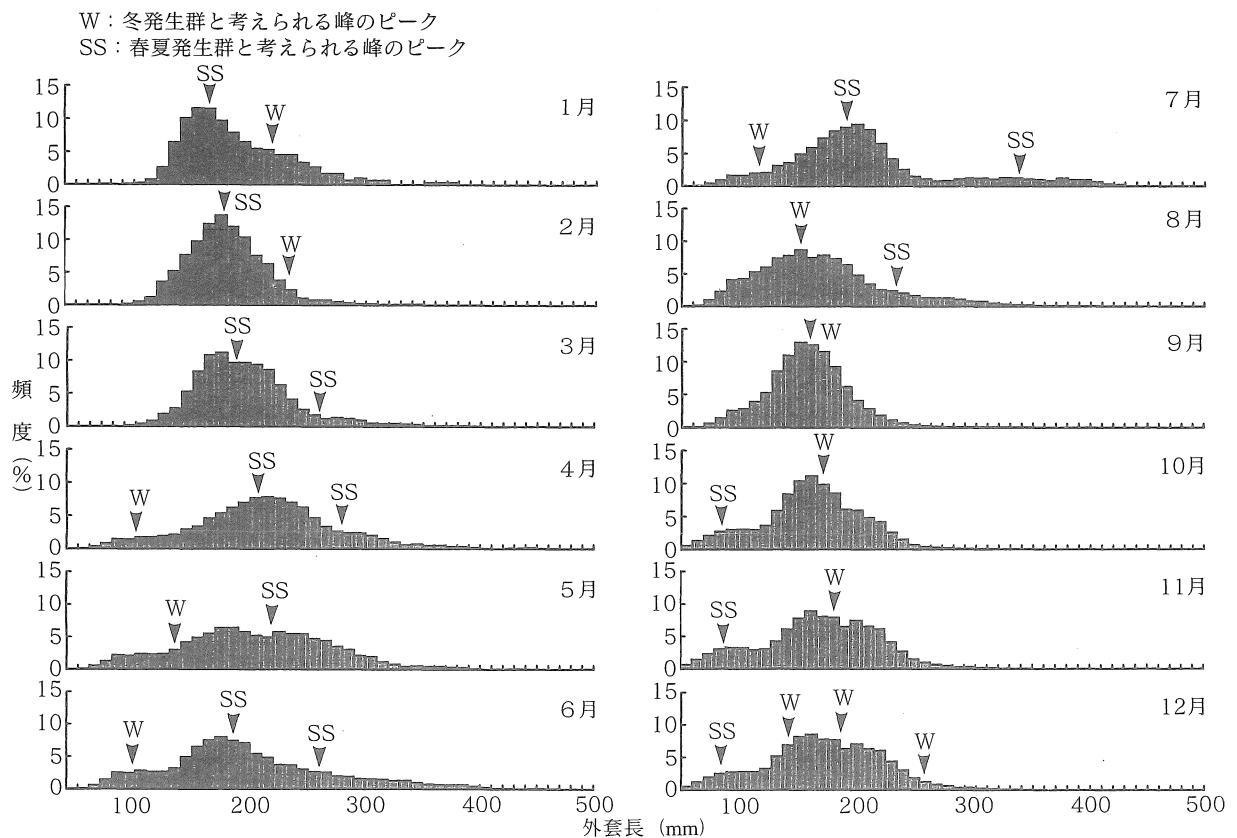


図1-1 月別外套長組成 (1991年)

%である%SPRは漁獲係数が0.5の時61%に、1.0の時37%に、1.5の時22%に、2.0の時14%に減少する。現状の漁獲係数による%SPRは夏発生群で50%、冬発生群で26%であった。

春夏発生群、冬発生群における産卵量と加入量の相対的な関係は次式で表せた(図3)。

$$\text{春夏発生群 } R = 3.81 / (3.21 + 1/E)$$

$$\text{冬発生群 } R = 4.50 / (3.98 + 1/E)$$

ただし、R：加入量

E：産卵量

これらの式に基づく補償%SPRは、春夏発生群で26%

玄界灘におけるケンサキイカの資源評価

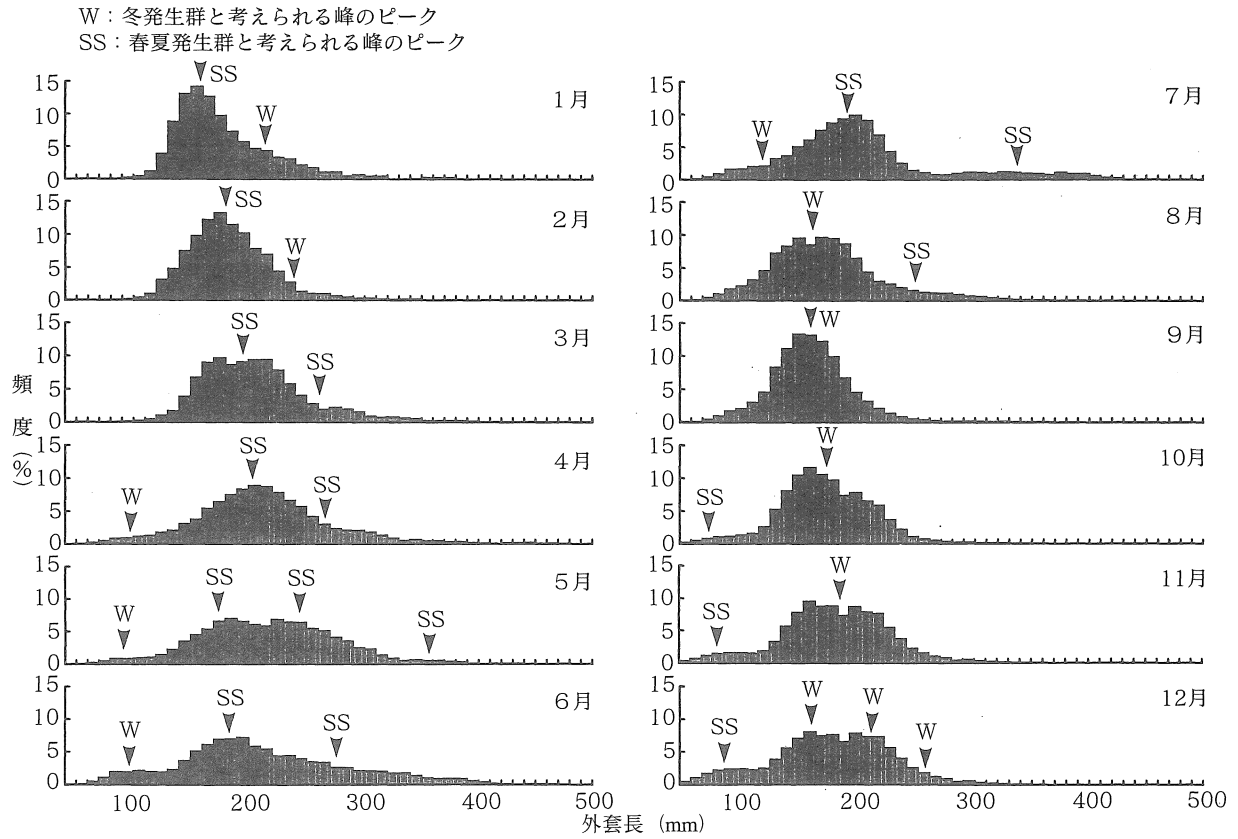


図 1-2 月別外套長組成 (1992年)

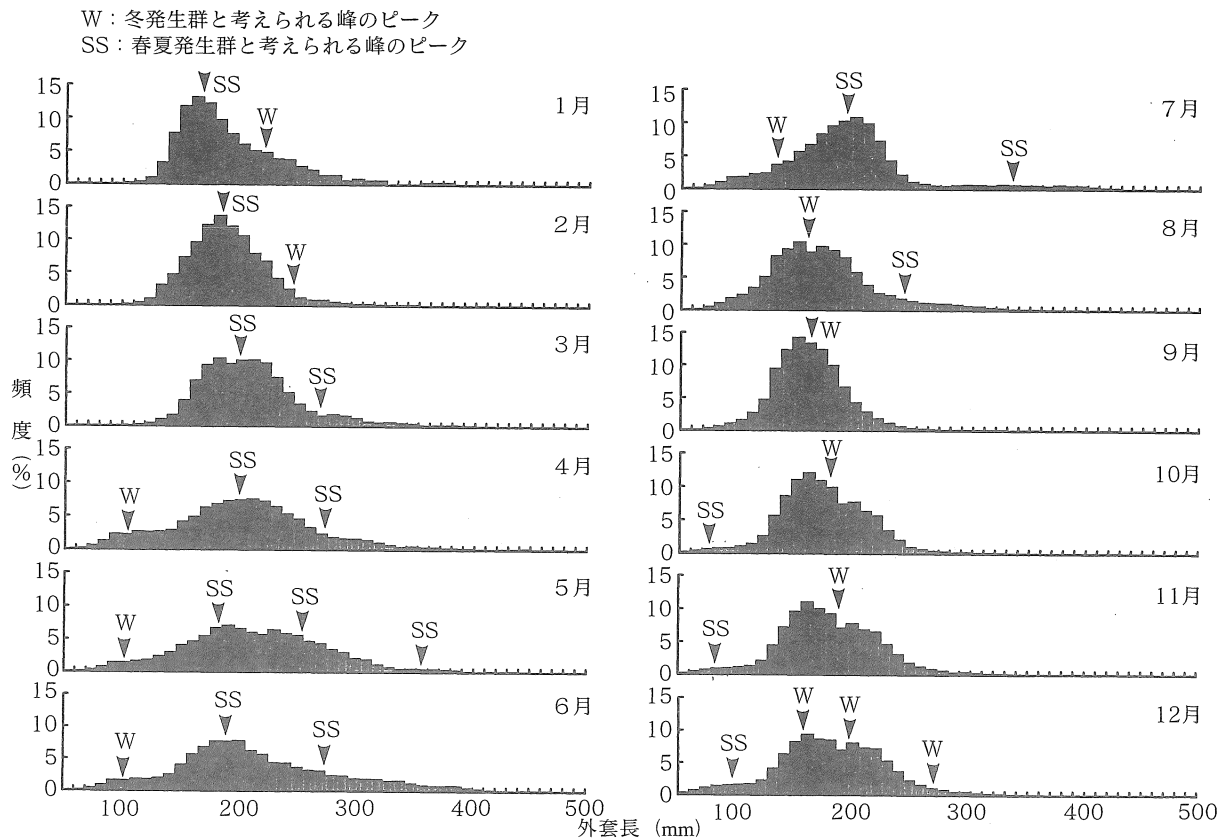


図 1-3 月別外套長組成 (1993年)

であり、冬発生群では22%であった。このように冬発生群では現状の%SPRが補償%SPRに非常に近い状態にあり、加入乱獲の限界に近いことを示している。このような現状の%SPRは、何らかの方策によって漁獲努力量を削減することにより減少させることができる。漁獲係数が

が現状より10%削減されれば%SPRは春夏発生群で58%、冬発生群で29%、漁獲係数が20%削減されれば%SPRは春夏発生群で61%、冬発生群で34%に回復する。実際の努力量削減方策として、毎週1日の定期休漁日を設定すれば、%SPRは春夏発生群で55%、冬発生群で31%に回復する。

考 察

松宮<sup>3)</sup>は加入量当たり産卵資源量モデル (SPR型) による管理について以下のように説明している。すなわち、「加入量当たり漁獲量 (YPR型) が加入資源から得られる利益の最大化を管理目標としているのに対し、加入当たり産卵資源量による管理は、加入量当たり親魚量を確保を目標とすることによって、乱獲回避を目指すとしている。補償%SPRは資源を維持できる最低限の%SPRである。これは資源の弾力性 (密度効果) によって左右される。ヨーロッパと北アメリカの27種91資源について補償%SPRが求められており、それらの結果から保守的な管理基準として30%SPRが推奨されている。」としている。<sup>3)</sup>

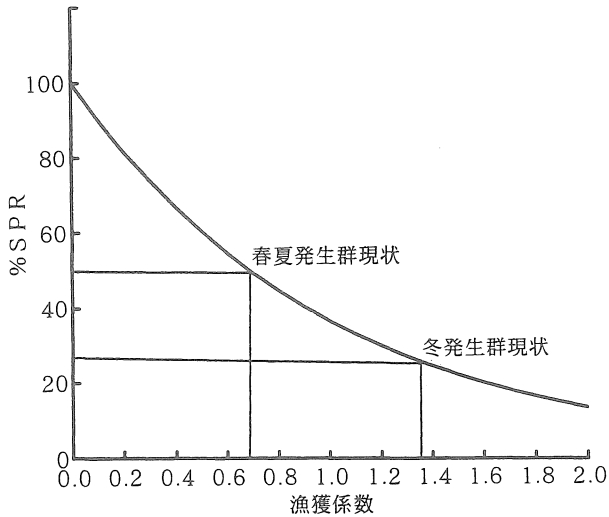


図2 漁獲係数と%SPRの関係

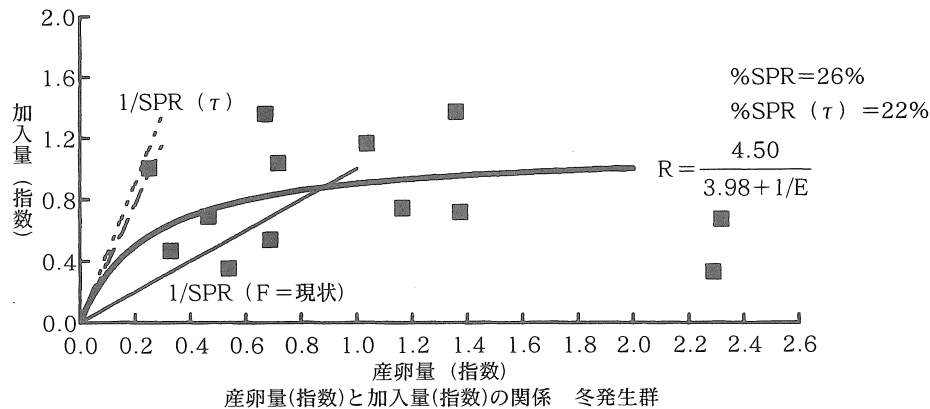
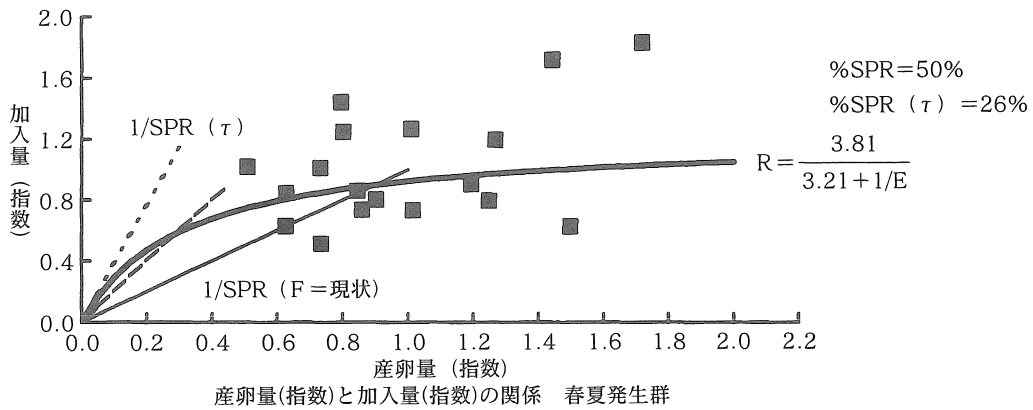


図3 産卵量 (指数) と加入量 (指数) の関係

一方、イカ類における%SPRによる管理については、日本海西部海域のケンサキイカについて山田ら<sup>5)</sup>が再生産力低下(100-%SPR)という表現で検討している。これによると、日本海西部海域では%SPRは50%を越えており、漁獲圧が資源に与える影響は少なかったとしている。

今回の解析の結果、玄界灘のケンサキイカにおける補償%SPRは春夏発生群で26%、冬発生群で22%であり、保守的な管理基準とされる30%をやや下回る値であった。一方、現状の%SPRは春夏発生群では50%と補償%SPRを大きく上回っているのに対し、冬発生群では26%であり、補償%SPRに近い値であり、資源が乱獲状態にあることが示唆された。このような現状に対して、現実的な管理方策として定期休漁日(周1日)を設定すれば、%SPRは、春夏発生群で55%、冬発生群で31%に回復すること推定されたことから、このような管理の実施は資源の維持に有効であると考えられる。

### 要 約

- 1) 玄界灘において釣および2そうごち網によって漁獲されるケンサキイカの季節群別漁獲尾数を用いてコホート解析を行った結果、寿命までの漁獲係数は春夏発生群で1.35、冬発生群で1.72と推定された。
- 2) コホート解析の結果から現状の%SPRは春夏発生群

で50%、冬発生群で26%と推定された。一方、主要漁協漁獲量から推定した産卵量と加入量の関係から、補償%SPRは春夏発生群で26%、冬発生群で22%と推定され、特に冬発生群が加入乱獲の限界に近い状態にあると考えられた。このような状態にある現状の%SPRは、周1日の定期休漁日を設定することによって春夏発生群で55%、冬発生群で31%に回復すると推定された。

### 文 献

- 1) 夏莉 豊・中ノ瀬達哉・小田一成：ケンサキイカの成長(予報)、日本海西部海域に生息するシロイカに関する共同研究報告書、134-144(1986)。
- 2) 平成6年度福岡県水産海洋技術センター事業報告、87-94(1995)。
- 3) 松宮義晴：水産資源管理概論、水産研究叢書46、57-75(1996)。
- 4) 能勢幸雄・石井丈夫・清水 誠：水産資源学、185-194(1988)。
- 5) 河野光久・山田英明・河野光久・森脇晋平・武田雷介：日本海西部沿岸域に出現するシロイカの資源量推定、日本海西部海域に生息するシロイカに関する共同研究報告書、75-90(1986)。

付表1 調査海域におけるケンサキイカ漁獲量

漁業種類	年/月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
釣 (福岡県)	1991	26	33	48	32	124	119	84	73	81	88	149	108	965
	1992	196	155	111	143	197	119	99	45	32	19	53	32	1,201
	1993	55	67	74	47	130	85	70	35	82	66	110	51	872
2そうごち網	1991				18	36	60	37	80	81	84	107	65	568
	1992				31	30	56	48	35	17	22	18	15	272
	1993				23	24	35	32	35	25	15	14	6	209
釣 (佐賀県)	1991	44	36	25	31	73	168	170	118	140	142	171	250	1,368
	1992	184	158	161	236	423	203	87	50	62	87	71	40	1,762
	1993	49	66	58	51	82	120	83	101	117	125	102	43	997
釣 (長崎県)	1991	39	2	20	243	346	372	176	112	512	432	550	336	3,140
	1992	70	87	312	599	724	427	343	254	171	468	264	130	3,849
	1993	24	11	59	116	360	455	213	175	452	412	295	55	2,627
合 計	1991	109	71	93	306	543	659	430	303	733	662	870	694	5,473
	1992	450	400	584	978	1,344	749	529	349	265	574	388	202	6,812
	1993	128	144	191	214	572	660	366	311	651	603	507	149	4,496

単位：トン

付表2 福岡県、佐賀県におけるいか釣の月別銘柄組成 (%)

月	2段	2.5段	3段	3.5段	合計
4	50.8	37.2	10.0	1.9	100
5	43.7	41.6	13.5	1.2	100
6	44.2	39.6	15.7	0.6	100
7	53.4	33.0	13.1	0.4	100
8	33.2	46.1	19.7	0.9	100
9	23.0	44.7	28.4	3.9	100
10	5.7	38.6	43.5	12.3	100
11	37.5	46.6	14.8	1.1	100
12	58.1	31.8	9.1	1.0	100
1	31.2	37.5	26.2	5.1	100
2	23.2	44.6	27.4	4.7	100
3	32.6	46.3	20.1	1.0	100
合計	35.3	42.3	20.0	2.4	100

N=44273

付表3 福岡県における2そうごち網の銘柄組成 (%)

月	2.0段	2.5段	3.0段	3.5段	4.0段	バラ	銘柄なし	合計
4	6.8	6.5	17.0	13.6	15.0	41.0	0.1	100.0
5	5.8	6.1	7.7	5.8	7.8	66.1	0.7	100.0
6	7.7	8.1	12.5	6.2	7.3	58.0	0.2	100.0
7	16.0	10.5	18.0	8.6	10.7	36.1	0.1	100.0
8	10.1	8.4	17.2	10.8	11.6	41.8	0.1	100.0
9	4.9	4.1	19.4	11.1	12.8	47.5	0.3	100.0
10	5.2	13.7	19.6	10.8	7.7	42.7	0.2	100.0
11	9.7	19.0	15.7	6.8	5.8	41.8	1.3	100.0
12	9.7	19.0	15.7	6.8	5.8	41.8	1.3	100.0
合計	8.8	8.8	16.1	9.5	10.4	46.1	0.3	

N=10321

付表4 岩岐・対馬におけるいか釣の銘柄組成 (%)

月	2段	2.5段	3段	3.5段	4段	合計
4	59.3	31.0	8.7	0.7	0.2	100
5	66.3	25.8	6.8	1.0	0.1	100
6	57.6	29.4	10.5	2.0	0.5	100
7	42.9	33.3	17.6	3.9	2.4	100
8	19.4	30.8	29.5	15.7	4.6	100
9	5.1	23.0	44.8	23.9	3.3	100
10	12.7	38.7	37.4	10.2	1.0	100
11	21.6	42.9	31.0	4.2	0.2	100
12	30.3	42.8	24.6	2.0	0.3	100
1	34.7	40.1	21.7	2.9	0.7	100
2	32.7	42.7	19.4	3.0	2.2	100
3	39.8	37.7	17.3	2.8	2.3	100
合計	35.3	42.3	20.0	2.4	100	

N=333281

付表5 釣の銘柄別外套長組成 (1月)

外套長	2段	2.5段	3段	3.5段	4段
100	0.00	0.00	0.00	1.86	0.15
110	0.00	0.00	0.00	4.83	3.78
120	0.00	0.00	0.72	10.04	11.93
130	0.00	0.00	5.07	20.82	21.88
140	0.00	0.00	16.67	20.07	26.45
150	0.00	2.41	25.36	15.99	20.69
160	0.00	6.02	26.81	5.58	10.54
170	0.00	14.06	16.67	5.95	2.98
180	0.00	17.27	7.25	5.95	0.80
190	0.00	17.67	1.45	4.83	0.60
200	1.52	14.86	0.00	2.23	0.20
210	3.03	11.65	0.00	1.12	0.00
220	6.06	9.64	0.00	0.37	0.00
230	12.12	4.42	0.00	0.37	0.00
240	16.67	2.01	0.00	0.00	0.00
250	15.15	0.00	0.00	0.00	0.00
260	12.12	0.00	0.00	0.00	0.00
270	7.58	0.00	0.00	0.00	0.00
280	7.58	0.00	0.00	0.00	0.00
290	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00
300	4.55	0.00	0.00	0.00	0.00
310	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00
320	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00
330	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
340	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
350	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
360	1.52	0.00	0.00	0.00	0.00
370	1.52	0.00	0.00	0.00	0.00
380	1.52	0.00	0.00	0.00	0.00
390	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
410	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
420	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
430	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
440	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
460	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
470	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
480	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
490	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



玄界灘におけるケンサキイカの資源評価

付表6 釣の銘柄別外套長組成（2月）

外套長	2段	2.5段	3段	3.5段	4段
100	0.00	0.00	0.00	1.86	0.15
110	0.00	0.00	0.32	4.83	3.78
120	0.00	0.00	1.13	10.04	11.93
130	0.00	0.00	5.66	20.82	21.88
140	0.00	0.00	10.68	20.07	26.45
150	0.00	0.50	18.45	15.99	20.69
160	0.00	4.00	22.49	5.58	10.54
170	0.00	11.11	21.36	5.95	2.98
180	0.66	20.22	13.43	5.95	0.80
190	2.64	22.22	5.02	4.83	0.60
200	8.91	19.73	0.97	2.23	0.20
210	14.52	11.74	0.32	1.12	0.00
220	19.80	6.99	0.16	0.37	0.00
230	16.50	2.50	0.00	0.37	0.00
240	11.55	0.87	0.00	0.00	0.00
250	5.94	0.12	0.00	0.00	0.00
260	4.62	0.00	0.00	0.00	0.00
270	4.62	0.00	0.00	0.00	0.00
280	2.97	0.00	0.00	0.00	0.00
290	1.98	0.00	0.00	0.00	0.00
300	1.32	0.00	0.00	0.00	0.00
310	1.32	0.00	0.00	0.00	0.00
320	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00
330	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00
340	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00
350	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00
360	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
370	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
380	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
390	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
410	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
420	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
430	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
440	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
460	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
470	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
480	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
490	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

付表7 釣の銘柄別外套長組成（3月）

外套長	2段	2.5段	3段	3.5段	4段
100	0.00	0.00	0.00	1.86	0.15
110	0.00	0.00	0.00	4.83	3.78
120	0.00	0.00	0.00	10.04	11.93
130	0.00	0.00	0.50	20.82	21.88
140	0.00	0.00	3.48	20.07	26.45
150	0.00	0.17	12.94	15.99	20.69
160	0.00	1.38	24.38	5.58	10.54
170	0.00	5.35	26.87	5.95	2.98
180	0.00	11.74	18.91	5.95	0.80
190	0.00	15.89	7.96	4.83	0.60
200	0.60	19.69	2.99	2.23	0.20
210	4.50	18.48	1.49	1.12	0.00
220	9.31	15.37	0.50	0.37	0.00
230	14.11	8.12	0.00	0.37	0.00
240	14.41	2.94	0.00	0.00	0.00
250	11.71	0.69	0.00	0.00	0.00
260	8.41	0.17	0.00	0.00	0.00
270	6.01	0.00	0.00	0.00	0.00
280	6.91	0.00	0.00	0.00	0.00
290	6.01	0.00	0.00	0.00	0.00
300	4.80	0.00	0.00	0.00	0.00
310	2.70	0.00	0.00	0.00	0.00
320	2.10	0.00	0.00	0.00	0.00
330	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00
340	1.80	0.00	0.00	0.00	0.00
350	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
360	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
370	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
380	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
390	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
400	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
410	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
420	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
430	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
440	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
460	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
470	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
480	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
490	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

付表8 釣の銘柄別外套長組成（4月）

外套長	2段	2.5段	3段	3.5段	4段
100	0.00	0.00	0.00	1.86	0.15
110	0.00	0.00	0.32	4.83	3.78
120	0.00	0.00	0.32	10.04	11.93
130	0.00	0.00	0.97	20.82	21.88
140	0.00	0.00	3.56	20.07	26.45
150	0.00	0.00	10.68	15.99	20.69
160	0.00	0.52	16.50	5.58	10.54
170	0.00	2.73	22.01	5.95	2.98
180	0.00	6.64	19.74	5.95	0.80
190	0.16	11.72	15.21	4.83	0.60
200	0.78	17.32	7.12	2.23	0.20
210	2.49	19.53	2.59	1.12	0.00
220	5.14	17.71	0.65	0.37	0.00
230	9.35	11.85	0.32	0.37	0.00
240	12.46	6.12	0.00	0.00	0.00
250	13.24	2.99	0.00	0.00	0.00
260	10.44	1.43	0.00	0.00	0.00
270	7.48	1.04	0.00	0.00	0.00
280	6.23	0.39	0.00	0.00	0.00
290	5.92	0.00	0.00	0.00	0.00
300	5.92	0.00	0.00	0.00	0.00
310	4.98	0.00	0.00	0.00	0.00
320	3.74	0.00	0.00	0.00	0.00
330	2.49	0.00	0.00	0.00	0.00
340	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00
350	1.71	0.00	0.00	0.00	0.00
360	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00
370	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00
380	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00
390	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00
400	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00
410	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
420	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
430	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00
440	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00
450	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00
460	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
470	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
480	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
490	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

付表9 釣の銘柄別外套長組成（5月）

外套長	2段	2.5段	3段	3.5段	4段
100	0.00	0.00	0.00	1.86	0.15
110	0.00	0.00	0.00	4.83	3.78
120	0.00	0.00	0.88	10.04	11.93
130	0.00	0.00	3.24	20.82	21.88
140	0.00	0.00	7.67	20.07	26.45
150	0.00	0.13	13.27	15.99	20.69
160	0.00	1.38	16.81	5.58	10.54
170	0.00	3.76	17.70	5.95	2.98
180	0.00	8.65	16.81	5.95	0.80
190	0.00	13.53	12.09	4.83	0.60
200	0.36	15.04	7.67	2.23	0.20
210	1.79	15.54	2.36	1.12	0.00
220	2.87	14.16	1.18	0.37	0.00
230	6.99	12.53	0.29	0.37	0.00
240	9.50	8.15	0.00	0.00	0.00
250	12.54	3.88	0.00	0.00	0.00
260	12.01	1.63	0.00	0.00	0.00
270	12.01	0.50	0.00	0.00	0.00
280	9.68	0.25	0.00	0.00	0.00
290	8.24	0.38	0.00	0.00	0.00
300	5.73	0.38	0.00	0.00	0.00
310	5.38	0.13	0.00	0.00	0.00
320	3.23	0.00	0.00	0.00	0.00
330	2.15	0.00	0.00	0.00	0.00
340	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00
350	1.43	0.00	0.00	0.00	0.00
360	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00
370	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00
380	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00
390	0.72	0.00	0.00	0.00	0.00
400	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
410	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
420	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
430	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
440	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
460	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
470	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
480	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
490	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

玄界灘におけるケンサキイカの資源評価

付表10 釣の銘柄別外套長組成（6月）

外套長	2段	2.5段	3段	3.5段	4段
100	0.00	0.00	0.00	1.86	0.15
110	0.00	0.00	0.00	4.83	3.78
120	0.00	0.16	0.00	10.04	11.93
130	0.00	0.16	1.05	20.82	21.88
140	0.00	0.16	5.06	20.07	26.45
150	0.00	0.00	12.87	15.99	20.69
160	0.00	1.59	19.83	5.58	10.54
170	0.00	4.60	21.10	5.95	2.98
180	0.00	9.52	18.35	5.95	0.80
190	0.00	14.13	11.81	4.83	0.60
200	0.19	18.10	6.75	2.23	0.20
210	0.94	16.19	1.69	1.12	0.00
220	2.25	14.13	0.63	0.37	0.00
230	5.06	7.94	0.42	0.37	0.00
240	7.49	5.56	0.42	0.00	0.00
250	9.18	2.38	0.00	0.00	0.00
260	8.24	1.90	0.00	0.00	0.00
270	8.43	1.43	0.00	0.00	0.00
280	7.12	0.48	0.00	0.00	0.00
290	7.12	0.32	0.00	0.00	0.00
300	5.81	0.32	0.00	0.00	0.00
310	5.43	0.48	0.00	0.00	0.00
320	5.43	0.32	0.00	0.00	0.00
330	4.87	0.16	0.00	0.00	0.00
340	5.06	0.00	0.00	0.00	0.00
350	3.75	0.00	0.00	0.00	0.00
360	2.81	0.00	0.00	0.00	0.00
370	2.43	0.00	0.00	0.00	0.00
380	2.43	0.00	0.00	0.00	0.00
390	2.43	0.00	0.00	0.00	0.00
400	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
410	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00
420	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00
430	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
440	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
450	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
460	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
470	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
480	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
490	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

付表11 釣の銘柄別外套長組成（7月）

外套長	2段	2.5段	3段	3.5段	4段
100	0.00	0.00	0.00	1.86	0.15
110	0.00	0.00	0.00	4.83	3.78
120	0.00	0.00	0.00	10.04	11.93
130	0.00	0.62	1.93	20.82	21.88
140	0.00	0.93	3.86	20.07	26.45
150	0.00	1.85	8.21	15.99	20.69
160	0.00	3.40	12.56	5.58	10.54
170	0.00	6.17	14.98	5.95	2.98
180	0.00	9.26	15.94	5.95	0.80
190	0.00	13.58	14.01	4.83	0.60
200	0.00	16.67	13.04	2.23	0.20
210	0.40	17.90	9.18	1.12	0.00
220	2.01	14.51	4.83	0.37	0.00
230	4.02	8.95	1.45	0.37	0.00
240	6.02	4.01	0.00	0.00	0.00
250	5.22	1.23	0.00	0.00	0.00
260	4.42	0.62	0.00	0.00	0.00
270	3.21	0.31	0.00	0.00	0.00
280	4.02	0.00	0.00	0.00	0.00
290	5.22	0.00	0.00	0.00	0.00
300	6.02	0.00	0.00	0.00	0.00
310	6.02	0.00	0.00	0.00	0.00
320	5.22	0.00	0.00	0.00	0.00
330	6.43	0.00	0.00	0.00	0.00
340	6.02	0.00	0.00	0.00	0.00
350	5.22	0.00	0.00	0.00	0.00
360	4.82	0.00	0.00	0.00	0.00
370	4.02	0.00	0.00	0.00	0.00
380	6.02	0.00	0.00	0.00	0.00
390	4.82	0.00	0.00	0.00	0.00
400	4.82	0.00	0.00	0.00	0.00
410	3.21	0.00	0.00	0.00	0.00
420	1.61	0.00	0.00	0.00	0.00
430	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00
440	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
460	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
470	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
480	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
490	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

付表12 釣の銘柄別外套長組成（8月）

外套長	2段	2.5段	3段	3.5段	4段
100	0.00	0.00	0.60	1.86	0.15
110	0.00	0.00	1.19	4.83	3.78
120	0.00	0.00	3.34	10.04	11.93
130	0.00	0.00	6.56	20.82	21.88
140	0.00	0.00	10.73	20.07	26.45
150	0.00	0.63	16.33	15.99	20.69
160	0.00	3.26	17.64	5.58	10.54
170	0.00	8.94	17.28	5.95	2.98
180	0.16	16.82	11.68	5.95	0.80
190	0.33	20.29	7.75	4.83	0.60
200	1.80	18.30	3.81	2.23	0.20
210	4.08	12.30	1.79	1.12	0.00
220	6.37	7.68	0.72	0.37	0.00
230	9.97	4.84	0.36	0.37	0.00
240	10.78	2.94	0.12	0.00	0.00
250	9.80	1.68	0.12	0.00	0.00
260	8.17	1.26	0.00	0.00	0.00
270	8.82	0.63	0.00	0.00	0.00
280	9.15	0.42	0.00	0.00	0.00
290	8.17	0.00	0.00	0.00	0.00
300	5.88	0.00	0.00	0.00	0.00
310	5.72	0.00	0.00	0.00	0.00
320	3.76	0.00	0.00	0.00	0.00
330	2.61	0.00	0.00	0.00	0.00
340	1.47	0.00	0.00	0.00	0.00
350	1.14	0.00	0.00	0.00	0.00
360	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00
370	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
380	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
390	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
400	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
410	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
420	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
430	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
440	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
460	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
470	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
480	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
490	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

付表13 釣の銘柄別外套長組成（9月）

外套長	2段	2.5段	3段	3.5段	4段
100	0.00	0.00	0.00	1.86	0.00
110	0.00	0.00	0.16	4.83	6.60
120	0.00	0.00	1.40	10.04	18.48
130	0.00	0.00	4.98	20.82	28.05
140	0.00	0.00	12.15	20.07	26.07
150	0.00	0.74	19.00	15.99	14.85
160	0.00	3.05	23.68	5.58	5.28
170	0.00	8.83	19.78	5.95	0.66
180	0.00	15.88	12.46	5.95	0.00
190	0.78	20.19	4.67	4.83	0.00
200	2.13	19.87	1.25	2.23	0.00
210	5.43	14.83	0.47	1.12	0.00
220	9.50	9.88	0.00	0.37	0.00
230	13.37	4.52	0.00	0.37	0.00
240	15.31	1.79	0.00	0.00	0.00
250	14.15	0.11	0.00	0.00	0.00
260	10.08	0.11	0.00	0.00	0.00
270	6.40	0.11	0.00	0.00	0.00
280	3.49	0.11	0.00	0.00	0.00
290	3.68	0.00	0.00	0.00	0.00
300	3.29	0.00	0.00	0.00	0.00
310	3.68	0.00	0.00	0.00	0.00
320	3.10	0.00	0.00	0.00	0.00
330	2.33	0.00	0.00	0.00	0.00
340	1.36	0.00	0.00	0.00	0.00
350	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00
360	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00
370	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00
380	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
390	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
410	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
420	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
430	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
440	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
460	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
470	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
480	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
490	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

玄界灘におけるケンサキイカの資源評価

付表14 釣の銘柄別外套長組成（10月）

外套長	2段	2.5段	3段	3.5段	4段
100	0.00	0.00	0.00	1.86	4.61
110	0.00	0.00	0.16	4.83	8.33
120	0.00	0.00	1.40	10.04	17.38
130	0.00	0.00	4.98	20.82	22.16
140	0.13	0.00	12.15	20.07	22.87
150	0.13	0.37	19.00	15.99	15.25
160	0.13	2.25	23.68	5.58	7.09
170	0.13	4.12	19.78	5.95	1.95
180	0.26	11.61	12.46	5.95	0.35
190	0.90	14.98	4.67	4.83	0.00
200	2.97	21.72	1.25	2.23	0.00
210	8.01	17.98	0.47	1.12	0.00
220	12.79	15.73	0.00	0.37	0.00
230	17.05	7.49	0.00	0.37	0.00
240	15.37	3.37	0.00	0.00	0.00
250	12.66	0.37	0.00	0.00	0.00
260	9.17	0.00	0.00	0.00	0.00
270	6.20	0.00	0.00	0.00	0.00
280	4.65	0.00	0.00	0.00	0.00
290	2.45	0.00	0.00	0.00	0.00
300	2.71	0.00	0.00	0.00	0.00
310	1.81	0.00	0.00	0.00	0.00
320	1.16	0.00	0.00	0.00	0.00
330	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00
340	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00
350	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00
360	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
370	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
380	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
390	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
410	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
420	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
430	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
440	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
460	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
470	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
480	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
490	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

付表15 釣の銘柄別外套長組成（11月）

外套長	2段	2.5段	3段	3.5段	4段
100	0.00	0.00	0.00	1.86	4.61
110	0.00	0.00	0.16	4.83	8.33
120	0.00	0.00	1.40	10.04	17.38
130	0.00	0.00	4.98	20.82	22.16
140	0.13	0.00	12.15	20.07	22.87
150	0.13	0.37	19.00	15.99	15.25
160	0.13	2.25	23.68	5.58	7.09
170	0.13	4.12	19.78	5.95	1.95
180	0.26	11.61	12.46	5.95	0.35
190	0.90	14.98	4.67	4.83	0.00
200	2.97	21.72	1.25	2.23	0.00
210	8.01	17.98	0.47	1.12	0.00
220	12.79	15.73	0.00	0.37	0.00
230	17.05	7.49	0.00	0.37	0.00
240	15.37	3.37	0.00	0.00	0.00
250	12.66	0.37	0.00	0.00	0.00
260	9.17	0.00	0.00	0.00	0.00
270	6.20	0.00	0.00	0.00	0.00
280	4.65	0.00	0.00	0.00	0.00
290	2.45	0.00	0.00	0.00	0.00
300	2.71	0.00	0.00	0.00	0.00
310	1.81	0.00	0.00	0.00	0.00
320	1.16	0.00	0.00	0.00	0.00
330	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00
340	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00
350	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00
360	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
370	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
380	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
390	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
410	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
420	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
430	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
440	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
460	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
470	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
480	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
490	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

付表16 釣の銘柄別外套長組成 (12月)

外套長	2段	2.5段	3段	3.5段	4段
100	0.00	0.00	0.00	1.86	4.61
110	0.00	0.00	0.16	4.83	8.33
120	0.00	0.00	1.40	10.04	17.38
130	0.00	0.00	4.98	20.82	22.16
140	0.13	0.00	12.15	20.07	22.87
150	0.13	0.37	19.00	15.99	15.25
160	0.13	2.25	23.68	5.58	7.09
170	0.13	4.12	19.78	5.95	1.95
180	0.26	11.61	12.46	5.95	0.35
190	0.90	14.98	4.67	4.83	0.00
200	2.97	21.72	1.25	2.23	0.00
210	8.01	17.98	0.47	1.12	0.00
220	12.79	15.73	0.00	0.37	0.00
230	17.05	7.49	0.00	0.37	0.00
240	15.37	3.37	0.00	0.00	0.00
250	12.66	0.37	0.00	0.00	0.00
260	9.17	0.00	0.00	0.00	0.00
270	6.20	0.00	0.00	0.00	0.00
280	4.65	0.00	0.00	0.00	0.00
290	2.45	0.00	0.00	0.00	0.00
300	2.71	0.00	0.00	0.00	0.00
310	1.81	0.00	0.00	0.00	0.00
320	1.16	0.00	0.00	0.00	0.00
330	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00
340	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00
350	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00
360	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
370	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
380	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
390	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
410	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
420	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
430	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
440	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
460	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
470	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
480	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
490	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

付表17 2 そうごち網の銘柄別外套長組成 (4～8月)

外套長	2段	2.5段	3段	3.5段	4段	バラ
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.50
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.25
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00
100	0.00	0.00	0.00	0.07	0.15	14.25
110	0.00	0.00	0.00	0.53	3.78	15.75
120	0.00	0.00	0.00	2.31	11.93	13.00
130	0.00	0.00	0.22	8.17	21.88	8.75
140	0.00	0.00	3.31	15.80	26.45	5.25
150	0.00	0.00	10.15	20.24	20.69	4.50
160	0.00	0.31	19.65	20.41	10.54	2.25
170	0.00	0.93	21.63	14.91	2.98	1.50
180	0.00	4.05	17.88	10.30	0.80	0.75
190	0.09	9.66	11.26	4.62	0.60	0.25
200	0.36	14.64	7.73	2.13	0.20	0.00
210	0.98	17.76	5.08	0.53	0.00	0.00
220	2.22	16.20	1.99	0.00	0.00	0.00
230	4.18	13.40	0.66	0.00	0.00	0.00
240	6.31	8.72	0.22	0.00	0.00	0.00
250	7.11	4.98	0.22	0.00	0.00	0.00
260	7.20	3.12	0.00	0.00	0.00	0.00
270	5.60	1.87	0.00	0.00	0.00	0.00
280	4.53	1.56	0.00	0.00	0.00	0.00
290	4.80	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00
300	4.62	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00
310	4.36	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00
320	2.76	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00
330	2.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
340	4.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
350	5.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
360	5.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
370	4.71	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00
380	3.56	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00
390	3.73	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00
400	3.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
410	3.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
420	3.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
430	2.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
440	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
450	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
460	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
470	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
480	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
490	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

玄界灘におけるケンサキイカの資源評価

付表18 2 そろごち網の銘柄別外套長組成 (9月)

外套長	2段	2.5段	3段	3.5段	4段	バラ
50	0.00	1.13	0.83	1.31	1.32	0.38
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.28
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.45
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.64
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.51
110	0.00	0.00	0.28	0.00	6.60	23.77
120	0.00	0.00	0.83	0.37	18.48	19.62
130	0.00	0.00	2.48	6.37	28.05	13.21
140	0.00	0.00	5.79	18.35	26.07	7.92
150	0.00	0.45	8.26	30.34	14.85	6.79
160	0.00	0.90	12.12	26.22	5.28	3.40
170	0.00	3.15	14.60	14.98	0.66	2.26
180	0.00	8.56	16.80	2.62	0.00	1.13
190	0.00	12.61	13.22	0.75	0.00	0.38
200	2.27	21.17	8.54	0.00	0.00	0.00
210	5.30	18.92	6.06	0.00	0.00	0.00
220	7.58	15.77	4.41	0.00	0.00	0.00
230	8.33	7.21	3.86	0.00	0.00	0.00
240	6.06	4.50	1.38	0.00	0.00	0.00
250	4.55	3.60	1.10	0.00	0.00	0.00
260	2.27	1.35	0.28	0.00	0.00	0.00
270	2.27	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00
280	2.27	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00
290	2.27	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00
300	2.27	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00
310	3.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
320	5.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
330	8.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
340	9.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
350	9.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
360	6.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
370	3.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
380	2.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
390	1.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
400	2.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
410	1.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
420	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
430	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
440	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
460	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
470	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
480	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
490	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

付表19 2 そろごち網の銘柄別外套長組成 (10~12月)

外套長	2段	2.5段	3段	3.5段	4段	バラ
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.58
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.02
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.93
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.53
100	0.00	0.26	0.38	0.81	4.61	17.33
110	0.00	0.00	0.00	0.54	8.33	14.24
120	0.00	0.11	0.38	3.94	17.38	10.80
130	0.00	0.11	1.53	12.35	22.16	7.80
140	0.00	0.21	4.20	22.74	22.87	5.53
150	0.00	0.11	10.18	27.57	15.25	3.47
160	0.00	0.95	17.43	20.59	7.09	1.84
170	0.00	3.71	21.76	9.85	1.95	0.76
180	1.13	10.27	19.72	1.61	0.35	0.31
190	2.26	18.32	13.61	0.00	0.00	0.16
200	6.50	22.45	7.12	0.00	0.00	0.09
210	11.58	20.22	2.93	0.00	0.00	0.03
220	17.80	13.34	0.64	0.00	0.00	0.00
230	18.08	6.67	0.13	0.00	0.00	0.00
240	15.54	2.44	0.00	0.00	0.00	0.00
250	10.45	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00
260	7.34	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00
270	3.67	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00
280	1.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
290	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
300	1.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
310	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
320	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
330	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
340	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
350	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
360	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
370	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
380	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
390	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
410	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
420	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
430	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
440	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
460	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
470	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
480	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
490	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

付表20 出漁日数推定値

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
宍岐対馬	1991	10,886	4,374	7,401	9,282	7,977	6,645	5,592	3,495	7,013	8,896	10,684	13,270	95,513
	1992	9,918	9,589	7,347	9,016	7,458	5,073	7,783	4,138	3,831	7,343	9,100	7,773	88,368
	1993	8,701	7,735	8,326	6,260	6,381	6,088	5,903	4,697	4,947	7,321	8,681	8,210	83,249
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
佐賀釣	1991	2,996	2,197	1,341	1,755	3,239	7,090	9,117	4,987	3,401	3,475	5,553	9,235	54,383
	1992	4,882	3,453	4,386	6,473	9,253	6,103	3,201	2,290	3,565	2,619	3,071	2,581	51,878
	1993	1,751	3,368	2,447	2,668	3,352	4,321	3,696	6,394	3,679	3,521	2,740	2,587	40,522
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
福岡釣	1991	1,770	2,014	2,575	1,811	5,501	5,022	4,505	3,085	1,967	2,153	4,838	3,989	39,231
	1992	5,201	3,387	3,024	3,922	4,309	3,577	3,642	2,061	1,840	572	2,293	2,065	35,894
	1993	1,965	3,419	3,121	2,459	5,313	3,061	3,117	2,216	2,578	1,859	2,955	3,068	35,131
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
福岡2ごち	1991				1,019	1,597	2,532	1,984	3,381	1,967	2,055	3,474	2,401	20,411
釣換算値	1992				850	656	1,683	1,766	1,603	977	662	779	968	9,946
	1993				1,203	981	1,260	1,425	2,216	786	422	376	361	9,031
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
総 計	1991	15,652	8,585	11,317	13,867	18,313	21,289	21,197	14,947	14,348	16,579	24,549	28,895	209,538
	1992	20,001	16,429	14,757	20,262	21,676	16,437	16,391	10,093	10,213	11,197	15,242	13,387	186,085
	1993	12,417	14,521	13,894	12,591	16,027	14,729	14,142	15,522	11,991	13,123	14,752	14,226	167,934