

平成 19 年度ムロアジ類東シナ海の資源評価

責任担当水研：西海区水産研究所（田中寛繁・依田真里・大下誠二）

参画機関：佐賀県玄海水産振興センター、長崎県総合水産試験場、鹿児島県水産技術開発センター

要 約

ムロアジ類には複数の種が含まれており、マルアジを除いて個々の種について資源動向を推定することは現状では不可能である。ムロアジ類の漁獲の主体となる大中型まき網漁業における数種をまとめた CPUE を参考にして資源水準と動向を判断した。マルアジの近年の CPUE は 2002 年に比較的高い値を示し、2003 年以降減少に転じたが、2005 年、2006 年は増加した。2000 年以降でみると横ばい傾向にある。マルアジを除くムロアジ類の CPUE もほぼ同様の増減傾向を示し、2000 年以降では横ばい傾向にある。個々の種ごとに資源動向が異なるとみられるが、資源状態は低位、資源動向は横ばいと判断した。資源管理方策としては漁獲量を現在程度に保つことが望ましい。ABClimit は 2006 年の漁獲量とし、それよりやや少なく、不確実性を見込んだ漁獲量を ABCtarget とした。

	2008 年 ABC	資源管理基準	F 値	漁獲割合
ABClimit	84 百トン	C_{2006}	-	-
ABCtarget	67 百トン	$0.8 \cdot C_{2006}$	-	-

ただし、東シナ海区と日本海区の合計である。

年	資源量	漁獲量（百トン）	F 値	漁獲割合
2005	-	88	-	-
2006	-	84	-	-
2007	-	-	-	-

ただし、東シナ海区と日本海区の合計である。

*2006 年は概算値

水準：低位 動向：横ばい

1. まえがき

東シナ海で漁獲されるムロアジ類は主にマルアジ、ムロアジ、モロ、クサヤモロ、オアカムロ、アカアジの 6 種である。本資源は主に大中型まき網および中小型まき網によって漁獲され、2000 年に入ってから大中型まき網が約 7 割と大部分を占めていたが、2006 年には約 5 割で、残りのほとんどは中小型まき網で漁獲されている。

2. 生態

(1) 分布・回遊

東シナ海におけるムロアジ類の分布模式図を図 1 に示した。マルアジについては岸田

(1972) が東シナ海において主要な漁場が二つあり、一つは中国大陸の沿岸域で、他は五島近海を中心とした九州の西岸域であると報告している。さらに岸田(1972)は、この二群をそれぞれ東シナ海西部群、九州西岸群としており、この二群は形態からみても異質の群れであると報告している。1972年にまとめられた「日本近海主要漁業資源」(水産庁調査研究部)の中では、マルアジは九州沿岸系群と東シナ海西部系群に分けられており、以下のように報告されている。九州沿岸系群は、山口県沿岸域から五島近海にかけて分布し、その一部は冬季に東シナ海中央部まで南下する。一方、東シナ海西部群は揚子江の河口沖合域から台湾海峡にかけて分布し、初夏に上海の東方 120 海里付近を中心として集群し、10 月頃までこの海域にとどまる。魚群は 11 月になると急速に南下し始め、12 月には台湾海峡付近に達する。冬から春にかけての魚群の分布はわかっていないが、南シナ海のマルアジの生態からみて、魚群は 12 月以降接岸し、浅海域で越冬すると考えられる。

また、ムロアジ類の分布域については岸田(1974)が以下のように報告している。マルアジは沿岸水の影響の強い水域に分布するのに対して、その他の 5 種は沖合水域に生息する。モロの主要分布域は東シナ海の大陸棚縁辺部付近であるが、沿岸水の影響の強い水域でも漁獲されることがある。また、アカアジとオアカムロは北緯 30 度以南の大陸棚縁辺部 200m 等深線の内側沿いに主に分布し、沿岸水域には出現しない。ムロアジとクサヤモロは暖流の影響を強く受ける島か礁の周辺に分布する。

マルアジの稚仔魚は 5 月ごろ揚子江の河口沖合からそれ以南の水域に広く出現し、北上しながら 7 月には北緯 30 度以北の水域に至るものと推定されている(岸田, 1978)。

(2) 年齢・成長

マルアジは 1 歳で尾叉長 20cm、2 歳で 26cm、3 歳で 29cm 前後に成長する(図 2)(Ohshimo et al., 2006)。そのほかの種については報告がない。

(3) 成熟・産卵

マルアジの産卵期は 4~8 月で 6 月が産卵盛期、最小成熟個体は尾叉長 24cm の 2 歳魚である(Ohshimo et al., 2006)。そのほかのムロアジ類の産卵期については岸田(1978)が報告している。それによると東シナ海西部におけるモロの産卵期は 5~7 月で、北緯 30 度より南の水域で行われると推定されている。アカアジは九州近海では漁獲量が少なく、資料が少ないものの、東シナ海南部水域かあるいはさらに南方の水域で産卵するものと推定されている。オアカムロについても産卵は東シナ海の南部以南において夏季を中心に行われると推定されている。ムロアジについては夏季に産卵する可能性が強いが、詳細は不明であり、クサヤモロについても東シナ海における産卵期は不明であるとされている。

(4) 被捕食関係

ムロアジ類それぞれの種に関して食性は詳細に分かっていない。マルアジでは、稚魚期にカイアシ類や枝角類を、成魚ではカイアシ類、オキアミ類、小型魚類を食べるとされる。捕食者は大型魚類や哺乳類などである。

3. 漁業の状況

(1) 漁業の概要

大中型まき網および中小型まき網により漁獲され、大中型まき網が漁獲量の約 5 割、残りの多くを中小型まき網が占める。大中型まき網ではマルアジとその他のムロアジ類とに分けられて漁獲量の報告が義務付けられている。この海域におけるムロアジ類の漁獲量を県別でみると、長崎県と鹿児島県の漁獲量が多い。

(2) 漁獲量の推移

東シナ海区、日本海西区（山口県～福井県）および日本海北区（石川県～青森県）の各海区に分けたムロアジ類漁獲量を図 3 と表 1 に示した。最も漁獲量が多いのは東シナ海区であり、ついで日本海西区である。東シナ海区の漁獲量は 1984 年の 76 千トン进行ピークに一度減少したものの、1989、1990 年に 60 千トンを超える漁獲量があった。その後減少を続け、2000 年には 10 千トンを下回った。2001 年、2002 年には若干増加したものの、2003 年以降は再び減少し、2005 年からは再び 1 万トンを下回った。日本海西区は、1982 年には 55 百トンの漁獲があったが、1990 年代半ばには 1 千トンを下回った。1997 年以降、漁獲量は増加傾向にあったものの、2001 年からは減少に転じた。2004 年からは再び増加傾向にあり、2006 年の漁獲量は 13 百トンである。日本海北区は、200 トン以下の漁獲量で、2006 年は 72 トンにとどまっている。

韓国のアジ類の漁獲量は、2000 年以降 2 万トン前後で推移していたが、2005 年には 43 千トンに増え、2006 年には 23 千トンであった（韓国水産海洋部）。そのほとんどはマアジであると考えられる。中国のその他のアジ類の漁獲量は、2005 年は 626 千トンであった（FAO 統計）。台湾での漁獲量は 2005 年にはマルアジが 6 千トン、マアジ・マルアジを除くその他のアジ類の合計が 5 千トンであった（台湾政府行政院農委會漁業署ホームページ）。

表 3 と図 4 にムロアジ類の水揚げが多い鹿児島県主要港におけるムロアジ類の魚種別の漁獲量を示す。かつてはムロアジ類（マルアジ、オアカムロ、アカアジを除く）の漁獲割合が大きかったが、1999 年・2000 年は、ムロアジ類、マルアジ、オアカムロの漁獲量がほぼ同水準であった。2000 年から 2003 年にかけてマルアジの漁獲量は 1,000 トン以上の高い水準にあったが、2004 年は 235 トンに急減し、2005 年は 226 トン、2006 年は 224 トンであった（2003 年は約 2 千トン）。そのほかのムロアジ類について、2006 年はオアカムロの漁獲量は減少したがアカアジとムロアジ類の漁獲量はわずかに増加した。

大中型まき網によるマルアジの漁獲量は、増減を繰り返しながら減少しており、1984 年の 24 千トンを最高に 2004 年には 11 百トンまで落ち込んだが、2005 年以降増加し、2006 年は 25 百トンであった（図 5、表 2）。近年の漁獲はほとんどが九州西岸のものである。また、マルアジを除くその他のムロアジ類の漁獲量は 1990 年には 46 千トンを記録したが、その後、減少傾向にあり、2005 年には 31 百トンまで減少したが、2006 年は 41 百トンに増加した。主に九州西岸と東シナ海南部で漁獲される。

4. 資源の状態

(1) 資源評価の方法

ムロアジ類には複数の種が含まれており、それぞれについて資源量推定を行うのに十分なデータはない。ここでは、単一の漁業種類としてはムロアジ類漁獲の大きな割合を占め

る大中型まき網の CPUE (kg/有漁漁区の網数) を資源量の指標として用いる (表 2、図 6)。

なお、大中型まき網ではムロアジ類について、マルアジとそれ以外のムロアジ類の二つに分けて情報が収集されているため、ムロアジ類全体としてはマルアジおよびそれ以外のムロアジ類の CPUE のそれぞれの値の相乗平均値を資源量の指標値とした (表 2、図 6)。

(2) 資源量指標値の推移

大中型まき網のマルアジの CPUE は増減を繰り返しながら推移しており、近年では 2002 年に比較的高い値を示した後、2003～2004 年にかけて減少し、2005 年以降は増加傾向にある (図 6)。マルアジを除くムロアジ類の CPUE も増減を繰り返しながら推移してきたが、特に 1990 年代後半に大幅に減少した (図 6)。その後、2000 年以降は増減を繰り返し、横ばい傾向にある。2006 年はわずかに増加した。

ムロアジ類およびマルアジ CPUE の相乗平均値は 1995～2000 年にかけて大幅に減少傾向を示したが、2000 年以降はおおむね一定の水準を保っている。一方、近年の鹿児島県主要港での中小型まき網によるムロアジ類およびマルアジの CPUE は 2003 年に減少した後は横ばいであり、アカアジは減少、オアカムロは増減を繰り返しながら横ばいである (図 7)。

(3) 漁獲物の体長組成

図 8 に 2006 年に漁獲されたマルアジの体長組成を、図 9 にモロ、オアカムロ、クサヤモロの体長組成を示した。

(4) 資源の水準・動向

大中型まき網の CPUE の推移から、ムロアジ類 (マルアジ除く) およびマルアジは 2000 年以降おおむね横ばい傾向にあり、最近 20 年間で見るといずれも低水準にとどまっている。ムロアジ類およびマルアジ CPUE の相乗平均値の推移からも資源水準は低い、一定の水準を保っているとみられる。

5. 資源管理の方策

資源量指標値の動向から、現在の資源量は低水準であるとみられる。しかし、ムロアジ類については複数魚種が含まれ、それぞれの資源動向を正確に判断することは困難なので、現状では資源量指標値の動向に合わせて漁獲することが現実的であろう。

6. 2008 年 ABC の算定

(1) 資源評価のまとめ

大中型まき網によるムロアジ類の CPUE を資源量指標値として資源状態を判断した。大中型まき網のムロアジ類 (マルアジ除く) の CPUE は 2000 年以降で見ると横ばいで、最近 20 年間では低水準にとどまっている。マルアジの CPUE は 2000 年以降は増減を繰り返しながらもほぼ横ばいであり、最近 20 年間で見ると低水準にある。ムロアジ類およびマルアジ CPUE の相乗平均値からも資源水準は低位だが、動向は横ばいとみられるため、現在程度の漁獲量は妥当であると考えられる。

(2) ABC の算定

漁獲量と資源量指標値が使用できることから、ABC 算定規則 2-1) によって ABC を算定する。従来 Cave3-yr を用いていたが、漁獲量全体の減少を考慮し、最も漁獲量の少ない直近年のデータである 2006 年の漁獲量をもとに、

$$ABClimit = C_{2006} \times \gamma$$

$$ABCtarget = ABClimit \times \alpha$$

から算定する。

ムロアジ類には複数の魚種が含まれ、それぞれに加入量の年変動が大きいとみられる。本来ならば、種別に ABClimit を設定すべきだが、現状ではマルアジ以外は魚種別の漁獲量も明らかでなく、資源量の変動を追うのは困難である。そこで、ムロアジ類の資源動向を示す指標値として単一の漁業種類としては大きな割合を占める大中型まき網のムロアジ類およびマルアジ CPUE の相乗平均値を求め、その動向から γ を定めた。2000 年以降の相乗平均値はほぼ横ばいである (表 2、図 7)。そこで、 γ は 1.0 とした。不確実性を見込んだ α は基準値の 0.8 とする。

	2008 年 ABC	資源管理基準	F 値	漁獲割合
ABClimit	84 百トン	C_{2006}	-	-
ABCtarget	67 百トン	$0.8 \cdot C_{2006}$	-	-

(3) ABC の再評価

2007 年当初は 2003 ~ 2005 年の漁獲量の平均値。2007 年再評価は 2005 年の漁獲量である。

評価対象年 (当初・再評価)	管理基準	資源量	ABClimit (百トン)	ABCtarget (百トン)	漁獲量
2006 年 (当初)	Cave3-yr	-	149	119	-
2006 年 (2006 年再評価)	Cave3-yr	-	149	119	84
2007 年 (当初)	Cave3-yr	-	126	100	-
2007 年 (再評価)	Ct	-	88	70	-

7 . ABC 以外の管理方策の提言

ムロアジ類については種別の漁獲量を正確に把握することすら困難である。また、外国漁船による漁獲量も大きいと見られることから、全体の資源状態を把握するためには中国・韓国の情報も必要である。

8 . 引用文献

- 岸田周三 (1972) 東シナ海産ムロアジ属魚類の漁業生物学的研究 - I. 海域によるマルアジの形態の差異. 西海水研報告, 42, 69-76.
- 岸田周三 (1974) 東シナ海産ムロアジ属魚類の漁業生物学的研究 - II. まき網漁獲物からみた魚種別分布と漁獲量. 西海水研報告, 45, 1-14.

岸田周三（1978）東シナ海産ムロアジ属魚類の漁業生物学的研究 - III. 東シナ海西部におけるマルアジの産卵期と稚仔の分布. 西海水研報告, 51, 123-140.

Ohshimo, S., M. Yoda, N. Itasaka, N. Morinaga and T. Ichimaru (2006) Age, growth and reproductive characteristics of round scad *Decapterus maruadsi* in the waters off west Kyushu, the East China Sea. Fish. Sci., 72, 855-859.



図1 東シナ海におけるムロアジ類の分布

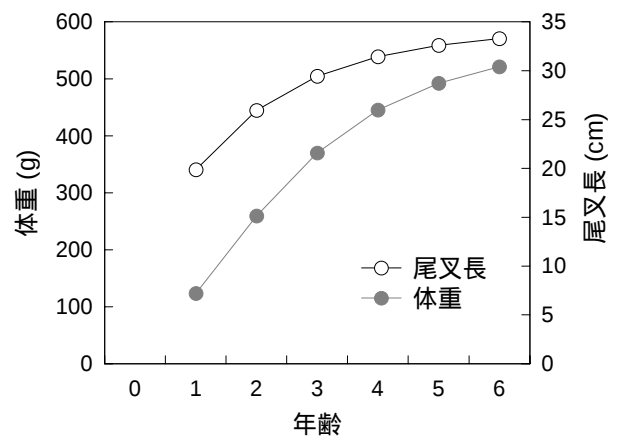


図2 マルアジの年齢・成長

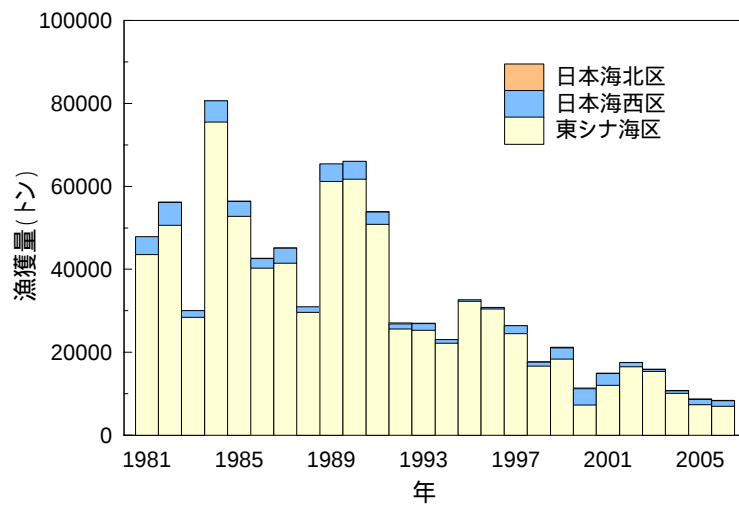


図3 ムロアジ類の海区別漁獲量

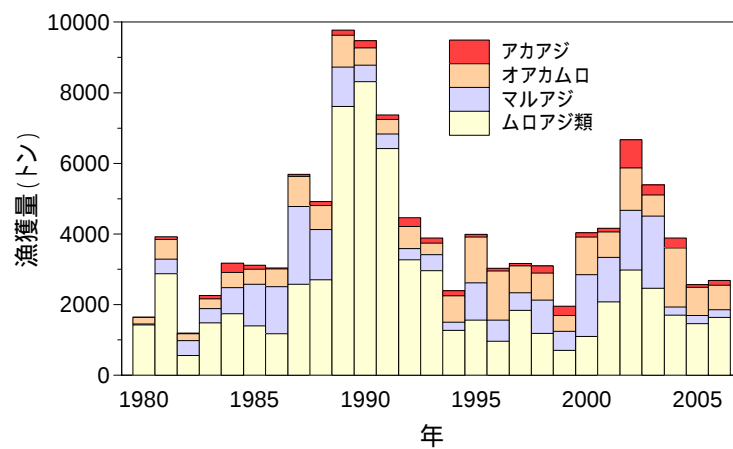


図4 鹿児島県代表港における中小型まき網によるムロアジ類漁獲量

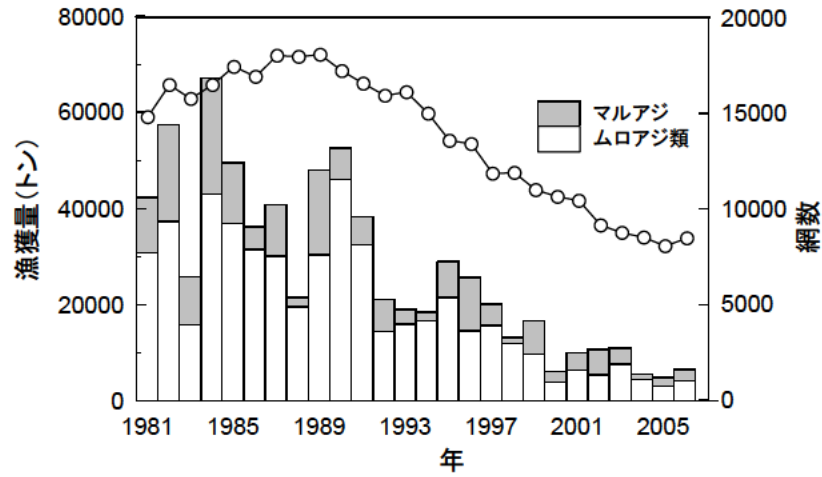


図5 大中型まき網によるムロアジ類の漁獲量（棒グラフ）と網数（折れ線）

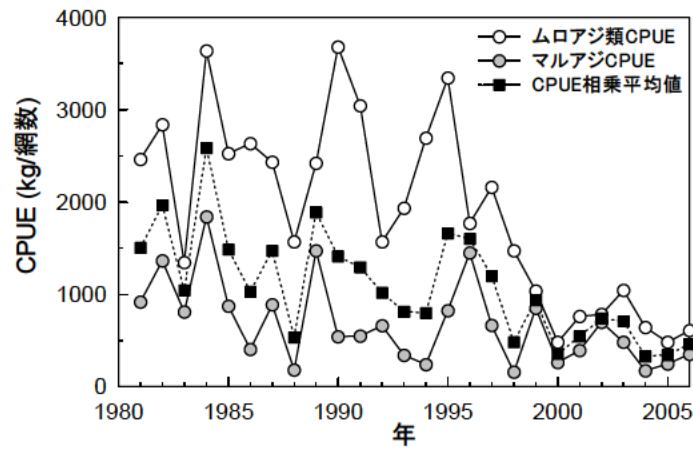


図6 大中型まき網によるムロアジ類 CPUE

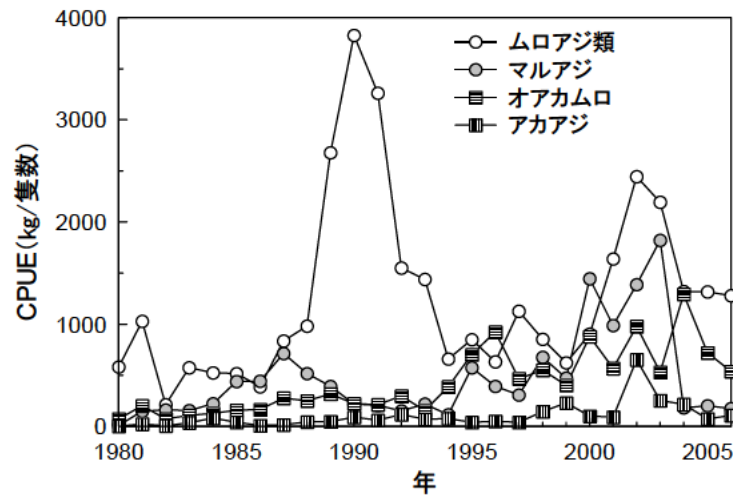


図7 中小型まき網による鹿児島県主要港におけるムロアジ類 CPUE の推移

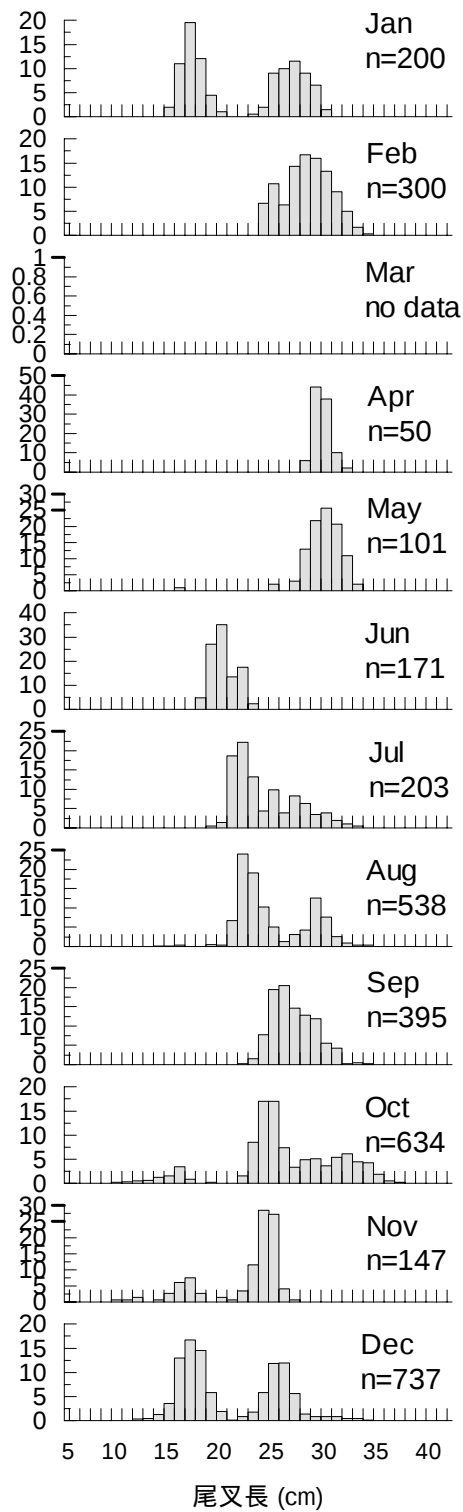


図8 マルアジの体長組成 (2006 年)

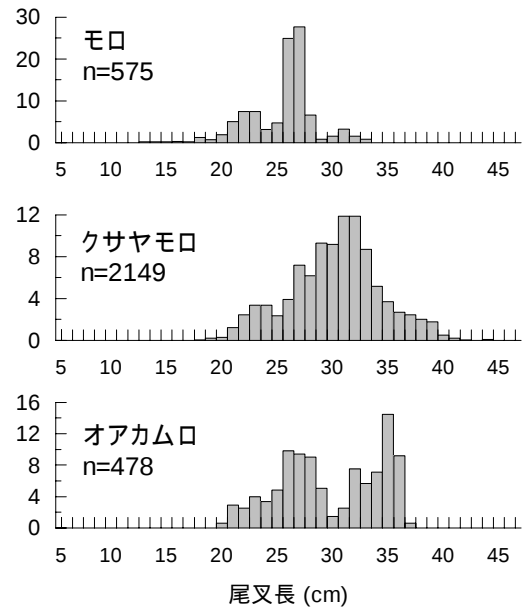


図9 ムロアジ類の体長組成 (2006 年)

表 1 ムロアジ類の漁獲量の推移 (トン)

年	日本海北区	日本海西区	東シナ海区	合計
1981	0	4,272	43,582	47,854
1982	84	5,561	50,598	56,243
1983	14	1,588	28,458	30,060
1984	30	5,133	75,535	80,698
1985	120	3,583	52,750	56,453
1986	10	2,353	40,278	42,641
1987	79	3,577	41,508	45,164
1988	58	1,314	29,655	31,027
1989	6	4,219	61,196	65,421
1990	6	4,330	61,696	66,032
1991	37	2,946	50,867	53,850
1992	190	1,258	25,594	27,042
1993	77	1,587	25,339	27,003
1994	5	886	22,167	23,058
1995	12	391	32,303	32,706
1996	3	423	30,413	30,839
1997	8	1,914	24,536	26,458
1998	33	1,026	16,622	17,681
1999	104	2,725	18,363	21,192
2000	184	3,934	7,290	11,408
2001	56	2,936	11,980	14,972
2002	12	1,048	16,473	17,533
2003	31	476	15,413	15,920
2004	120	628	10,074	10,822
2005	148	1,223	7,394	8,765
2006	72	1,315	6,991	8,378

表 2 大中型まき網によるムロアジ類漁獲量 (単位: トン) と網数および CPUE (kg/網数)

年	網数	ムロアジ類	マルアジ	ムロアジ類 CPUE	マルアジ CPUE	相乗平均値
1981	14,821	30,834	11,444	2,464	917	1,504
1982	16,487	37,384	20,055	2,840	1,362	1,967
1983	15,761	15,865	9,969	1,345	810	1,044
1984	16,490	43,119	24,074	3,639	1,839	2,587
1985	17,441	37,024	12,491	2,525	873	1,485
1986	16,930	31,519	4,685	2,635	401	1,028
1987	18,030	30,050	10,727	2,433	888	1,470
1988	17,968	19,515	1,967	1,570	180	532
1989	18,093	30,433	17,653	2,422	1,470	1,887
1990	17,222	46,128	6,490	3,681	542	1,413
1991	16,577	32,549	5,773	3,042	548	1,291
1992	15,929	14,514	6,677	1,567	659	1,016
1993	16,127	16,007	3,069	1,934	340	811
1994	14,994	16,626	1,784	2,692	237	799
1995	13,580	21,569	7,397	3,345	825	1,662
1996	13,412	14,563	11,036	1,771	1,451	1,603
1997	11,858	15,637	4,538	2,162	663	1,198
1998	11,894	11,968	1,289	1,470	158	482
1999	11,005	9,707	6,905	1,034	850	937
2000	10,646	3,960	2,148	479	262	354
2001	10,436	6,436	3,507	760	390	544
2002	9,155	5,403	5,365	784	695	738
2003	8,754	7,624	3,459	1,044	482	709
2004	8,517	4,565	1,085	639	170	329
2005	8,052	3,145	1,713	481	246	344
2006	8,478	4,148	2,494	607	352	462

表 3 鹿児島県主要港における中小型まき網によるムロアジ類の水揚げ量（トン）と入港隻数

年	隻数	水揚げ量（トン）			
		ムロアジ類	マルアジ	オアカムロ	アカアジ
1980	2,446	1,425	28	185	10
1981	2,784	2,869	413	564	70
1982	2,613	561	420	193	21
1983	2,578	1,483	399	284	96
1984	3,316	1,739	742	426	267
1985	2,694	1,392	1,186	425	108
1986	3,007	1,173	1,333	502	26
1987	3,085	2,576	2,201	859	49
1988	2,743	2,697	1,423	682	118
1989	2,842	7,610	1,114	909	136
1990	2,171	8,308	480	482	201
1991	1,970	6,422	407	420	121
1992	2,102	3,263	325	624	251
1993	2,057	2,962	453	322	143
1994	1,924	1,272	224	751	148
1995	1,837	1,560	1,057	1,297	76
1996	1,513	958	596	1,397	78
1997	1,625	1,833	502	760	65
1998	1,388	1,186	939	768	203
1999	1,128	701	534	454	260
2000	1,210	1,092	1,751	1,067	125
2001	1,267	2,078	1,252	721	114
2002	1,219	2,982	1,693	1,193	797
2003	1,122	2,463	2,043	596	286
2004	1,287	1,699	235	1,666	280
2005	1,109	1,461	226	801	81
2006	1,276	1,635	224	687	136

付表 2 モロの体長別測定個体数

階級	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
11-11.9							2	2		
12-12.9						4	8	27		1
13-13.9				2		2	2	64		1
14-14.9				2	1	9	4	70		1
15-15.9				3	5	3	1	51	1	2
16-16.9				1	11	10		26	2	1
17-17.9	1	4		16	11	17	1	21	8	7
18-18.9		11	4	24	19	43	1	20	1	4
19-19.9	7	35	10	35	6	183	5	64	5	11
20-20.9	37	20	17	26	5	252	52	110	8	29
21-21.9	71	39	41	35	23	123	116	133	7	43
22-22.9	100	44	49	28	30	76	137	123	6	43
23-23.9	62	48	49	6	21	109	127	101	49	18
24-24.9	15	23	54	1	24	80	114	102	80	27
25-25.9	6	10	54	2	57	14	137	149	49	143
26-26.9	18	2	36	14	33	13	129	159	27	159
27-27.9	20		26	16	16	37	145	146	15	38
28-28.9	35		8	11	15	16	226	158	21	5
29-29.9	43		2	5	4	6	147	111	15	9
30-30.9	32		3	3	5		28	44	16	19
31-31.9	27		0	13			5	16	18	9
32-32.9	24		1	6		1	1	2	11	5
33-33.9	6			13					1	
34-34.9	1			5					2	
34-34.9				1						
35-35.9				1						
36-36.9										
37-37.9								1		
38-								1		

付表 1 マルアジの体長別測定個体数

階級	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
5-5.9				1	5			1		
6-6.9				1	15					
7-7.9				4	31	1			3	
8-8.9				7	52				8	
9-9.9				18	24	13		1	8	2
10-10.9				21	10	10		18	6	3
11-11.9				12	5	13	1	40	13	7
12-12.9				37	12	3		130	10	7
13-13.9		6		64	14	2		118	20	19
14-14.9		16		33	23	16		68	17	45
15-15.9		36	2	53	60	113		119	64	152
16-16.9	2	63	12	139	33	158	2	83	130	178
17-17.9	22	75	30	167	30	97	24	26	279	143
18-18.9	39	104	11	172	50	98	84	7	310	103
19-19.9	36	86	2	117	111	77	146	5	200	83
20-20.9	31	127	5	47	95	25	180	1	161	99
21-21.9	5	94	9	10	103	46	182	3	157	226
22-22.9		75	22	1	72	21	85	9	51	225
23-23.9		52	37		61	47	114	16	16	312
24-24.9		25	30	3	89	116	249	92	16	411
25-25.9		83	15	12	48	103	204	108	52	276
26-26.9		121	42	20	35	91	153	118	103	224
27-27.9		185	65	16	16	58	58	149	89	212
28-28.9		120	69	26	25	28	19	85	70	265
29-29.9		56	59	46	41	18	10	40	32	188
30-30.9		12	20	24	18	17	15	23	24	128
31-31.9		5	5	11	12	13	7	18	26	77
32-32.9		1	2	3	2	7	7	6	29	43
33-33.9		1					5	1	31	32
34-34.9				1					1	12
35-				1						4

付表 4 オアカムロの体長別測定個体数

階級	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
14-14.9						1				
15-15.9									1	
16-16.9										
17-17.9									4	
18-18.9						2			9	
19-19.9						14				3
20-20.9						9		4	2	14
21-21.9		1				9		9		12
22-22.9		5				8		22		19
23-23.9		13				22	1	12		16
24-24.9		44				18		7		23
25-25.9		15				21	3	14		47
26-26.9		13	1			10	6	12	3	45
27-27.9		11	1			1	24	31	11	43
28-28.9	1	3	5		2		32	35	8	24
29-29.9	2	2	11	1	8		30	46	13	7
30-30.9	12	8	15		7		46	60	12	12
31-31.9	31	6	12		6		34	62	5	36
32-32.9	7	8	13	1	13		12	35		27
33-33.9	4	20	13	5	9		9	33		34
34-34.9	4	21	17	15	9		7	22		69
35-35.9	17	20	12	19	8		12	12		44
36-36.9	21	38	10	9	14		3	2		3
37-37.9	9	27	5	5	10		2	1		
38-38.9	8	24	3	1	21		1			
39-39.9	5	3			14					
40-40.9	23	6			4					
41-41.9										
42-42.9										

付表 3 クサヤモロの体長別測定個体数

階級	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
15-15.9										
16-16.9								1		
17-17.9								1	2	1
18-18.9								4	3	4
19-19.9									4	6
20-20.9					1			1	10	26
21-21.9					7	4	1	11	13	52
22-22.9					12	8	10	20	60	72
23-23.9					37	33	48	3	64	72
24-24.9					42	74	76		24	51
25-25.9				1	29	72	58		41	84
26-26.9			5	2	10	77	52	3	111	154
27-27.9			16	9		94	62	36	207	133
28-28.9			41	19		131	55	60	186	200
29-29.9			25	24	1	66	32	79	115	197
30-30.9			17	19		59	29	66	66	255
31-31.9		1	12	12		71	22	47	132	255
32-32.9		6	9	4		96	30	55	152	187
33-33.9		5	11	4		79	27	56	119	111
34-34.9		3	1	4		46	22	57	88	80
35-35.9		11		10		28	9	70	64	58
36-36.9		2		6		12	25	45	39	52
37-37.9		2		10		13	24	36	16	43
38-38.9		2		6		6	17	34	12	38
39-39.9						1	20	15	10	11
40-40.9				8		1	21	11	3	4
41-41.9										1
42-42.9										
43-43.9									1	2