

令和 2（2020）年度 資源評価調査報告書

種名	クマエビ	対象水域	紀伊水道西部
都道府県名	和歌山県 徳島県	担当機関名	和歌山県水産試験場 徳島県立農林水産総技術支援センター水産研 究課

1. 調査の概要

(1) 漁獲量調査

各県で、主要水揚地における漁獲量、主要漁業の月別漁獲量・隻数調査等を実施した。

(2) 精密測定調査（和歌山県）

和歌山北漁協戸坂支所、海南市漁協大崎支所（海南市）の小型底びき網漁船により漁獲されたクマエビの精密測定を年複数回（4月以降は毎月1回）実施した。

(3) 分布状況調査（和歌山県）

小型底びき網による水深別分布状況調査を春～夏季（5月、6月、7月）に計3回実施した。

2. 漁業の概要

(1) 和歌山県

和歌山県において、クマエビは主に紀伊水道で小型底びき網により漁獲される。主漁期は冬～早春季であり、同時期にはまんが網で漁獲される。夏～秋季には板びき網で混獲される。

有田箕島漁協本所におけるクマエビ漁獲量は、漁獲量を把握し始めた1998年以降は増加傾向で推移し、2012年には過去最高の17.1トンとなった。その後、2014～2017年は4.8～6.2トンの間を横ばいで推移したが、2018年からは減少傾向となり、2020年には過去最低の0.8トンとなった（図1）。

(2) 徳島県

徳島県におけるクマエビの主漁場は紀伊水道であり、その大部分が小型底びき網により漁獲され、主要2漁港へ水揚げされる（図2）。

紀伊水道西部におけるクマエビの資源動向は、B漁協の小型底びき網の漁獲データを解析して得た。2015～2019年の年級群CPUEは、10.7～24.8 kg/日・隻で推移し、2020年は6.5 kg/日・隻（暫定値）だった（図3）。月別CPUEの変化をみると、主漁期（1～3月および10～12月）に高くなり、4～9月にかけてはハモ漁に切り替わるため低くなる（図4）。2020年における平均出漁日数と平均出漁隻数は、13日/月、12隻/日であり、昨年より平均出漁隻数は減少した（表1）。

3. 生物学的特性

(1) 分布・移動

冬季には紀伊水道東部に広く分布しているが、夏季には水深 20 m 以浅に多く分布しており、冬季から夏季にかけて接岸移動をしていると考えられる（小林ほか 2018）。また、10 月以降は沖合へ移動すると考えられる（図 5、6）。

(2) 成熟・産卵

雌の生殖腺重量指数（GSI）の月別変化から、産卵期は 6～8 月と考えられる。ただし、8 月下旬には産卵が終了している可能性が高い（図 7）。

(3) 年齢・成長

紀伊水道におけるクマエビの寿命は 1 年（一部の個体群は 2 年）と考えられている（上田 2013）。漁獲加入時期は 9 月と考えられ、漁獲加入サイズは雌雄ともに頭胸甲長 20～35 mm 程度である。漁獲加入後は、12 月にかけて雄で頭胸甲長 30 mm 台後半、雌で 40 mm 台前半まで成長し、12～3 月には成長停滞するものの、春～秋季に再び成長し、産卵期には雄で 36～39 mm（モード）、雌で 44～47 mm（モード）になる。各月とも頭胸甲長は雄より雌の方が大きい（図 8）。

4. 資源状態

(1) 和歌山県

資源水準は和歌山北漁協戸坂支所における小型底びき網標本船の 2019 年漁期の CPUE から、判断材料に乏しいものの危機的な状況でないことを踏まえ、「中位」水準、CPUE（同標本船）の近年 5 年の経年変化から、「横ばい」傾向と判断した（図 9）。

(2) 徳島県

2019 年までの小型底びき網の漁獲量と CPUE（kg/日・隻）を指標に、紀伊水道におけるクマエビの資源水準及び資源動向を推定した。主要 2 漁港の漁獲量において、最高値と 0 の間を 3 等分し水準を判断すると低位（図 1）、過去 5 年の年級群 CPUE（kg/日・隻）の経年変化より資源動向は減少傾向であると推測される（図 3）。

5. 資源回復に関するコメント

(1) 和歌山県

資源管理方策の策定が必要となった場合に備え、水揚量や CPUE の収集・把握、産卵生態や初期生態に関する知見（稚エビの成育場等）を得るための調査を継続して実施する。

(2) 徳島県

クマエビは「漁業・養殖業生産統計年報」の集計対象外であるため、主要産地の漁獲データおよび関連情報を調査収集する必要がある。また、種苗産技術の確立、種苗放流・配布にむけた適切な管理方策を策定する必要がある。

6. 文献

小林慧一・土居内 龍・堀木暢人（2018） 紀伊水道東部におけるクマエビの生態に関する基礎的知見. 和歌山県農林水産試験研究機関研究報告, 6, 121-129.

上田幸男（2013） 紀伊水道産クマエビの産卵生態と成長, 寿命. 徳島県立農林水産総合技術支援センター水産研究所研究報告, 9, 13-19.

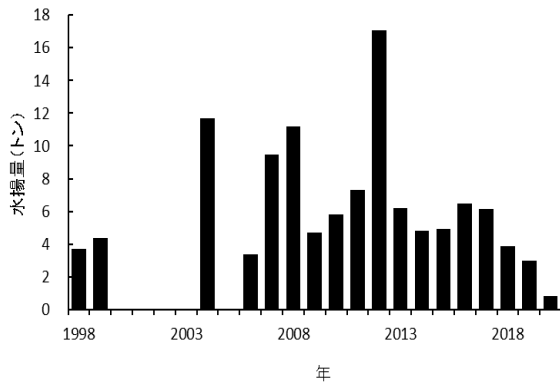


図 1. 和歌山県有田箕島漁協本所のクマエビ水揚量の経年変化

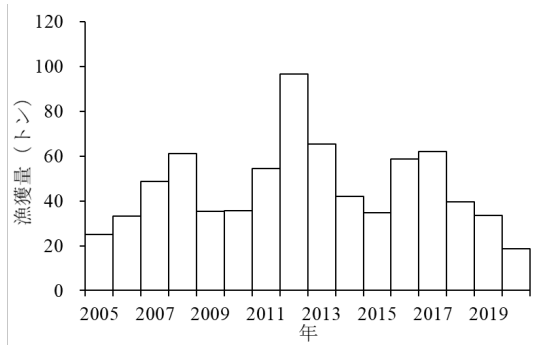


図 2. 徳島県主要 2 漁港におけるクマエビ漁獲量の経年変化

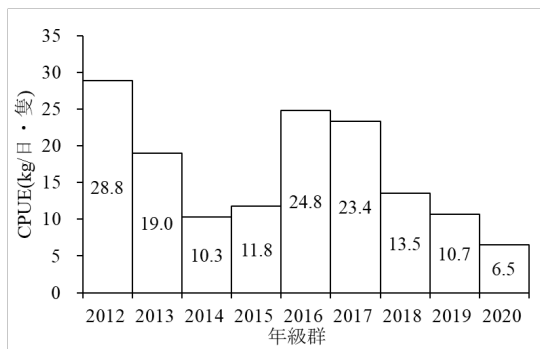


図 3. 徳島県 B 漁協の小型底びき網による年級群 CPUE (kg/日・隻) の経年変化 (2020 年級群は 10~12 月までの暫定値)

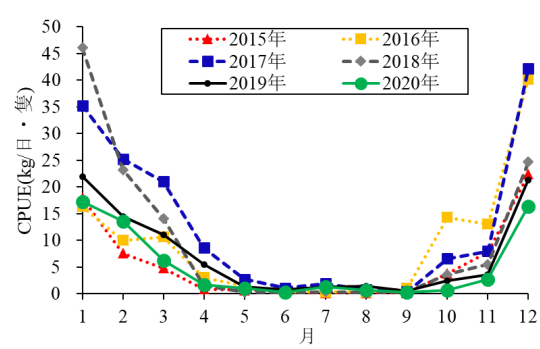


図 4. 徳島県 B 漁協の小型底びき網におけるクマエビの月別 CPUE (kg/日・隻) の推移

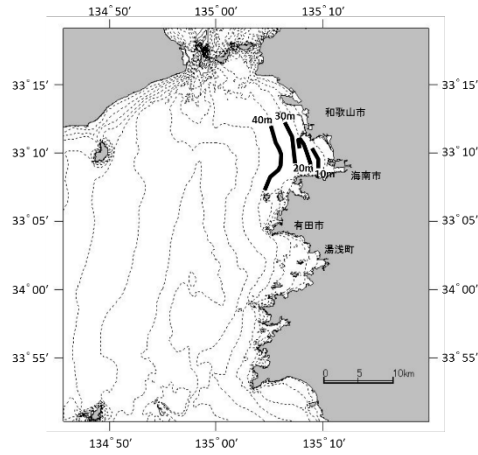


図 5. 和歌山県における小型底びき網の水深別分布状況調査海域

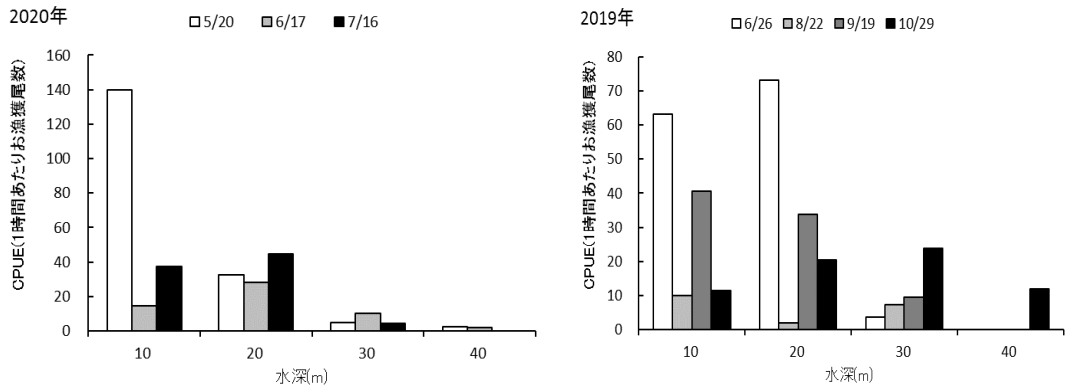


図 6. 和歌山県における水深別分布状況調査によるクマエビの 2020 年(左)と 2019 年(右)の水深別 CPUE

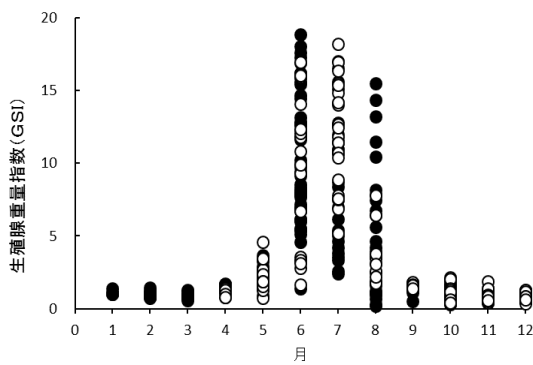


図 7. 和歌山県におけるクマエビ(雌)の GSI の月別変化 (●は 2011~2019 年度, ○は 2020 年度の調査結果)

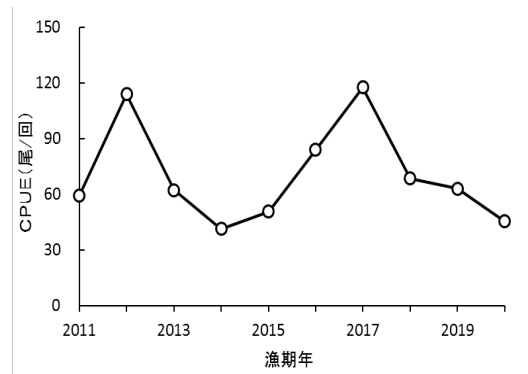


図 9. 和歌山北漁協戸坂支所の小型底びき網標本船による主漁期※のクマエビ CPUE (※漁期年: 12 月~2 月 (2020 年は 12 月のみ))

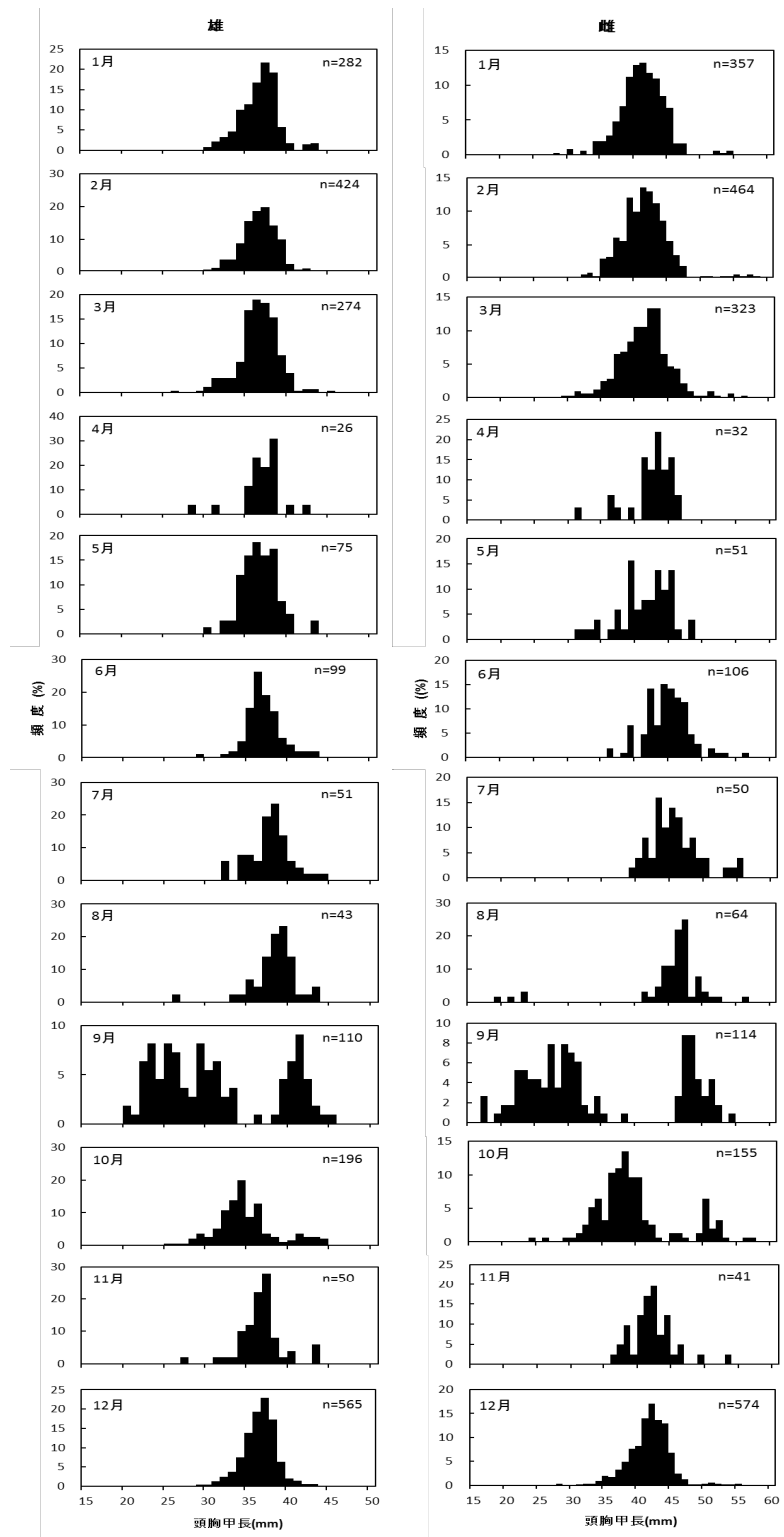


図8. 和歌山県における雌雄別月別のクマエビ頭胸甲長組成 (2011～2020年度の調査結果)

表 1. 徳島県 B 漁協の小型底びき網によるクマエビの漁獲動向

小型底引き					小型底引き				
年	月	出漁日数	出漁隻数 (1日平均)	CPUE (kg/日・ 隻)	年	月	出漁日数	出漁隻数 (1日平均)	CPUE (kg/日・ 隻)
2015	1	12	19	18.0	2018	1	13	15	46.1
	2	12	19	7.5		2	13	15	23.2
	3	16	20	4.8		3	10	17	14.1
	4	11	20	0.9		4	13	13	1.5
	5	15	18	0.7		5	9	11	0.3
	6	15	17	0.4		6	10	13	0.2
	7	8	5	0.1		7	10	4	0.4
	8	12	6	0.2		8	14	5	0.2
	9	15	11	0.2		9	10	9	0.3
	10	14	29	3.8		10	14	21	3.6
	11	19	27	7.8		11	16	19	5.5
	12	18	30	22.4		12	16	25	24.6
	平均	14	18	5.6		平均	12	14	10.0
2016	1	14	21	16.3	2019	1	14	23	21.9
	2	13	5	10.0		2	11	18	14.4
	3	16	16	10.6		3	10	21	11.0
	4	9	20	3.0		4	12	17	5.4
	5	14	24	1.4		5	12	17	1.3
	6	13	12	0.3		6	15	14	0.8
	7	11	4	0.3		7	15	13	1.2
	8	10	5	0.3		8	14	9	1.4
	9	12	24	1.0		9	13	10	0.5
	10	12	26	14.3		10	15	15	2.5
	11	18	24	13.0		11	11	18	3.5
	12	18	29	40.2		12	17	20	21.3
	平均	13	18	9.2		平均	13	16	7.1
2017	1	13	17.84	35.3	2020	1	11	17	17.3
	2	15	8.26	25.2		2	14	18	13.5
	3	17	22.47	21.0		3	12	19	6.2
	4	10	20.2	8.6		4	13	13	1.6
	5	18	15.2	2.7		5	13	10	1.0
	6	13	14.3	1.1		6	10	6	0.3
	7	13	9.69	1.9		7	10	4	1.3
	8	13	11.23	0.8		8	17	6	0.6
	9	12	18.16	0.3		9	9	6	0.3
	10	11	23.18	6.6		10	13	11	0.6
	11	15	22.53	8.0		11	17	16	2.6
	12	18	23.05	42.2		12	17	19	16.4
	平均	14	17	12.8		平均	13	12	5.1