

## 2 浮魚資源変動調査

### 2- (1) 浮魚資源変動調査

徳安 理敬・藤岡 秀文

#### 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において刺網の漁獲物組成も把握した。

#### 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 $\mu$ 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、ブリの水揚量の年変化を図1~7に示した。また、2022年の生物測定結果に基づくマイワシ、サバ類、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8~12に示した。

2022年のまき網漁業による総水揚量は前年比114%となる90,497トンであった。マイワシが前年比106%となる37,239トンと総水揚量の42%を占め水揚げを牽引したことに加え、カタクチイワシ以外の魚種で水揚量が前年比で増加した。

水揚金額は約109億円で前年比131%と増加し、水揚量の増加に伴う形で3年ぶりに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37,239トンで前年比106%、平年比142%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、3~6月にかけて、断続的に1日1隻あたり100~150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月はほぼ当歳魚が主体となった。10月以降はほとんど水揚げがなく、測定が実施できなかった。

マサバの水揚量は19,452トンで前年比126%、平年比84%であった。例年、主漁期は1~2月を中心とする冬季であるが、本年は4~6月にかけて水揚げが増加した。同様の傾向が2020年にも見られたが、どちらも冬季の隠岐海峡及び山陰若狭沖冷水域において、通常年と比較して水温が高めの傾向が共通していた。冬季の漁場形成と春季の来遊に何らかの関係性がある可能性を考慮し、検討を進めていく必要がある。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以上の大型魚も見られた。7月以降は当歳魚が出現した。

マアジの水揚量は11,238トンで、前年比145%、平年比77%となった。不漁だった前年と比較すると増加したものの、依然として水揚量は少なく、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、年間を通し  
て2021年級群の水揚げが見られ、多くの月で複  
数の年級群が水揚げされた。また、7月から当歳  
魚の加入が見られた。

ウルメイワシの水揚量は8,299トンで、前年  
比188%、平年比131%であった。本種は春季と秋  
季の2回水揚げのピークが見られることが多い  
が、本年は総水揚量のうち90%が6~8月に集中  
した。体長組成は月によってばらつきが大きい  
が、水揚量が多かった7月を中心に、18~20cm  
前後の1歳魚が良く見られた。

カタクチイワシの水揚量は286トンで前年比  
7%、平年比9%となった。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1年を通して常に何  
らかの魚種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  
から、あまり水揚げがなかったものと考えられ  
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。

ブリ類の水揚量は10,353トンで前年比83%、  
平年比77%であった。昨年、ブリ類の水揚げは  
10月にピークを迎えたが、本年は11~12月に水  
揚げが増加し、平年と同様の傾向となった。銘柄  
別水揚割合を見ると、マルゴ銘柄の占める割合  
は25%で増加したものの、ブリ銘柄の占める割  
合は11%と過去5年間で最少となった。また、中  
小型魚のツバス・ハマチ銘柄の占める割合は  
64%と過去数年ではやや高め、概ね昨年と同程  
度となった。また、賀露地方卸売市場での月別漁  
獲物組成を図13に示した。10月から鳥取県沿  
岸域での当歳魚の漁獲が確認された。

## ② 卵稚仔調査

3~6月のノルパ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。2022年には、卵の出現数が前年

比年比316%と大きく増加しており、直近10年で  
最も高い値を示した。

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。しかし、2022年は前  
年に比べ、卵と稚仔ともに出現数が減少し、そ  
れぞれ前年比31%、25%となった。

表1 2022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	カクチイワシ	ブリ類	その他	合計
1	大中型	31	21	1,686	1,147	10	0	166	75	3,107
	中型	76	1	362	124	16	19	2,434	44	2,999
	月計	107	23	2,048	1,271	27	19	2,600	119	6,106
2	大中型	24	19	1,222	326	2	0	282	116	1,968
	中型	63	1	1,047	117	17	1	886	178	2,247
	月計	87	20	2,270	443	19	1	1,168	294	4,215
3	大中型	27	1,981	203	189	32	0	575	47	3,027
	中型	102	16,940	112	22	51	24	128	50	17,326
	月計	129	18,921	314	212	83	24	703	96	20,353
4	大中型	42	358	1,703	670	3	0	1,022	92	3,848
	中型	83	5,023	2,269	758	76	35	114	9	8,284
	月計	125	5,381	3,973	1,428	78	35	1,137	101	12,132
5	大中型	24	28	96	540	10	1	178	266	1,119
	中型	112	5,655	4,456	3,030	356	6	27	7	13,537
	月計	136	5,683	4,551	3,570	366	7	205	273	14,656
6	大中型	28	0	0	0	0	0	1	805	806
	中型	109	1,922	1,709	748	1,311	0	298	68	6,056
	月計	137	1,922	1,709	748	1,311	0	299	873	6,862
7	大中型	15	0	1	79	6	0	118	170	374
	中型	157	4,199	668	15	4,822	0	308	43	10,056
	月計	172	4,199	670	94	4,828	0	427	213	10,430
8	大中型	12	0	3	0	0	0	584	4	591
	中型	75	603	325	126	1,278	22	374	59	2,785
	月計	87	603	328	126	1,278	22	958	63	3,376
9	大中型	11	0	302	63	0	0	96	3	463
	中型	77	372	214	430	167	134	316	18	1,651
	月計	88	372	516	493	167	134	412	21	2,114
10	大中型	9	0	151	5	0	0	300	11	467
	中型	95	118	753	1,138	71	43	704	545	3,372
	月計	104	118	904	1,143	71	43	1,004	555	3,839
11	大中型	43	0	1,353	405	0	0	830	75	2,663
	中型	117	0	257	920	0	0	917	64	2,159
	月計	160	0	1,611	1,325	0	0	1,747	139	4,821
12	大中型	19	0	557	71	42	0	143	10	823
	中型	56	0	3	315	29	0	402	21	770
	月計	75	0	560	385	71	0	545	31	1,593
年計	大中型	285	2,407	7,277	3,495	106	1	4,296	1,674	19,256
	中型	1122	34,833	12,175	7,743	8,193	285	6,908	1,105	71,242
	総合計	1407	37,239	19,452	11,238	8,299	286	11,203	2,780	90,498

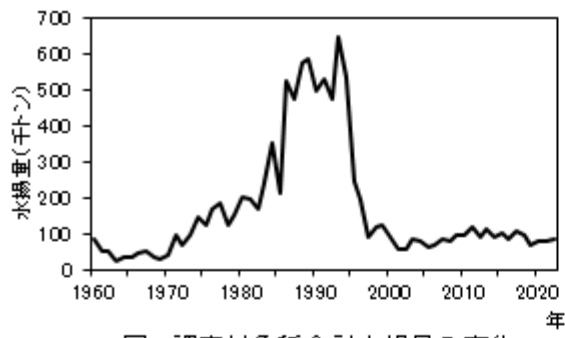


図1 調査対象種合計水揚量の変化

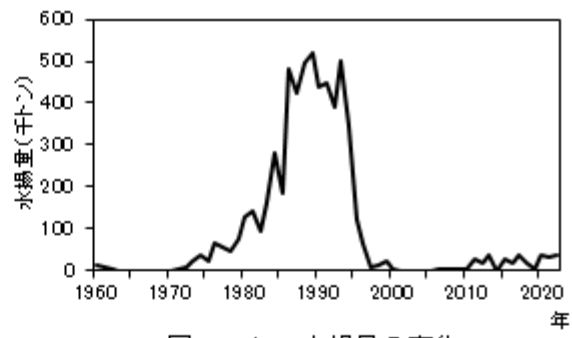


図2 マイワシ水揚量の変化

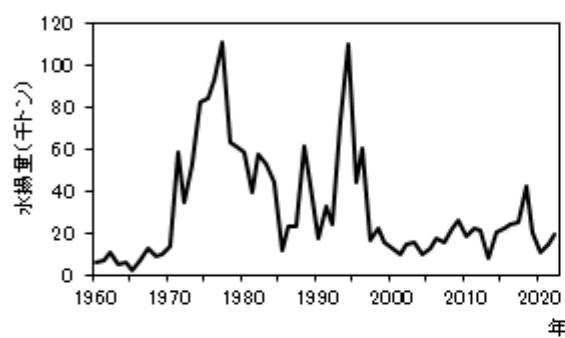


図3 マサバ水揚量の変化

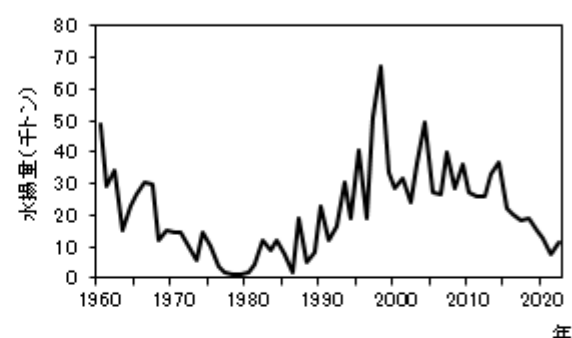


図4 マアジ水揚量の変化

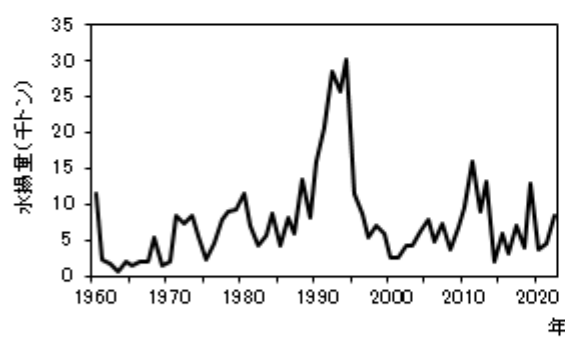


図5 ウルメイワシ水揚量の変化

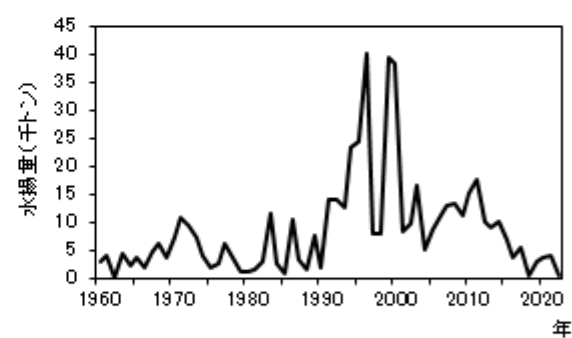


図6 カタクチイワシ水揚量の変化

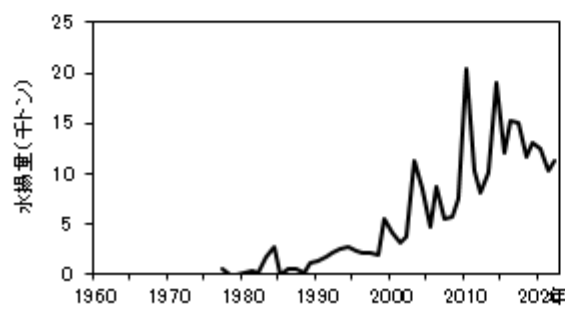


図7 ブリ水揚量の変化

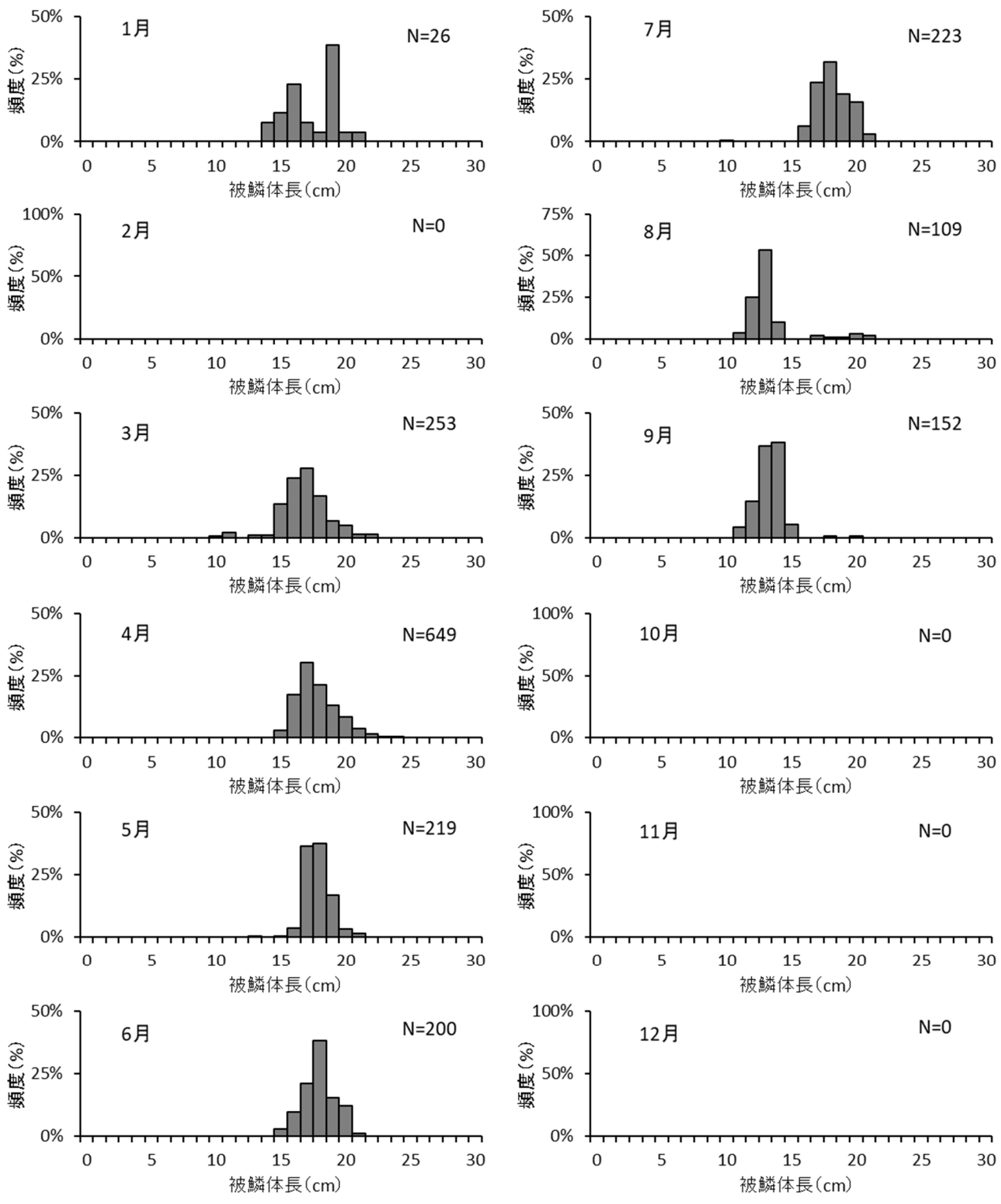


図 8 2022 年のマイワシ月別被鱗体長組成

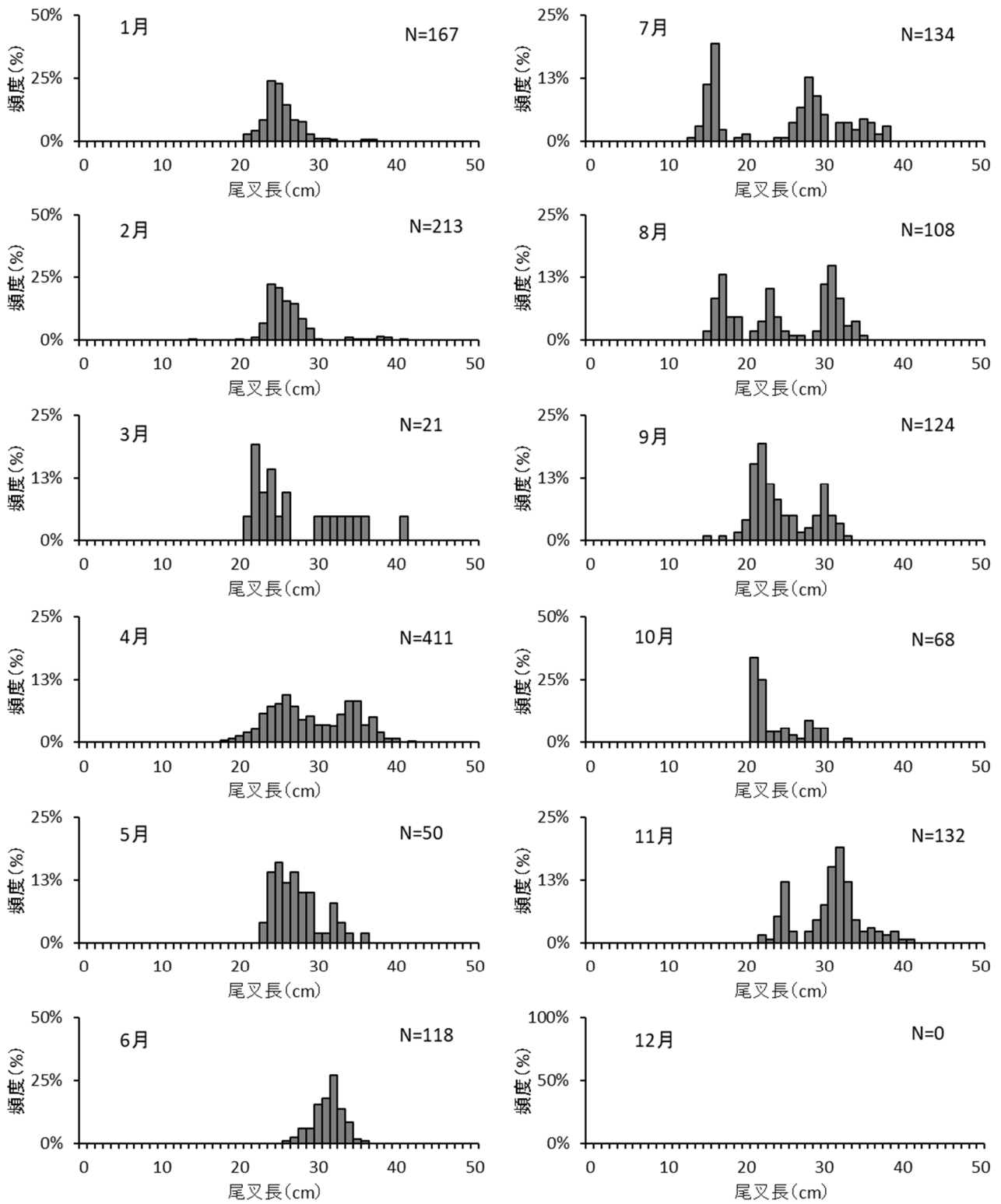


図 9 2022 年のマサバ月別尾叉長組成

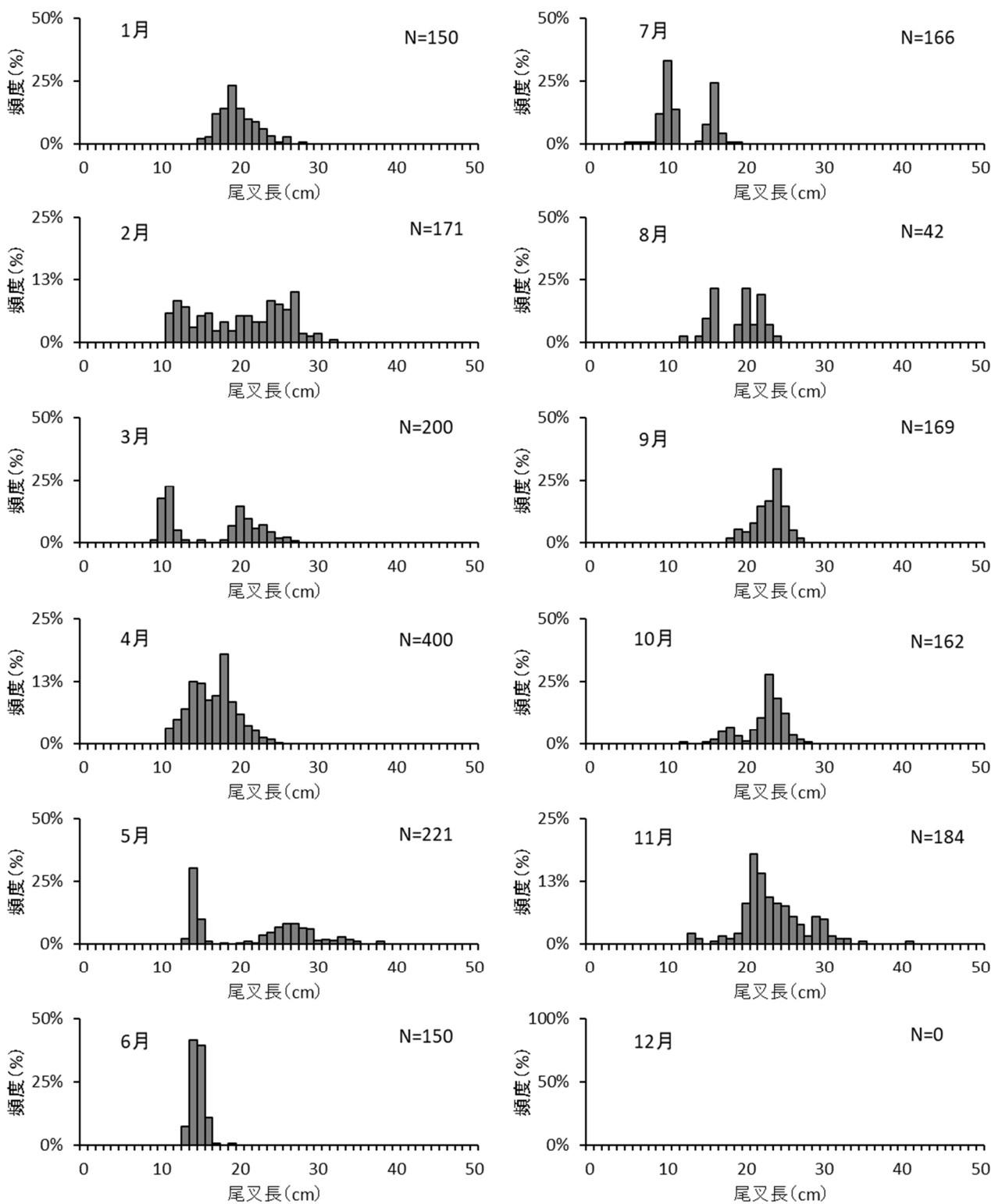


図 10 2022 年のマジ月別尾叉長組成

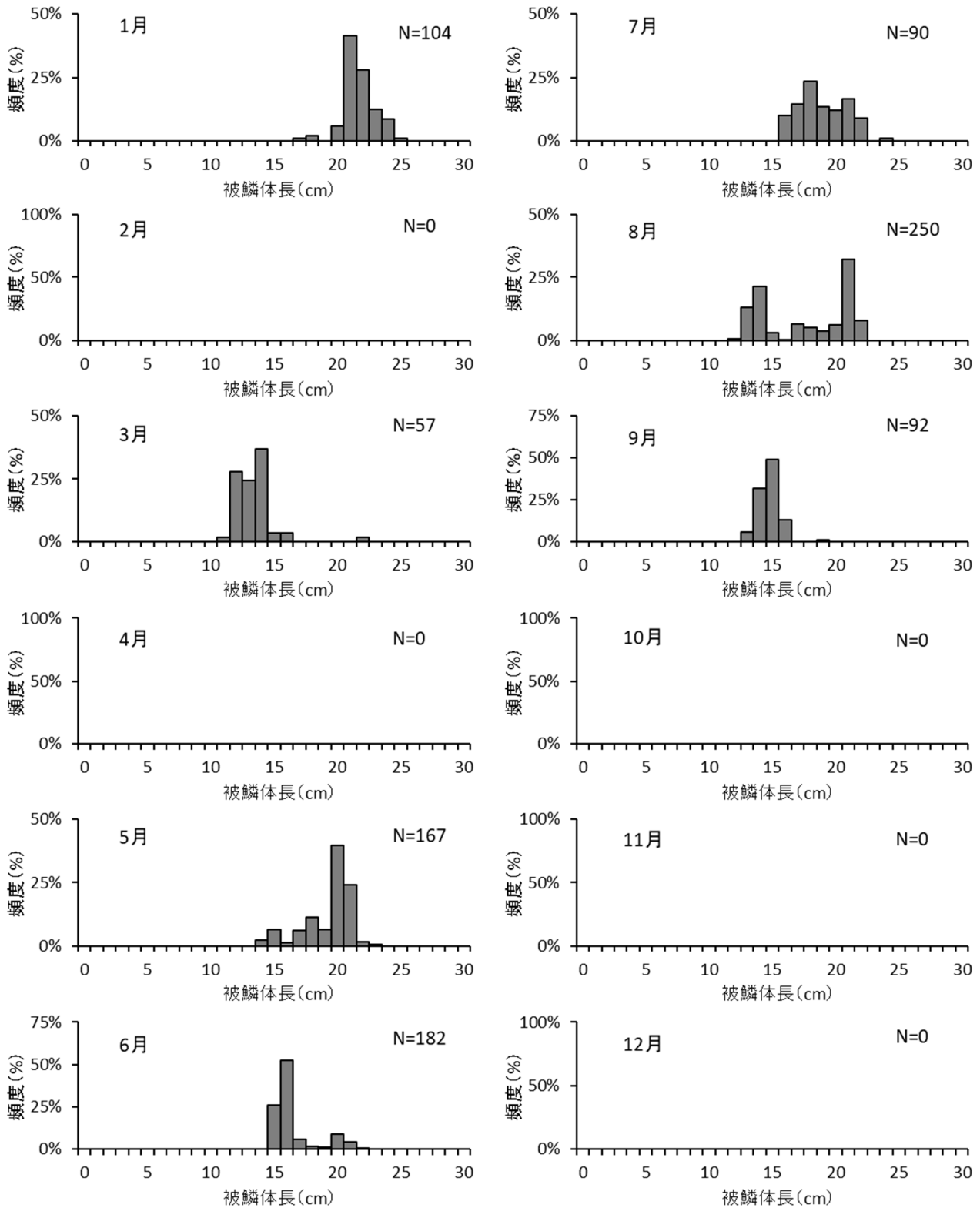


図 11 2022 年のウルメイワシ月別被鱗体長組成



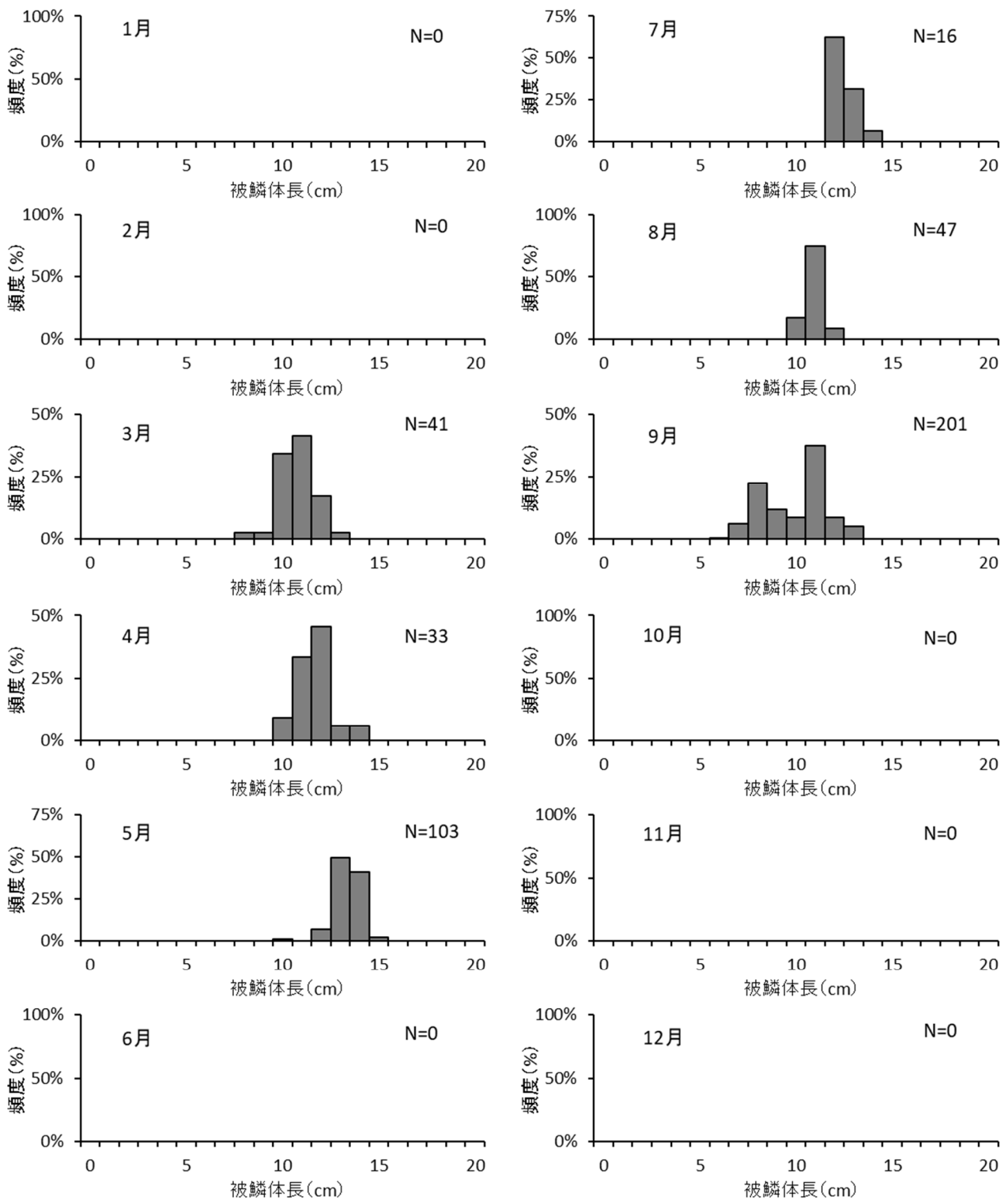


図 12 2022 年のカタクチイワシ月別被鱗体長組成

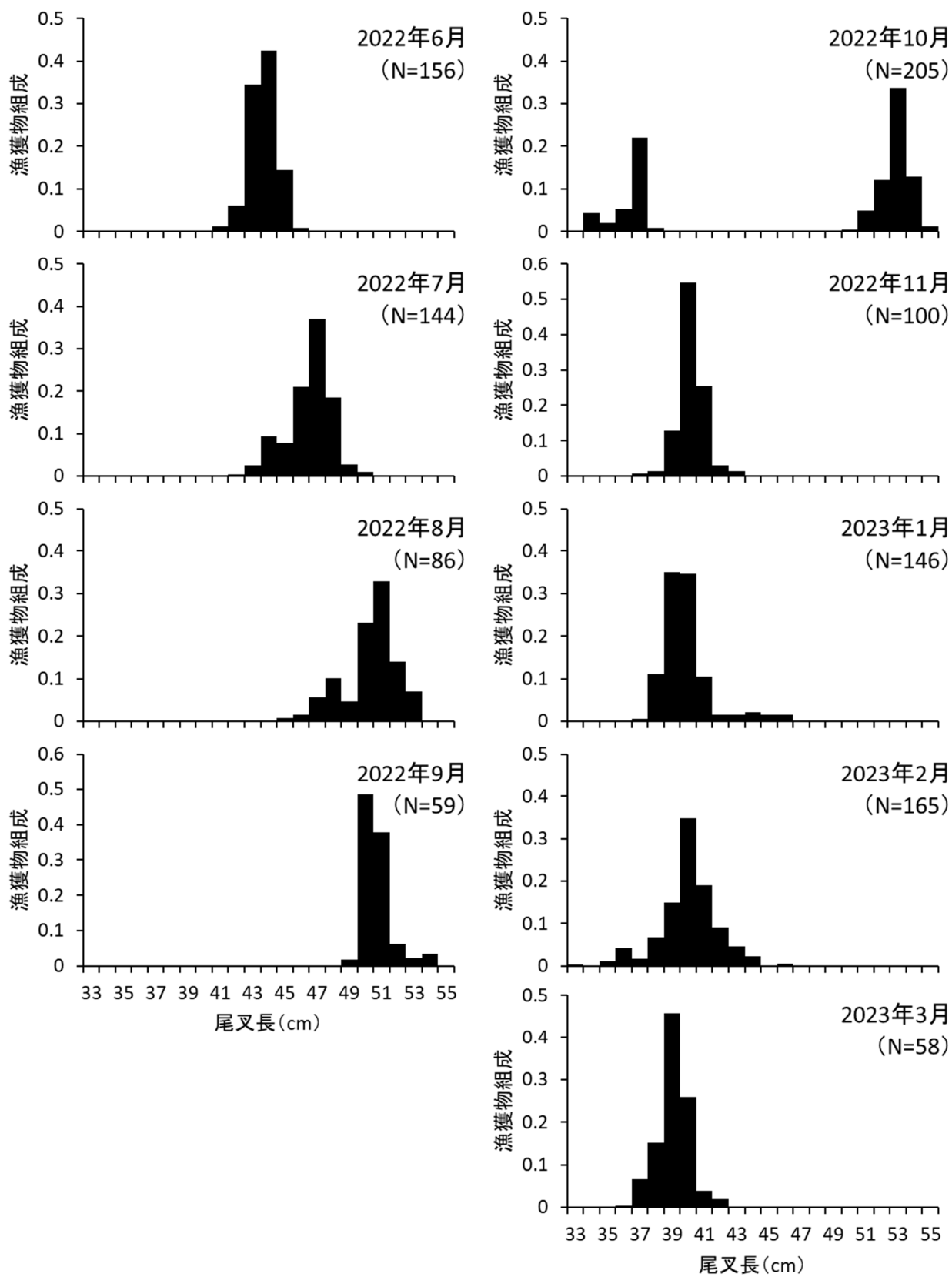


図 13 2022年6月から2023年3月までの賀露地方卸売市場における刺網によるブリの月別尾叉長組成

表 2 2022 年春季ノルパックネット調査結果

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	0	0	0	-
		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	3	6	3	2.0
		アカガレイ	4	23	11	5.8
		稚仔・頭足類幼生	マイワシ	2	2	1
	カタクチイワシ		0	0	0	-
	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		1	1	1	1.0
	アカガレイ		7	15	6	2.1
	スルメイカ		0	0	0	-
	4	卵	マイワシ	13	635	226
カタクチイワシ			7	56	15	8.0
ウルメイワシ			7	25	9	3.6
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	73	47	24.3
アカガレイ			3	3	1	1.0
稚仔・頭足類幼生			マイワシ	12	143	77
		カタクチイワシ	4	19	8	4.8
		ウルメイワシ	4	6	2	1.5
		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	2	2	1	1.0
		スルメイカ	0	0	0	-
5		卵	マイワシ	10	35	29
	カタクチイワシ		17	567	172	33.4
	ウルメイワシ		9	62	35	6.9
	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		5	17	13	3.4
	アカガレイ		0	0	0	-
	稚仔・頭足類幼生		マイワシ	9	44	17
		カタクチイワシ	17	209	34	12.3
		ウルメイワシ	9	35	15	3.9
		サバ類	2	2	1	1.0
		マアジ	0	0	0	-
		ブリ	0	0	0	-
		サワラ	0	0	0	-
		ニギス	3	5	3	1.7
		アカガレイ	0	0	0	-
		スルメイカ	1	1	1	1.0

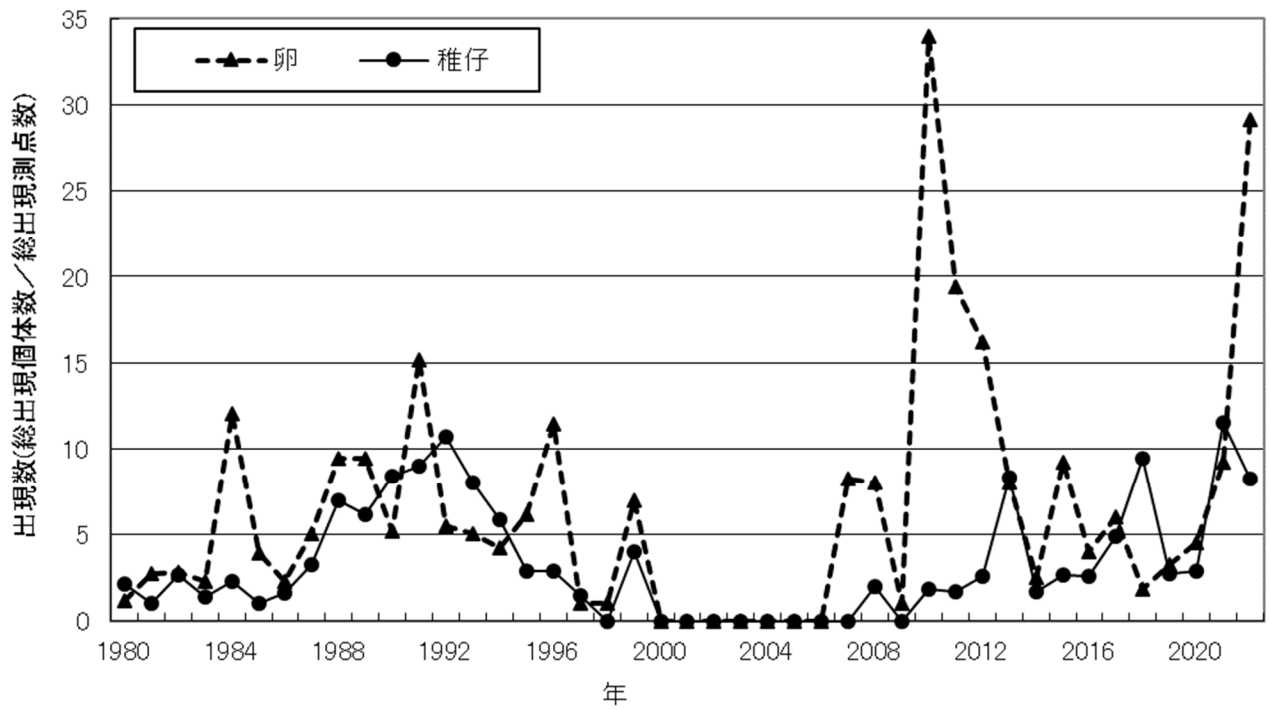


図 14 2022 年における春季 3～5 月ノルパックネットによるマイワシ卵稚子出現点当たりの出現数(総出現個体数/総出現測点数)

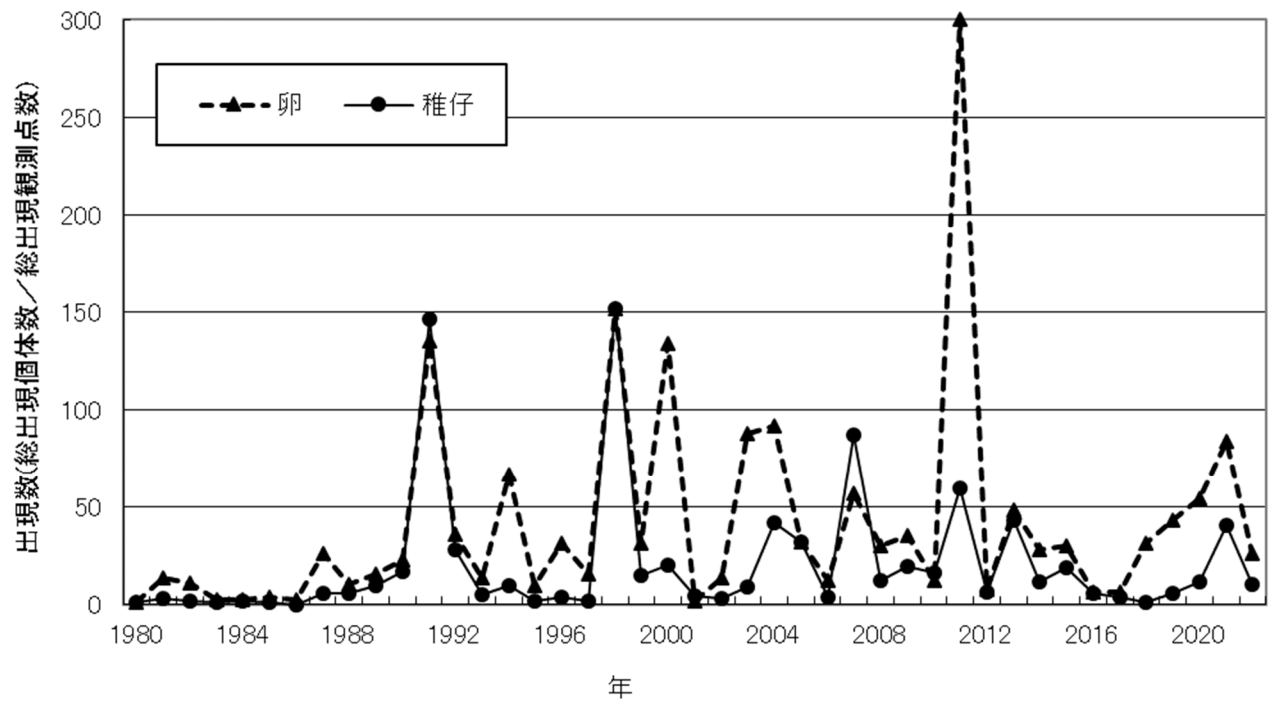


図 15 2022 年における春季 3～5 月ノルパックネットによるカタクチワシ卵稚子出現点当たりの出現数(総出現個体数/総出現測点数)