

令和6（2024）年度 資源評価調査報告書（拡大種）

種名	イカナゴ	対象水域	太平洋北部（青森～茨城）
担当機関名	水産研究・教育機構 水産資源研究所 水産資源研究センター 底魚資源部、青森県産業技術センター水産総合研究所、岩手県水産技術センター、宮城県水産技術総合センター、福島県水産資源研究所、茨城県水産試験場	協力機関名	

1. 調査の概要

青森県（佐井村以東）から茨城県にいたる各県が過去に遡ってまとめた主要港の月別漁業種類別の水揚げ情報をもとに、太平洋北部における本種の漁業種類別漁獲量、県別・月別漁獲量を求め、主産地を調べた。また、各県の漁獲量集計値の変動から、現在の資源の水準および動向を判断した。本種は稚魚・成魚の違いに応じて地域名コウナゴ・メロウド（メロード）と区別され集計している県もあるが、本報告書では一括してイカナゴとして評価した。

2. 漁業の概要

本種は主に「棒受網・すくい網・火光利用敷網」および「船びき網・底びき網」の漁法で漁獲される（図1、表1、県によって漁業種類の呼び名が異なるが、類似した漁業形態をまとめて表記した）。1960～1987年の「棒受網・すくい網・火光利用敷網」の漁獲量は、約7千～35千トンの範囲であったが、2011年の東日本大震災（以下、「震災」という）前まで約2千～13千トンに減少した。さらに震災以降、2013～2019年の漁獲量は最大4千トン、2020年以降はほとんど漁獲が無い状態となり、2023年は0.206トンであった（表1）。「船びき網・底びき網」の漁獲量は1976年まで最大で約350トンであったが、その後急増し、1984年は60千トンを超えた。しかし1990年以降、底びき網が操業自粛したことによって、震災前までの漁獲量は概ね10千～20千トン、さらに震災以降の2013～2018年は、震災直前（2010年）の1/10以下となった。2019年以降、本漁法による漁獲は行われていない。

宮城県および福島県における漁業種類別漁獲量の推移を図2に示した。宮城県では火光利用敷網によって主に稚魚（コウナゴ）が漁獲され、すくい網によって成魚（メロウド）が漁獲される。底びき網ではコウナゴとイカナゴが区別されずに集計されている。一方、福島県では船びき網におけるコウナゴとメロウドの漁獲量が別々に集計されている。

宮城県の火光利用敷網によるコウナゴの漁獲量は1980年および1987年を除き、約2千～15千トンの範囲で推移していた（1980年および1987年は3万トン超）。宮城県では1990年以降、火光利用敷網の漁獲上限量を10千トンに自主規制している。1990年代中頃までの漁獲量は上限に近い年もあったが、1998年以降、上限には達しておらず、震災以降も継続して減少している。宮城県のすくい網によるメロウド（メロード）の漁獲量も

コウナゴ同様に長期的に減少している。宮城県の底びき網による漁獲量は、1984年は24千トンであったが、1985～1989年は3千～15千トンの範囲となり、1990年以降は操業自粛によって漁獲が無くなった。

福島県の船びき網によるコウナゴの漁獲量は、集計のある1969年以降、震災前まで1980年の約10千トンを最大に減少傾向となっている。震災以降の漁獲量は最大で約1千トンであった。福島県の船びき網によるメロウド（メロード）の漁獲量は1984年を最大に1990年まで減少し、その後、震災前まで約2千～10千トンの範囲で推移していた。震災以降、船びき網によるメロウド（メロード）の漁獲は無い。

集計に用いた漁獲量は県によって異なるものの、2017年を除き1960～2018年の本海域の漁獲量は、宮城県、福島県および茨城県の3県で全体の9割以上を占めていた（図3、表2）。太平洋北部の合計漁獲量は1960～1979年にかけて約7千～25千トンであり、1980～1987年には60千～70千トンを超える年が複数年続いた（図3、表2）。1990年以降、茨城県の漁獲情報が加わり、1994年、1996年には30千トンを超えることもあったが、それらの年を除き震災前まで概ね10千～20千トンの範囲で推移していた。震災の影響で漁獲量は一時的に減少したが、2013～2017年は4千トンまで回復していた。しかしその後、漁獲量は激減し、2023年は岩手県を除く4県で漁獲が無く、岩手県でもわずか0.209トンであった。

3. 生物学的特性

- (1) 分布・回遊：本種は北海道の日本海・オホーツク海沿岸、東北地方太平洋沿岸、日本海、伊勢湾、瀬戸内海、東シナ海から朝鮮半島にかけて分布する（甲斐 2018）。仙台湾のイカナゴは水温が15℃に達すると潜砂し、仙台湾中央部の中砂～礫の水深20～50mの海底に夏眠する（佐伯ほか 2017、Hatanaka and Okamoto 1950）。
- (2) 年齢・成長：孵化0日目の仔魚の体長は4.7mm、孵化後24日で7.6mmになる（Yamashita and Aoyama 1985）。満1歳で体長110～130mm前後、満3歳で140～170mm前後に成長する（橋本 1991）。
- (3) 成熟・産卵：仙台湾における本種の生活史は12月～翌年1月が産卵期、2～7月が摂餌期、8～11月が夏眠期となり、寿命は2～3年あるいは5～6年と考えられている（橋本 1991）。1歳で成魚となり、産卵に参加する個体が出現する。
- (4) 被捕食関係：本種はヒラメなどの魚食性魚類に被食される（Tomiyama and Kurita 2011）。また、本種は動物プランクトンを摂餌し、高次の生物に被食されるので、食物連鎖の中で低次の栄養段階の生物と高次の生物をつなぐ役割を担っている（橋本 1991）。

4. 資源状態

震災の影響により、2011年以降の福島県の漁獲努力量が大幅に低下しており、同県の漁獲量は資源状態を正しく反映しているとは考えにくい。また、本種は漁獲量の変動が大きく、漁業種類や漁獲努力量も経年的に大きく変化しており、漁獲量を基に資源量水準を区分するのは非常に困難である。しかし、震災前は多くの年で漁獲量が10千トンを超えていた（1980年代は最大60千～70千トンを超えていた）こと、震災以降の2013～2017年の漁獲量においても約4千トンが継続的にあったことを考慮すると、2023年の資源状態は低位水準にあると考えられる。また直近5年間（2019～2023年）の資源量の推移から判断すれば、動向は減少となる。今後は調査結果や漁業のCPUE等を用いた評価も検討していくことが必要である。

5. その他

仙台湾にはイカナゴ *Ammodytes japonicus* とオオイカナゴ *A. heian* が分布しているが（Tanaka et al. 2016）、漁獲統計上では区別されておらず、形態形質による種同定も非常に困難であることから、本評価ではイカナゴとして扱っている。

宮城県では1990年以降、火光利用敷網漁法の漁獲量上限を10千トンに自主規制しているが、1998年以降、上限には到達していない。また、本種に関しては近年、全国的な不漁を経験しており、特に伊勢・三河系群では禁漁しても資源が回復していない状態である。引き続き、全国的に情報収集を行うとともに、資源量減少の要因の把握が急務である。資源量減少の要因については明解ではないものの、本海域では海水温の上昇の影響が指摘されていることから（佐伯ほか 2017）、生活史を通じた生物・物理的な環境情報の収集が必要である。

6. 引用文献

- 橋本博明（1991）日本産イカナゴの資源生態学的研究．広島大学生物生産学部紀要 **30**, 135-192.
- Hatanaka, M. and Okamoto, R. (1950) Studies on populations of the Japanese sand lance (*Ammodytes personatus* Girard) Tohoku J. Agr. Res., **1**, 57-67.
- 甲斐嘉晃（2018）イカナゴ科．中坊徹次 編／監修．小学館の図鑑 Z 日本魚類館．pp.370-371.
- 佐伯光広・稲田真一・小野寺 毅・小野寺恵一（2017）長期的な気象・海況変化に伴う仙台湾におけるイカナゴの資源状況 宮城県水産研究報告 **17**; 17-27.
- Tanaka, C. Aoki, R. Ida, H. Aoyama, J. Takeya, Y. Inada, M. Uzaki, N. and Yoshinaga, T. (2016) Molecular genetic identification of Japanese sand lances using mitochondrial DNA cytochrome c oxidase subunit 1 restriction fragment length polymorphisms. Fish. Sci. **82**, 887–895.
- Tomiyama, T. and Kurita, Y. (2011) Seasonal and spatial variations in prey utilization and condition of a piscivorous flatfish *Paralichthys olivaceus*. Aquat. Biol., **11**, 279-288.
- Yamashita, Y. and Aoyama, T. (1985) Hatching time, yolk sac absorption, onset of feeding, and early growth of the Japanese sand eel *Ammodytes personatus*. Bull. Japan Soc. Sci. Fish. **51**, 1777-1780.

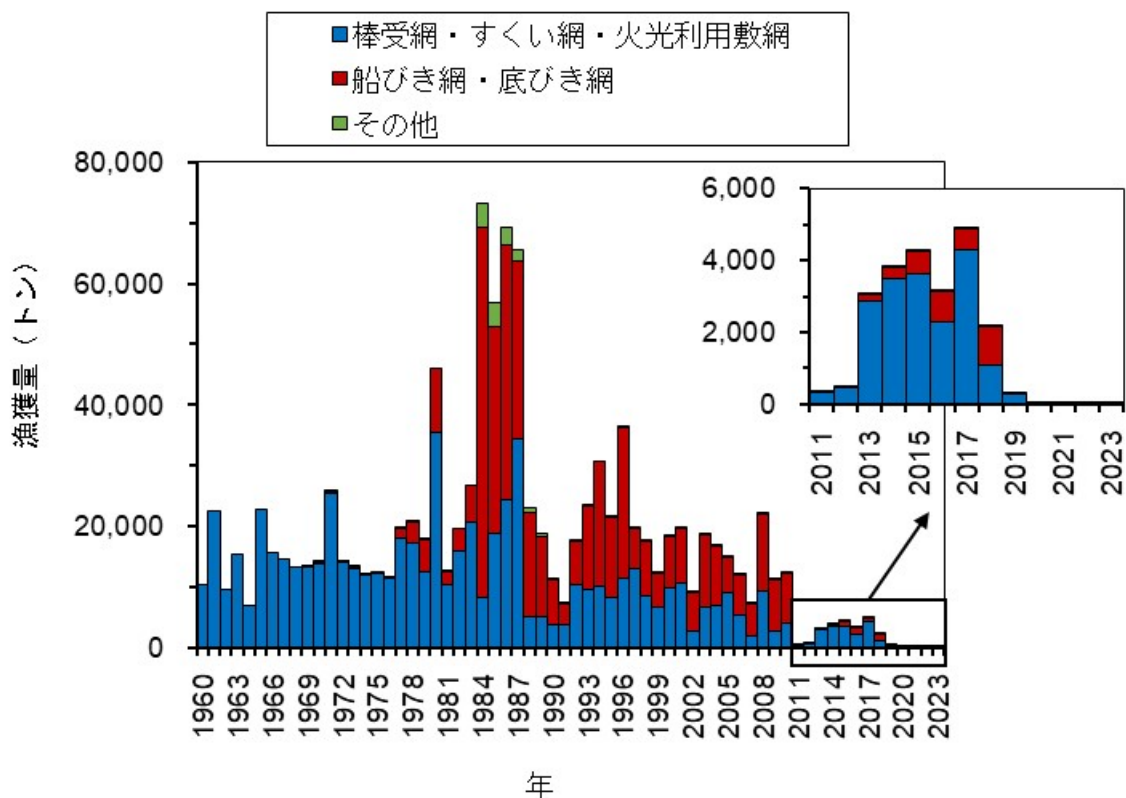


図1. イカナゴの漁業種類別漁獲量

集計に用いた年は県によって異なる（青森県：2007～2023年、岩手県：1995～2023年、宮城県：1960～2023年、福島県：1969～2023年、茨城県：1990～2023年）。

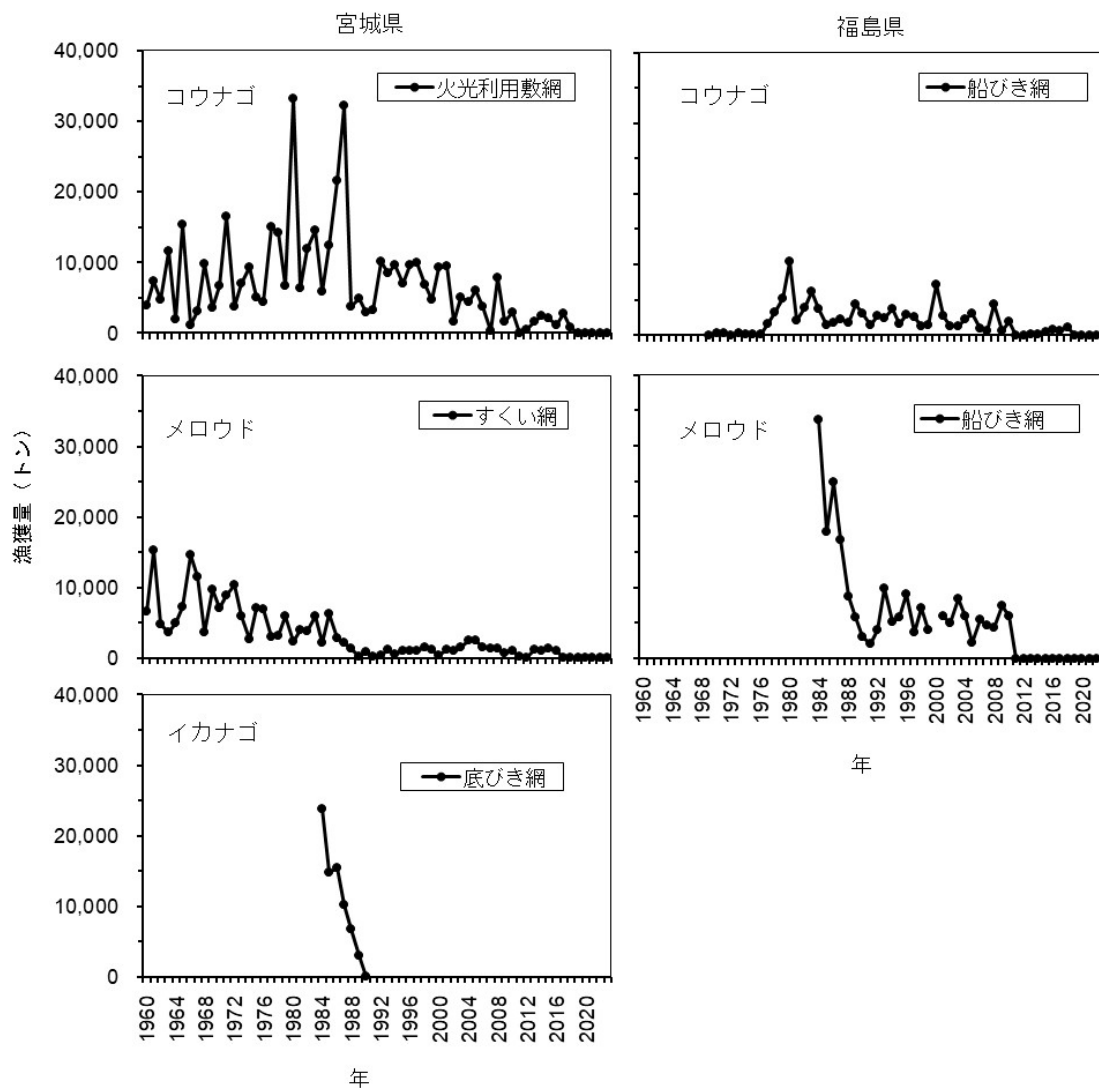


図2. 宮城県と福島県における主要漁業種類の漁獲量推移

宮城県の火光利用敷網は主に稚魚（コウナゴ）が漁獲され、すくい網は成魚（メロウド）、底びき網はコウナゴとメロウドが漁獲される。福島県では船びき網にてコウナゴ、メロウドが漁獲される。

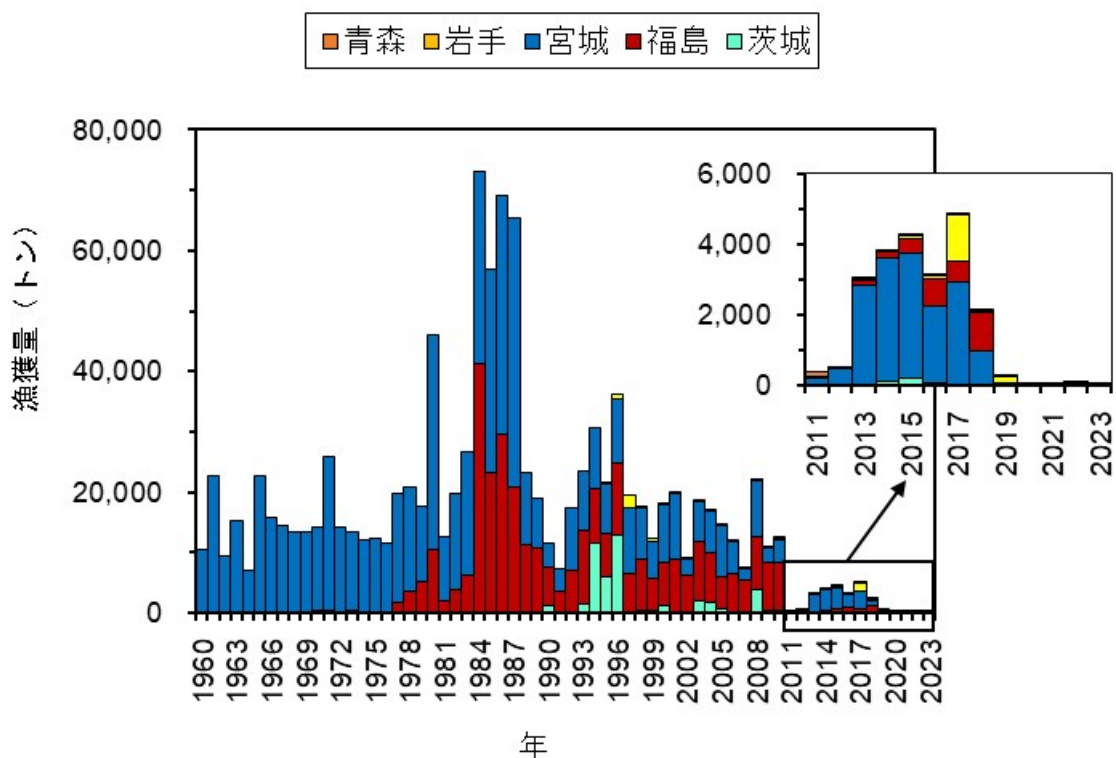


図3. イカナゴの県別漁獲量

集計に用いた年は県によって異なる（青森県：2007～2023年、岩手県：1995～2023年、宮城県：1960～2023年、福島県：1969～2023年、茨城県：1990～2023年）。

表 1. 1960～2023 年におけるイカナゴの漁法別漁獲量（トン）

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966
棒受網・すくい網・火光利用敷網	10,495	22,573	9,527	15,354	7,027	22,658	15,738
船びき網・底びき網	-	-	-	-	-	-	-
その他	-	-	-	-	-	-	-
合計	10,495	22,573	9,527	15,354	7,027	22,658	15,738
	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
棒受網・すくい網・火光利用敷網	14,551	13,343	13,277	13,837	25,482	14,184	13,078
船びき網・底びき網	-	-	23	347	202	2	298
その他	-	-	141	1	223	0.1	3
合計	14,551	13,343	13,441	14,185	25,907	14,186	13,379
	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
棒受網・すくい網・火光利用敷網	11,997	12,190	11,339	18,082	17,346	12,578	35,516
船びき網・底びき網	38	41	55	1,566	3,239	5,129	10,387
その他	-	-	-	42	321	21	-
合計	12,035	12,231	11,394	19,690	20,906	17,728	45,903
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
棒受網・すくい網・火光利用敷網	10,454	15,809	20,600	8,143	18,819	24,364	34,446
船びき網・底びき網	2,081	3,910	6,168	61,180	34,160	42,015	29,203
その他	7	-	-	3,879	3,825	2,839	1,868
合計	12,541	19,719	26,768	73,202	56,804	69,218	65,518
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
棒受網・すくい網・火光利用敷網	5,156	5,059	3,835	3,638	10,488	9,689	10,167
船びき網・底びき網	17,179	13,206	7,374	3,568	6,968	13,647	20,439
その他	748	566	291	62	5	4	16
合計	23,083	18,831	11,501	7,268	17,460	23,340	30,622
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
棒受網・すくい網・火光利用敷網	8,270	11,359	13,140	8,521	6,576	9,896	10,726
船びき網・底びき網	13,204	24,899	6,345	8,916	5,730	8,266	8,948
その他	7	53	88	161	81	52	81
合計	21,480	36,311	19,573	17,598	12,387	18,215	19,755

“-”は漁獲情報が未整備であること、“#”は漁獲が全くなかったことを表す。

表 1. (続き)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
棒受網・すくい網・火光利用敷網	2,823	6,796	6,982	8,952	5,358	1,949	9,348
船びき網・底びき網	6,276	11,722	9,856	5,836	6,484	5,364	12,632
その他	24	18	11	3	3	6	23
合計	9,124	18,535	16,849	14,791	11,845	7,320	22,003
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
棒受網・すくい網・火光利用敷網	2,721	4,017	347	482	2,888	3,488	3,619
船びき網・底びき網	8,321	8,228	4	#	137	295	620
その他	11	4	0.1	2	6	5	0.3
合計	11,053	12,249	351	483	3,031	3,787	4,239
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
棒受網・すくい網・火光利用敷網	2,300	4,289	1,091	271	36	26	68
船びき網・底びき網	820	595	1,076	#	#	#	#
その他	3	11	1	1	#	#	#
合計	3,123	4,895	2,169	272	36	26	68
	2023						
棒受網・すくい網・火光利用敷網	0.206						
船びき網・底びき網	#						
その他	0.003						
合計	0.209						

“-”は漁獲情報が未整備であること、“#”は漁獲が全くなかったことを表す。

表 2. 1960～2023 年におけるイカナゴの県別漁獲量（トン）

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967
青森県	-	-	-	-	-	-	-	-
岩手県	-	-	-	-	-	-	-	-
宮城県	10,495	22,573	9,527	15,354	7,027	22,658	15,738	14,551
福島県	-	-	-	-	-	-	-	-
茨城県	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	10,495	22,573	9,527	15,354	7,027	22,658	15,738	14,551
	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
青森県	-	-	-	-	-	-	-	-
岩手県	-	-	-	-	-	-	-	-
宮城県	13,343	13,277	13,837	25,482	14,184	13,078	11,997	12,190
福島県	-	164	348	425	2	301	38	41
茨城県	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	13,343	13,441	14,185	25,907	14,186	13,379	12,035	12,231
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
青森県	-	-	-	-	-	-	-	-
岩手県	-	-	-	-	-	-	-	-
宮城県	11,339	18,082	17,346	12,578	35,516	10,454	15,809	20,600
福島県	55	1,608	3,560	5,150	10,387	2,087	3,910	6,168
茨城県	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	11,394	19,690	20,906	17,728	45,903	12,541	19,719	26,768
	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
青森県	-	-	-	-	-	-	-	-
岩手県	-	-	-	-	-	-	-	-
宮城県	31,943	33,652	39,748	44,650	11,935	8,043	3,835	3,638
福島県	41,259	23,152	29,470	20,868	11,148	10,788	6,383	3,606
茨城県	-	-	-	-	-	-	1,283	24
合計	73,202	56,804	69,218	65,518	23,083	18,831	11,501	7,268

“-”は漁獲情報が未整備であること、“#”は漁獲が全くなかったことを表す。

表 2. (続き)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
青森県	-	-	-	-	-	-	-	-
岩手県	-	-	16	172	817	2,184	286	553
宮城県	10,488	9,689	10,167	8,103	10,580	11,044	8,396	6,104
福島県	6,816	12,197	8,810	7,356	11,936	6,255	8,489	5,369
茨城県	156	1,454	11,629	5,849	12,978	90	427	361
合計	17,460	23,340	30,622	21,480	36,311	19,573	17,598	12,387
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
青森県	-	-	-	-	-	-	-	15
岩手県	224	135	189	158	87	258	26	154
宮城県	9,724	10,672	2,659	6,656	6,906	8,697	5,335	1,786
福島県	7,125	8,759	6,227	9,692	8,151	5,263	6,349	5,270
茨城県	1,142	189	49	2,029	1,705	573	134	94
合計	18,215	19,755	9,124	18,535	16,849	14,791	11,845	7,320
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
青森県	63	312	30	122	1	9	#	14
岩手県	49	93	82	58	3	62	7	60
宮城県	9,258	2,327	3,909	167	479	2,823	3,485	3,546
福島県	8,682	8,012	7,830	0.10	#	137	176	431
茨城県	3,950	308	398	4	#	#	119	189
合計	22,003	11,053	12,249	351	483	3,031	3,787	4,239
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
青森県	10	45	66	32	30	17	18	#
岩手県	92	1,357	55	169	6	9	15	0.209
宮城県	2,202	2,899	972	71	#	#	35	#
福島県	765	585	1,076	#	#	#	#	#
茨城県	55	10	0.02	0.003	#	#	#	#
合計	3,123	4,895	2,169	272	36	26	68	0.209

“-”は漁獲情報が未整備であること、“#”は漁獲が全くなかったことを表す。