

令和5（2023）年度 資源評価調査報告書（新規拡大種）

種名	トリガイ	対象水域	瀬戸内海
担当機関名	水産研究・教育機構 水産技術研究所 生産技術部、大阪府立環境農林水産総合研究所 水産研究部、香川県水産試験場 環境資源部門、広島県農林水産局 水産課	協力機関名	

1. 調査の概要

大阪府、香川県における漁獲量および漁獲努力量当たり漁獲量、広島県における市場水揚量の情報収集を実施した。

大阪府では、泉佐野漁協で水揚げされた大阪湾の漁獲量情報を収集した。

香川県では、播磨灘沿岸の3漁協（引田、東讃、内海）と、燧灘沿岸の2漁協（三豊市、伊吹）で水揚げされた漁獲量情報を収集した。

広島県では、呉市地方卸売市場における取扱量情報を収集した。

2. 漁業の概要

本種は主に手繰第三種（桁網）で漁獲されるが、海域によって手繰第二種（えびこぎ網）による混獲が含まれる。漁期は通年だが、府県によって禁漁期の設定や貝毒による出荷規制が実施されており、漁獲量が資源量を反映しているとは言い難い。漁獲量は海域によって異なる推移を示し、香川県、広島県に比べて大阪府の漁獲量が多い傾向にある（図1、2、表1、2）。大阪府、香川県における漁獲努力量（出漁日隻数）は年々低下しているが（表3）、漁獲量との関連性は明らかでない。

大阪府では、大阪湾を主漁場とする石桁網で漁獲され、2012年以降の11月～翌年1月は漁業者による自主禁漁が実施されている。おおむね10年に1～2回卓越年級群の発生が見られる。1980～1998年の漁獲量は卓越年を除いて3トン未満であったが、1999年以降増加し、2014年まで概ね10トン以上が漁獲されていた。2015年から5年間は減少傾向であったが、2020年以降は大量発生により35トン以上が漁獲されている（図3）。

香川県では、主に桁網で漁獲されるが、えびこぎ網による混獲も含まれる。漁場は播磨灘と燧灘であり、過去21年間（2002～2022年）では燧灘が県内漁獲量の75%を占めている（図4）。燧灘では、2002年以降漁獲量が増加し、卓越年級であった2008年をピークに減少した後1～3トンで推移していたが、2019年以降は1トン未満になっている。播磨灘では、2003～2013年に2～8トンの漁獲があったが、2014年以降は0.1～0.7トンで推移している。

広島県では、呉市場のみで水揚げがあり、2011年以降では2015年に5トン超を記録したほかは1.6トン以下で推移している（図5）。

3. 生物学的特性

(1) 分布・回遊：朝鮮半島、中国沿岸、九州から陸奥湾にかけての日本列島沿岸に分布し

(波部 1977、松隈 2000)、近年における分布の北限は北海道石狩湾とされる(鈴木・志賀 2007)。主に水深 10~30 m の海域に生息し、干潟域や水深 40 m 付近にも生息するとされ(檜山 2002)、泥分率 56~100% の範囲で泥分率の高い場所を好んで生息する(井上 1955、松岡ほか 1968、檜山 2002)。

- (2) 年齢・成長：水槽飼育試験によると、水温 24℃ で受精後約 12 日間の浮遊幼生期を経て殻長 220~270 μm 前後で着底する(藤原ほか 1990、1988、吉田 1940)。着底後の初期稚貝は足糸によって海底の器物に付着し、しばらくすると底泥中での自由生活に移行する(吉田 1940)。寿命は 3 年程(井上 1955)、最大殻長は 97 mm 以上と考えられているが(井上 1955)、確かな記録はない。生後 1 年で漁獲可能な殻長 60 mm 前後に成長する(井上 1955)。
- (3) 成熟・産卵：生後 1 年で成熟し(井上 1955)、産卵期は主に 4~7 月、海域により 9~11 月にも認められる(田・清水 1997)。瀬戸内海では年 2 回と報告されている(田・清水 1997、檜山 2002)。
- (4) 被捕食関係：ろ過食者であり、微細藻類をはじめとする水中の懸濁有機物を摂食するが、食性の詳細は不明である。種苗生産における浮遊幼生飼育では、人為的に培養可能な *Chaetoceros* 等の微細藻類を餌料として生産される(藤原ほか 1990)。魚類、肉食性巻貝、ヒトデ類、カニ類による食害の可能性が報告されているが(亀井ほか 2009、内野ほか 1990、田中ほか 2008)、天然個体群における食害の影響は不明である。垂下養殖の現場ではシゲトウボラによる食害が問題となり、対策が行われている(岩尾・藤原 2000)。

4. 資源状態

本種の漁獲量には地域によって禁漁や貝毒による出荷規制の影響が含まれており、漁獲量を資源量の指標とできるかどうかは今後より詳細な検討を要する。また、広島県の漁獲量は漁場範囲が判然とせず、県海域の漁獲量を代表しているとは言えない。したがって、瀬戸内海の資源水準および動向について統一的な評価を行うことは困難である。

5. その他

近年は本種を目的とした漁業が行われていないことに加え、資源量の減少が著しく、漁獲実態の把握が困難である。

散発的に大量発生が報告されるが(大橋ほか 1993、香川ほか 2020a)、小型のうちに減耗することが多く漁獲につながりにくい。

種苗放流による資源添加は難しく(内野ほか 1990、1991)、垂下飼育によって養殖生産されている(香川ほか 2020b)。

6. 引用文献

藤原正夢・岩尾敦志・西広富夫 (1990) トリガイ種苗生産における適正投餌量の検討. 京都府立海洋センター研究報告. **13**: 11-16.

藤原正夢・岩尾敦志・岡部三雄・西広富夫 (1988) トリガイ種苗量産技術の開発—沈着初期稚貝飼育方法の検討—. 栽培漁業技術開発研究. **17**: 1-7.

- 波部忠重 (1977) 日本産軟体動物分類学, 二枚貝綱/掘足綱. xiii+372pp. 図鑑の北隆館, 東京.
- 檜山節久 (2002) 山口県大島郡北部海域におけるトリガイの生態と資源管理に関する研究 -I 既往文献の整理と問題の所在. 山口県水産研究センター研究報告. **1**: 1-3.
- 井上 泰 (1955) トリガイ漁場における生物群集. 山口内海水試調査研究業績. **7**: 77-84
- 岩尾敦志・藤原正夢 (2000) トリガイ養殖に関する研究 (4). 京都府立海洋センター研究報告. **22**: 10-15.
- 香川 哲・齋藤 稔・浜野龍夫・岡 直宏 (2020a) トリガイの漁獲量変動 (アンケート調査の結果より). 香川県水産試験場研究報告. **19**: 9-13.
- 香川 哲・湯谷 篤・齋藤 稔・浜野龍夫・岡 直宏・宮田 勉 (2020b) 香川県沿岸の小型底びき網漁で投棄されるトリガイを種苗に使う養殖の可能性. 香川県水産試験場研究報告. **19**: 1-7.
- 亀井良則・浜口昌巳・萱野泰久 (2009) 岡山県沿岸域で採捕されたナルトビエイの消化管内容物. 岡山県水産試験場報告. **24**: 32-34.
- 松隈明彦 (2000) ザルガイ科. In: 奥谷喬司 (編著). 日本近海産貝類図鑑, pp.948-957. 東海大学出版会, 東京
- 松岡祐輔・田中俊次・生田哲郎 (1968) トリガイに関する種苗生産技術研究. 京都水試業績. **31**: 13-24.
- 大橋 裕・吉岡貞範・木村 博 (1993) アカガイ・トリガイ資源調査. 山口県内海水産試験場報告. **22**: 72-79.
- 鈴木明彦・志賀健司 (2007) 北海道におけるトリガイの緯度分布と地質記録. ちりぼたん. **38**: 116-121.
- 田中雅幸・井谷匡志・藤原正夢 (2008) トリガイ養殖に関する研究 (6). 京都府立海洋センター研究報告. **30**: 43-47.
- 田 永軍・清水 誠 (1997) 東京湾におけるトリガイの成長, 成熟と産卵期. 日本水産学会誌. **63**(3): 361-369.
- 内野 憲・辻 秀二・道家章生・井谷匡志・船田秀之助 (1991) トリガイの増殖に関する研究 (6). 京都府立海洋センター研究報告. **14**: 7-13.
- 内野 憲・辻 秀二・道家章生・葭矢 護・船田秀之助 (1990) トリガイ種苗の食害による減耗と捕食種 (予報). 京都府立海洋センター研究報告. **13**: 17-20.
- 吉田 裕 (1940) トリガイの浮遊仔貝並に稚貝に就いて. ヴェキナス. **10**: 87-91.

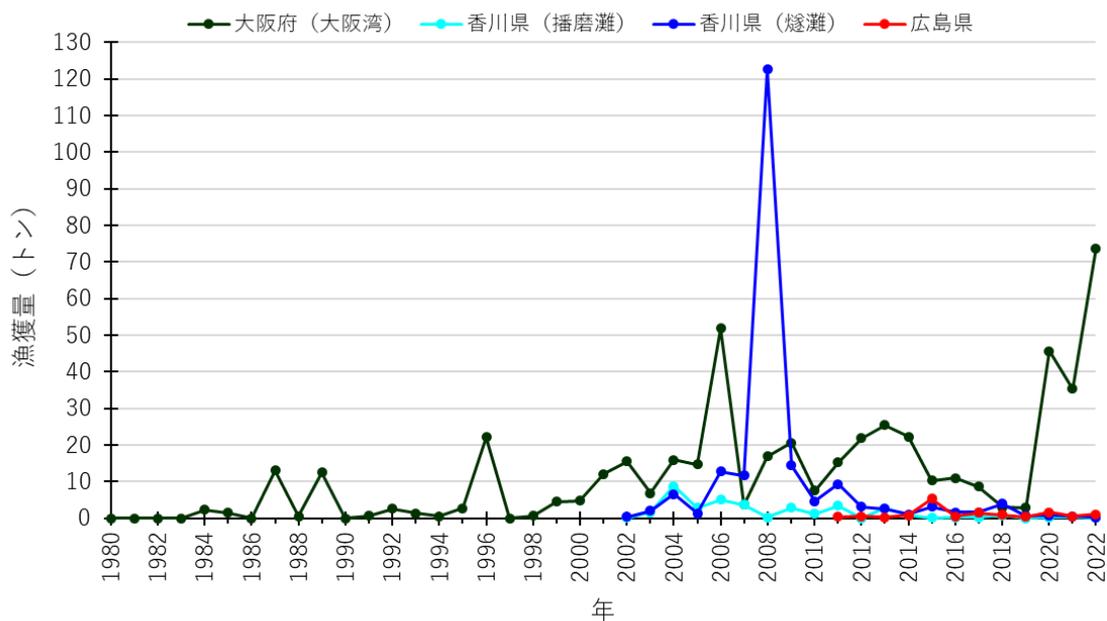


図1. 大阪府、香川県および広島県におけるトリガイ漁獲量の推移※
 ※広島県は呉市地方卸売市場の取扱量に基づくデータを使用。

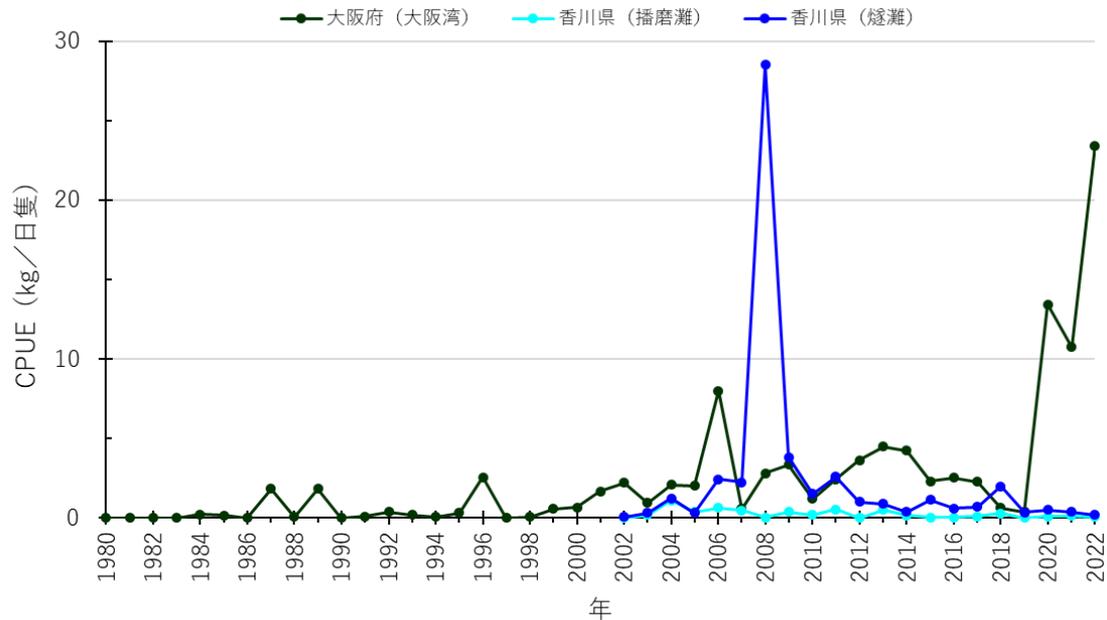


図2. 大阪府、香川県におけるトリガイ漁獲努力量当たり漁獲量の推移

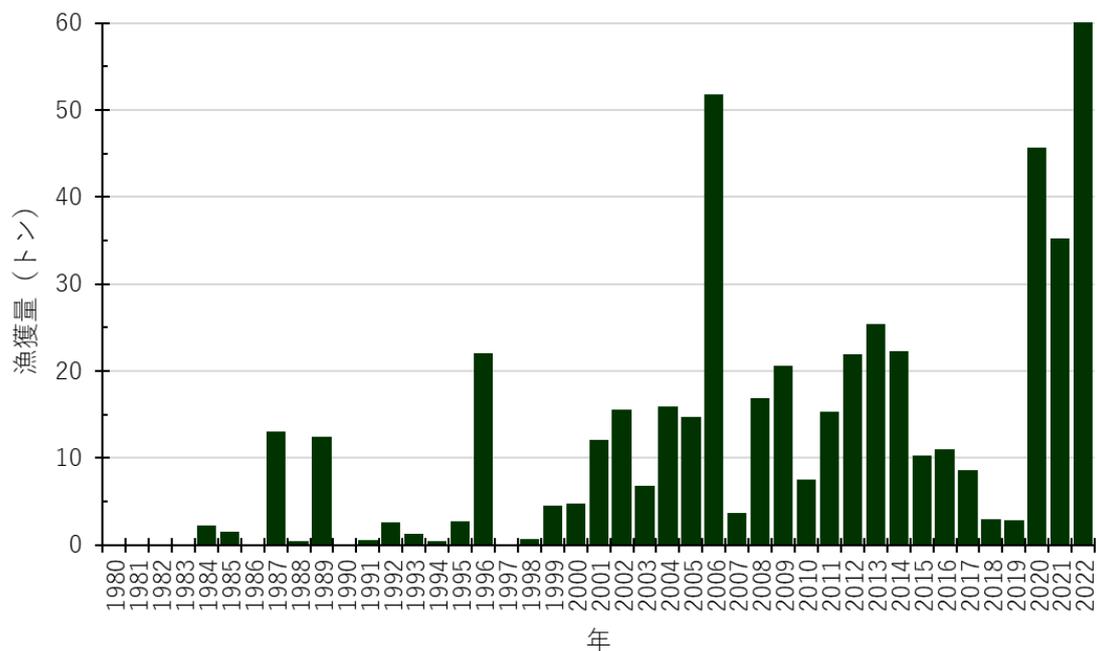


図3. 大阪府におけるトリガイ漁獲量の推移

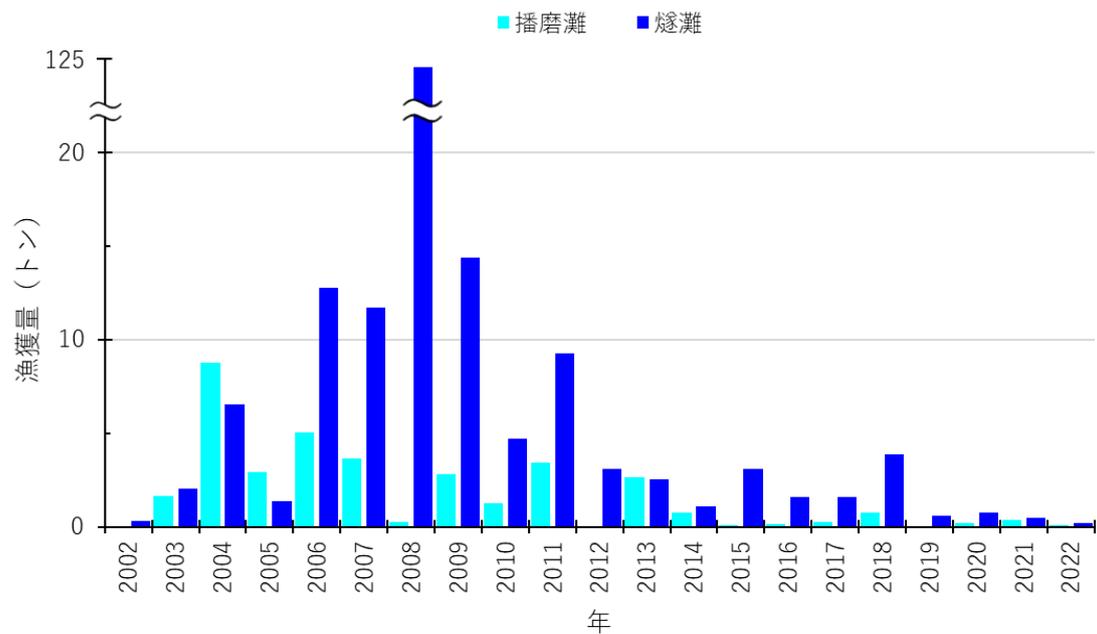


図4. 香川県におけるトリガイ漁獲量の推移

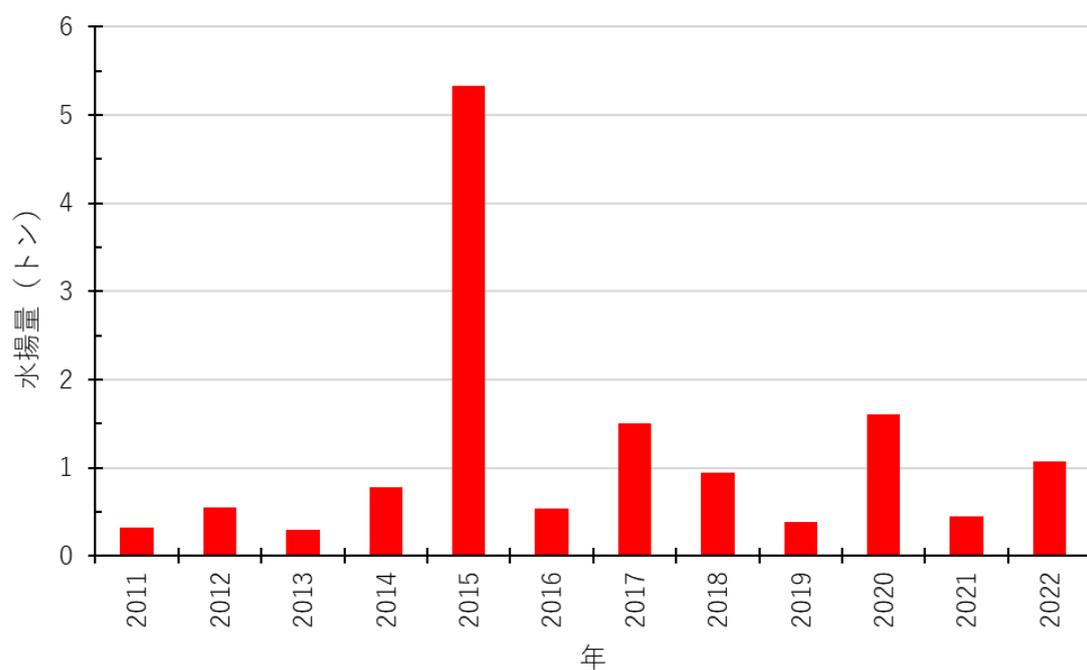


図 5. 広島県におけるトリガイ水揚量の推移*

*広島県は呉市地方卸売市場の取扱量に基づくデータを使用。

表 1. 大阪府、香川県におけるトリガイの年間漁獲量および広島県におけるトリガイの年間市場取扱量（単位はトン）

年	大阪府 ^{※1}	香川県		合計	広島県 ^{※4}
		播磨灘 ^{※2}	燧灘 ^{※3}		
1980	0.00	-	-	-	-
1981	0.00	-	-	-	-
1982	0.00	-	-	-	-
1983	0.00	-	-	-	-
1984	2.30	-	-	-	-
1985	1.50	-	-	-	-
1986	0.00	-	-	-	-
1987	13.00	-	-	-	-
1988	0.50	-	-	-	-
1989	12.50	-	-	-	-
1990	0.00	-	-	-	-
1991	0.60	-	-	-	-
1992	2.62	-	-	-	-
1993	1.33	-	-	-	-
1994	0.47	-	-	-	-
1995	2.71	-	-	-	-
1996	22.06	-	-	-	-
1997	0.00	-	-	-	-
1998	0.63	-	-	-	-
1999	4.55	-	-	-	-
2000	4.80	-	-	-	-
2001	12.07	-	-	-	-
2002	15.57	0.05	0.33	0.38	-
2003	6.85	1.66	2.06	3.72	-
2004	15.98	8.76	6.55	15.31	-
2005	14.67	2.92	1.39	4.30	-
2006	51.85	5.03	12.75	17.79	-
2007	3.71	3.63	11.72	15.35	-
2008	16.86	0.24	122.62	122.86	-
2009	20.55	2.81	14.36	17.17	-
2010	7.49	1.25	4.68	5.93	-
2011	15.30	3.45	9.29	12.74	0.32
2012	21.88	0.00	3.12	3.12	0.55
2013	25.38	2.65	2.54	5.19	0.29
2014	22.31	0.73	1.10	1.82	0.78
2015	10.33	0.11	3.12	3.23	5.34
2016	10.96	0.17	1.58	1.75	0.54
2017	8.57	0.28	1.59	1.88	1.51
2018	2.95	0.76	3.89	4.65	0.94
2019	2.81	0.00	0.61	0.61	0.39
2020	45.69	0.21	0.74	0.95	1.60
2021	35.30	0.39	0.49	0.88	0.45
2022	73.74	0.11	0.21	0.32	1.07

※1 泉佐野漁協における漁獲量に基づく

※2 引田漁協、東讃漁協、内海漁協における漁獲量の合算値

※3 三豊市漁協、伊吹漁協における漁獲量の合算値

※4 呉市地方卸売市場の取扱量に基づく

表 2. 大阪府、香川県におけるトリガイの漁獲努力量当たり漁獲量（単位は kg/日隻）

年	大阪府 ^{※1}	香川県	
		播磨灘 ^{※2}	燧灘 ^{※3}
1980	0.00	-	-
1981	0.00	-	-
1982	0.00	-	-
1983	0.00	-	-
1984	0.21	-	-
1985	0.15	-	-
1986	0.00	-	-
1987	1.84	-	-
1988	0.07	-	-
1989	1.82	-	-
1990	0.00	-	-
1991	0.09	-	-
1992	0.38	-	-
1993	0.18	-	-
1994	0.05	-	-
1995	0.33	-	-
1996	2.55	-	-
1997	0.00	-	-
1998	0.07	-	-
1999	0.57	-	-
2000	0.67	-	-
2001	1.69	-	-
2002	2.20	0.01	0.05
2003	0.95	0.20	0.32
2004	2.07	1.10	1.22
2005	2.03	0.39	0.31
2006	8.00	0.64	2.43
2007	0.58	0.46	2.25
2008	2.80	0.03	28.50
2009	3.34	0.38	3.83
2010	1.21	0.20	1.52
2011	2.44	0.52	2.58
2012	3.65	0.00	1.01
2013	4.49	0.52	0.89
2014	4.23	0.17	0.37
2015	2.30	0.03	1.15
2016	2.53	0.04	0.61
2017	2.26	0.09	0.70
2018	0.62	0.27	1.98
2019	0.37	0.00	0.33
2020	13.45	0.09	0.51
2021	10.73	0.14	0.39
2022	23.44	0.05	0.20

※1 泉佐野漁協における漁獲情報に基づく

※2 引田漁協、東讃漁協、内海漁協における漁獲情報に基づく

※3 三豊市漁協、伊吹漁協における漁獲情報に基づく

表 3. 大阪府、香川県におけるトリガイ漁獲漁船の年間のべ出漁日数（単位は日隻）

年	大阪府 ^{※1}	香川県		合計
		播磨灘 ^{※2}	燧灘 ^{※3}	
1980	10,385	-	-	-
1981	10,885	-	-	-
1982	10,475	-	-	-
1983	9,677	-	-	-
1984	11,124	-	-	-
1985	10,326	-	-	-
1986	8,324	-	-	-
1987	7,049	-	-	-
1988	7,074	-	-	-
1989	6,874	-	-	-
1990	6,959	-	-	-
1991	6,497	-	-	-
1992	6,826	-	-	-
1993	7,568	-	-	-
1994	9,852	-	-	-
1995	8,229	-	-	-
1996	8,660	-	-	-
1997	9,123	-	-	-
1998	8,811	-	-	-
1999	8,019	-	-	-
2000	7,171	-	-	-
2001	7,151	-	-	-
2002	7,084	8,979	6,953	15,932
2003	7,248	8,305	6,364	14,669
2004	7,702	7,975	5,382	13,357
2005	7,235	7,434	4,476	11,910
2006	6,478	7,895	5,242	13,137
2007	6,421	7,872	5,197	13,069
2008	6,013	7,356	4,303	11,659
2009	6,159	7,360	3,745	11,105
2010	6,161	6,221	3,081	9,302
2011	6,274	6,575	3,601	10,176
2012	5,998	6,071	3,096	9,167
2013	5,657	5,123	2,857	7,980
2014	5,279	4,351	2,989	7,340
2015	4,488	4,248	2,707	6,955
2016	4,337	4,282	2,608	6,890
2017	3,784	3,274	2,279	5,553
2018	4,757	2,783	1,965	4,748
2019	7,602	-	1,822	-
2020	3,398	2,422	1,455	3,877
2021	3,289	2,827	1,255	4,082
2022	3,146	2,344	1,018	3,362

※1 泉佐野漁協における漁獲情報に基づく

※2 引田漁協、東讃漁協、内海漁協における漁獲情報に基づく

※3 三豊市漁協、伊吹漁協における漁獲情報に基づく