

令和3(2021)年度ムロアジ類(東シナ海)の資源評価

水産研究・教育機構 水産資源研究所 水産資源研究センター

参画機関：長崎県総合水産試験場、熊本県水産研究センター、鹿児島県水産技術開発センター

要 約

本資源をマルアジ以外のムロアジ類(ムロアジ、モロ、クサヤモロ、オアカムロ、アカアジ)として、大中型まき網漁業の資源密度指数に基づいて評価した。ムロアジ類は、個々の種について資源状態を判断するためのデータは乏しい状態にある。2020年における漁獲量は4,102トンと推定され、大中型まき網漁業によるものが33%を占めた。資源量指標値として採用した資源密度指数は、増減を繰り返しながら長期的に減少傾向を示しており、最近5年間(2016～2020年)では減少である。以上より、資源水準は低位、動向は減少と判断した。資源量指標値の水準と変動傾向に合わせて漁獲することを管理方策とし、ABC算定規則2-1)に基づいて2022年ABCを算定した。

管理基準	Target/ Limit	2022年ABC (百トン)	漁獲割合 (%)	F値
0.8・C2020・0.82	Target	22	—	—
	Limit	27	—	—

Limitは、管理基準の下で許容される最大レベルの漁獲量である。Targetは、資源変動の可能性やデータ誤差に起因する評価の不確実性を考慮し、より安定的な資源の増大または維持が期待される漁獲量である。 $ABC_{target} = \alpha ABC_{limit}$ とし、係数 α には標準値0.8を用いた。

年	資源量 (百トン)	親魚量 (百トン)	漁獲量 (百トン)	F値	漁獲割合 (%)
2016	—	—	75	—	—
2017	—	—	48	—	—
2018	—	—	41	—	—
2019	—	—	48	—	—
2020	—	—	41	—	—

水準：低位 動向：減少

本件資源評価に使用したデータセットは以下のとおり

データセット	基礎情報、関係調査等
漁場別漁獲動向	漁業・養殖業生産統計年報(農林水産省) 大中型まき網漁業漁獲成績報告書(水産庁) 主要港水揚げ量(鹿児島県) 月別体長組成調査(長崎県、鹿児島県) ・市場測定
資源量指数	大中型まき網漁業漁獲成績報告書(水産庁) 主要港水揚げ量・努力量(鹿児島県)

1. まえがき

本資源は主に大中型まき網漁業および中・小型まき網漁業によって漁獲されている。漁獲量は大中型まき網漁業および中・小型まき網漁業の一部主要港において集計されているが、農林統計ではマルアジとその他のムロアジ類（ムロアジ、モロ、クサヤモロ、オアカムロ、アカアジ）が区別されずに、ムロアジ類として集計されている。

2. 生態

(1) 分布・回遊

東シナ海における分布模式図を図 1 に示した。ムロアジ類の魚種別の分布については、岸田（1974）が以下のように報告している。マルアジが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、主に北緯 30 度以南の大陸棚縁辺部 200 m 等深線の内側沿いに分布し、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または礁の周辺に分布する。

(2) 年齢・成長

クサヤモロは 1 歳で尾叉長 20 cm、2 歳で 25 cm、3 歳で 30 cm 前後に（図 2）、モロは 1 歳で尾叉長 19 cm、2 歳で 25 cm、3 歳で 28 cm 前後に成長し（図 3）、観察された個体のうち最高齢のものはクサヤモロで 8 歳を超え、モロでは 5 歳と推定されている（Shiraishi et al. 2010）。オアカムロは 1 歳で尾叉長 22 cm、2 歳で 29 cm、3 歳で 33 cm 前後に（図 4）、アカアジは 1 歳で尾叉長 19 cm、2 歳で 23 cm、3 歳で 26 cm 前後に成長し（図 5）、観察された個体のうち最高齢のものはオアカムロで 7 歳（Ohshimo et al. 2014）、アカアジで 10 歳と推定されている（白石ほか 2010）。

(3) 成熟・産卵

モロの産卵期は 5～8 月であり、最小成熟個体は尾叉長 23 cm の 2 歳魚である（Shiraishi et al. 2010）。クサヤモロの産卵期は 4～7 月であり、最小成熟個体は尾叉長 25 cm の 2 歳魚である（Shiraishi et al. 2010）。その他のムロアジ類の産卵生態の情報は少ない。アカアジは東シナ海南部海域あるいはさらに南方の水域で、少なくとも 6 月と 7 月には産卵するもの

と推定されている（岸田 1978、白石ほか 2010）。オアカムロの産卵は、東シナ海の南部以南において夏季を中心に行われる（岸田 1978、Ohshimo et al. 2014）。ムロアジについては、夏期に産卵する可能性が高いと考えられているが、詳細は不明である。

(4) 被捕食関係

ムロアジ類の食性に関する詳細は、いずれの種においても明らかでない。捕食者は大型魚類や哺乳類などと考えられる。

3. 漁業の状況

(1) 漁業の概要

本資源は、主に大中型まき網漁業および中・小型まき網漁業によって漁獲される。漁獲量は大中型まき網漁業および中・小型まき網漁業の一部主要港において集計されているが、農林統計ではマルアジとその他のムロアジ類が区別されずに、ムロアジ類として集計されている。大中型まき網漁業の漁場は主に九州西岸と東シナ海南部などの沖合域であり、中・小型まき網漁業の漁場は沿岸域である。

(2) 漁獲量の推移

大中型まき網漁業によるムロアジ類の漁獲量は、1990年には46,128トン記録したが、2000年代には10,000トンを下回り、2014年には1,286トンと最低値を記録した（図6、表1）。その後、漁獲量は1,000～3,000トン前後で推移し、2020年は1,367トンであった。

鹿児島県主要港における中・小型まき網漁業の漁獲量を図7と表2に示した。ムロアジ類全体で見ると、2005年以降の漁獲量は2,000～4,000トン前後で横ばい傾向にあったが、2015年以降は変動が激しい。漁獲量は2015年に1,515トンに減少し、2016年に4,600トンに増加した後、2,000～3,000トン前後で推移して2020年は2,264トンとなった。

本資源の漁獲量として、大臣許可漁業（大中型まき網）による漁獲量と、長崎県、熊本県、鹿児島県における知事許可漁業（中・小型まき網主体）による直近10年間（2011～2020年）の漁獲量を集計した（図8、表3、補足資料2）。漁獲量は2011～2013年にかけて7,000～8,000トン前後を記録したが、その後減少し2014～2015年には4,000トン前後で推移した。2016年には7,516トンまで増加したが、その後再び減少して4,000～5,000トン前後で推移しており、2020年は4,102トンと推定された。従来の手法で集計した農林統計によるマルアジを含むムロアジ類の漁獲量については、令和3年度マルアジ（日本海西・東シナ海）の資源評価（FRA-SA2021-RC01-01）に示した。

我が国の漁獲量に対する大中型まき網漁業の割合は減少傾向にある。大中型まき網の割合は2012年には62%を占めたが2016年以降は50%を下回り、2020年には33%となった。

韓国のアジ類の漁獲量は、2000年以降15,072～43,362トンで推移し、2020年は45,222トンであった（「水産統計」韓国海洋水産部、<http://www.fips.go.kr>、2021年3月）。これら漁獲量のほとんどはマアジであると考えられる。中国のその他アジ類（マアジ除く）の漁獲量は、2019年において448,739トンと報告されている（「FAO統計資料」FAO Fishery and Aquaculture Statistics. Global capture production 1950-2019、<http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/en>、2021年7月）。

(3) 漁獲努力量

大中型まき網漁業における網数は、1973年の1.2万網から1989年の1.8万網まで増加した後、2020年には0.4万網まで減少した(図6、表1)。鹿児島県主要港の中・小型まき網漁業における入港隻数は、1980年代前半には2,000～3,000隻前後と高い水準を維持していたが、1980年代後半から1990年代にかけて減少し、2000年代以降、1,000隻前後で推移している(図7、表2)。

4. 資源の状態

(1) 資源評価の方法

広範囲で操業する大中型まき網漁業の資源密度指数を資源量指標値として資源の状態を判断する(図9、表1、補足資料1)。大中型まき網漁業による漁獲成績報告書において、緯経度30分間隔で分けられた漁区ごとの1網当り漁獲量の総和を漁獲があった漁区数で除して資源量指標値とした。

漁獲量に対して、大中型まき網漁業が占める割合は減少傾向にあるが、中・小型まき網の漁場は沿岸域に限られるため資源量指標値として利用せず、鹿児島県主要港における中・小型まき網漁業によるCPUEを参考資料として示した(図10、表2)。

(2) 資源量指標値の推移

大中型まき網漁業のムロアジ類の資源密度指数は、1990年代前半まで増減しながら推移してきたが、1990年代後半に減少し、2000年代前半にかけて低い水準となった。2000年代後半には増加傾向に転じたが、その後増減を繰り返し、2020年は3.68トン/網となっている(図9)。

鹿児島県主要港での中・小型まき網漁業によるCPUEについて、オアカムロ、アカアジを除いたその他のムロアジ類は、1990年代前半において高い値を示したが、その後増減を繰り返しながら推移し、2020年は2000年代中盤と同程度であった(図10)。オアカムロのCPUEは1990年代後半以降、それ以前よりも高い水準で推移しているが、アカアジのCPUEは2000年代後半以降、低い値で推移している。

(3) 漁獲物の体長組成

図11に鹿児島県および長崎県で2018～2020年に漁獲されたオアカムロおよびクサヤモロの体長組成を示す。2019、2020年のオアカムロの体長組成は24～44cmの範囲にあり、それぞれ27cm、34cmにモードがあった。なお、2018年はオアカムロの体長測定が行われなかった。クサヤモロの体長組成は22～42cmの範囲にあり、どの年も28～30cmにモードがあった。

(4) 資源の水準・動向

資源の水準は1973～2020年における資源量指標値(大中型まき網のムロアジ類の資源密度指数)の最小値(2.36トン/網)と最大値(9.27トン/網)の間を3等分した値をそれぞれ低位と中位、中位と高位の区切りとした(図9)。2020年の資源量指標値は3.68トン/網であり、低位と判断した。資源の動向は最近5年間(2016～2020年)の資源量指標値の推

移から減少と判断した。

5. 2022年ABCの算定

(1) 資源評価のまとめ

ムロアジ類は資源水準および資源動向を判断するための資料が乏しく、外国漁船による漁獲状況も不明な点が多い。現状では、資源量指標値の水準と動向に合わせて漁獲することが現実的と考えられる。

(2) ABCの算定

資源状態は資源量指標値を基に判断したため、資源量指標値の水準および変動傾向に合わせた漁獲を行うことを管理方策とし、以下に示すABC算定規則2-1)により2022年ABCを算定した。なお、ABCとその基礎となる漁獲量は日本漁業に対する値である。

$$ABClimit = \delta_1 \times Ct \times \gamma_1$$

$$ABCtarget = ABClimit \times \alpha$$

$$\gamma_1 = (1 + k \times (b/I))$$

ここで、Ctは最近年(2020年)の漁獲量。δ₁は資源水準で決まる係数、γ₁は資源量指標値の近年の変動から算定する。kは重み、bとIは資源量指標値の傾きと平均値、αは安全率である。

ムロアジ類の資源動向を示す指標値として、広範囲で操業する大中型まき網漁業の資源密度指数の直近3年間(2018～2020年)の動向からb(-0.794)とI(4.489)を定めた。kを標準値(1.0)とした結果、γ₁は0.82と算出された。δ₁は、資源量指標値が長期的に減少し低い水準で推移していることを考慮して、低位水準の標準値(0.8)を用いた。

管理基準	Target/ Limit	2022年ABC (百トン)	漁獲割合 (%)	F値
0.8・C2020・0.82	Target	22	—	—
	Limit	27	—	—

Limitは、管理基準の下で許容される最大レベルの漁獲量である。Targetは、資源変動の可能性やデータ誤差に起因する評価の不確実性を考慮し、管理基準の下でより安定的な資源の増大または維持が期待される漁獲量である。ABCtarget = α ABClimitとし、係数αには標準値0.8を用いた。

昨年度まで、ムロアジ類はマルアジを含めて評価しており、農林統計によるマルアジを含むムロアジ類の漁獲量と、大中型まき網漁業のマルアジおよびムロアジ類の資源密度指数の相乗平均値(表1)によりABCを算定していた。従来の手法で算定したABCについては、令和3年度マルアジ(日本海西・東シナ海)の資源評価(FRA-SA2021-RC01-01)に示した。

(3) ABC の再評価

今年度と同様の手法を用いて、2020 年および 2021 年の ABC を算定した場合の再評価を以下に示した。

昨年度評価以降追加されたデータセット	修正・更新された数値
2019 年漁獲量確定値	2019 年漁獲量

評価対象年 (当初・再評価)	管理基準	F 値	資源量 (百トン)	ABClimit (百トン)	ABCtarget (百トン)	漁獲量 (百トン)
2020 年(当初)	0.8-C2018-0.94	—	—	31	25	
2020 年(2020 年 再評価)	0.8-C2018-0.94	—	—	31	25	
2020 年(2021 年 再評価)	0.8-C2018-0.94	—	—	31	25	41
2021 年(当初)	0.8-C2019-0.89	—	—	35	28	
2021 年(2021 年 再評価)	0.8-C2019-0.89	—	—	35	28	

2021 年再評価において 2019 年漁獲量を確定値に更新した。2019 年の漁獲量が若干上方修正されたが、ABC は百トン単位では変化しなかった。従来手法で再評価したマルアジを含むムロアジ類の ABC は令和 3 年度マルアジ（日本海西・東シナ海）の資源評価（FRA-SA2021-RC01-01）に示した。

6. ABC 以外の管理方策の提言

ムロアジ類は主要漁業において種単位の漁獲量が報告されているが、農林統計ではマルアジを含むムロアジ類として集計されており、漁獲量を正確に把握することが困難な状況にある。また、中国や韓国等の外国漁船による漁獲量が多いとみられることから、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。

7. 引用文献

- 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., T. Shiraishi, H. Tanaka, T. Yasuda, M. Yoda, H. Ishida and S. Tomiyasu (2014) Growth and reproductive characteristics of the roughear scad *Decapterus tabl* in the East China Sea. JARQ, **48**, 245-252.
- Shiraishi, T., H. Tanaka, S. Ohshimo, H. Ishida and N. Morinaga (2010) Age, growth and reproduction of two species of scad, *Decapterus macrosoma* and *D. macarellus* in the waters off southern Kyushu. JARQ, **44** (2), 197-206.
- 白石哲朗・由上龍嗣・田中寛繁・依田真里・大下誠二 (2010) 東シナ海におけるアジ科魚類

の生物特性に関する最新知見. 西海ブロック漁海況研報, **18**, 33-48.

(執筆者：日野晴彦、高橋素光、黒田啓行)



図1. 東シナ海におけるムロアジ類の分布

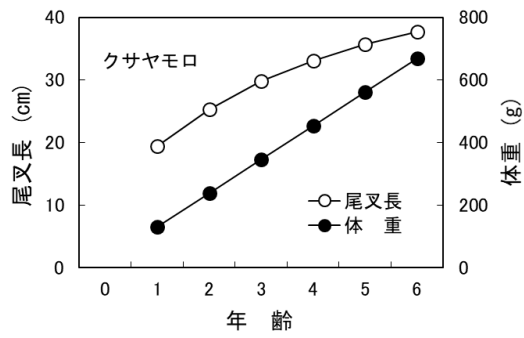


図2. クサヤモロの年齢・成長

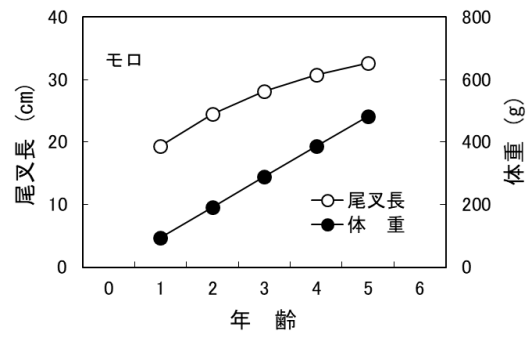


図3. モロの年齢・成長

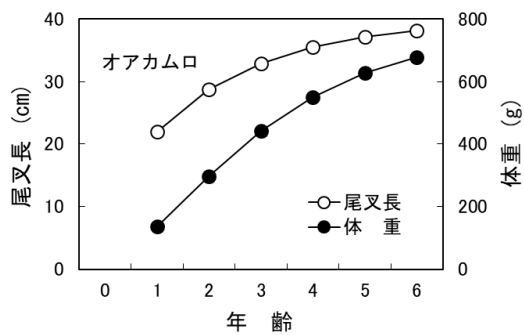


図4. オアカムロの年齢・成長

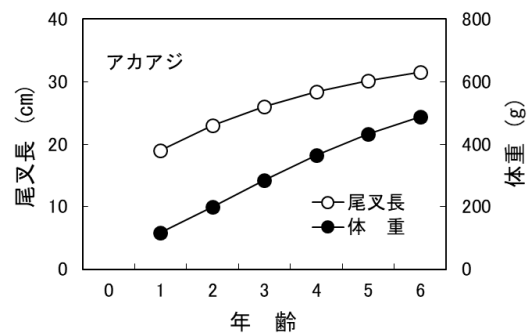


図5. アカアジの年齢・成長

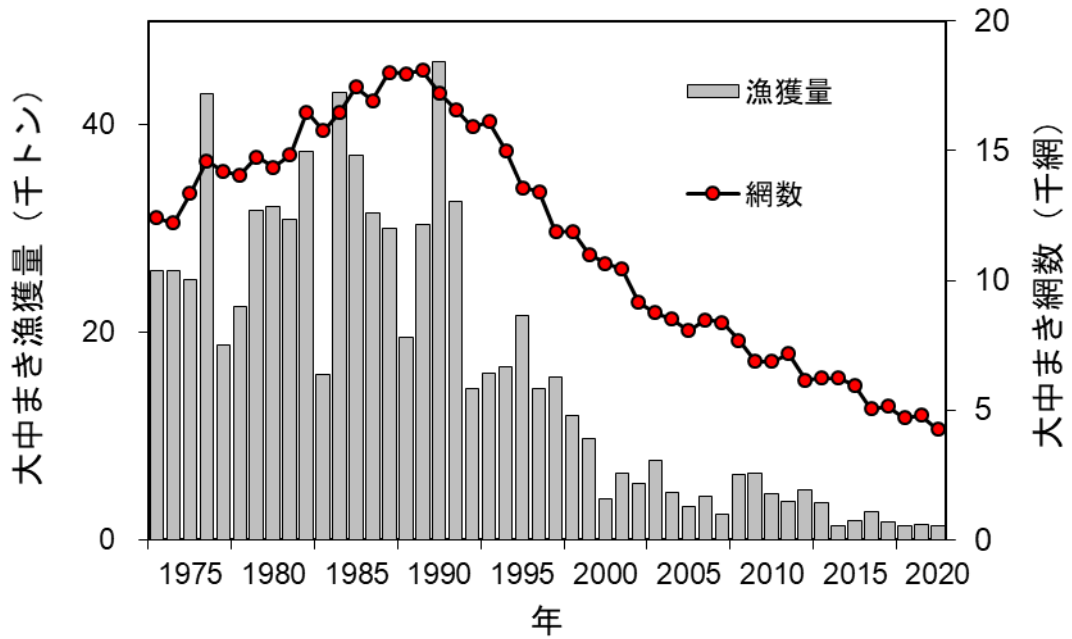


図6. 大中小型まき網漁業によるムロアジ類の漁獲量と網数

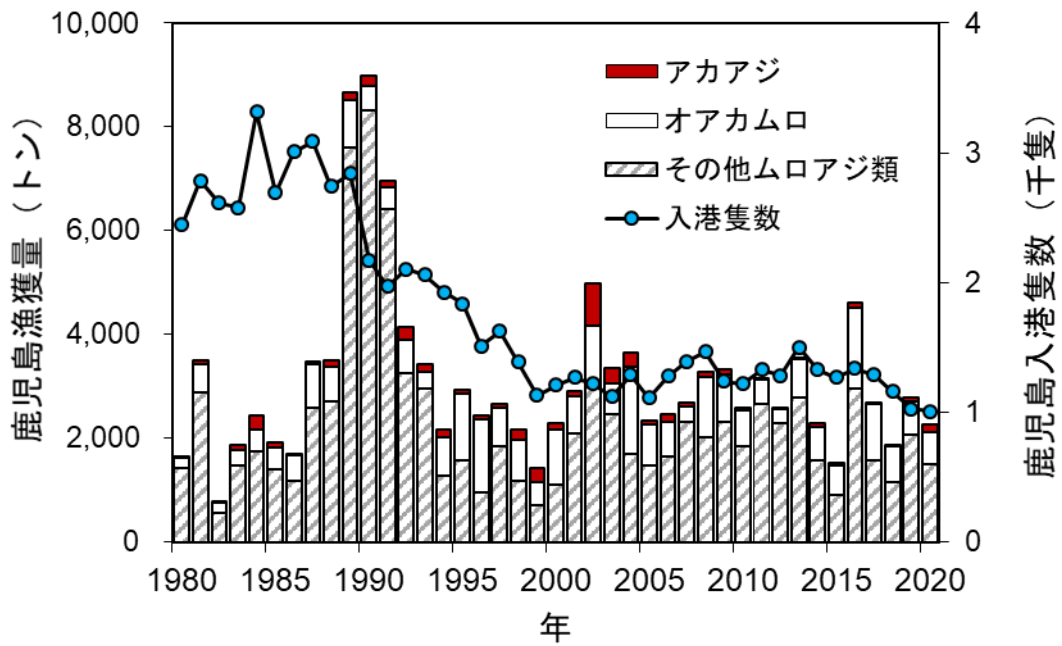


図7. 鹿児島県主要港における中・小型まき網漁業によるムロアジ類の漁獲量と入港隻数

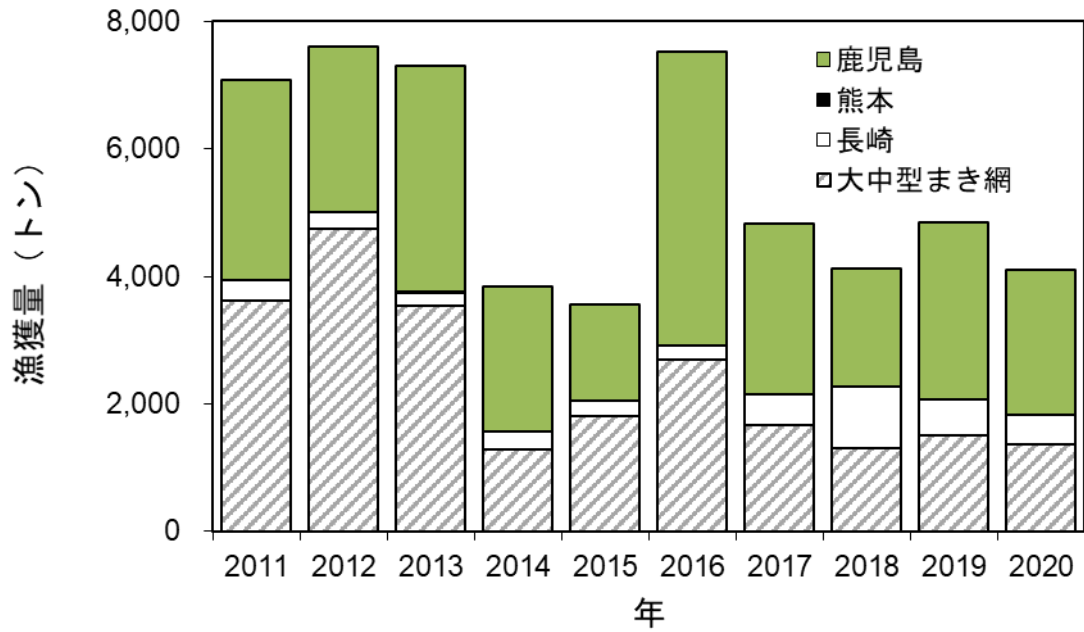


図8. 直近10年間(2011~2020年)における大臣許可漁業(大中型まき網)および知事許可漁業(中・小型まき網主体)による県別漁獲量の推定値

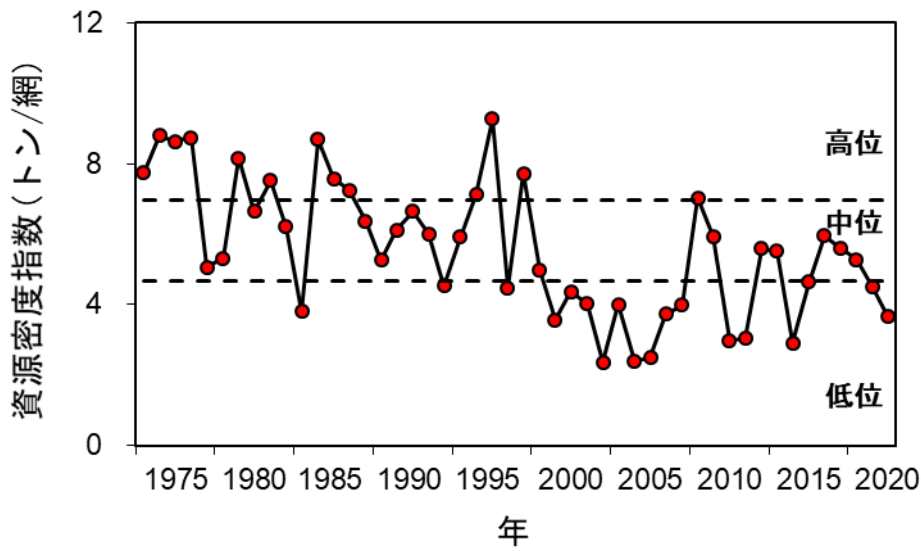


図9. 大中型まき網漁業によるムロアジ類の資源密度指数(点線は資源密度指数による資源水準の基準)

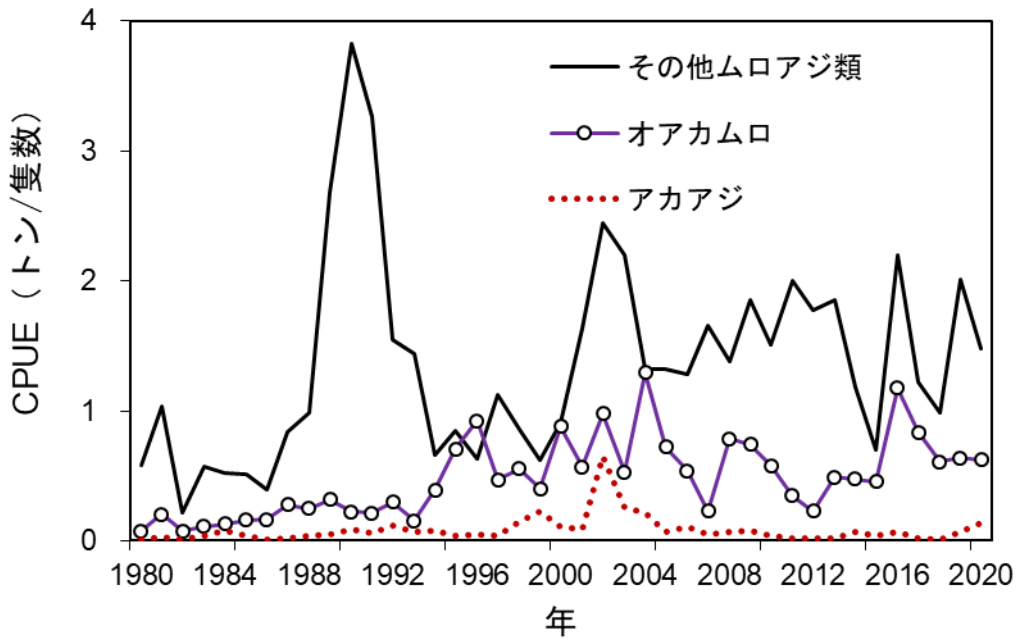


図 10. 鹿児島県主要港の中・小型まき網漁業によるムロアジ類の CPUE

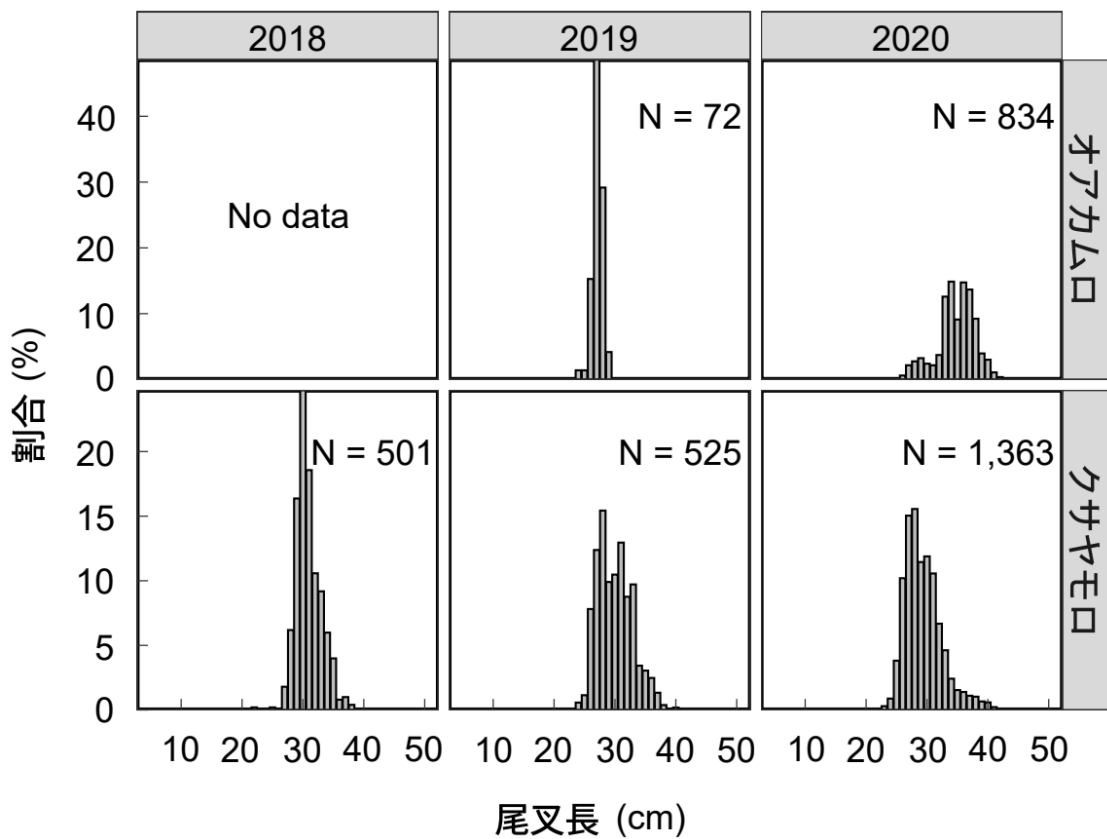


図 11. 鹿児島県および長崎県において 2018～2020 年に漁獲されたムロアジ類の体長組成

表 1. 大中型まき網漁業によるマルアジおよびムロアジ類の漁獲量、網数、資源密度指数

年	漁獲量 (トン)		網数 (千網)	資源密度指数 (トン/網)		
	マルアジ	ムロアジ類		マルアジ	ムロアジ類	相乗平均値
1973	4,761	25,866	12	5.56	7.74	6.56
1974	4,492	25,879	12	3.45	8.78	5.51
1975	11,425	25,022	13	6.77	8.63	7.64
1976	20,261	43,017	15	8.01	8.74	8.37
1977	60,497	18,756	14	14.19	5.06	8.47
1978	55,467	22,443	14	9.58	5.32	7.14
1979	49,435	31,721	15	8.35	8.15	8.25
1980	38,427	32,069	14	5.21	6.65	5.89
1981	11,444	30,834	15	3.08	7.51	4.81
1982	20,055	37,384	16	4.99	6.21	5.56
1983	9,969	15,865	16	3.69	3.80	3.74
1984	24,074	43,119	16	3.48	8.69	5.50
1985	12,491	37,024	17	4.18	7.57	5.62
1986	4,685	31,519	17	2.11	7.25	3.91
1987	10,727	30,050	18	2.22	6.36	3.76
1988	1,967	19,515	18	1.26	5.26	2.57
1989	17,653	30,433	18	2.74	6.12	4.09
1990	6,490	46,128	17	1.55	6.65	3.21
1991	5,773	32,549	17	1.97	6.01	3.44
1992	6,677	14,514	16	1.65	4.52	2.73
1993	3,069	16,007	16	1.00	5.91	2.44
1994	1,784	16,626	15	0.85	7.12	2.46
1995	7,397	21,569	14	3.45	9.27	5.65
1996	11,036	14,563	13	5.04	4.47	4.75
1997	4,538	15,637	12	1.92	7.72	3.85
1998	1,289	11,968	12	0.67	4.96	1.82
1999	6,905	9,707	11	1.94	3.56	2.63
2000	2,148	3,960	11	0.99	4.36	2.08
2001	3,507	6,436	10	1.39	4.02	2.36
2002	5,365	5,403	9	1.81	2.36	2.07
2003	3,459	7,624	9	1.87	3.99	2.73
2004	1,085	4,565	9	0.43	2.38	1.02
2005	1,713	3,145	8	0.98	2.51	1.57
2006	2,494	4,148	8	0.56	3.73	1.45

表 1. 大中型まき網漁業によるマルアジおよびムロアジ類の漁獲量、網数、資源密度指数
(つづき)

年	漁獲量 (トン)		網数 (千網)	資源密度指数 (トン/網)		
	マルアジ	ムロアジ類		マルアジ	ムロアジ類	相乗平均値
2007	3,496	2,505	8	1.66	3.98	2.57
2008	4,232	6,324	8	1.37	7.03	3.10
2009	1,970	6,443	7	0.94	5.93	2.36
2010	1,422	4,476	7	0.52	2.98	1.25
2011	1,956	3,628	7	1.03	3.03	1.76
2012	513	4,735	6	0.37	5.58	1.43
2013	538	3,536	6	0.33	5.52	1.36
2014	470	1,286	6	0.37	2.90	1.04
2015	529	1,808	6	0.38	4.64	1.32
2016	666	2,695	5	0.61	5.95	1.90
2017	369	1,658	5	0.71	5.60	2.00
2018	316	1,302	5	0.60	5.27	1.78
2019	289	1,514	5	0.55	4.52	1.57
2020	345	1,367	4	1.57	3.68	2.41

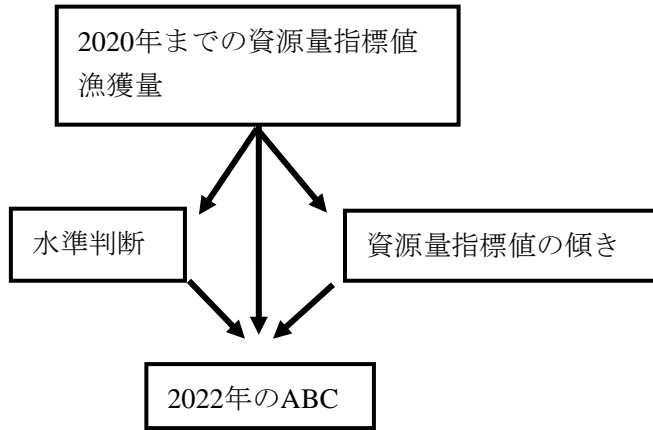
表 2. 鹿児島県主要港における中・小型まき網漁業によるムロアジ類の漁獲量と入港隻数

年	隻数	漁獲量 (トン)			合計
		オアカムロ	アカアジ	その他ムロアジ類	
1980	2,446	185	10	1,425	1,620
1981	2,784	564	70	2,869	3,504
1982	2,613	193	21	561	775
1983	2,578	284	96	1,483	1,863
1984	3,316	426	267	1,739	2,432
1985	2,694	425	108	1,392	1,924
1986	3,007	502	26	1,173	1,701
1987	3,085	859	49	2,576	3,484
1988	2,743	682	118	2,697	3,496
1989	2,842	909	136	7,610	8,655
1990	2,171	482	201	8,308	8,990
1991	1,970	420	121	6,422	6,962
1992	2,102	624	251	3,263	4,138
1993	2,057	322	143	2,962	3,427
1994	1,924	751	148	1,272	2,171
1995	1,837	1,297	76	1,560	2,934
1996	1,513	1,397	78	958	2,433
1997	1,625	760	65	1,833	2,659
1998	1,388	768	203	1,186	2,157
1999	1,128	454	260	701	1,415
2000	1,210	1,067	125	1,092	2,283
2001	1,267	721	114	2,078	2,913
2002	1,219	1,193	797	2,982	4,972
2003	1,122	596	286	2,463	3,345
2004	1,287	1,666	280	1,699	3,645
2005	1,109	801	81	1,461	2,344
2006	1,276	687	136	1,635	2,458
2007	1,391	316	71	2,305	2,692
2008	1,467	1,152	101	2,019	3,272
2009	1,241	920	96	2,301	3,317
2010	1,217	702	48	1,841	2,592
2011	1,327	460	23	2,656	3,140
2012	1,281	292	21	2,277	2,590
2013	1,499	735	30	2,778	3,544
2014	1,327	627	85	1,574	2,286
2015	1,270	575	47	892	1,515
2016	1,336	1,568	88	2,944	4,600
2017	1,290	1,075	21	1,580	2,676
2018	1,161	706	5	1,143	1,854
2019	1,024	653	70	2,061	2,784
2020	1,008	628	141	1,495	2,264

表 3. 直近 10 年間 (2011～2020 年) における大中型まき網および大中型まき網以外の漁法による各県の漁獲量の推移 (トン) (ただし、長崎県および熊本県の漁獲量は補足資料 2 を参照。)

年	大中型まき網	大中型まき網以外の漁法			合計
		鹿児島	長崎	熊本	
2011	3,628	3,140	309	2	7,078
2012	4,735	2,590	272	1	7,598
2013	3,536	3,544	213	1	7,293
2014	1,286	2,286	274	1	3,846
2015	1,808	1,515	236	1	3,560
2016	2,695	4,600	220	1	7,516
2017	1,658	2,676	490	0	4,824
2018	1,302	1,854	971	0	4,128
2019	1,514	2,784	547	1	4,845
2020	1,367	2,264	466	3	4,102

補足資料 1 資源評価の流れ



補足資料 2 ムロアジ類の漁獲量の推定方法

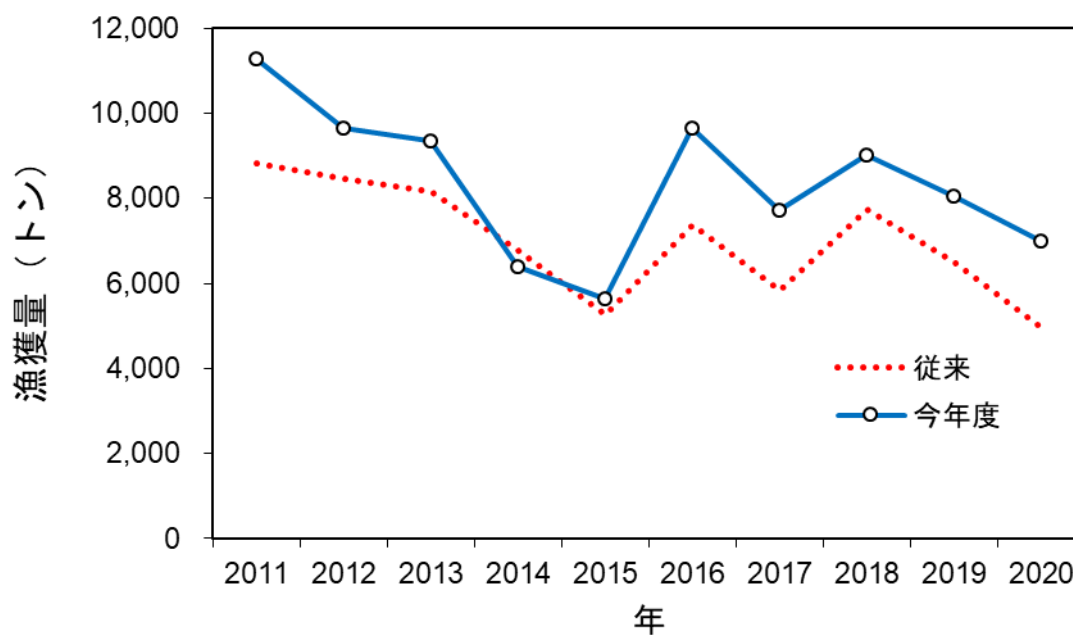
本資源の漁獲量として、大中型まき網による漁獲量と、長崎県、熊本県、鹿児島県における大中型まき網以外の漁法（主に中・小型まき網漁業）による漁獲量を集計した。ムロアジ類の漁獲量は、大中型まき網漁業および鹿児島県の中・小型まき網漁業の一部主要港において整理されているが、農林統計ではマルアジを含むムロアジ類として集計されている。漁獲量が長期間整理されていない長崎県および熊本県については、直近 10 年間（2011～2020 年）における農林統計によるマルアジを含むムロアジ類の漁獲量から、大中型まき網の漁獲量を差引した。さらにその値から、令和 3 年度のマルアジ（日本海西・東シナ海）の資源評価で推定したマルアジの漁獲量を差引して、ムロアジ類の漁獲量を推定した。マルアジの漁獲量の推定方法については、令和 3 年度マルアジ（日本海西・東シナ海）の資源評価（FRA-SA2021-RC01-01）に示した。

補足資料 3 今年度の手法と従来手法で集計したマルアジを含むムロアジ類の漁獲量の比較

今年度の手法で集計した直近 10 年間（2011～2020 年）におけるマルアジとムロアジ類の漁獲量の合計値について、従来手法で集計した農林統計によるマルアジを含むムロアジ類の漁獲量と比較した（補足図 3-1、補足表 3-1）。

今年度のマルアジの漁獲量の推定方法および従来手法で集計した漁獲量については令和 3 年度マルアジ（日本海西・東シナ海）の資源評価（FRA-SA2021-RC01-01）に、ムロアジ類の漁獲量の推定方法については補足資料 2 に示した。

今年度の手法による漁獲量の合計値は 5,645～11,286 トンであり、2014 年を除いて従来手法よりも 397～2,454 トン高い値を示し、概ね同様の傾向で推移した。従来手法では属人統計である農林統計を用いて、青森県～沖縄県における東シナ海および日本海の漁獲量を集計していたが、今年度の手法で対象となる東シナ海における太平洋船籍の大中小型まき網による漁獲量が考慮されていない。そのため、従来手法よりも今年度の手法による漁獲量の方が集計値として適切であると考えられる。



補足図 3-1. 今年度の手法と従来の手法によるマルアジを含むムロアジ類の漁獲量の推移

補足表 3-1. 今年度の手法と従来の手法によるマルアジを含むムロアジ類の漁獲量の推移 (トン)

年	従来の手法		今年度の手法	合計
	マルアジ+ムロアジ類	マルアジ	ムロアジ類	
2011	8,832	4,207	7,078	11,286
2012	8,446	2,043	7,598	9,641
2013	8,166	2,060	7,293	9,352
2014	6,777	2,534	3,846	6,380
2015	5,248	2,085	3,560	5,645
2016	7,380	2,132	7,516	9,648
2017	5,848	2,912	4,824	7,736
2018	7,748	4,894	4,128	9,021
2019	6,505	3,208	4,845	8,054
2020	4,959	2,909	4,102	7,010