

2 浮魚資源変動調査

2- (1) 浮魚資源変動調査

野澤 草太・藤岡 秀文・前田 啓介・太田 武行

目的

まき網漁業の主要対象魚種の資源の持続的利用に資するため、漁獲統計データから漁獲動向等を把握することに加え、生態及び生息環境に関する基礎的調査を行う。

方法

調査対象魚種は、マイワシ、マサバ、マアジ、ウルメイワシ、カタクチイワシ、ブリとし、以下の項目について調査を行った。このうち、マイワシ、マサバ、マアジの3種はTAC（漁獲可能量；Total Allowable Catch）対象種である。

① 魚種別水揚状況のとりまとめ

浮魚類水揚げの主要港である境漁港において、まき網による水揚量を漁船規模別・魚種別に集計した。また、調査対象魚種について体長・体重・生殖腺重量等を測定した。

ブリについては賀露地方卸売市場、県営境港水産物地方卸売市場において刺網とまき網の漁獲物組成を把握した。

② 卵・稚仔調査

稚沿岸二-2線（前章図3）で4月と5月に、稚沖合二-2線（前章図4）で3月にノルパックネット（口径0.45m、目合い335 μ m）を用いて深度150mから（150m以浅の場合は海底直上3~5mを目途に繰り出しワイヤー長を調節）の鉛直曳きによる卵・稚仔の採集を行った。採集試料は船上で中性ホルマリンが最終濃度5~10%となるように加え固定した。採集した卵・稚仔は測点毎に個体数を計数し、出現数（総出現個体数/総出現測点数）を算出した。

結果

① 水揚状況

境漁港におけるまき網漁業の月別魚種別漁船規模別水揚量を表1に、まき網の総水揚量、マイワシ、マサバ、マアジ、ウルメイワシ、カタクチイワシ、ブリ類の水揚量の年変化を図1~7に示し、表2にはブリ類の銘柄別水揚量を示

した。また、2023年の生物測定結果に基づくマイワシ、マサバ、マアジ、ウルメイワシ、カタクチイワシの被鱗体長もしくは尾叉長組成を図8~14に示した。

2023年のまき網漁業による総水揚量は前年比115%となる103,708トンであった。マイワシの水揚量が43,766トン（前年比118%）、マサバが31,425トン（前年比162%）となり、両種の水揚げが7割以上を占めた。また、6年ぶりにまき網漁業のみで水揚量10万トンを突破した。

水揚金額は約137億円で前年比126%と増加し、水揚量の増加に伴う形で昨年を引き続き100億円を上回った。

魚種別の水揚動向を見ると、マイワシの水揚量は前述のとおり43,766トンで前年比118%、平年比166%となった。マイワシ対馬暖流系群の資源量は増加傾向にあり、本年をはじめ、近年の安定した水揚量はこれを反映したものと考えられた。一方で、3月を中心とする本種の過剰な水揚げを抑制するため、断続的に1日1隻あたり30~200トンの水揚制限を行っており、水揚量にはその影響がある点に注意を要する。体長組成を見ると、7月以前は1・2歳魚主体、8月から当歳魚が加入し、9~10月は当歳魚が主体となった。11月以降は水揚げがなく、測定が未実施となった。

マサバの水揚量は31,425トンで前年比162%、平年比143%であった。例年の主漁期となる冬季（1,12月）に加え、昨年を引き続き春季（4~6月）に水揚量が増加し、これら各月で前年を上回った。

体長組成は1~7月にかけて体長200~280mm前後の1歳魚が主体で、体長350mm前後の大型魚も見られ、4月には水揚げ主体となった。7月以降は当歳魚が出現し、以降11月まで主体となった。

マアジの水揚量は8,404トンで、前年比75%、平年比64%となり、過去30年間で不漁年であった2022年は上回ったものの低水準の水揚量となった。また全国的に水揚量の減少傾向が続

いており、これは近年の低加入が原因であると考えられている。体長組成をみると、例年の主漁期である春季(4~5月)に2022年級群主体の水揚げが確認されたが、漁況は低調であった。2月及び9月以降は複数の年級群が水揚げされ、8月から当歳魚の加入が確認された。

ウルメイワシの水揚量は11,353トンで、前年比137%、平年比173%であった。本種は例年、春季と秋季の2回水揚げのピークが見られることが多く、本年においても7月に水揚げのピークをむかえ、平年を上回った。一方、本年秋季(9~10月)は当歳魚主体の漁況が好調に推移し、当該期間において平年の約3倍の水揚量となった。

カタクチイワシの水揚量は90トンで前年比31%、平年比4%となり、過去30年間で最低を記録した。本種の水揚量の多寡は、漁場への来遊状況の他に、狙い操業の及ぼす影響が特に大きい。本年は平年の水揚げピークとなっている春季(4~6月)や秋季(9月)において他魚種(マサバやマイワシ)が好調に水揚げされており、漁獲努力が本種以外に向けられる時期が長かったことも影響し、あまり水揚げがなかった可能性が考えられる。また、本種の資源状態は近年、低水準で推移している。体長組成は10cmを超えるような中・大羽といった比較的大きな銘柄が見られた。

ブリ類(ブリ、カンパチ、ヒラマサ)の水揚量は5,795トンで前年比51%、平年比49%であった。近年、ブリ類の水揚量は減少傾向にあり、本年は前年を大きく下回った。

月別では平年(過去5年)で夏以降、12月にかけて、水揚量が上昇する傾向があるものの、本年においては、平年を下回る水準で推移した。また、3~6月にかけてはほとんど水揚げがみられず、これは他魚種(マイワシ、マサバ)狙いの操業も影響した可能性が考えられる。

銘柄別の水揚量では、ハマチ銘柄において、前年を上回ったものの(前年比:136%、平年比65%)、特にツバス銘柄が本年減少しており(前年比:39%、平年比:49%)、平年水揚げがまとまる11~12月においても低調であった。

賀露地方卸売市場での月別漁獲物組成を図13に示した。8~10月は測定未実施であるが、11月には鳥取県沿岸域において当歳魚の漁獲が確認された。

県営境港水産物地方卸売市場での月別漁獲物組成を図14に示した。測定を実施した期間において、8月はワラサ、ブリ銘柄、9月はハマチ銘柄、12月はツバス銘柄中心の組成がみられた。

② 卵稚仔調査

3~6月のノルバックネットによる卵稚仔採集調査の結果を表2に示した。また、マイワシとカタクチイワシの卵・稚仔の年別出現状況を図14, 15に示した。

マイワシの卵及び稚仔は、1990年代前半以降減少し、2000年~2006年は全く採集されなかった。2007年~2011年にかけて採集が確認されるようになり、以降は変動が激しく増減を繰り返している。

2023年は、卵の出現数が前年比46%、平年比(2013-2022年)184%となり、直近10年間で最も高い値となった2022年からは減少した。一方で1980年以降では上から6番目の値となっており、中長期では高水準となっている。稚仔魚の出現数においては、前年比55%、平年比(2013-2022年)82%となっており、前年平年は上回っていないものの、2000-2007年と比較し、上回る水準で以降推移している。

カタクチイワシの卵及び稚仔は1990年以降増減を繰り返しており、2017年以降から緩やかな増加傾向が認められた。昨年については、卵稚仔出現数が急減したものの、2023年においては卵出現数が前年比309%、平年比223%となり、一昨年並みに回復した。一方、稚仔出現数については、前年比:118%、平年比83%となり、前年並みで推移した。

表1 2023年の境港におけるまき網月別魚種別漁船規模別水揚量

単位:トン

月	漁船規模	水揚統数	マイワシ	マサバ	マアジ	ウルメイワシ	カクチワシ	ブリ類	その他	合計
1	大中型	47	21	7,160	99	804	0	2	23	8,107
	中型	63	0	0	0	0	0	1,635	2	1,637
	月計	110	21	7,160	99	804	0	1,636	25	9,744
2	大中型	49	2,113	1,518	1,796	257	0	183	29	5,896
	中型	65	3,787	2,031	594	60	0	297	108	6,877
	月計	114	5,900	3,548	2,391	318	0	480	137	12,774
3	大中型	57	4,849	420	99	558	14	8	88	6,035
	中型	110	12,970	587	8	6	2	1	1	13,575
	月計	167	17,820	1,007	106	564	16	9	89	19,610
4	大中型	26	331	939	220	474	0	14	918	2,896
	中型	95	5,969	3,711	57	83	22	0	1	9,842
	月計	121	6,300	4,650	276	557	22	14	919	12,738
5	大中型	15	115	310	323	282	0	0	143	1,173
	中型	103	792	4,618	932	615	14	0	13	6,985
	月計	118	908	4,928	1,255	897	14	0	156	8,158
6	大中型	32	0	0	0	0	0	0	806	806
	中型	107	3,629	3,987	297	1,256	0	2	10	9,181
	月計	139	3,629	3,987	297	1,256	0	2	816	9,987
7	大中型	17	0	133	60	5	0	249	178	625
	中型	118	497	2,186	297	2,970	4	122	8	6,083
	月計	135	497	2,318	357	2,975	4	371	186	6,708
8	大中型	4	0	7	21	0	0	32	0	60
	中型	100	25	777	836	31	0	783	21	2,474
	月計	104	25	784	857	31	0	815	22	2,534
9	大中型	8	0	12	102	0	0	180	13	307
	中型	108	4,626	578	511	2,084	34	242	104	8,180
	月計	116	4,626	590	613	2,084	34	422	117	8,486
10	大中型	11	0	27	76	0	0	289	2	394
	中型	117	4,039	104	657	1,867	1	558	58	7,284
	月計	128	4,039	130	733	1,867	1	847	61	7,678
11	大中型	14	0	35	58	0	0	244	11	347
	中型	54	0	198	935	1	0	128	158	1,419
	月計	68	0	233	993	1	0	371	169	1,767
12	大中型	37	0	2,072	25	0	0	514	95	2,706
	中型	45	0	18	402	0	0	314	86	819
	月計	82	0	2,090	427	0	0	827	181	3,524
年計	大中型	317	7,430	12,632	2,880	2,379	14	1,714	2,306	29,354
	中型	1085	36,336	18,793	5,524	8,974	76	4,081	570	74,355
	総合計	1402	43,766	31,425	8,404	11,353	90	5,795	2,876	103,708

注:その他はクロマグロを含む

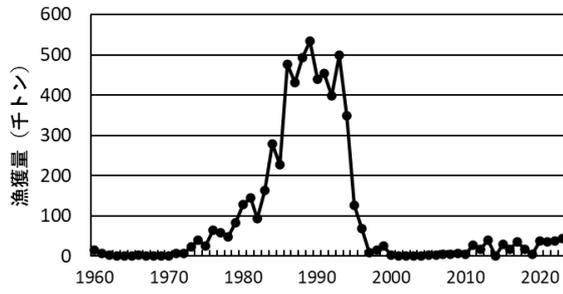


図1 マイワシ水揚量の変化

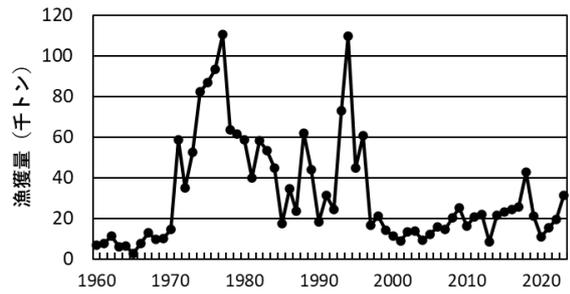


図2 マサバ水揚量の変化

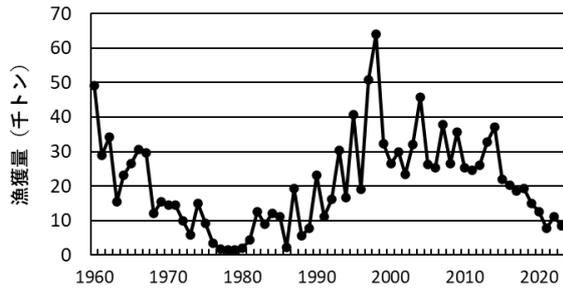


図3 マアジ水揚量の変化

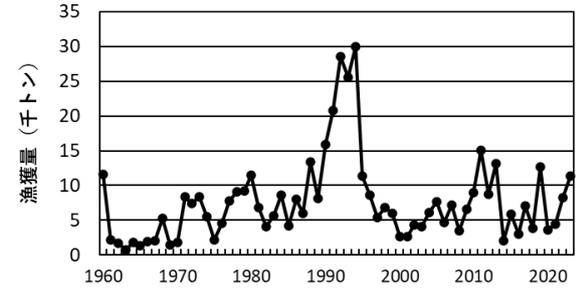


図4 ウルメイワシ水揚量の変化

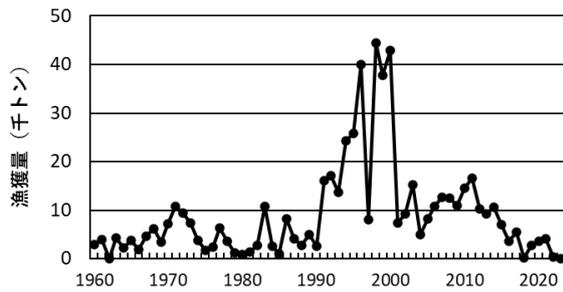


図5 カタクチイワシ水揚量の変化

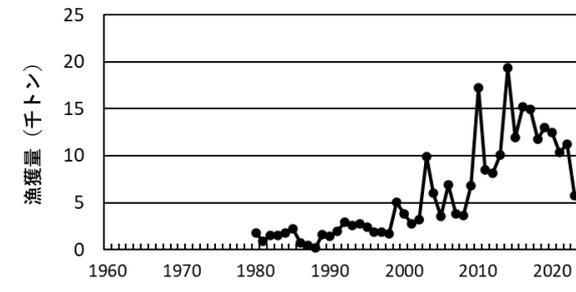


図6 ブリ類水揚量の変化

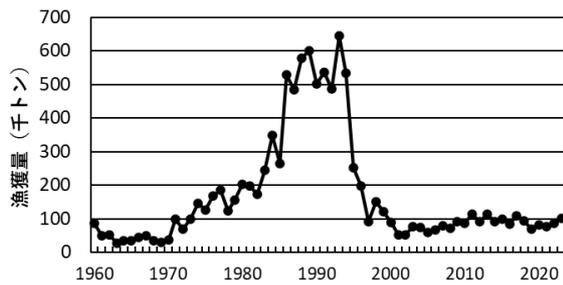


図7 調査対象種合計水揚量の変化

銘柄	2023(t)	前年比(%)	平年比(%)
ブリ	742	70	37
ワラサ	1,316	39	48
ハマチ	1,507	137	66
ツバス	2,203	39	49
ヒデリゴ	8	65	15

表2 ブリ類の銘柄別漁獲量

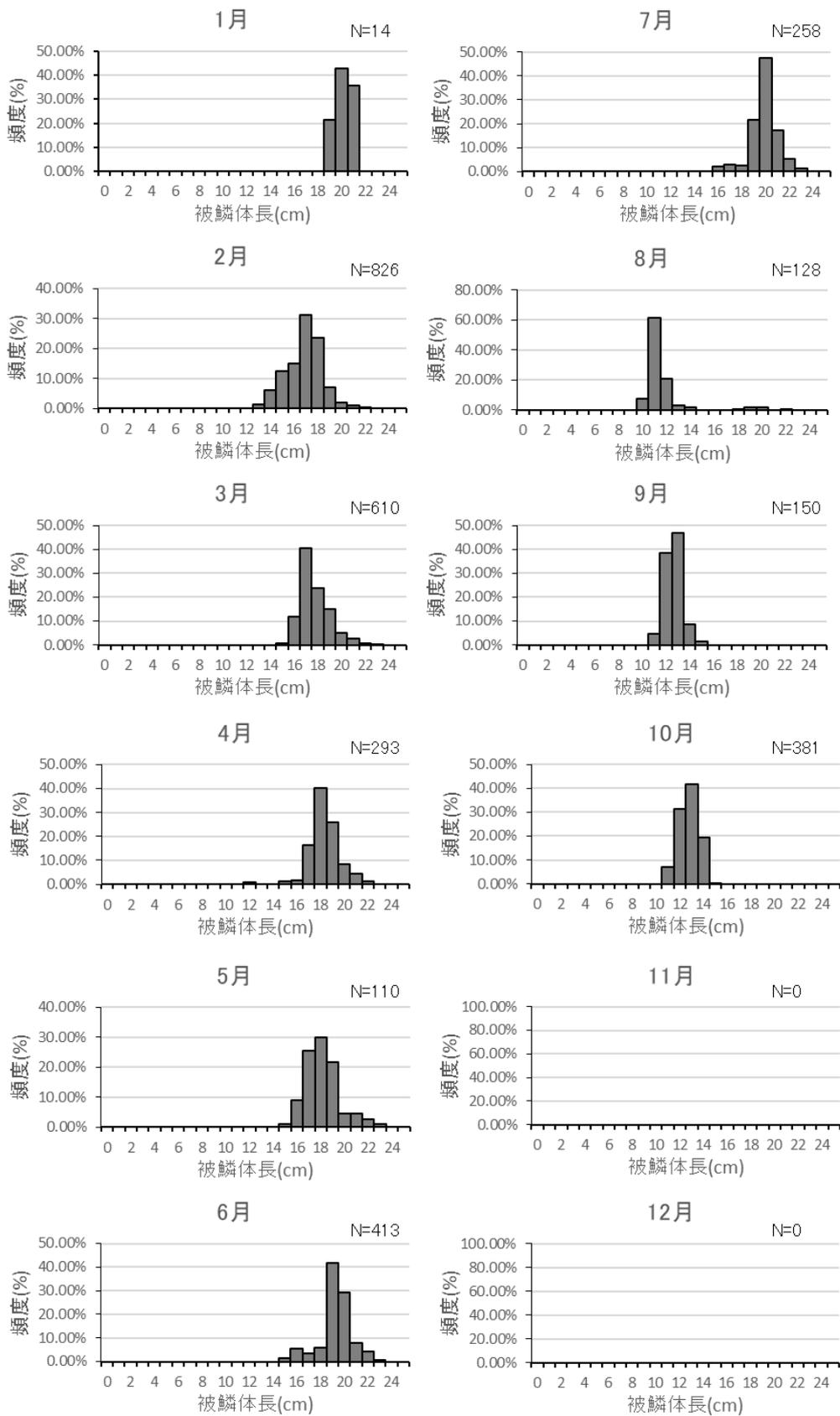


図 8 2023 年のマイワシ月別被鱗体長組成

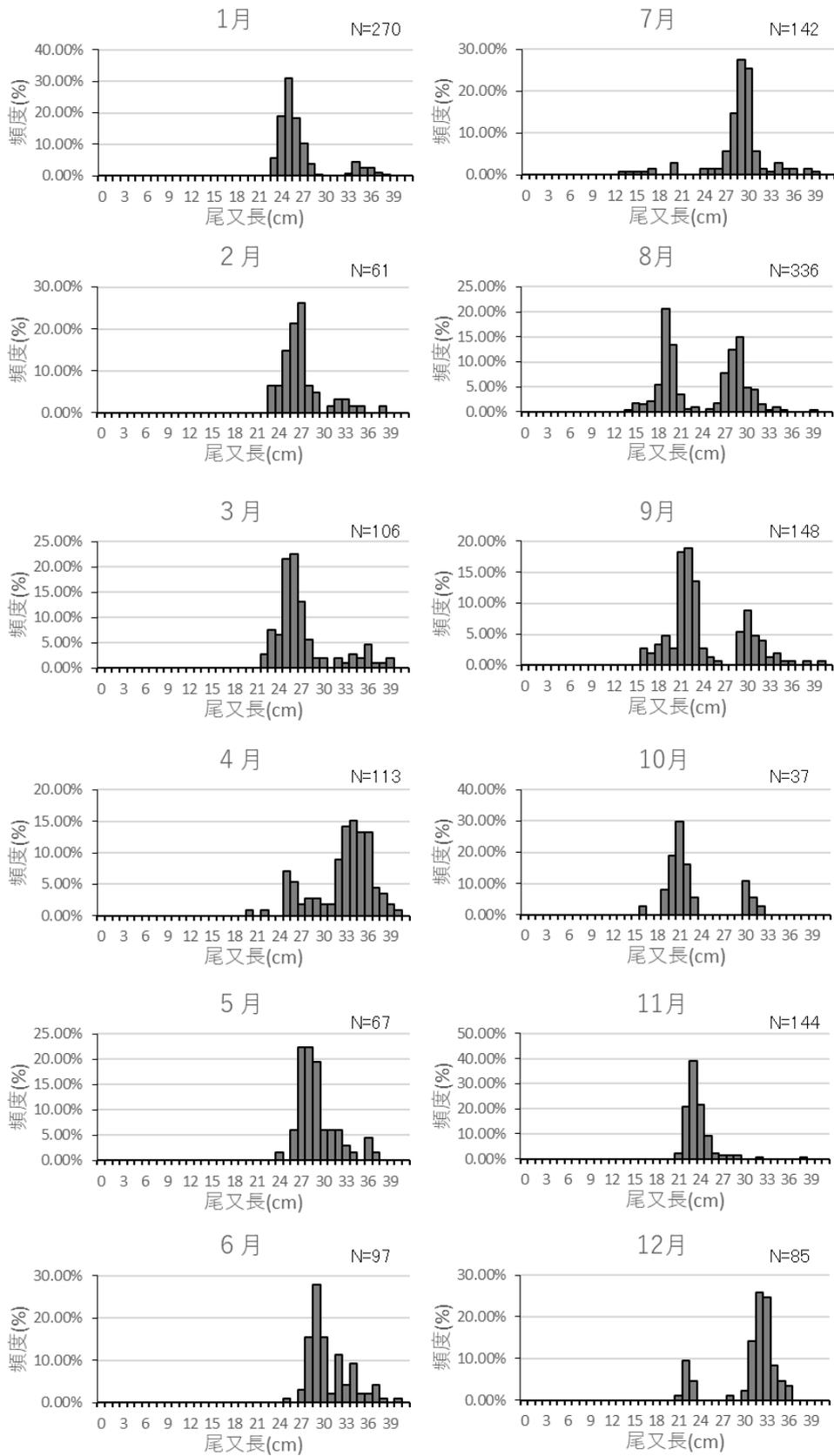


図9 2023年のマサバ月別尾又長組成

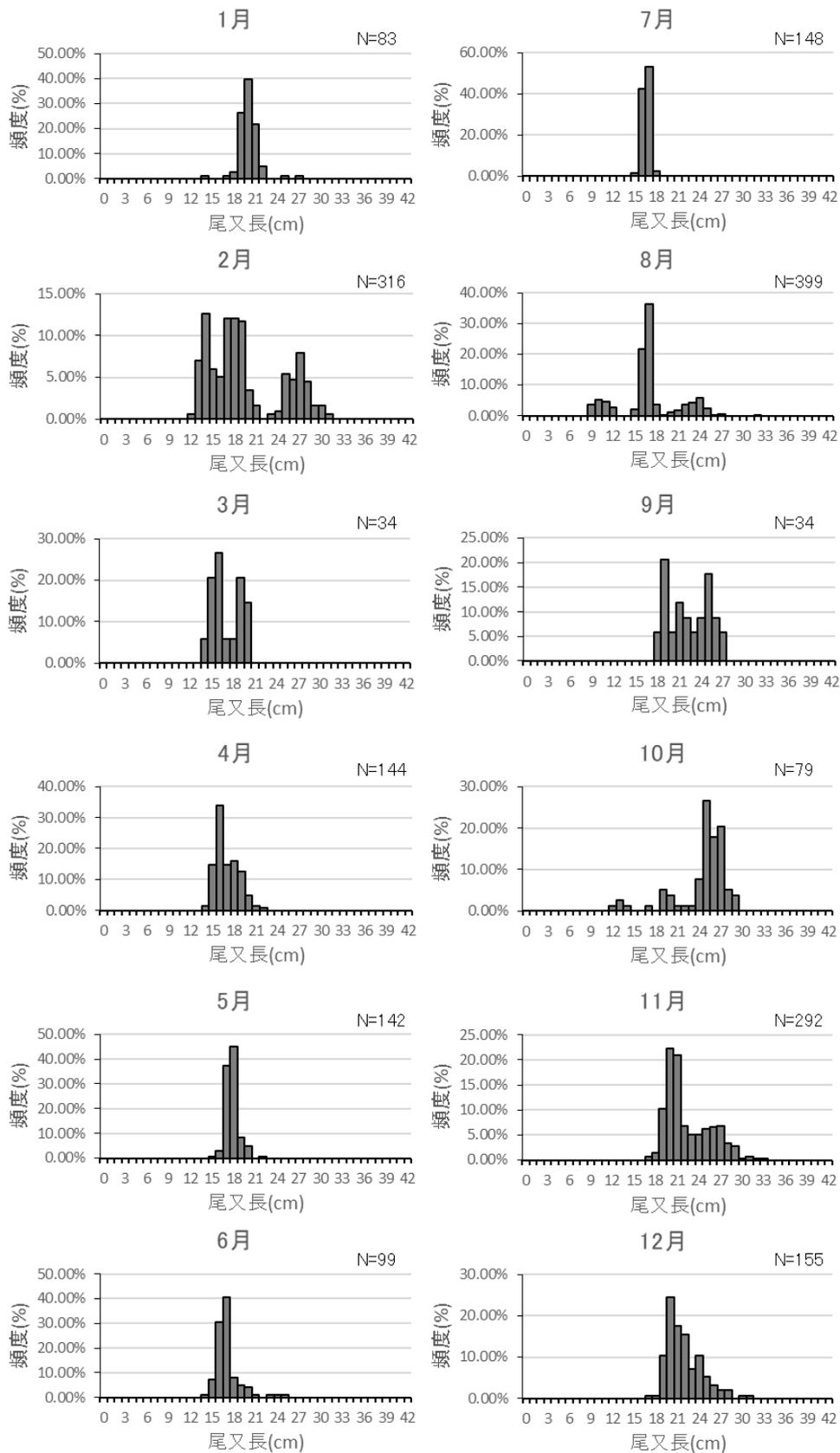


図 10 2023 年のマアジ月別尾又長組成

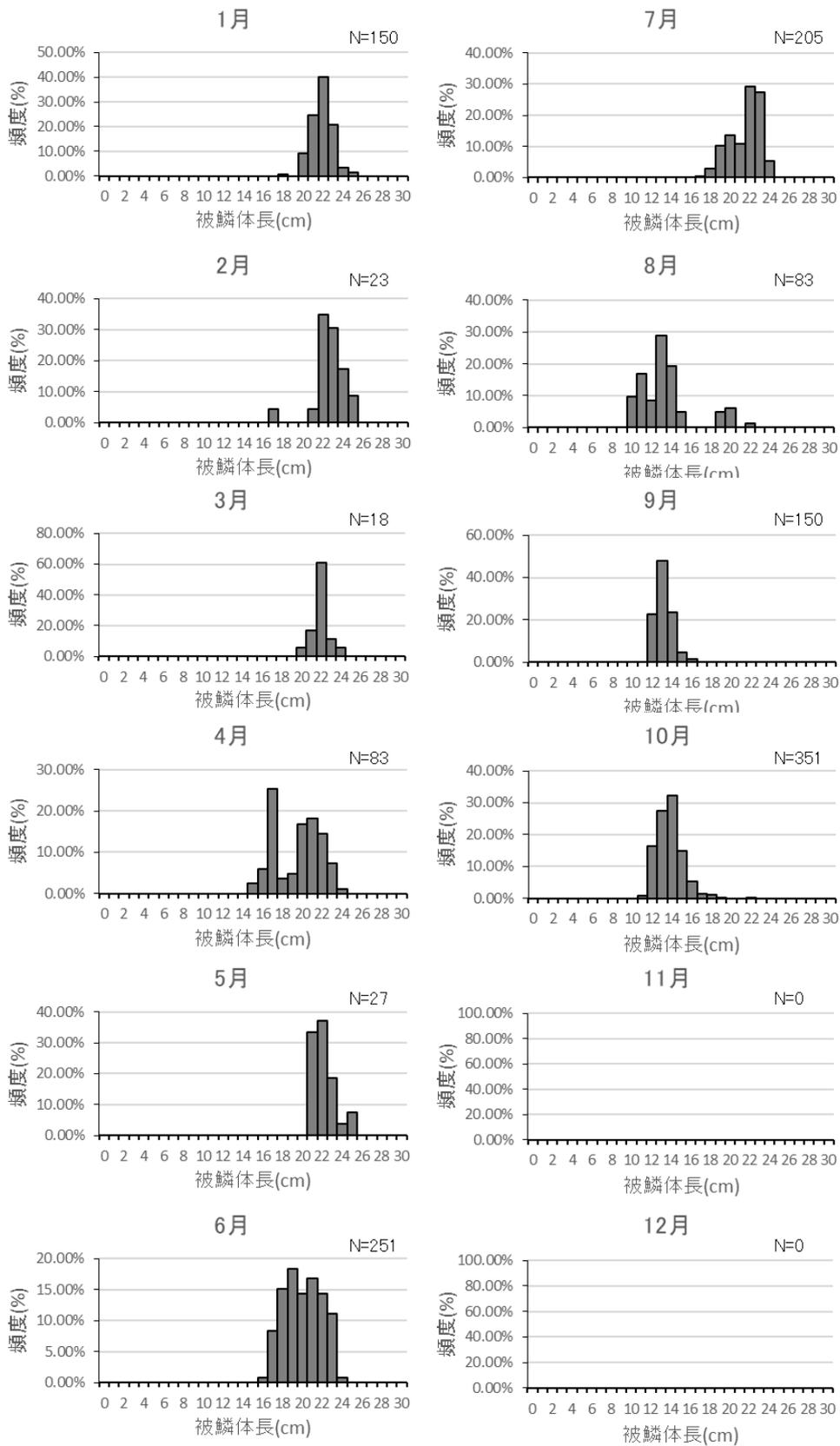


図 11 2023 年のウルメイワシ月別被鱗体長組成

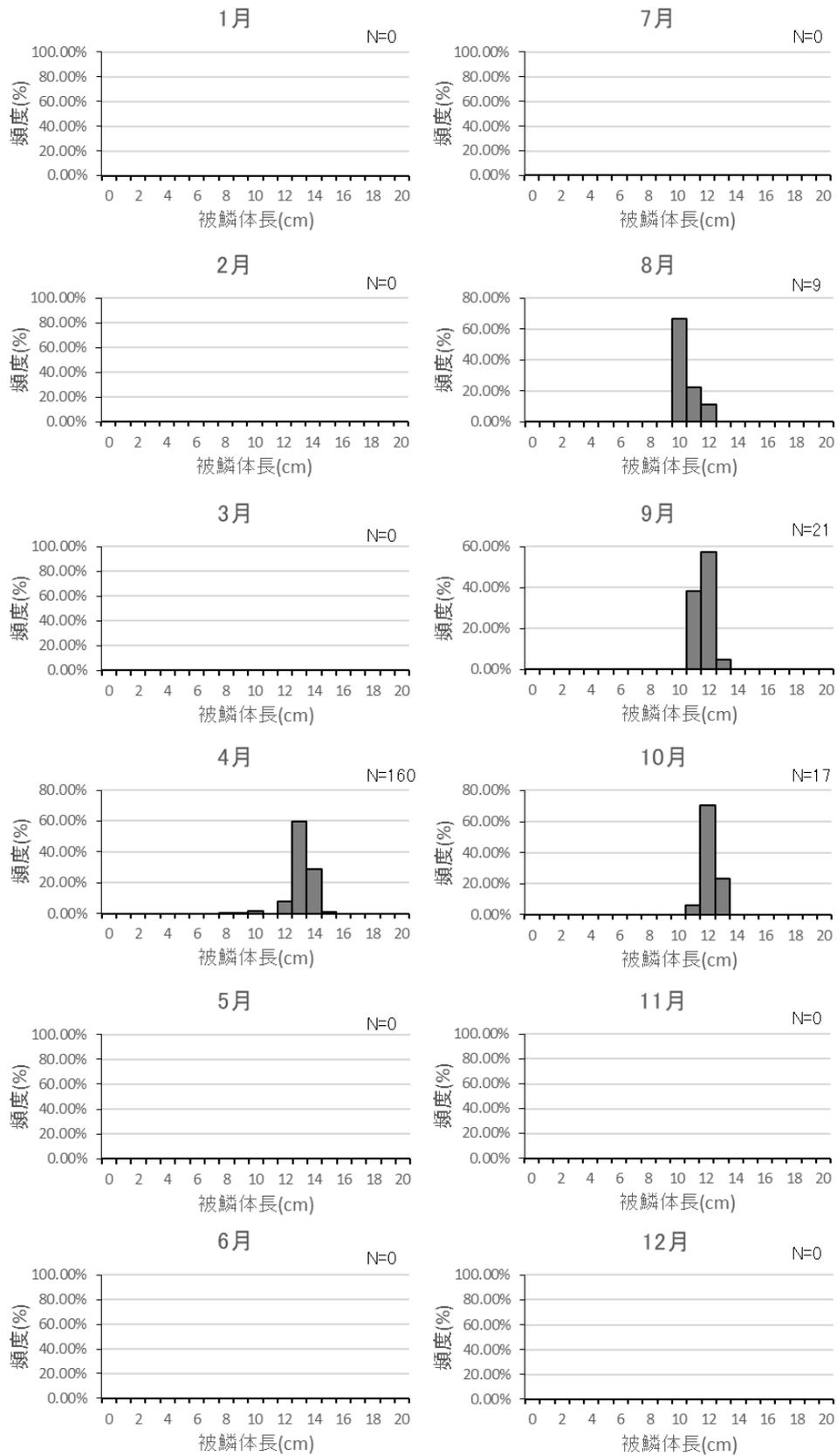


図 12 2023 年のカタクチイワシ月別被鱗体長組成

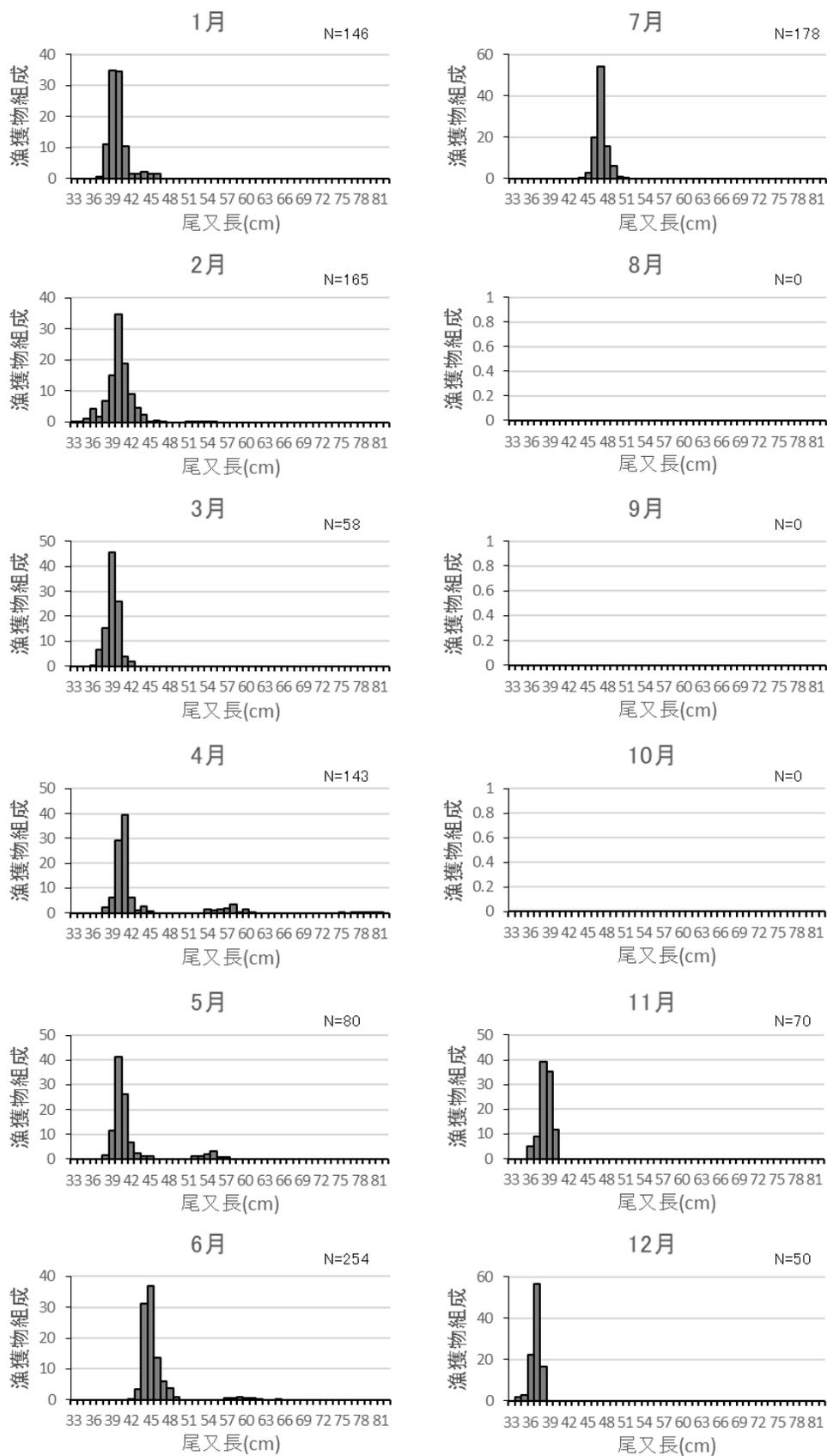


図 13 2023 年の賀露地方卸売市場における刺網によるブリの月別尾又長組成

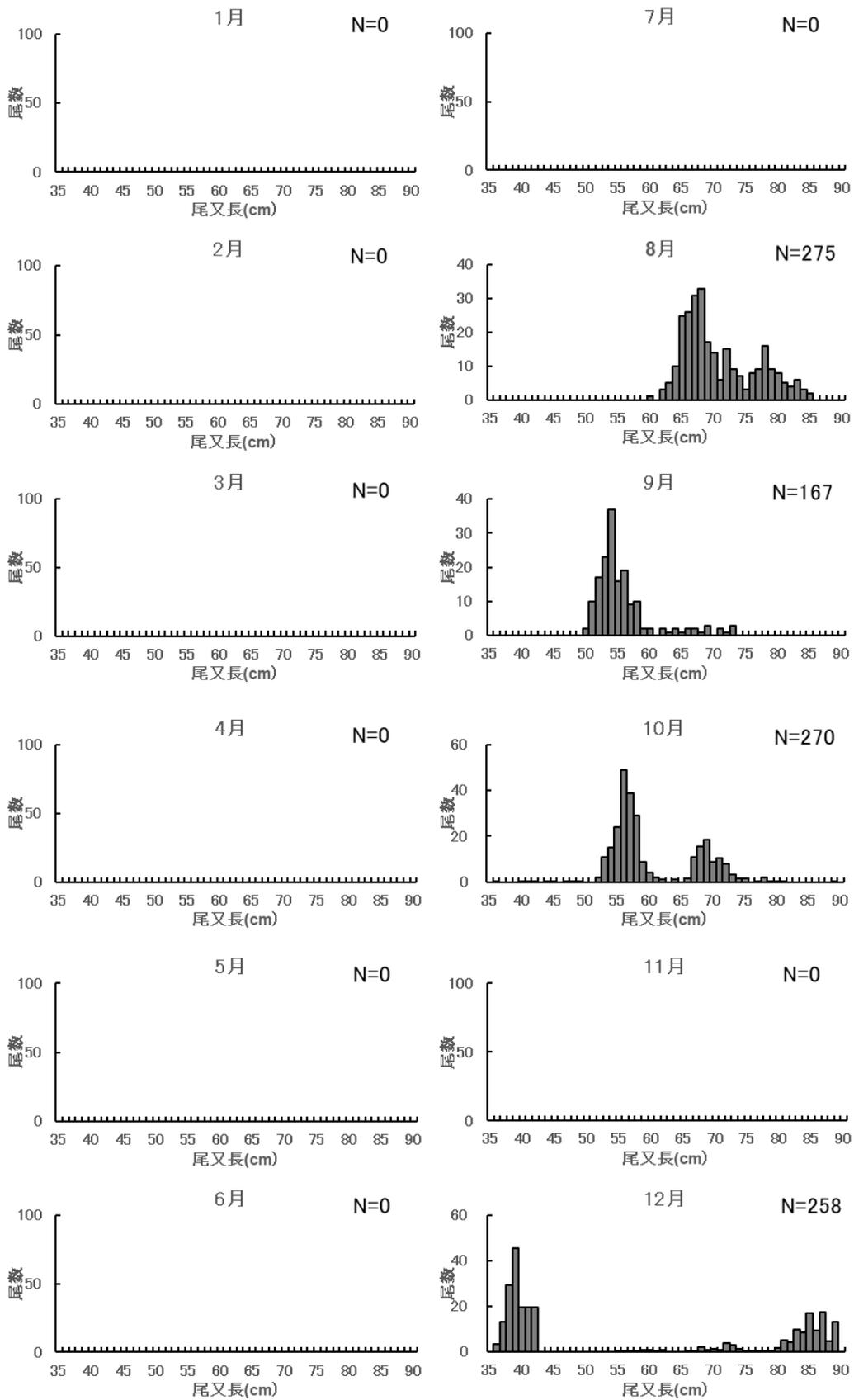


図 14 2023 年の境港におけるまき網によるブリの月別尾又長組成

月	区分	種名	出現点数	出現総数	最大出現数	平均出現数
3	卵	マイワシ	12	97	16	8.1
		カタクチイワシ	3	4	2	1.3
		ウルメイワシ	1	1	1	1.0
		サバ類	0	0	0	
		マアジ	0	0	0	
		ブリ	0	0	0	
		サワラ	0	0	0	
		ニギス	3	3	1	1.0
		アカガレイ	6	7	2	1.2
		稚仔・頭足類幼生	マイワシ	11	45	12
	カタクチイワシ		0	0	0	
	ウルメイワシ		2	2	1	1.0
	サバ類		0	0	0	
	マアジ		0	0	0	
	ブリ		0	0	0	
	サワラ		0	0	0	
	ニギス		0	0	0	
	アカガレイ		7	10	3	1.4
	スルメイカ		0	0	0	
	4	卵	マイワシ	11	296	199
カタクチイワシ			10	1428	629	142.8
ウルメイワシ			9	28	10	3.1
サバ類			3	4	2	1.3
マアジ			0	0	0	
ブリ			0	0	0	
サワラ			0	0	0	
ニギス			1	1	1	1.0
アカガレイ			2	8	7	4.0
稚仔・頭足類幼生			マイワシ	6	28	13
		カタクチイワシ	16	123	25	7.7
		ウルメイワシ	5	7	3	1.4
		サバ類	0	0	0	
		マアジ	0	0	0	
		ブリ	0	0	0	
		サワラ	0	0	0	
		ニギス	1	1	1	1.0
		アカガレイ	0	0	0	
		スルメイカ	0	0	0	
5		卵	マイワシ	9	82	27
	カタクチイワシ		10	414	173	41.4
	ウルメイワシ		11	36	7	3.3
	サバ類		7	22	7	3.1
	マアジ		0	0	0	
	ブリ		0	0	0	
	サワラ		0	0	0	
	ニギス		3	7	5	2.3
	アカガレイ		3	3	1	1.0
	稚仔・頭足類幼生		マイワシ	9	45	14
		カタクチイワシ	16	288	114	18.0
		ウルメイワシ	9	18	8	2.0
		サバ類	8	11	3	1.4
		マアジ	0	0	0	
		ブリ	0	0	0	
		サワラ	0	0	0	
		ニギス	3	3	1	1.0
		アカガレイ	3	3	1	1.0
		スルメイカ	0	0	0	

表 3 2023 年春季ノルパックネット調査結果

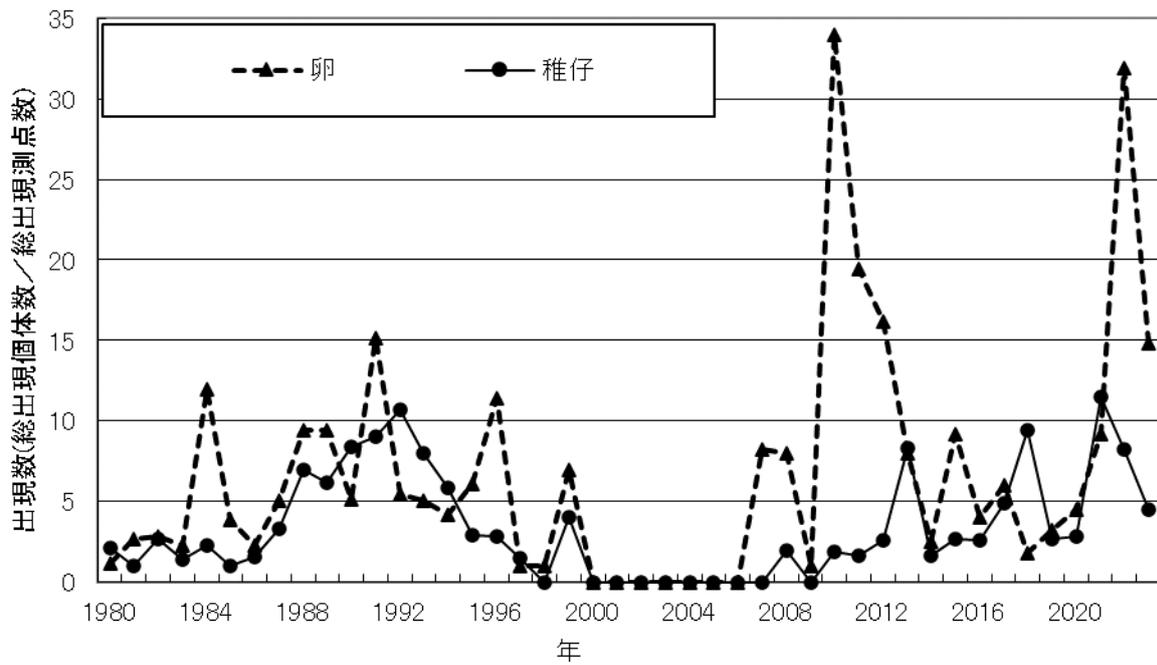


図15 2023年における春季3~5月ノルパックネットによるマイワシ卵稚子出現点当たりの出現数(総出現個体数/総出現測点数)

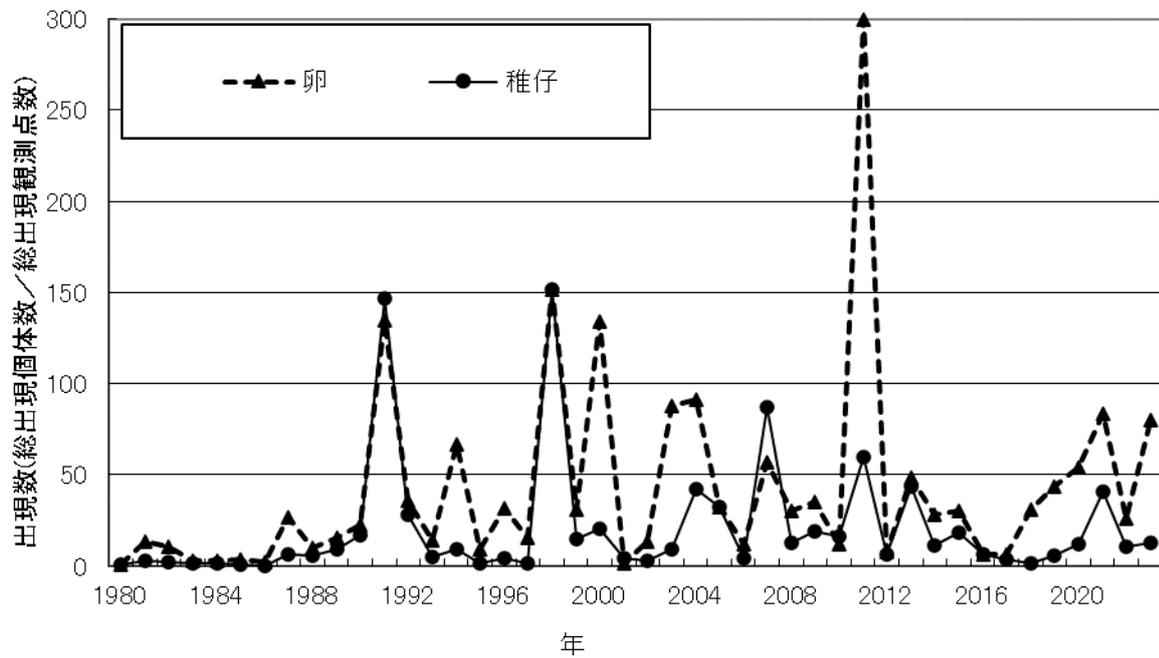


図16 2023年における春季3~5月ノルパックネットによるカタクチイワシ卵稚子出現点当たりの出現数(総出現個体数/総出現測点数)