

令和 5（2023）年度 資源評価調査報告書（新規拡大種）

種名	クエ	対象水域	九州北西・山口海域
都道府県名	山口県、長崎県、佐賀県、福岡県	担当機関名	水産研究・教育機構 水産技術研究所 沿岸生態システム部

1. 調査の概要

九州北西・山口海域の各県において、本種の漁獲量データおよび生物情報の収集を行った。漁獲量は、山口県は主要3市場、福岡県は代表1港、佐賀県は主要1市場、長崎県は全県のデータを収集し年別に整理した。

2. 漁業の概要

九州北西・山口海域では、本種の漁獲の大部分が延縄漁業によるものである。このほか、一本釣りや刺網、定置網等でも漁獲されている。周年漁獲されるが、主な漁期は延縄の水揚げが増える9～12月である。

各県とも2010年代から2020年代にかけて漁獲量が急激に増加した（図1、表1）。

3. 生物学的特性

- (1) 分布・回遊：中国南シナ海から東シナ海、朝鮮半島南部、日本沿岸域に分布する（Craig et al. 2011）。日本では、九州から新潟県佐渡島までの日本海沿岸、房総半島までの太平洋沿岸（瀬能 2013）に分布する。南西諸島の東シナ海側でも稀に漁獲がある。生息地への固執性が強いと考えられるが、野生個体の回遊生態は不明である。人工種苗の標識放流により、佐賀県相賀地先で放流した個体が島根県出雲市沖で再捕された例がある（藤崎・山口 2014）。また長崎県福江島で放流した種苗が山口県角島で再捕された例もある。
- (2) 年齢・成長：これまでに得られた 758 個体のデータによると、15 歳程度まではよく成長するが、以降は成長率が低下する（図 2）。現在国内で確認されている最高齢は 41 歳である（渡邊 2007）。雌性先熟で性転換する魚である。飼育下では体重 9 kg 程度で雄へ性転換する報告がある（土橋ほか 2003）。野生個体の性転換年齢・サイズは不明である。これまでに得られたデータを基に作成した年齢体長相関（Age-Length Key）を表 2 に示す。
- (3) 成熟・産卵：長崎県では、雌における性成熟割合 50%の年齢は 7.5 歳である（上利 2018）。長崎県では、雌の生殖腺重量から推定される産卵期は 4～8 月であり、6 月がピークとなる（上利 2019）。産卵場は不明である。
- (4) 被捕食関係：魚類や甲殻類を捕食する（栗岩 2018）。クエを捕食する生物は不明である。

4. 資源状態

2022年の漁獲量は、山口県では平年比120%で平年を上回った。福岡県では平年比141%で平年を上回った。佐賀県では平年比80%で平年を下回った。長崎県では97%で平年並みであった。※平年値は直近5年間（2017～2021年）の平均値とした。資源状態を評価する値が漁獲量しかなく、またその時系列データが20年に満たないことから、水準や動向の判断には至らない。

5. その他

特になし。

6. 引用文献

- 上利貴光 (2018) クエ資源増殖に関する研究について. 水産開発, 130, 7-12.
- 上利貴光 (2019) 長崎県海域におけるクエ雌の成熟特性について. 水産研究開発成果情報. (https://fra-seika.fra.go.jp/~dbmngn/cgi-bin/search/search_detail.cgi?RESULT_ID=8363&YEAR=2019)
- Craig, M. T., Y. J. Sadovy de Mitcheson and P. C. Heemstra (2011) Groupers of the World. A Field and Market Guide. NISC Ltd., Grahamstown, 97-99.
- 藤崎 博・山口忠則 (2014) 定着性魚類栽培漁業化促進調査. 平成26年度佐賀県玄海水産振興センター業務報告, 34.
- 栗岩 薫 (2018) ハタ科. 小学館の図鑑乙 日本魚類館 (中坊徹次 編・監修) 小学館, 東京, 232-237.
- 瀬能 宏 (2013) ハタ科魚類. 日本産魚類検索全種の同定, 第三版, 中坊徹次(編), 東海大学出版会, 757-802.
- 土橋靖史・栗山 功・岡田一宏・高鳥暢子 (2003) 平成14年度クエ・マハタ種苗量産技術確立事業-I. 種苗生産技術開発. 三重県水産研究所事業報告, 108-109.
- 渡邊庄一 (2007) クエ (地方名アラ) の年齢と成長について. 漁連だより (長崎県漁業協同組合連合会), 151.

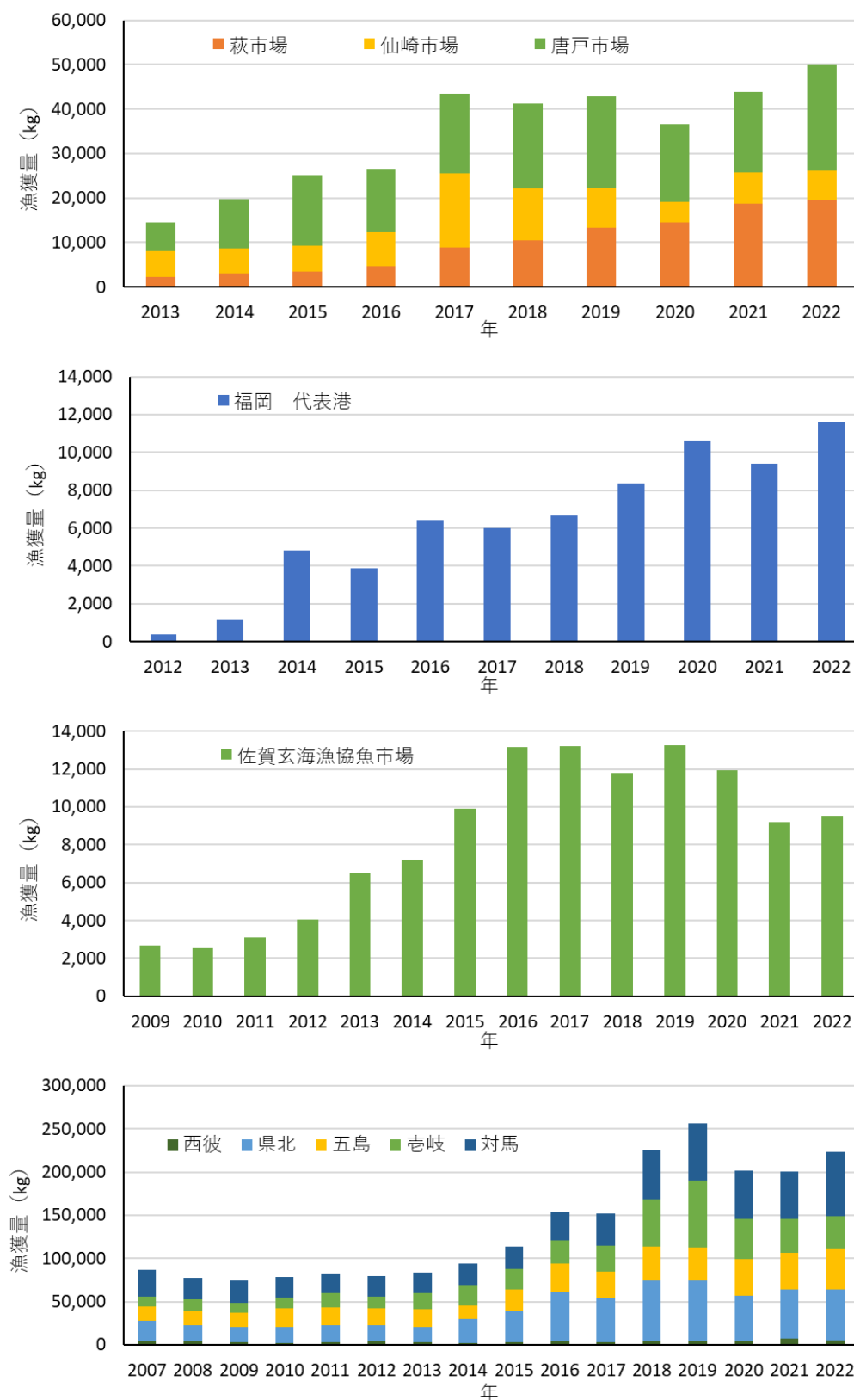


図1. 各県の年別漁獲量の推移 上から山口県、福岡県、佐賀県、長崎県。なお、山口県、福岡県、佐賀県は暦年、長崎県は年度で集計した。

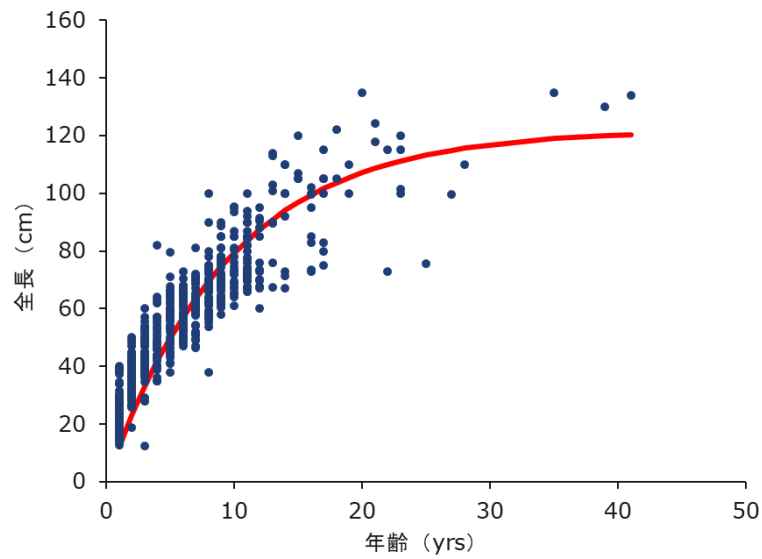


図 2. クエの成長曲線 青点が各個体データ (n = 705)。赤線は von Bertalanffy の成長式に当てはめて推定した成長曲線【全長 = $122.1(1 - \exp^{-0.105 \text{ 年齢}})$ 】。

表 1. 県別クエ漁獲量 (kg)

年	山口			福岡		佐賀	長崎				
	萩市場	仙崎市場	唐戸市場	福岡	代表港	佐賀玄海漁協魚市場	西彼	県北	五島	志岐	対馬
2007							4,191	23,231	17,026	11,202	30,987
2008							4,196	18,733	16,092	13,305	25,267
2009						2,702	3,599	17,507	15,937	11,675	25,998
2010						2,536	2,384	18,738	20,948	12,387	23,764
2011						3,108	3,025	19,895	20,309	16,269	23,727
2012					408	4,059	3,929	18,791	20,140	12,705	24,389
2013	2,300	5,811	6,357		1,194	6,495	2,611	18,453	20,147	18,377	24,576
2014	3,107	5,609	11,030		4,807	7,222	2,016	28,239	15,186	23,358	25,404
2015	3,433	5,848	15,956		3,856	9,916	3,568	35,340	25,324	23,460	26,544
2016	4,734	7,486	14,424		6,447	13,174	3,848	57,044	32,918	27,081	33,650
2017	8,771	16,688	17,917		5,999	13,204	3,527	50,142	30,671	30,606	36,625
2018	10,473	11,754	19,029		6,661	11,793	3,720	71,130	39,361	54,359	56,391
2019	13,252	9,047	20,621		8,339	13,233	4,091	70,248	38,354	77,266	66,516
2020	14,516	4,649	17,437		10,645	11,935	4,128	52,766	42,053	46,583	56,082
2021	18,804	6,882	18,188		9,411	9,184	6,884	57,064	42,368	39,005	55,049
2022	19,489	6,621	23,966		11,597	9,515	5,046	58,656	47,615	37,263	74,432

表 2. クエの体長年齢相関表 (Age-Length Key)

全長範囲 (cm)	標本数 (尾)	年齢	年齢別個体数割合																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20<
~25	52		0.96	0.04																		
26~30	38		0.61	0.34	0.05																	
31~35	30		0.13	0.73	0.07	0.07																
36~40	73		0.11	0.53	0.27	0.05	0.01			0.01												
41~45	70			0.36	0.44	0.10	0.10															
46~50	47			0.09	0.23	0.26	0.19	0.15	0.09													
51~55	42				0.17	0.12	0.17	0.31	0.19	0.05												
56~60	68				0.04	0.09	0.28	0.19	0.21	0.15	0.03			0.01								
61~65	91					0.05	0.13	0.29	0.19	0.21	0.08	0.05										
66~70	87						0.07	0.17	0.08	0.23	0.23	0.05	0.08	0.05	0.02	0.02						
71~75	60						0.02	0.02	0.15	0.17	0.13	0.08	0.20	0.05		0.07		0.05	0.02			0.05
76~80	20							0.05			0.10	0.25	0.15	0.15	0.10	0.10			0.05			0.05
81~85	18									0.06		0.22	0.17	0.33	0.06				0.11	0.06		
86~90	12										0.08	0.17	0.08	0.25	0.25	0.17						
91~95	10												0.40	0.20	0.20		0.10		0.10			
96~100	11									0.09				0.09			0.27		0.18	0.09		0.09 0.18
101~105	9																0.22		0.22	0.11	0.22	0.11 0.11
106~110	5																	0.40	0.20			0.20 0.20
111~115	5																			0.20		0.40
116~120	3																			0.33		0.67
121~125	2																				0.50	0.50
126~130	1																					
131~135	4																					1.00
標本数	758		85	105	76	41	63	75	60	66	48	25	34	16	10	12	4	9	7	2	2	18