

令和 3（2021）年度 資源評価調査報告書

種名	キアンコウ	対象水域	日本海（青森～島根）
担当機関名	水産研究・教育機構水産資源研究所 底魚資源部、新潟県水産海洋研究所、福井県水産試験場	協力機関名	青森県産業技術センター水産総合研究所、秋田県水産振興センター、山形県水産研究所、富山県農林水産総合技術センター水産研究所、石川県水産総合センター、京都府農林水産技術センター海洋センター、兵庫県立農林水産技術総合センター但馬水産技術センター、鳥取県水産試験場、島根県水産技術センター

1. 調査の概要

青森県陸奥湾から島根県にいたる各府県が過去に遡ってまとめた月別漁業種類別水揚げ量をもとに、本系群の主要な漁業種類を抽出するとともに、府県別や月別の漁獲量を集計し、主産地や主漁期を推察した。ただし、本系群の漁獲量集計はアンコウと合算されている。各府県での水揚げ物の両種の漁獲実態について言及した文献ならびに両種の組成に関する聞き取り調査に基づき、それぞれの出現割合を仮定し、キアンコウの漁獲量を以下のように算出した：青森県、秋田県、山形県、新潟県、石川県は聞き取り調査に基づき、そのままの集計値をキアンコウ漁獲量とした；富山県、福井県、兵庫県は福井県のキアンコウの漁獲実態（瀬戸ほか 2021）に基づき、底びき網の漁獲量を0.99倍した値のみをキアンコウ漁獲量とした；京都府は、聞き取り調査に基づき、各漁法の漁獲量を0.99倍した値をキアンコウ漁獲量とした；鳥取県は、沖合・小型底びき網及びその他集計の漁獲量をキアンコウとして集計した；島根県は日本海南西海域のキアンコウの沖合底びき網の漁獲実態（小林・河野 2006）に基づき、沖合底びき網及びその他集計の漁獲量を0.87倍した値をキアンコウ漁獲量とした（沖合底びき網以外のキアンコウの漁獲実態は不明のため、その他集計の漁獲量は暫定的に沖合底びき網と同様、0.87倍した値を使用した）。

2. 漁業の概要

日本海における2020年総漁獲量は1,074トンであり、島根県（525トン、総漁獲量の49%）、新潟県（129トン、12%）、青森県（87トン、8%）で多く漁獲される（図1、表1）。本種の水揚げ量日本一とされる下関漁港の2020年漁獲量は662トンである（山口県下関水産振興局 2021）。本系群の主要漁業は底びき網、刺網、定置網で、新潟県を除く山形県以西では底びき網、それ以外の県では刺網及び定置網による漁獲が主体であった（図2、3）。月別漁獲量はいずれの府県において底びき網の禁漁期である6～8月（福井県以东は7～8月）ではほとんどなく、また、各府県の月別漁獲量は青森県では5～6月、秋田県では3～5月と10月、山形県では6月、新潟県では1～3月、富山県では12月、石川県、福井県、京都

府、兵庫県、鳥取県では9～10月、島根県では11月～1月に多い傾向が認められる（図3）。

3. 生物学的特性

- (1) 分布・回遊：我が国では北海道渡島半島～九州南岸の日本海・東シナ海沿岸、北海道～九州南岸の太平洋沿岸、瀬戸内海、有明海、海外では渤海、黄海、東シナ海北部、朝鮮半島全沿岸、済州島、広東省開披、ピーター大帝湾の水深 25～560 m に分布する（山田・柳下 2013）。回遊は本系群では不明であるが、対象水域外では水温変化や産卵に伴い深淺移動を行うことが知られている（Yoneda et al. 2002; 岩崎ほか 2010; 竹谷ほか 2013）。
- (2) 年齢・成長：山形県沿岸では、その年に発生したとみられる着底稚魚が 5 月中旬から 6 月初旬にかけて出現し、9 月には 11 cm、12 月から翌年 1 月には 16～17 cm、5 月には 20 cm に達する（大澤・鈴木 2009）。なお、対象水域外の東シナ海・黄海では雌雄別の成長式が算出されている（Yoneda et al. 1997）：
雄： $TL = 1130 \{1 - e^{-0.080(t+0.401)}\}$ ($t \leq 8$)
雌： $TL = 1547 \{1 - e^{-0.064(t+0.345)}\}$ ($t \leq 13$) （TL は全長 (mm)、t は年齢を表す）
- (3) 成熟・産卵：新潟県の報告書によると、新潟県沿岸では、雌の生殖腺重量指数の季節変化から、主産卵期は 5～6 月頃と推測される。なお、対象水域外の福島県沿岸では、産卵期は 4 月から遅くとも 8 月まで（岩崎ほか 2010）、東シナ海・黄海では 2～5 月（Yoneda et al. 2001）と推測されている。また、最小成熟全長は、仙台湾では雄が 34 cm、雌が 59 cm（小坂 1966）、福島県沿岸ではそれぞれ約 35 cm と約 55 cm（岩崎ほか 2010）、日本海南西海域ではそれぞれ 33 cm と 63 cm（河野 2012）、東シナ海・黄海ではそれぞれ 33 cm と 55 cm（Yoneda et al. 2001）と報告されている。
- (4) 被捕食関係：東シナ海・黄海、東北太平洋沿岸、日本海南西海域では魚類、甲殻類（エビ類、エビジャコ類）、頭足類を捕食し、とくに魚類が多い（小坂 1966; 山田ほか 2007; 岩崎ほか 2010; 河野 2012）。青森県沿岸では浮遊期間の仔魚がミズウオに捕食された例が報告されている（野呂 2007）。

4. 資源状態

本系群の資源量指標値は現時点において得られていない。そのため、ここでは各府県の漁獲量推移を述べるに留める。長期データが得られた青森県、新潟県、石川県、福井県、京都府、兵庫県、鳥取県における直近5年間の漁獲量は、鳥取県では増加傾向を、それ以外の府県では減少傾向を示した（図4、表1）。なお、新潟県の報告書では新潟県の資源状態は、資源水準を低位、資源動向を減少とした。

5. 資源回復などに関するコメント

上述通り、本系群の漁獲量集計にはアンコウが含まれており、アンコウを除外したキアコウの漁獲量を把握する調査が不可欠である。また、本種は東北太平洋系群について資源評価が行われており、東北太平洋や山口県以西の日本海・東シナ海における生物特性の知見がある一方で、日本海本州沿岸の知見が少ない。そのため、本系群の資源評価を行う

にあたって、今後、生物情報収集調査や標本船調査を実施し、各府県（特に島根県）における生物学的基礎情報を充実させつつ、他系群との関係性を比較する必要がある。

引用文献

- 岩崎高資・吉田哲也・千代窪孝志・佐藤美智雄 (2010) 福島県で水揚げされるキアンコウについて. 福島水試研報, 15, 11-25.
- 小林知吉・河野光久 (2006) 包括的資源回復計画調査事業 (沖合底びき網). 平成 17 年度 山口県水産研究センター事業報告, 16-23.
- 河野光久 (2012) 日本海南西海域におけるキアンコウの生物特性. 山口県水産研究センター 研究報告, 9, 115-118.
- 小坂昌也 (1966) キアンコウの食生活. 東海大学洋部紀要, 1, 51-71.
- 野呂恭成 (2007) キアンコウの謎を探る—安いアンコウを獲るのは『もったいない』—. 青森県水産総合研究センター増養殖研究所だより, 108, 9-11.
- 大澤 正・鈴木裕之 (2009) 山形県沿岸域におけるキアンコウの成長. 日本海ブロック試験研究集録, 44, 32-33.
- 瀬戸久武・元林裕仁・手賀太郎 (2021) 福井県におけるキアンコウおよびアンコウの漁獲実態. 令和 2 年度水産資源調査・評価等推進委託事業 日本海ブロック資源評価担当者会議 研究発表要旨集 (印刷中).
- 竹谷裕平・奈良賢静・小坂善信 (2013) バイオロギングによるキアンコウの行動解析. 水産技術 6, 1-15.
- 山田梅芳・時村宗春・堀川博史・中坊徹次 (2007) 東シナ海・黄海の魚類誌. 東海大学出版会, 秦野. lxxiii+1262 pp.
- 山田梅芳・柳下直己 (2013) アンコウ科. pp. 534-536, 1883. In: 中坊徹次 (編). 日本産魚類検索 全種の同定 第三版. 東海大学出版会, 秦野. xlix+2428 pp.
- 山口県下関水産振興局 (2021) 下関漁港統計年報 令和 2 年版. 山口県下関水産振興局, 下関. 36 pp.
- Yoneda, M., M. Tokimura, H. Fujita, N. Takeshita, K. Takeshita, M. Matsuyama and S. Matsuura (1997) Age and growth of sniglerfish *Lophius litulon* in the East China Sea and the Yellow Sea. Fish. Sci., **63**, 887-982.
- Yoneda, M., M. Tokimura, H. Fujita, N. Takeshita, K. Takeshita, M. Matsuyama and S. Matsuura (2001) Reproductive cycle, fecundity, and seasonal distribution of the anglerfish *Lophius litulon* in the East China and Yellow Seas. Fish. Bull., **99**, 356-370.
- Yoneda, M., M. Tokimura, H. Horikawa, K. Yamamoto, M. Matsuyama and S. Matsuura (2002) Spawning migration of the anglerfish *Lophius litulon* in the East China and Yellow Seas. Fish. Sci., **68**, 310-313.

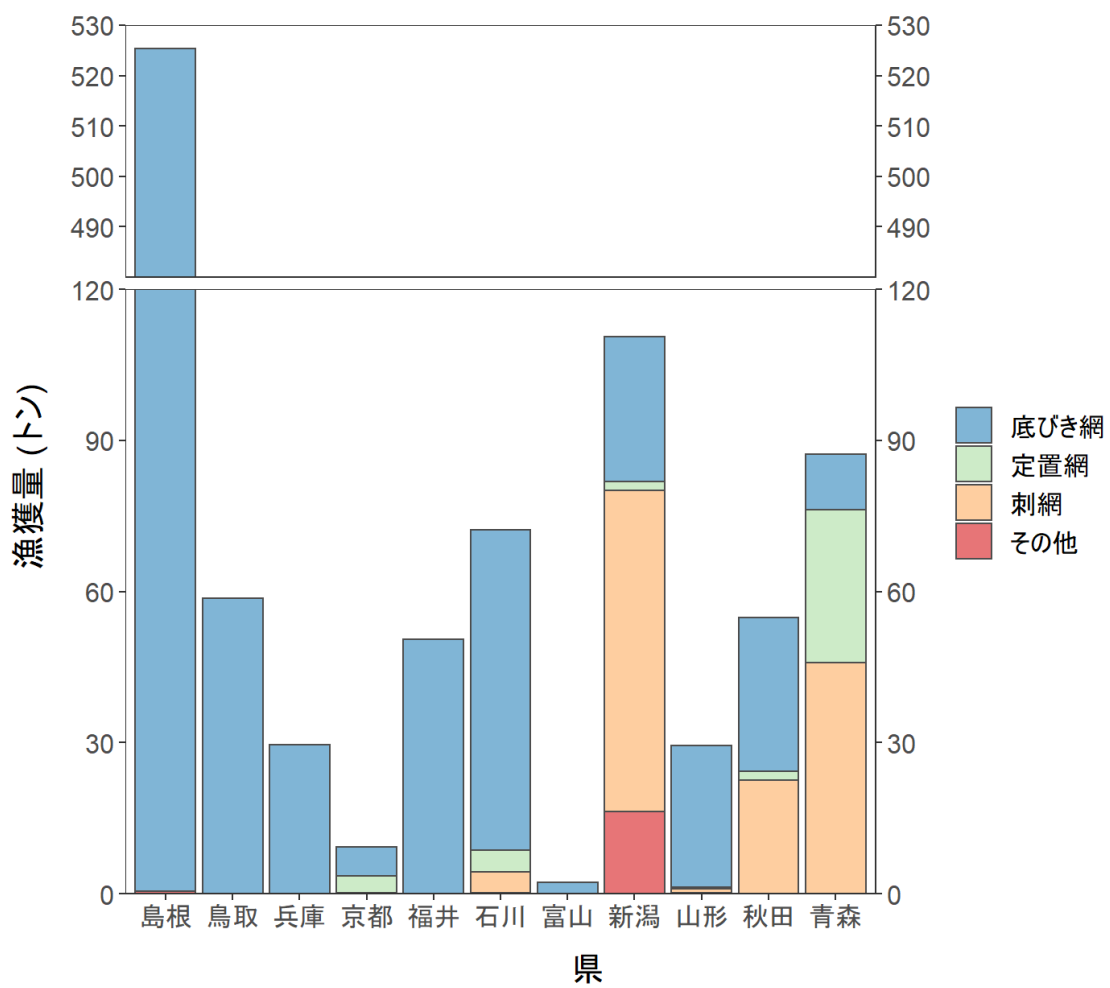


図1. 2020年キアンコウの府県別漁業種類別漁獲量

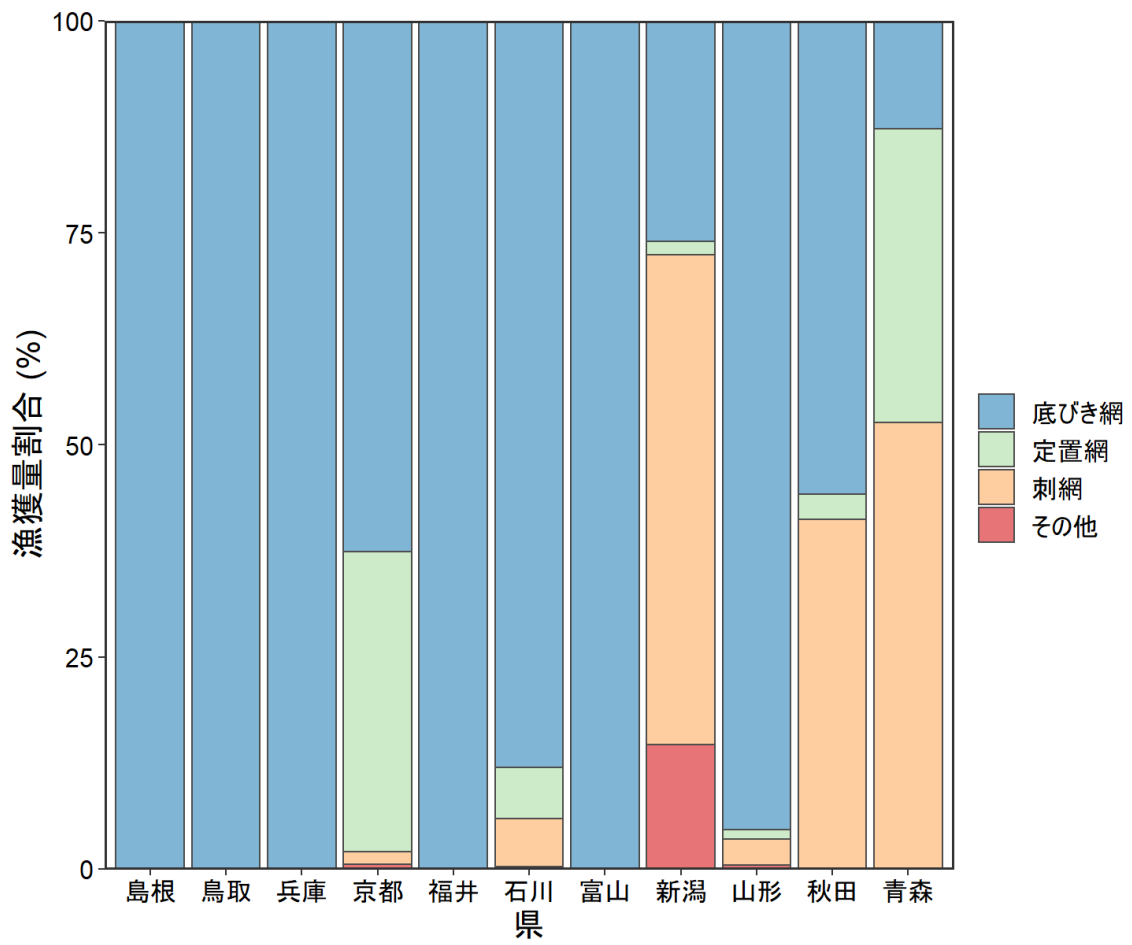


図2. 2020年キアンコウの漁業種類別漁獲量割合

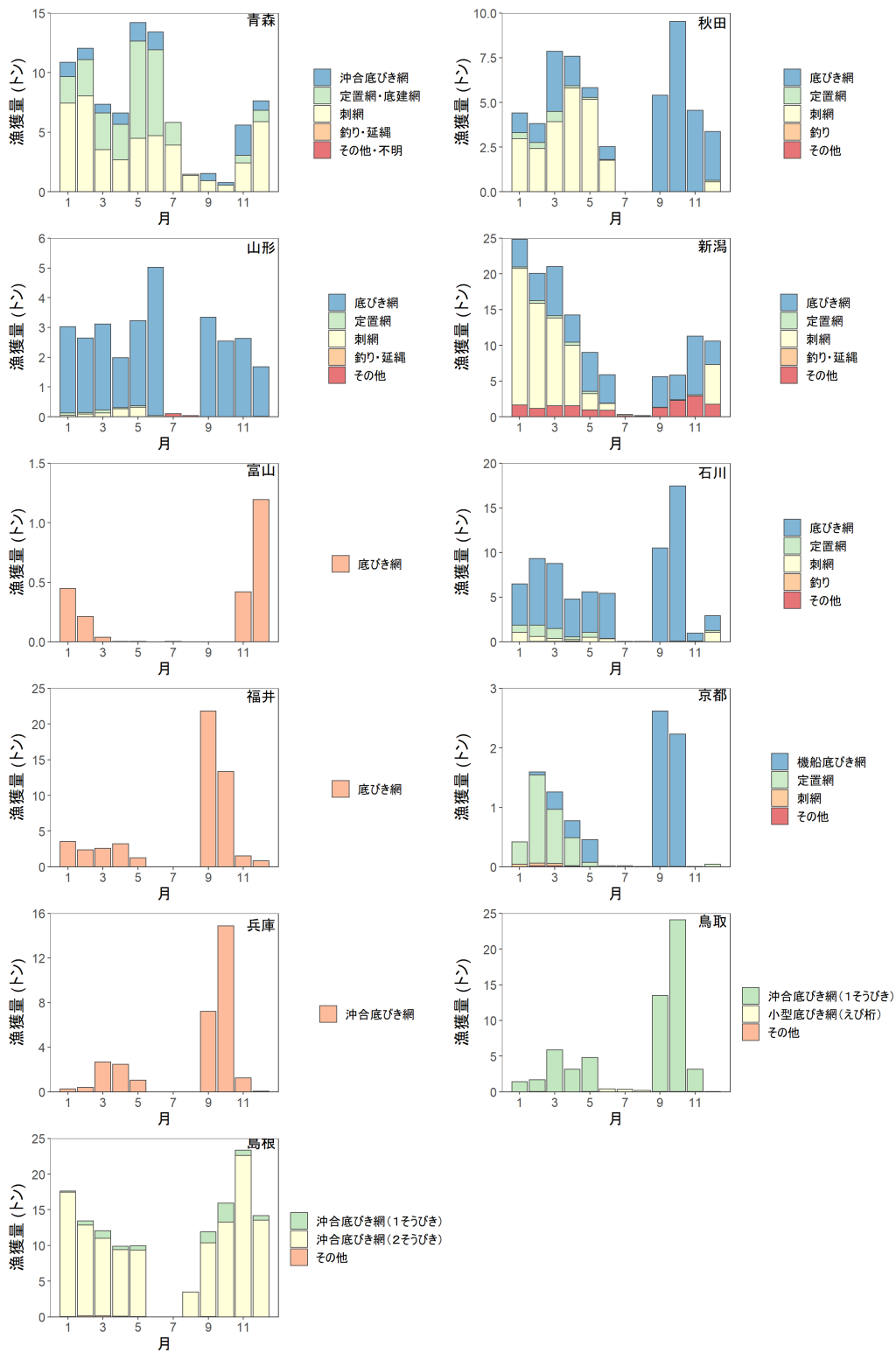


図3. 青森県から島根県における2020年キアンコウの月別漁業種類別漁獲量

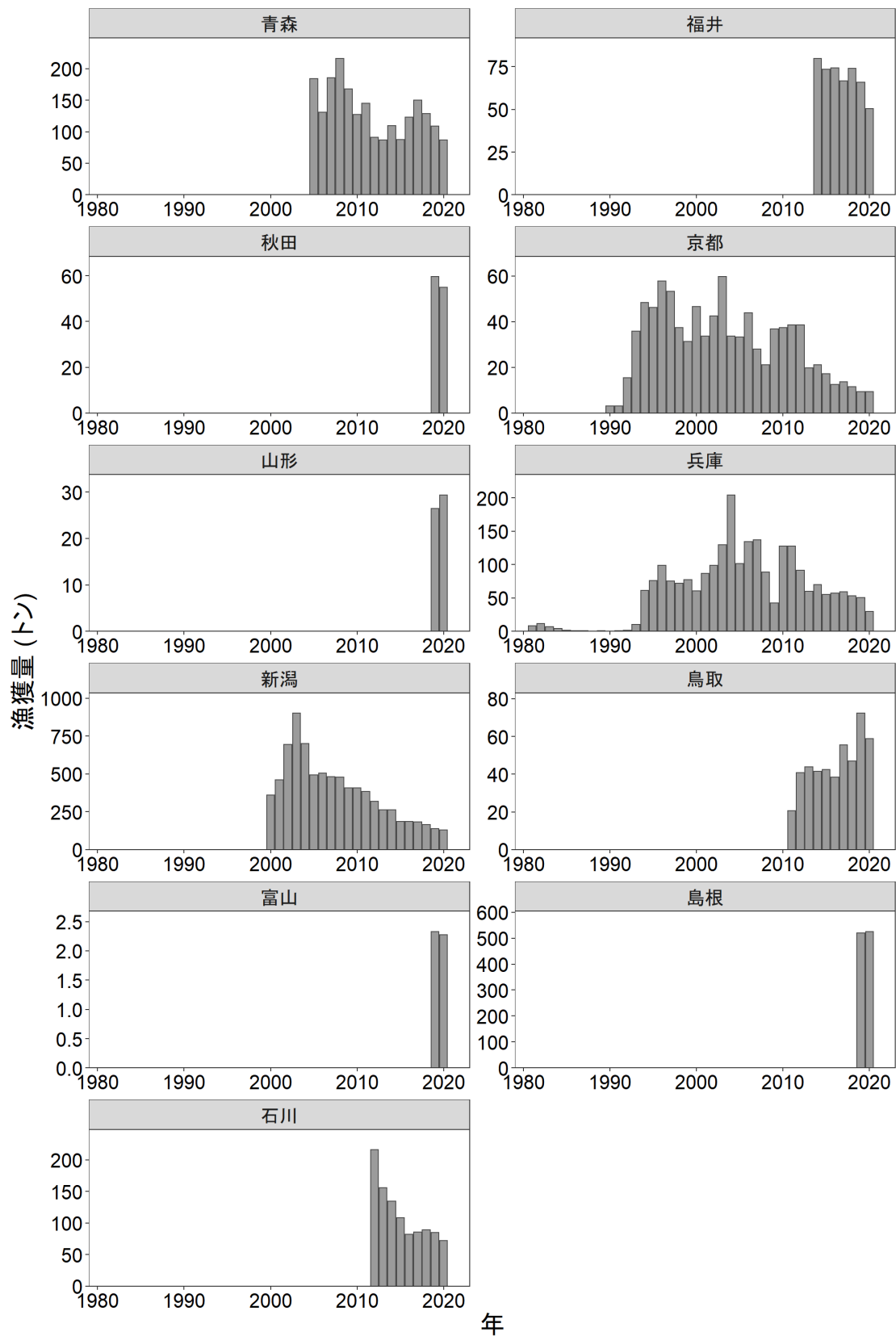


図4. 府県別キアンコウ漁獲量の推移

表 1. 日本海本州沿岸におけるキアンコウの府県別漁獲量

年	府県別漁獲量(トン)											
	青森	秋田	山形	新潟	富山	石川	福井	京都	兵庫	鳥取	島根	計
1981	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-
1982	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-
1983	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-
1984	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-
1985	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
1986	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
1987	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
1988	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
1989	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
1990	-	-	-	-	-	-	-	3	0	-	-	-
1991	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-
1992	-	-	-	-	-	-	-	16	2	-	-	-
1993	-	-	-	-	-	-	-	36	10	-	-	-
1994	-	-	-	-	-	-	-	48	63	-	-	-
1995	-	-	-	-	-	-	-	46	77	-	-	-
1996	-	-	-	-	-	-	-	58	101	-	-	-
1997	-	-	-	-	-	-	-	53	77	-	-	-
1998	-	-	-	-	-	-	-	38	73	-	-	-
1999	-	-	-	-	-	-	-	31	79	-	-	-
2000	-	-	-	360	-	-	-	47	62	-	-	-
2001	-	-	-	462	-	-	-	34	89	-	-	-
2002	-	-	-	694	-	-	-	43	101	-	-	-
2003	-	-	-	901	-	-	-	60	132	-	-	-
2004	-	-	-	700	-	-	-	34	208	-	-	-
2005	184	-	-	494	-	-	-	33	104	-	-	-
2006	131	-	-	507	-	-	-	44	137	-	-	-
2007	186	-	-	482	-	-	-	28	140	-	-	-
2008	216	-	-	480	-	-	-	21	91	-	-	-
2009	168	-	-	409	-	-	-	37	43	-	-	-
2010	128	-	-	407	-	-	-	37	130	-	-	-
2011	145	-	-	385	-	-	-	39	130	21	-	-
2012	91	-	-	319	-	216	-	39	93	41	-	-
2013	87	-	-	262	-	156	-	20	61	44	-	-
2014	110	-	-	262	-	135	83	21	71	42	-	-
2015	87	-	-	186	-	108	76	17	57	42	-	-
2016	123	-	-	187	-	82	77	13	59	38	-	-
2017	150	-	-	183	-	86	70	14	60	55	-	-
2018	129	-	-	164	-	89	79	12	54	47	-	-
2019	109	60	26	140	32	85	70	9	51	72	519	1173
2020	87	55	29	129	26	72	53	9	30	59	525	1074

- ・青森県、秋田県、山形県、新潟県、石川県は、聞き取り調査から、そのままの集計値を使用した。
- ・富山県、福井県、兵庫県は福井県のキアンコウの出現割合（瀬戸ほか 2021）及び聞き取り調査に基づき、底びき網の集計値を 0.99 倍した値をキアンコウ漁獲量とした。
- ・京都府は、聞き取り調査に基づき、いずれの漁法の漁獲量も 0.99 倍した値をキアンコウ漁獲量とした
- ・鳥取県は、沖合・小型底びき網及びその他集計の漁獲量をキアンコウとして集計した。
- ・島根県は、比較的近い海域である日本海南西海域のキアンコウの出現割合（小林・河野 2006）に基づき、集計値を 0.87 倍した値をキアンコウ漁獲量とした。

令和3（2021）年度 資源評価調査報告書

種名	キアンコウ	対象水域	日本海北中部のうち新潟県沿岸
都道府県名	新潟県	担当機関名	新潟県水産海洋研究所

1. 調査の概要

・月別漁業種類別漁獲量の集計

2. 漁業の概要

2020年の県全体の漁獲量は129トン（前年比92%）であった。歴年の漁獲量推移については図1参照。直近の漁業種類別では刺網が5割、小型底曳網が2割、板曳網が1割強を占めている。夏場を除いてほぼ周年漁獲されるが、特に冬場の刺網による漁獲量が多い（図2）。本種は県内漁協では「あんこう」の名前で取り扱われるが、ほぼすべてキアンコウであり、標準和名アンコウは混在するとしてもごくわずかと考えられる。

3. 生物学的特性

- (1) 分布・回遊：水深40m以深に分布。
- (2) 年齢・成長：不明。
- (3) 成熟・産卵：本県における過去の知見では、4～6月にかけて雌の体重に占める生殖腺重量の割合が増加し、7月には急激に減少することから、本県における主産卵期は5～6月頃と推察される。

4. 資源状態

県全体の漁獲量は2003年の901トンピークにはほぼ一貫して減少を続けており（図1）、この間の漁船の減少等による漁獲圧力の低下を考慮しても、資源水準は低位、動向は減少と考えられる。

5. 資源回復に関するコメント

本種を対象とした体長制限や網目制限等の規制は行われていない。

引用文献

なし

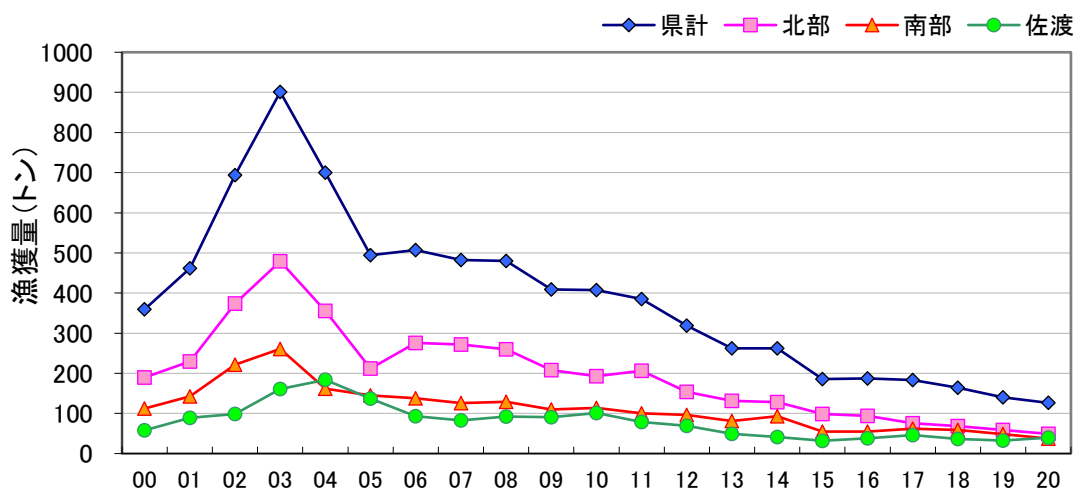


図 1. 新潟県におけるキアンコウ漁獲量の推移

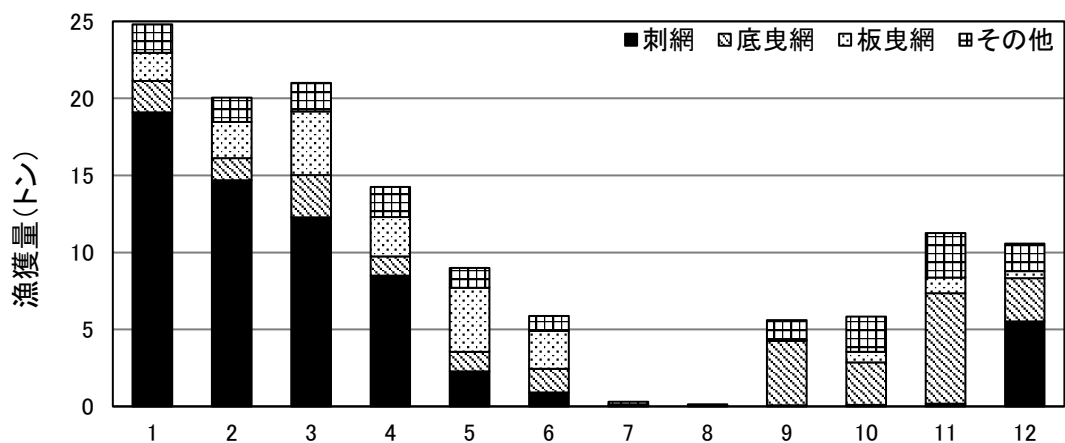


図 2. 2020 年におけるキアンコウの月別・漁業種類別漁獲量

令和3（2021）年度 資源評価調査報告書

種名	キアンコウ	対象水域	日本海のうち福井県海域
都道府県名	福井県	担当機関名	福井県水産試験場

1. 調査の概要

福井県においてキアンコウは、アンコウとともにアンコウ類として漁獲量集計されている。漁獲量集計は、県内産地市場から収集している2014年～2020年のデータ（福井県水産試験場調べ）を用いて集計した。市場調査は、越前町漁業協同組合、福井県漁業協同組合連合会敦賀支所および小浜支所の3か所で適宜実施し、アンコウとの判別を行った後、全長を測定した。種の判別は、口腔下底を観察して白色斑の有無により行った（図1,2）。

2. 漁業の概要

福井県における2014～2019年のアンコウ類の漁獲量は80ト前後で推移していたが、2020年は54トに減少した。漁業種類別にみると、底びき網による漁獲が約95%と大部分を占めており、そのうち約7割は9～10月（水深100m～200m）に漁獲されていた。底びき網漁業以外では、その他漁業（主にさし網漁業）や定置漁業でも漁獲され、3月～4月に漁獲量が増加する傾向にあった（図3～5、表1, 2）。

2020年9月～12月に各市場で水揚されたアンコウ類357個体を調査したところ、キアンコウ350個体、アンコウ7個体が確認され、サイズはそれぞれ全長26～112cm、24～37cmの範囲であった（図6, 7）。魚種別の漁業種類は、キアンコウは全て底びき網漁業、アンコウは底びき網漁業およびその他漁業による漁獲であった（図8, 9）。

3. 生物学的特性

- (1) 分布・回遊：水深 25～560m、北海道～九州南岸の日本海・東シナ海（山田梅芳・柳下直己 2013）。
- (2) 年齢・成長：日本海南西海域での最大全長は雄では 610mm、雌では 957mm（河野光久 2011）。
- (3) 成熟・産卵：日本海南西海域での成熟は雄では全長 330mm 以上、雌は全長 630mm 以上、産卵期は 2 月から 5 月（河野光久 2011）。
- (4) 被捕食関係：胃内容物は魚類が最も多く出現し、その他にえび類、えびじゃこ類、いそぎんちゃく類（河野光久 2011）。

4. 資源状態

福井県における最近5年間（2016～2020年）の漁獲量をみると、2019年までは70～80 トンで推移していたが、2020年は54トンに減少していることから、動向はやや減少と判断された。

5. 資源回復などに関するコメント

福井県では資源回復のための取り組みは行われていない。キアンコウとアンコウの割合、生物特性や資源構造に不明な点が多く、さらなる情報収集が必要である。

引用文献

山田梅芳・柳下直己(2013) 日本産魚類検索 全種の同定 第三版 I 中坊徹次 編 東海大学出版会, 534.

中原民男(1969) 山口県沖合大陸棚に分布する重要底魚類の漁業生物学特性. 山口県外海水産試験場研究報告, 11, 60-64.

河野光久(2010) 日本海南西海域におけるキアンコウの資源管理に関する研究 -I 沖合底びき網によるキアンコウの漁獲実態. 山口県水産研究センター研究報告, 31-36.

河野光久(2010) 日本海南西海域におけるキアンコウの資源管理に関する研究 -II キアンコウの資源解析の試み. 山口県水産研究センター研究報告, 37-43.

河野光久(2011) 日本海南西海域におけるキアンコウの生物特性. 山口県水産研究センター研究報告, 31-36.



図 1. キアンコウ



図 2. アンコウ

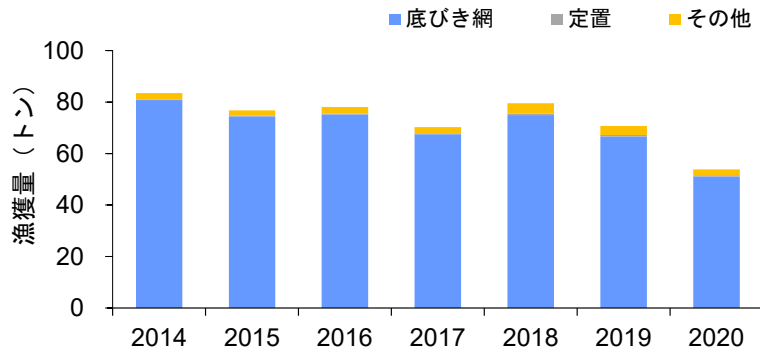


図 3. 年別漁業種類別のアンコウ類漁獲量

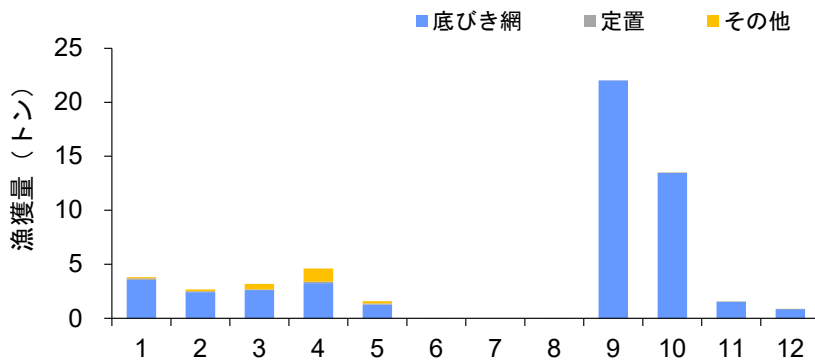


図 4. 2020年の月別漁業種類別のアンコウ類漁獲量

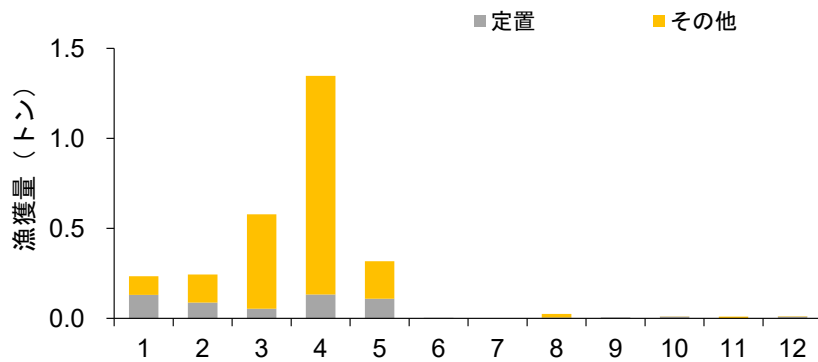


図 5. 2020年のその他漁業・定置漁業の月別のアンコウ類漁獲量

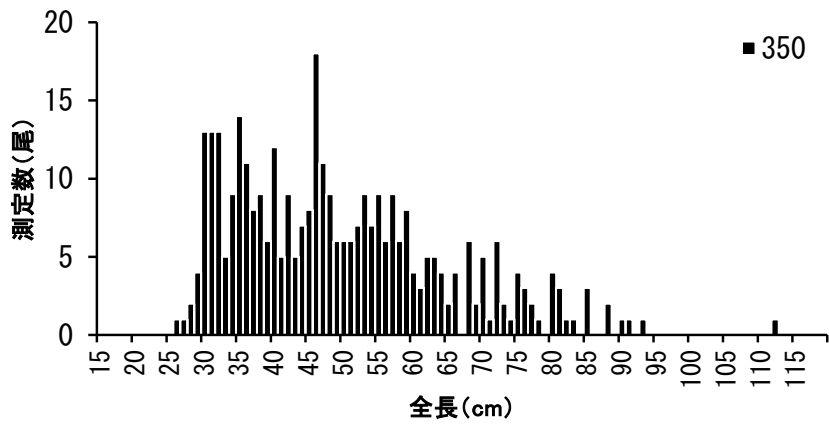


図 6. 2020 年 9 月～12 月に漁獲されたキアンコウの全長組成

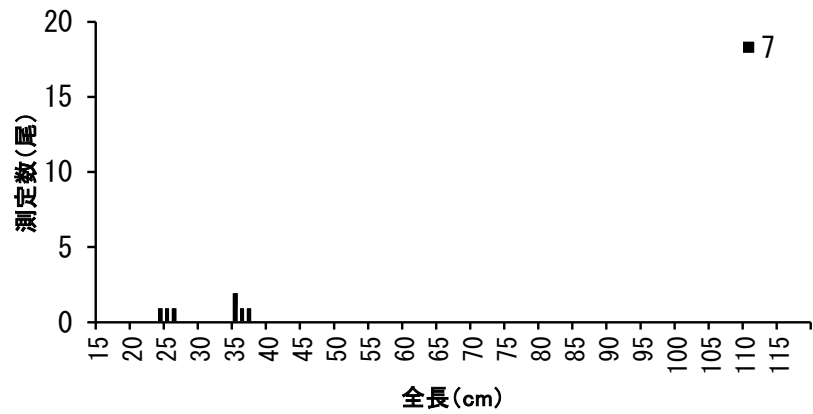


図 7. 2020 年 9 月～12 月に漁獲されたアンコウの全長組成

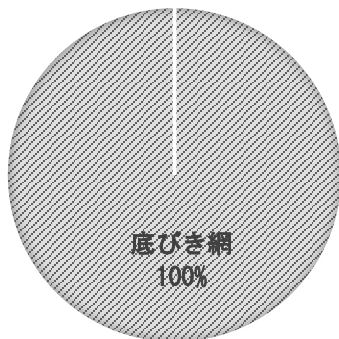


図 8. 2020 年 9 月～12 月に漁獲されたキアンコウの漁業種別の割合

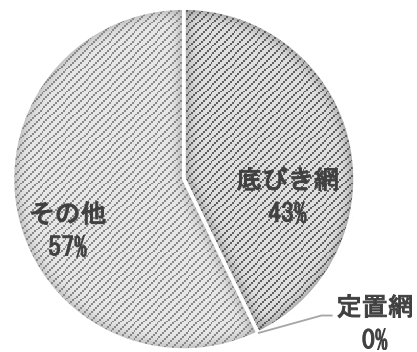


図 9. 2020 年 9 月～12 月に漁獲されたアンコウの漁業種別の割合

表 1. 年別漁業種類別のアンコウ類漁獲量（トン）

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
その他	2.5	2.0	2.6	2.4	4.0	3.5	2.2
定置	0.2	0.3	0.4	0.3	0.6	0.6	0.5
底びき網	80.7	74.4	75.1	67.5	74.9	66.6	51.0
合計	83.4	76.7	78.1	70.3	79.6	70.7	53.8

表 2. 2020 年の月別漁業種類別のアンコウ類漁獲量（kg）

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
その他	103	155	525	1,214	208	0	0	21	0	1	10	2	2,239
定置	131	88	54	133	110	3	0	4	6	10	0	10	549
底びき網	3,569	2,428	2,608	3,255	1,265	4	0	0	22,026	13,480	1,555	850	51,038
合計	3,803	2,671	3,187	4,603	1,582	7	0	25	22,032	13,490	1,564	863	53,827