

令和 5（2023）年度 資源評価調査報告書（新規拡大種）

種名	サザエ	対象水域	太平洋中・南部（千葉県～宮崎県）
都道府県名	千葉県、東京都、神奈川県、静岡県、愛知県、三重県、和歌山県、徳島県、高知県、大分県、宮崎県	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、千葉県水産総合研究センター、東京都島しょ農林水産総合センター、同大島事業所、神奈川県水産技術センター、静岡県水産・海洋技術研究所伊豆分場、愛知県水産試験場漁業生産研究所、三重県水産研究所、和歌山県水産試験場、徳島県立農林水産総合技術支援センター水産研究課、高知県水産試験場、大分県農林水産研究指導センター水産研究部、宮崎県水産試験場、全国豊かな海づくり推進協会

1. 調査の概要

千葉県から宮崎県の各都県において、漁法等の情報収集を実施した。また、農林水産省海面漁業生産統計年報（以下、「農林統計」という）の1956年以降の都県別漁獲量を集計した。2022年については暫定値を集計した。

千葉県、神奈川県、三重県では県独自の資源評価を公表しており、その調査結果を引用した。

2. 漁業の概要

農林統計値に基づき、各都県の2013～2022年の漁獲量を図1に示した。2022年は神奈川県（全域の漁獲量に占める割合：21.0%（以下同様））、三重県（17.1%）、大分県（17.0%）、千葉県（16.6%）、静岡県（15.7%）の順に多く、これら上位5県の漁獲量は全域の87.3%を占めていた。2013年以降、上位5県の中で順位は入れ替わるものの全域での漁獲量に対する割合は91.2%（87.3%（2022年）～92.8%（2020年））を占めていた。各県の主な漁法は、千葉県では刺網、神奈川県では素潜り、覗突き、刺網、静岡県では潜水、刺網、三重県では海女、刺網、和歌山県では採貝（素潜り）、徳島県では採介藻、宮崎県では採貝であり、採貝（素潜り、潜水等）と刺網が多かった。

3. 生物学的特性

(1) 分布・回遊：太平洋側は房総半島付近から九州、日本海側では北海道南部から九州にかけて外洋性の岩礁域に分布する（岡部ほか 1989）。水温 6℃が生存の下限とされ（対馬暖流域サザエ共同研究チーム 1991）、水温 30℃では死亡率が高くなるとする報告がある（三田・清水 2001）。卵は受精後 10 数時間でふ化し、1～3 日間の浮

- 遊期をもつ（岡部ほか 1989）。殻高 20 mm までの個体は水深 2 m 以浅に多く、成長とともに深所に拡大し、水深 30 m 付近にも分布するようになる（岡部ほか 1989）。
- (2) 年齢・成長：石川県以北では蓋の内側に年に 1 本輪紋が形成されるが、以南では明瞭でない（宇野 1962）。主に、殻高組成や放流後の追跡調査により成長が推定されており、殻高は 1 年で 1~2 cm、2 年で 2~5 cm、3 年で 4~8 cm、4 年で 5~10 cm とされ、寿命は 7~8 年と考えられている（岡部ほか 1989）。水温 16~30°C がサザエの成長にとって好適な水温範囲とされる（岡部ほか 1989）。成長の季節変動は海域により異なり、冬季の低水温期に成長が停滞、夏季の高水温期に成長が停滞、成長の停滞が顕著でないの 3 タイプがあるとされ（宇野 1962）、冬季に成長が停滞する日本海側よりも成長が停滞しない太平洋側の方が成長がよいとされる（対馬暖流域サザエ共同研究チーム 1991）。植生も成長に影響を与え、アナアオサやマクサが優占する海域でよいとされる（岡部ほか 1989）。
- (3) 成熟・産卵：2~3 歳で成熟する個体が出現し、4 歳ではほぼすべての個体が成熟する（岡部ほか 1989）。生殖腺の組織観察、大きさの変化、コレクターによる着底稚貝の出現状況から産卵期は 6~10 月で、産卵盛期は 7~8 月とされるが（岡部ほか 1989）、産卵のピークが水温上昇期と下降期の 2 回見られる地点もある（山田 1995）。餌料海藻類の豊富な海域ほど生殖腺の発達はよい（対馬暖流域サザエ共同研究チーム 1991）。孕卵数について以下の推定式が得られている（F：孕卵数（万粒）、SH：殻高（mm））。
- 長崎県： $F=10^{(-8)}*1.56*SH^{(4.99)}$ （藤井 1998）
- 静岡県： $F=10^{(-9)}*2.685*SH^{(5.326)}$ （伏見 1980）
- 千葉県： $F=10^{(-8)}*4.79*SH^{(4.82)}$ （山本・山川 1985）
- 新潟県： $F=10^{(-6)}*1.52*SH^{(3.96)}$ （新潟県栽培漁業センターほか 1998）
- (4) 被捕食関係：藻食性で生息場所周辺に生育している海藻を多岐にわたり摂餌している（対馬暖流域サザエ共同研究チーム 1991）。飼育実験ではアナアオサ、テングサ類、ヤツマタモク、アカモクなどに対する選択性が強い（対馬暖流域サザエ共同研究チーム 1991）。捕食者として、フタバベニツケガニやイシガニなどのカニ類、ヤツデヒトデやイトマキヒトデなどのヒトデ類、レイシガイやヒメヨウラクなどの肉食性巻貝、他にマダコ、イシダイ、ベラ類などがあげられる（対馬暖流域サザエ共同研究チーム 1991）。

4. 資源状態

農林統計値に基づく 1956 年以降の都県別漁獲量を図 2 および表 1 に示した。CPUE 等の資源量指標値を得るためには主要漁業である採貝、刺網の努力量の適切な評価が不可欠であるが、そのようなデータは得られていない。

県独自の資源評価（2022 年度）によると、千葉県では資源水準は「高位」、動向は「横ばい」（<https://www.pref.chiba.lg.jp/gyoshigen/sigenhyoka/documents/12-r4sazae.pdf>、2023 年 12 月 19 日閲覧）、神奈川県*では資源水準は「低位」、動向は「減少」、三重県**では、資源水準は「低位」、動向は「減少」と報告されている。

このように本種の資源動向は地域によっても異なるため、資源動向および水準について対象水域全体での統一的な判断は困難である。

* https://www.pref.kanagawa.jp/documents/95542/r4_14.pdf、2023年12月19日閲覧

** <https://www.pref.mie.lg.jp/common/content/001099718.pdf>、2023年12月19日閲覧

5. その他

種苗放流は遅くとも1998年から行われている。年によって異なるが、千葉県、東京都、神奈川県、三重県、和歌山県、徳島県、高知県、大分県で実施されており、2021年は千葉県、東京都、神奈川県、三重県、大分県の5県で合計845千個が放流されている。

6. 引用文献

- 藤井明彦 (1998) 対馬沿岸におけるサザエの資源生物学的研究. 長崎県水産試験場研究報告, **24**, 69-115.
- 伏見 浩 (1980) サザエの卓越年級群の生態と漁業. ベントス研連誌, **19/20**, 59-70.
- 三田久徳・清水利厚 (2001) サザエの生残, 摂餌及び活動に及ぼす水温の影響. 千葉水試研報, **57**, 181-185.
- 新潟県栽培漁業センター・新潟県水産海洋研究所・富山県水産試験場・富山県栽培漁業センター・福岡県水産海洋技術センター筑前海研究所・福岡県栽培漁業公社・神奈川県水産総合研究所・神奈川県栽培漁業センター・和歌山県水産増殖試験場・静岡県水産試験場伊豆分場・静岡県栽培漁業センター・沖縄県水産試験場八重山支場 (1998) 昭和 63～平成 9 年度地域特産種増殖量産放流技術開発事業総括報告書 巻貝グループ・亜熱帯グループ.
- 岡部三雄・桑原昭彦・西村元延・葭矢 護 (1989) サザエの増殖. 水産増養殖叢書 40, 日本水産資源保護協会, 東京.
- 対馬暖流域サザエ共同研究チーム (1991) 地域制重要水産資源管理技術開発総合研究報告 (対馬暖流域のサザエ資源) . 144 pp.
- 宇野 寛 (1962) サザエの増殖に関する基礎研究—特に生態と成長の周期性に関して—. 東京水産大学特別研究報告, **6**, 1-76.
- 山田 正 (1995) 島根県東部沿岸のサザエ浮遊幼生の出現期と分布特性. 水産増殖, **46**, 1-6.
- 山本哲生・山川 紘 (1985) サザエ *Turbo (Batillus) cornutus* の生殖巣成熟に関する研究. 日水誌, **51**, 357-364.

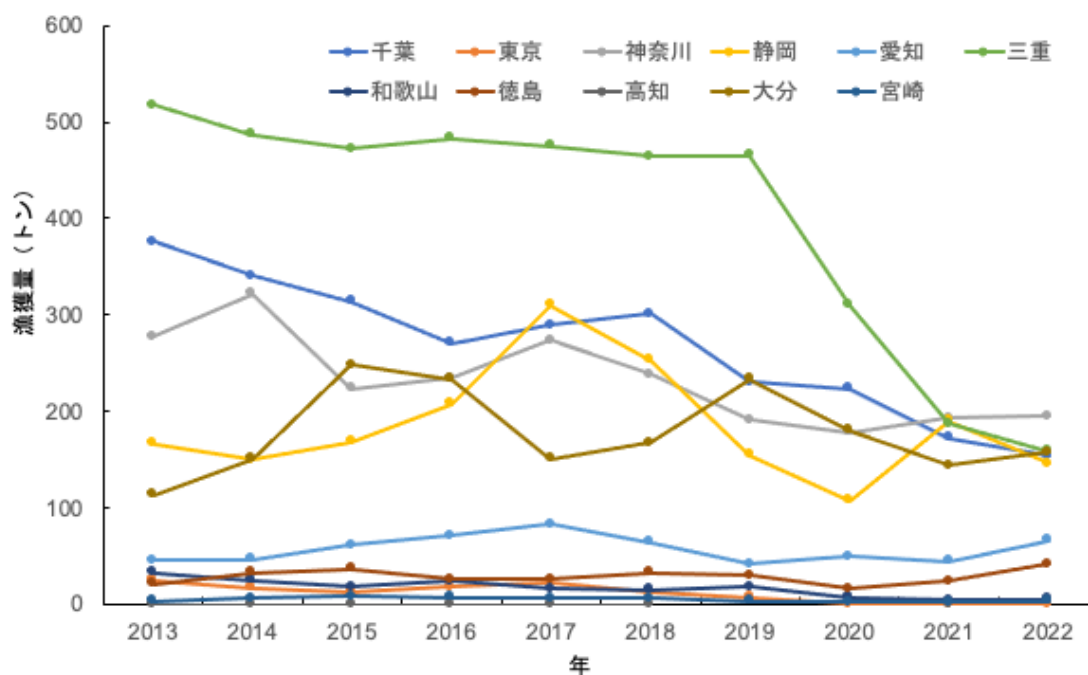


図1. 太平洋中・南部におけるサザエの都県別漁獲量 (2013～2022年；農林統計)

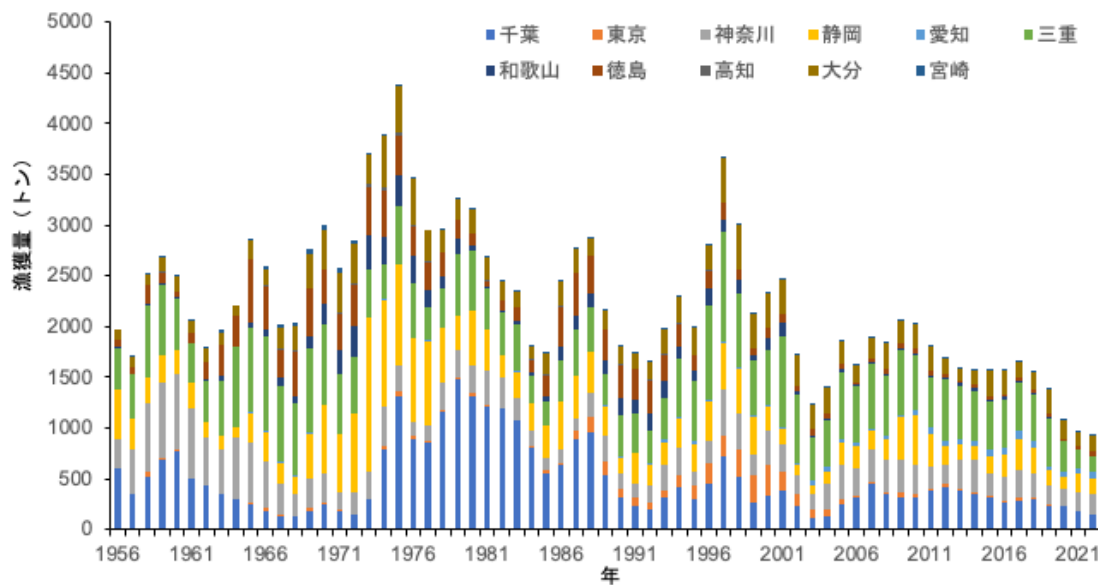


図2. 太平洋中・南部におけるサザエの都県別漁獲量の年変化 (1956～2021年；農林統計)

表 1. 太平洋中・南部におけるサザエの都県別漁獲量（トン）

年	千葉県	東京都	神奈川県	静岡県	愛知県	三重県	和歌山県	徳島県	高知県	大分県	宮崎県
1956	596	11	278	491	0	409	8	83	-	86	0
1957	345	11	424	308	0	439	11	64	-	94	8
1958	519	45	679	250	0	712	26	171	0	108	9
1959	682	21	740	270	0	691	25	105	2	138	11
1960	770	14	744	240	0	507	8	62	0	146	10
1961	495	7	695	248	0	389	5	99	0	116	7
1962	425	0	475	156	1	407	9	176	0	138	19
1963	342	0	450	133	1	540	41	314	0	123	20
1964	300	0	600	100	0	800	0	300	0	100	0
1965	254	2	606	288	11	834	44	617	3	187	25
1966	185	25	453	295	9	936	59	438	2	167	31
1967	134	10	302	209	7	758	72	282	5	201	39
1968	122	8	220	170	19	699	80	439	4	245	35
1969	182	31	293	440	9	832	115	473	4	333	59
1970	255	6	288	678	1	790	207	339	5	386	53
1971	187	2	174	571	1	589	235	369	11	395	39
1972	150	3	216	771	-	567	300	407	11	383	41
1973	301	3	267	1525	-	469	339	467	31	283	24
1974	795	24	399	1043	11	343	269	453	31	505	21
1975	1309	48	256	993	3	582	307	387	22	464	17
1976	884	32	136	839	1	534	274	282	12	454	1
1977	856	15	152	826	17	318	175	278	16	299	-
1978	1160	10	278	538	2	394	120	226	9	220	2
1979	1474	25	266	340	4	609	139	186	7	199	1
1980	1306	36	277	531	5	595	50	111	3	235	1
1981	1207	14	346	395	11	402	18	57	3	232	1
1982	1191	9	298	213	6	416	30	94	4	180	1
1983	1070	12	205	268	4	466	24	142	6	153	2
1984	800	23	152	271	6	264	27	130	4	120	3
1985	554	30	115	322	3	237	56	196	18	199	5
1986	628	28	128	484	1	402	126	394	14	239	8
1987	894	77	125	415	2	459	137	412	5	235	5
1988	954	150	246	396	5	439	138	371	2	172	6
1989	541	131	250	289	9	306	144	302	4	185	5
1990	310	87	147	159	20	396	178	323	13	175	5
1991	225	91	132	301	6	388	140	297	5	151	10
1992	203	62	171	200	13	318	171	325	12	171	9
1993	311	72	256	222	25	405	170	259	9	249	5
1994	414	114	270	300	12	571	119	225	5	265	2
1995	296	139	125	284	26	589	101	149	4	271	3
1996	451	198	221	398	10	930	170	170	7	248	6
1997	718	207	459	453	14	1076	124	164	2	445	3
1998	521	263	355	447	13	727	126	108	1	444	3
1999	267	275	202	371	12	534	61	66	1	330	3
2000	337	292	340	240	12	554	110	97	1	349	3
2001	379	187	266	158	14	903	136	73	1	339	2
2002	236	120	173	106	15	670	46	54	1	289	4
2003	116	84	153	85	44	426	23	58	1	244	2
2004	134	67	243	128	51	455	18	42	0	256	2
2005	245	49	350	207	46	658	27	50	0	214	5
2006	308	23	271	220	29	556	15	30	0	160	2
2007	458	11	325	173	30	634	20	29	3	211	12
2008	357	17	310	197	36	591	23	46	2	262	16
2009	316	44	328	415	30	628	24	46	0	230	12
2010	312	30	301	488	41	544	19	42	0	246	16
2011	377	24	221	314	63	503	16	49	0	235	10
2012	408	44	188	187	40	605	20	31	0	155	5
2013	376	25	278	167	46	517	33	21	0	114	4
2014	341	17	322	150	47	487	25	33	0	151	7
2015	314	13	224	169	62	472	18	37	0	248	9
2016	271	18	234	208	71	483	24	26	0	233	8
2017	289	23	274	310	83	475	16	26	0	151	7
2018	301	12	238	253	65	464	15	33	0	168	7
2019	231	8	191	155	42	465	18	30	-	233	4
2020	224	1	178	108	50	310	8	16	-	180	3
2021	173	1	193	190	45	187	5	24	0	144	3
2022	154	0	195	146	66	159	6	42	-	158	4