

伊豆列島西漁場におけるはえ縄漁業によるビンナガ年齢別 CPUE と体長組成

水産資源研究所
広域性資源部 まぐろ第2グループ
松原直人・青木良徳・津田裕一

はじめに

竿釣りは主に5～7月に3・4歳（3歳魚：体重5～6kg, 4歳魚：体重7kg以上）のビンナガを漁獲している。当年の竿釣りが対象とするビンナガの来遊資源に関する情報として、竿釣り漁業の開始直前に相当する当年1～3月における「はえ縄による特定海域（図1）におけるビンナガの年齢別 CPUE（個体 / 100 釣鈎数）」がある。そこで本稿では、2023年1～3月の伊豆列島西側漁場においてはえ縄漁業で漁獲されたビンナガ年齢別 CPUE（釣鈎数 100 本あたりの漁獲尾数）を集計して情報を整理した。

材料と方法

1. 2023年1～3月の特定海域におけるはえ縄操業の情報

水揚げ日と航海日数から操業の中心となる日を操業日とし、解析に用いた操業時期と特定海域は2023年1～3月の伊豆列島西側漁場（特定海域：30°～33°N, 133°～140°E, 図1）とした。操業位置は水揚げ伝票に記載されている1度単位の緯度・経度を使用し、操業位置が範囲で記載されている場合はその緯度・経度の平均値を使用した。

2. はえ縄 CPUE（釣鈎 100 本あたりの漁獲尾数）

釣鈎数は船の大きさによって異なるため、「船トン数と操業1回あたりの釣鈎数の仮定」（表1）を用いて、1航海あたりの総使用釣鈎数を推定した。1航海あたりの水揚げ量を操業回数および釣鈎数で除して、釣鈎数 100 本あたりの漁獲尾数を算出して CPUE とした。

3. 年齢の割当

水揚げ伝票の目廻（平均体重）を使用して、表2とおりの年齢を割り当てた。ビンナガは産卵期（4～6月）を迎えるとき、すなわち竿釣りの漁期が始まる時期に、年齢を1つ加算するという従来からの考え（藁科・田中 1990）に従い、はえ縄と竿釣りで漁獲される魚の年齢が異なることに留意が必要である。表2に1～3月にはえ縄で漁獲された時点の年齢とその年に竿釣りで漁獲される際の年齢の対応を示した。

4. 体長組成データ

和歌山県水産試験場が勝浦漁港で測定した2023年1～3月に特定海域ではえ縄により漁獲されたビンナガの体長組成データを使用した。

結果

1. 2023年1～3月の伊豆列島西漁場におけるはえ縄のビンナガの漁獲量と体長組成

2023年1～3月に伊豆列島西漁場（特定海域）で操業して、勝浦漁港にビンナガを水揚げしたはえ縄船の入港隻数は計117隻であり、前年の131隻を下回った（表3）。2月下旬に最も少なく1月中旬と3月中旬に増加した。図2に月別のビンナガ体長組成を示す。2023年は尾叉長69～115cmのビンナガが漁獲され、1月には78cm, 86cm, 97cmの3つのモードをもつ分布を示したが、2月以降は70cm後半および98cm前後に二峰性の分布を示した。水揚げ伝票の目廻（平均体重）を使用して年齢を割り当てて推定した年齢別の漁獲尾数の総数は全年齢込みで62,463尾、3歳魚で44,367尾、4歳魚で16,254尾、5歳魚で1,842尾を推定された。2023年は、近年5年間で3歳魚の漁獲が極めて多い年であった（表4）。また、旬別の漁獲尾数では、4歳魚及び5歳魚は1月に最も多く漁獲されたが、3歳魚の漁獲尾数は2月に増加して3月に最も多くなった。

2. 2023年1～3月の伊豆列島西漁場におけるはえ縄のビンナガの年齢別CPUE

2023年1～3月の伊豆列島西漁場（特定海域）におけるはえ縄の全年齢込みのCPUEは3.71と推定され、前年（2022年）の2.62および過去5年間（2018～2022年）の平均値（3.04）を上回る水準であった（表4,図3）。3歳魚（2023年の竿釣り漁期に4歳魚として漁獲）のCPUEは2.63と推定され、前年（2022年）および過去5年間の平均を大幅に上回る水準であった。一方で、4歳魚および5歳魚以上（2023年の竿釣り漁期に5歳魚および6歳魚以上として漁獲）のCPUEはそれぞれ0.96、0.11と推定され、前年（2022年）および過去5年間の平均を下回る水準であった。2023年の年齢別・旬別CPUE（図4）は、全年齢込み及び3歳魚で2月中旬と下旬に過去5年間の平均値を上回ったが、それ以外の時期では過去5年間の平均水準であった。4歳魚及び5歳魚の旬別CPUEは、1～3月まで過去5年間の平均水準であった。

参考文献

藁科侑生・田中 有（1990）和歌山県勝浦魚市場日別水揚量からみた伊豆列島西側漁場におけるビンナガ銘柄別（年齢換算）釣獲率（CPUE）の変化（1月～3月）．平成2年度ビンナガ研究協議会． 1-12.

表 1 はえ縄船のトン数と操業 1 回あたりの釣鉤数の仮定.

船のトン数	仮定した釣鉤数
20トン以上	2,000本
15トン～20トン未満	1,600本
12トン～15トン未満	1,200本
12トン未満	800本

表 2 はえ縄で漁獲されるビンナガの体重と年齢および竿釣り漁期における年齢.

平均体重	年齢	竿釣り漁期の年齢
6～10 kg未満	3歳魚	4歳魚
10～15 kg未満	4歳魚	5歳魚
15 kg以上	5歳魚以上	6歳魚以上

表 3 2023 年の旬別の入港隻数, 総釣鉤数, ビンナガの年齢別漁獲尾数および CPUE.

勝浦漁港に水揚げした2023年1～3月特定海域で操業したはえ縄船											
	入港隻数	総釣鉤数 (x1000)	漁獲尾数				CPUE (釣鉤100本当り漁獲尾数)				
			全年齢込み	3歳	4歳	5歳	全年齢込み	3歳	4歳	5歳	
1月	上旬	11	140	6,177	3,007	2,630	540	4.40	2.14	1.87	0.38
	中旬	19	271	8,267	3,503	4,310	454	3.02	1.28	1.58	0.17
	下旬	11	163	5,214	2,923	1,810	481	3.19	1.79	1.11	0.29
2月	上旬	12	175	6,215	4,372	1,713	130	3.56	2.50	0.98	0.07
	中旬	10	128	6,172	5,155	955	62	4.82	4.03	0.75	0.05
	下旬	8	104	5,727	5,239	471	17	5.51	5.04	0.45	0.02
3月	上旬	13	210	8,862	7,374	1,434	54	4.23	3.52	0.68	0.03
	中旬	21	352	11,389	9,287	2,029	73	3.23	2.64	0.58	0.02
	下旬	12	139	4,440	3,507	902	31	3.19	2.52	0.65	0.02
	合計	117	1,682	62,463	44,367	16,254	1,842				
	平均	13	187	6,940	4,930	1,806	205	3.91	2.83	0.96	0.12

表 4 近年 5 年間 (2019-2023 年) の入港隻数, 総釣鉤数, ビンナガの年齢別漁獲尾数および CPUE.

勝浦漁港に水揚げした2023年1～3月に特定海域で操業したはえ縄船											
年	入港隻数	総釣鉤数 (x1000)	漁獲尾数				CPUE (釣鉤100本当り漁獲尾数)				
			全年齢込み	3歳	4歳	5歳	全年齢込み	3歳	4歳	5歳	
2019	101	1,457	25,668	7,134	2,484	16,050	1.76	0.49	0.17	1.10	
2020	78	1,160	35,494	8,533	25,257	1,704	3.06	0.74	2.18	0.36	
2021	158	2,000	96,505	7,135	87,032	2,338	4.83	0.36	4.35	0.12	
2022	131	1,760	46,089	3,026	39,778	3,285	2.62	0.17	2.26	0.19	
2023	117	1,682	62,463	44,367	16,254	1,842	3.71	2.63	0.96	0.11	

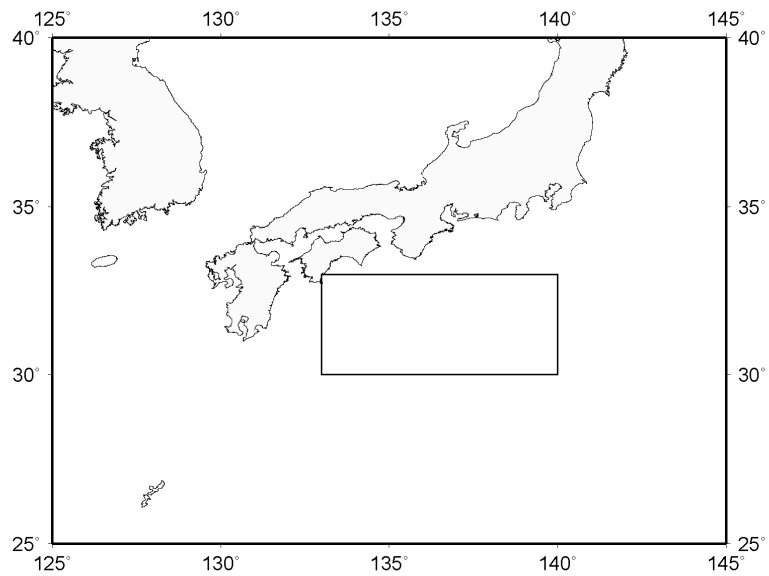


図1 本資料で用いた特定海域（伊豆列島西側漁場：30°～33°N, 133°～140°E）.

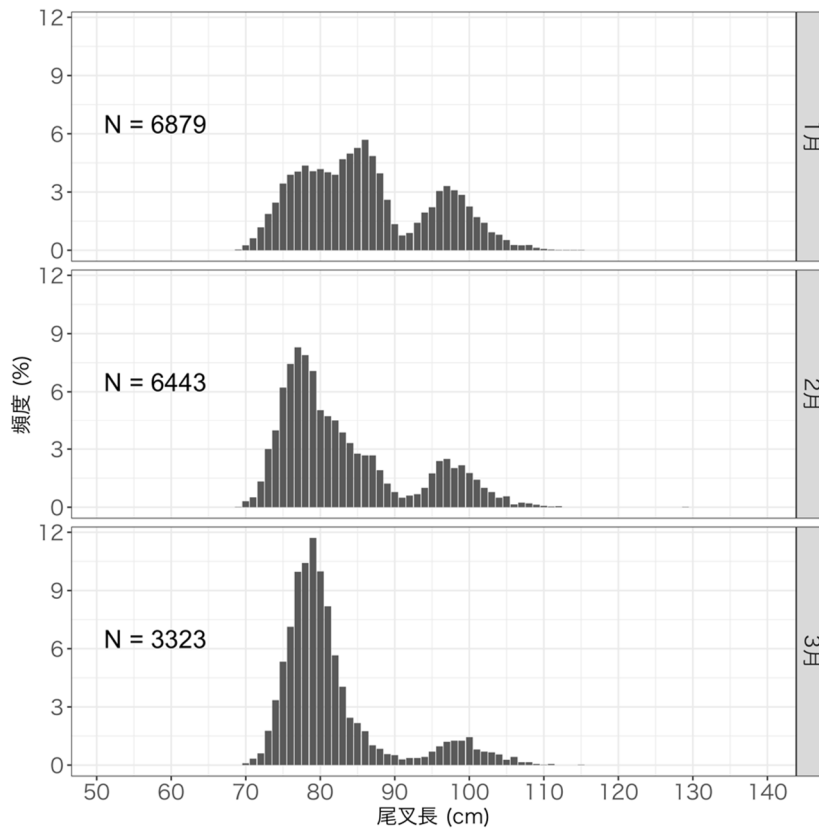


図2 1～3月の特定海域においてはえ縄で漁獲されたビンナガの体長組成

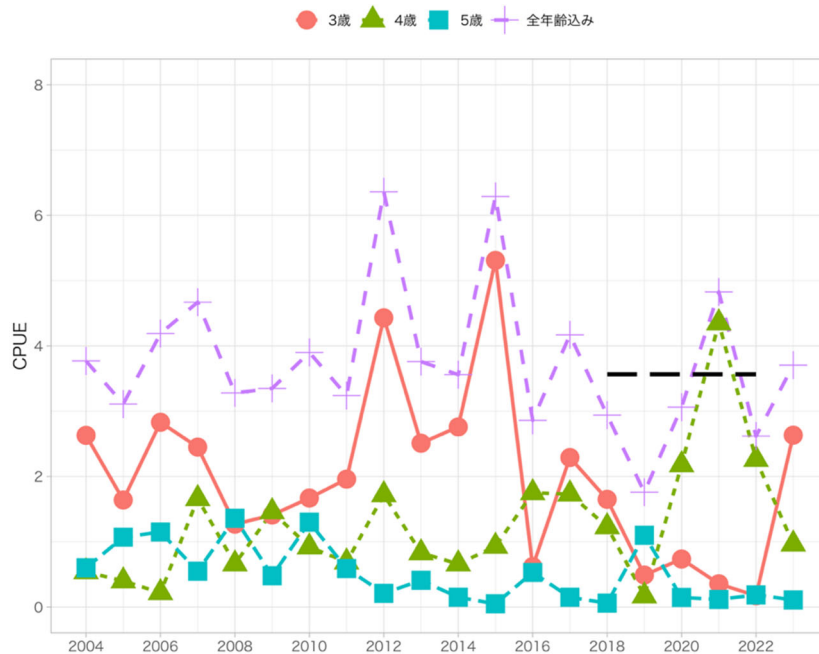


図3 1～3月の特定海域におけるはえ縄のビンナガの年齢別 CPUE（釣鉤 100 本当たりの漁獲尾数）の経年変化。黒破線は、全年齢込みの5年間（2018-2022年）の平均 CPUE を示す。

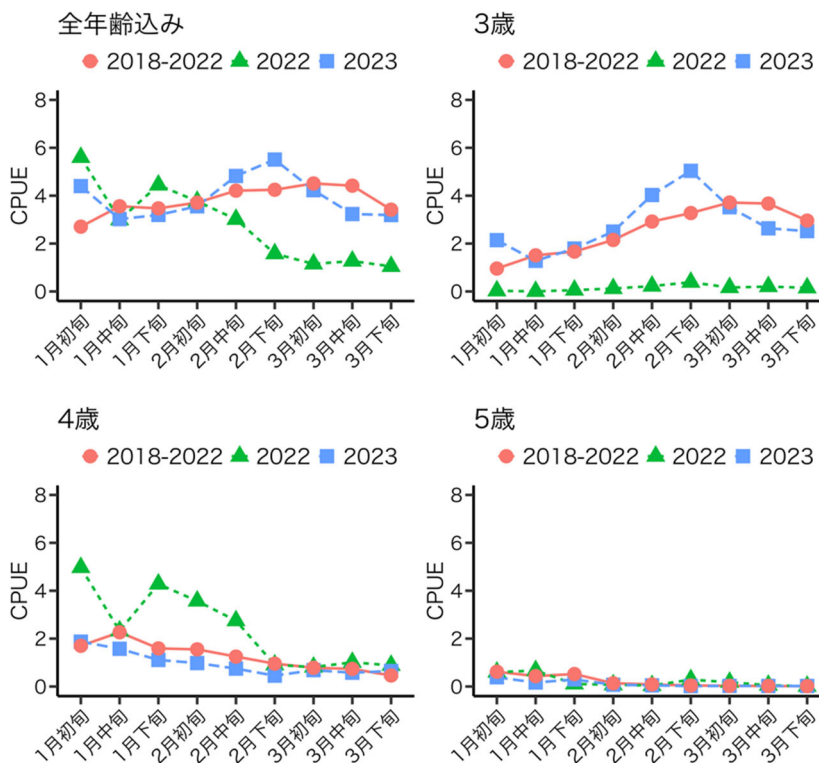


図4 1～3月の特定海域におけるはえ縄のビンナガの年齢別・旬別 CPUE（釣鉤 100 本当たりの漁獲尾数）の経年比較。