

伊豆列島西漁場におけるまぐろ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

令和 3 年の竿釣り漁期におけるビンナガ資源の来遊動向を把握するために、その漁期前の 1～3 月の伊豆列島西側漁場においてはえ縄で漁獲されたビンナガ年齢別釣獲率(CPUE:漁獲个体数/釣鈎 100 本)を集計して情報を整理した。

材料と方法

和歌山県紀伊勝浦魚市場まぐろはえ縄相場表(水揚げ伝票)

2021 年 1～3 月に伊豆列島西側漁場(特定海域:30°N～33°N, 133°E～140°E, 図 1)で操業し、和歌山県紀伊勝浦港に水揚げした船の水揚げ伝票を使用した。旬別・年齢別の CPUE を計算するために、各船の水揚げ情報を以下の通りに取りまとめた。

・操業日の定義

水揚げ日と航海日数から操業の中心となる日を計算して操業日とした。

・操業位置の定義

操業位置として記載されている 1 度単位の緯度・経度を用いた。また、操業位置が範囲で記載されている場合は、その平均値を用いた。例えば、「31°N～32 °N, 135°E～138°E」と記載されていた場合には、その平均の整数値「31°N, 136°E」を操業位置とした。

・操業回数

記載されている操業回数を用いた。

・使用釣鈎数

船の大きさによって使用釣鈎数が異なるため、船トン数と 1 回あたりの操業で使用する鈎数の関係を表 1 のように仮定し、船の 1 航海あたりの総使用釣鈎数を推定した。

・年齢

水揚げ表の目廻(平均体重)を使用して、表 2 の基準で年齢を割り当てた。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。表 2 に、「はえ縄で漁獲されるビンナガの体重と年齢の関係」および「はえ縄で漁獲された年齢と竿釣りで漁獲される際の年齢」の対応を示した。

体長組成データ

和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場が紀伊勝浦港で測定した体長組成データを使用し、図 1 に示した特定海域について体長組成を月ごとに示した(図 2)。

結果

2021年1～3月に、特定海域で操業して紀伊勝浦に入港したはえ縄船は計158隻(1月:44隻、2月:58隻、3月:56隻)であり、前年の78隻から大幅に増加した(203%)。漁獲量は1,210トンであり、前年比の271%(407トン)であった。表3に月別・旬別の釣獲数、漁獲個体数および漁獲量の詳細を示す。また、1～3月の体長組成は、80～90cmの大型個体を中心とする単峰性の分布を示した(図2)。2021年は、前年と同様の傾向を示しており、大型個体(80～110cm)が期間を通して出現し続けたことが特徴として挙げられる。

全年齢込みのCPUEは4.83と前年(3.06)から大幅に増加し、過去5年(2016～2020年)の平均値(2.91)と比べて高い値であった(表4, 図3)。年齢別のCPUEからは、はえ縄で漁獲された3歳魚(2021年に竿釣りで4歳魚として漁獲される見込みの魚、表2)のCPUEは0.36と推定された。この値は前年(0.74)や過去5年の平均値(1.16)を下回る水準であった。4歳魚のCPUEは4.35であり、前年(2.18)や過去5年の平均値(1.38)を大幅に上回った。5歳魚以上のCPUEは0.12と推定され、前年(0.36)および過去5年の平均値(0.42)を下回った。2021年1～3月の旬別・年齢別CPUEを過去5年平均と比較すると(図4)、全年齢込みと4歳魚において2021年のCPUEはほとんどの旬で平均値を上回り、特に4歳魚の旬平均は2001年以降で最も高い値となった(表4)。このことから、2021年のビンナガCPUEは全体として高いが、そのうち3歳魚及び5歳魚以上の大型魚(2021年に竿釣りで6歳魚として漁獲される見込みの魚、表2)については低い傾向であった(図3)。

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 船トン数と1回あたりの操業で使用する釣数の関係.

船トン数	使用した釣数
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の関係.

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

表3 2021年1～3月の特定海域におけるはえ縄船の入港隻数, 総釣鈎数, ビンナガの年齢別漁獲個体数および漁獲量.

月	旬	入港隻数	総釣鈎数	個体数				漁獲量 (kg)			
				全年齢込み	3歳	4歳	5歳	全年齢込み	3歳	4歳	5歳
1	上旬	5	43,200	842	61	762	19	11,461	579	10,457	425
	中旬	21	282,400	11,654	494	10,806	354	159,355	4,448	147,150	7,757
	下旬	18	250,400	11,864	297	10,088	1,479	159,890	2,826	132,631	24,433
2	上旬	20	274,000	13,229	408	12,632	189	175,318	3,871	167,373	4,074
	中旬	16	174,400	11,224	819	10,321	84	136,825	7,841	127,149	1,835
	下旬	22	213,600	11,736	1,218	10,454	64	139,703	11,325	126,979	1,399
3	上旬	17	216,800	12,867	2,683	10,147	37	147,079	24,647	121,577	855
	中旬	21	292,400	14,639	921	13,652	66	175,873	8,653	165,732	1,489
	下旬	18	252,400	8,450	234	8,170	46	104,883	2,224	101,637	1,022
合計		158	1,999,600	96,505	7,135	87,032	2,338	1,210,388	66,413	1,100,686	43,289
旬平均		18	222,178	10,723	793	9,670	260	134,488	7,379	122,298	4,810

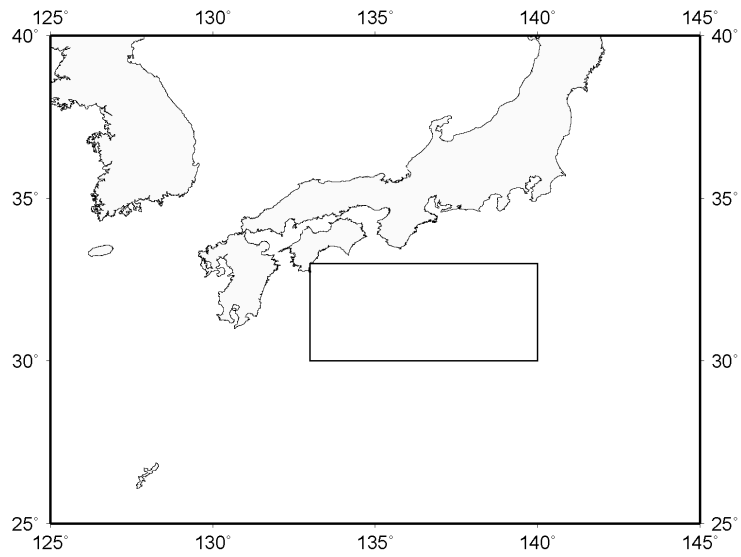


図1 本資料で用いた特定海域(伊豆列島西側漁場:30°N~33°N, 133°E~140°E).

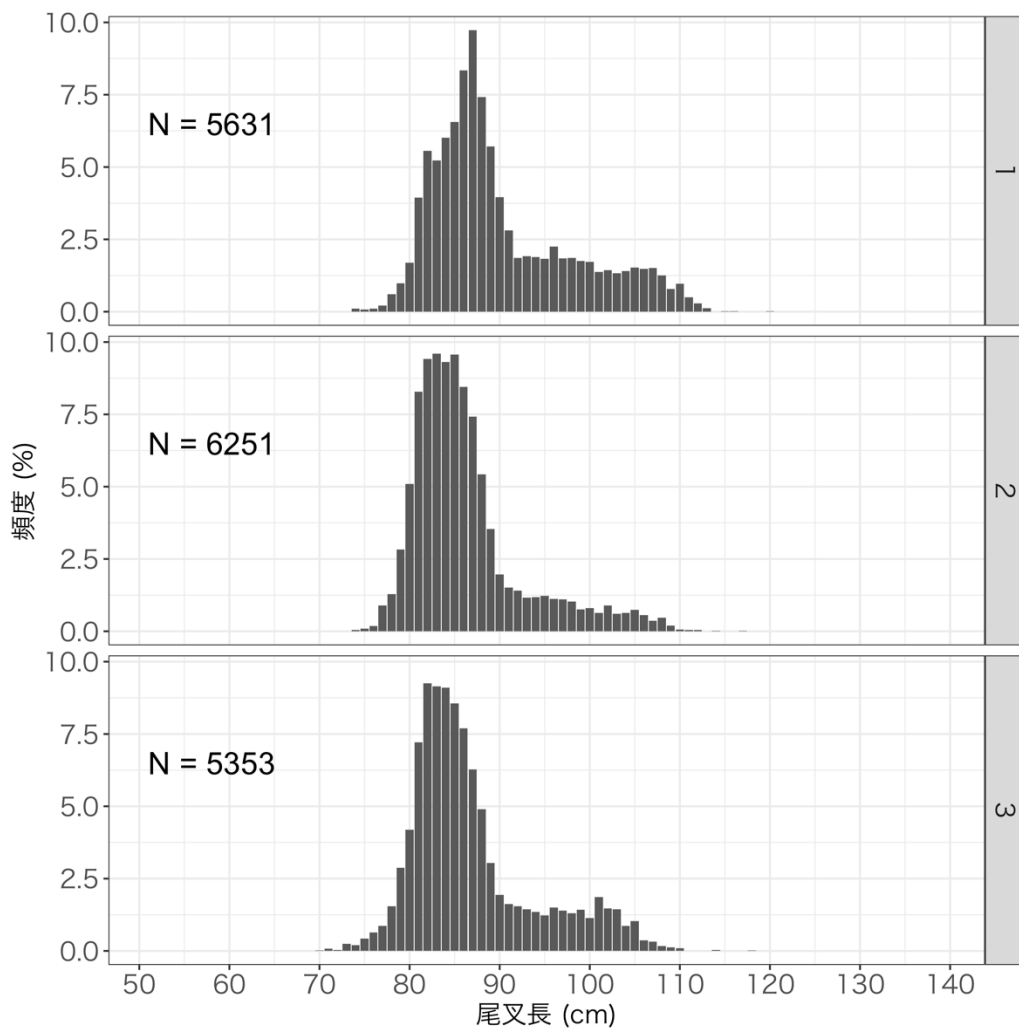


図2 特定海域においてはえ縄で漁獲されたビンナガの月別体長組成(上段:1月、中段:2月、下段:3月)。図右の数字は測定尾数を示す。

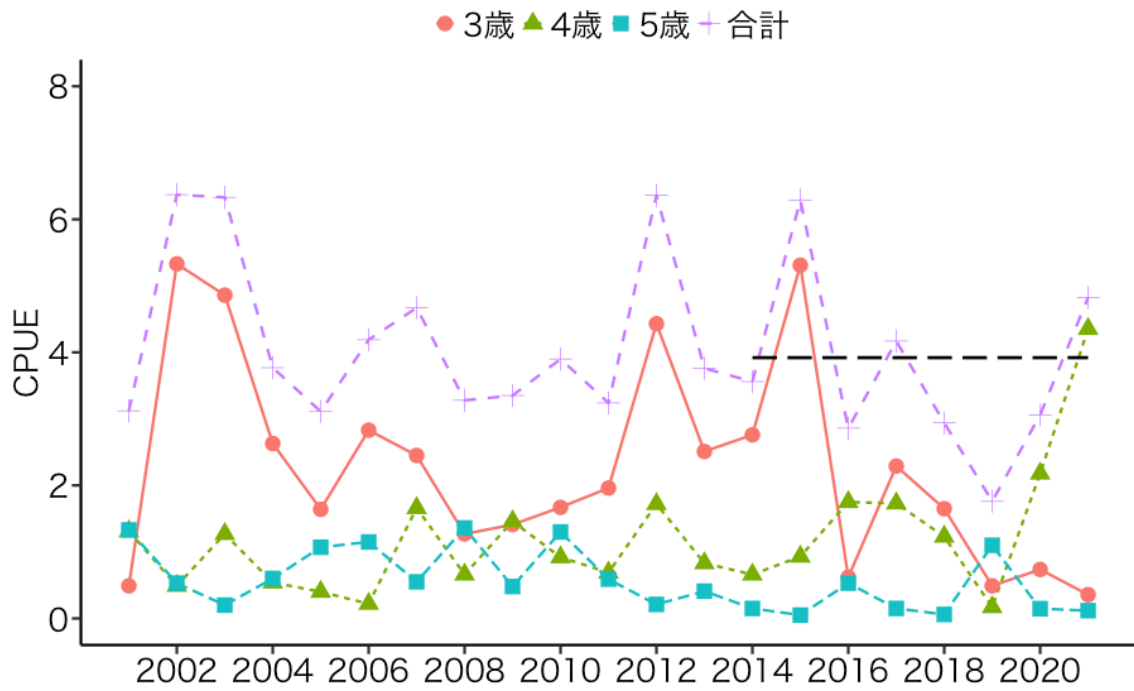


図 3 はえ縄による特定海域でのビンナガの年齢別 CPUE(釣鈎 100 本当たりの漁獲個体数)の経年変化. 黒破線は, 全年齢込みの 5 年平均(2014-2018)の CPUE を示す.

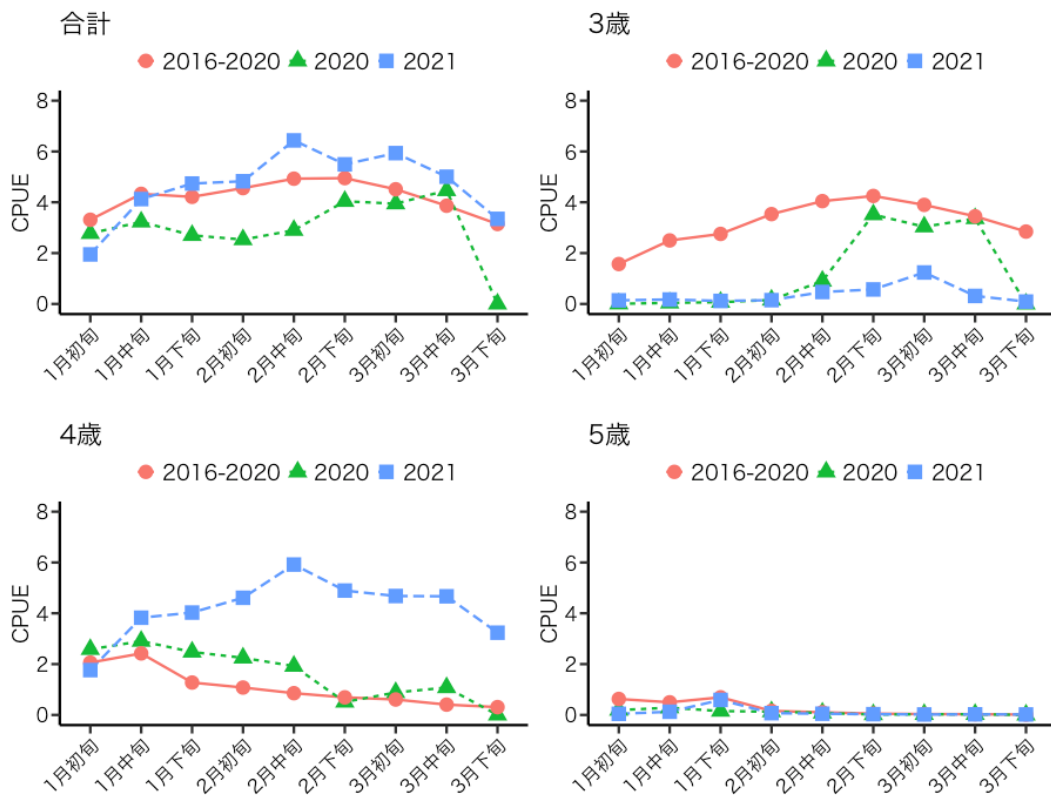


図 4 はえ縄による特定海域でのビンナガの年齢別・旬別(E:初旬, M:中旬, L:下旬)CPUE(釣鈎 100 本当たりの漁獲個体数).