

令和4（2022）年度 資源評価調査報告書（新規拡大種）

種名	ヤナギムシガレイ	対象水域	日本海
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、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、新潟県水産海洋研究所、 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、福井県水産試験場、 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、山口県水産 研究センター	協力機関名	

1. 調査の概要

青森県（日本海側）～山口県の各府県により実施されている漁場別漁獲状況調査に基づき、2021年の漁獲量を集計し、主要な産地と主漁期等の漁獲状況を調べた。経年的な漁獲情報が得られた7府県の過去5年間（2017～2021年）の漁獲量変動から現在の漁獲動向を判断した。また、全参画機関によって、市場測定もしくは生物精密測定による生物情報収集調査が、青森県～新潟県および山口県において新規加入量調査が実施されている。

2. 漁業の概要

2021年の対象海域全体の漁獲量は336トンであった。このうち、山口県と島根県での漁獲量がそれぞれ138トンと99トンと突出して多く、両県で全体の71%を占めた（図1）。日本海中部では福井県が12トン、石川県が18トン、日本海北部では新潟県が22トン、秋田県が25トンと比較的多い漁獲がある。青森県～新潟県、福井県、京都府、山口県における1999～2021年の漁獲量の推移を図2および表1に示した。近年、青森県～新潟県、福井県と京都府における漁獲量は概ね減少傾向を示している。山口県では近年、150トン前後で推移していたが、2021年は前年を下回る漁獲であった。

本種の漁獲の大部分は、底びき網漁業（小型底びき網、沖合底びき網）によるものである。その他、定置網、刺網漁業等においても僅かに漁獲される。漁獲の盛期は地先によって異なり、例えば山口県では9～10月、島根県では4～5月および9～10月、新潟県では1～2月である（図3）。系群全体としては秋～冬季にかけての漁獲が多い。

沖合底びき網1そうびき（以下、「1そうびき沖底」という）の漁獲成績報告書に基づく長期的かつ広域的な漁獲量情報が得られるものの（図4、表2）、1そうびき沖底における本種の漁獲量の比率（2021年の系群全体の漁獲量に占める割合は11%）から混獲程度に留まると考えられる。そこで、1そうびき沖底の漁獲状況については、漁獲動向に関する参考情報に留めることとした。1そうびき沖底の全体の漁獲量は、1991年までは10トン前後で

推移したが、その後、日本海北区を中心に増加し、2004年の漁獲量は集計期間内で最高となる95トンとなった。2005年は60トンに減少したが、2006年には92トンと増加した。以降、2009年の54トンに減少した後、2013年には71トンに増加した。その後再び減少に転じており、2017年以降は40トン前後で推移している。

3. 生物学的特性

- (1) 分布・回遊：ヤナギムシガレイは、北海道南部以南、東シナ海、黄海、渤海に分布する（山田ほか 2007、中坊・土居内 2013）。本系群の分布域は新潟県から山口県にかけての沿岸域で、主に水深 200 m 以浅、水温 10°C前後の砂質および砂泥質の海底に棲息し、成長および季節によって深淺移動を行う（岩尾ほか 2004、山田ほか 2007、河村 2009）。
- (2) 本種の成長については、新潟県北部海域（小澤・大西 2009）、若狭湾西部海域（柳下ほか 2005）、日本海西部海域（今井・伊藤 2008）などでの報告がある。
各海域における成長式はそれぞれ
新潟県北部海域：雄 $SL=211(1-e^{-0.308(t+1.306)})$ 雌 $SL=297(1-e^{-0.190(t+0.977)})$
若狭湾西部海域：雄 $SL=207(1-e^{-0.335(t+0.129)})$ 雌 $SL=239(1-e^{-0.297(t+0.157)})$
日本海西部海域：雄 $TL=249(1-e^{-0.272(t+0.181)})$ 雌 $TL=418(1-e^{-0.168(t+0.432)})$
であり（ここで SL は標準体長（mm）、TL は全長（mm）、t は年齢）、雌雄ならびに海域間の成長差が認められる。寿命は 10 歳以上とされ、青森県で確認されている最高齢は雄では 15 歳、雌では 20 歳である。
- (3) 成熟・産卵：新潟県北部海域では雌は 130 mm 以上で約 7 割、雄は 120 mm 以上で約 8 割が成熟しており、雌雄ともに満 2 歳以上で産卵に関与するとされる（小澤・大西 2009）。若狭湾西部海域での 50%成熟体長は雌で 137 mm、雄で 129 mm と推定されている（山崎・大木 2003）。本種の産卵期は、青森県沿岸では 2～3 月、秋田県から新潟県沿岸では 1～2 月、若狭湾西部海域では 1～2 月、日本海西部海域では 1～3 月とされている。若狭湾西部海域では冬季に浅場に移動し、水深 40～60 m 付近で産卵が行われる（岩尾ほか 2004）。本種は分離浮遊卵を産出する（藤田 1965、南 1983）。
- (4) 被捕食関係：本種は多毛類と甲殻類を主に捕食する。成長に伴う餌生物の変化があり、若齢期には端脚類、エビ類、カニ類等の甲殻類を餌とするが、成長に伴い多毛類が主となる（中原 1969、五十嵐 1980、五十嵐・島村 2000）。被食については不明である。

4. 資源状態

長期的な漁獲量情報が得られている 1 そうびき沖底において、ヤナギムシガレイは必ずしも主対象魚種ではなく、本種に対する実質的な漁獲努力量の把握は困難であるため、資源量指標値は得られていない。ここでは、経年的な漁獲情報が得られた 7 府県の過去 5 年間（2017～2021 年）の漁獲量変動に基づき、現在の漁獲動向を判断した（図 2）。その際、1 そうびき沖底の漁獲量の推移（図 4）を参考とした。

前述の通り、日本海北部ならびに中部と日本海西部において、漁獲量の変動傾向がやや異なっているが、対象海域全体の漁獲量は 2018 年以降緩やかに減少しており、現在の漁獲動向は減少と判断される。一方、2021 年の 1 そうびき沖底の漁獲量は前年を若干上回った。

5. 資源回復などに関するコメント

漁獲量の多い山口県下関漁港を根拠地とする 2 そうびき沖底船では、資源管理計画に基づき、2018 年 8 月からコッドエンド天井部 3 分の 1 に 30 mm 四方の角目網が導入されているが、その他の海域では資源回復に関する取り組みは行われていない。本系群の漁獲量は近年、横ばいもしくは減少傾向にあることに加え、漁獲の主体は若齢魚とされている。各地での新規加入量調査結果に基づき、加入状況の把握とともに、漁獲開始サイズや親魚の保護方策に関して解析することが重要である。また、資源量指標値が得られておらず、底びき網漁業の漁獲成績報告書の解析が重要であるが、本漁業においてヤナギムシガレイの漁獲は混獲程度に留まると考えられるため、主要魚種を対象とした操業の影響を十分に考慮する必要がある。

6. 引用文献

- 藤田矢郎 (1965) ムシガレイとヤナギムシガレイの初期発生と仔魚飼育. 日水誌, **31**, 258-262.
- 五十嵐 敏 (1980) ヤナギムシガレイの胃中にみられる底生動物について (短報). 福島水試研報, **6**, 91-92.
- 五十嵐 敏・島村信也 (2000) 福島県海域におけるヤナギムシガレイの食性. 福島水試研報, **9**, 53-58.
- 今井千文・伊藤玄子 (2008) 資源増大期における日本海西部海域産ヤナギムシガレイの成長モデル. **57**, 57-63.
- 岩尾敦志・山崎 淳・柳下直己・大木 繁 (2004) 若狭湾西部海域におけるヤナギムシガレイの分布と移動. 京都海洋センター研報, **26**, 1-8.
- 河村智志 (2009) 新潟県北部沿岸域における底生魚類の分布と底層環境の関係. 新潟水海研報, **2**, 3-14.
- 南 卓志 (1983) ヤナギムシガレイの初期生活史. 日水誌, **49**, 527-532.
- 中坊徹次・土居内 龍 (2013) カレイ科. 「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, 秦野, 1675-1683.
- 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的特性. 山口外海水

試研報, **11**, 37-43.

小澤美穂・大西健美 (2009) 新潟県沿岸域におけるヤナギムシガレイの年齢と成長及び産卵について. 新潟水海研報, **2**, 15-20.

柳下直己・大木 繁・山崎 淳 (2005) 若狭湾西部海域におけるヤナギムシガレイの年齢と成長および年齢組成. 日水誌, **71**, 138-145.

山田梅芳・時村宗春・堀川博史・中坊徹次 (2007) ヤナギムシガレイ. 「東シナ海・黄海の魚類誌」水産総合研究センター叢書, 東海大学出版会, 秦野, 1078-1088.

山崎 淳・大木 繁 (2003) 若狭湾西部海域におけるヤナギムシガレイの産卵期と成熟サイズ. 京都海洋センター研報, **25**, 1-8.

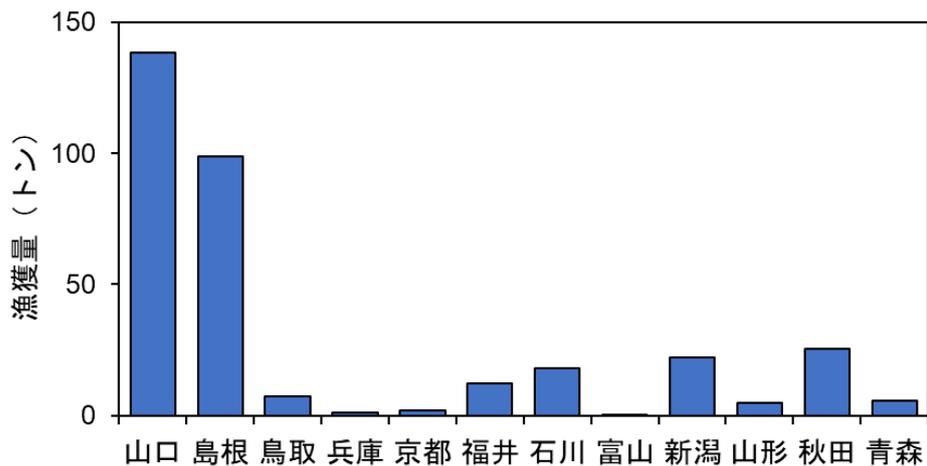


図1. 2021年のヤナギムシガレイ府県別漁獲量 (各府県データ)

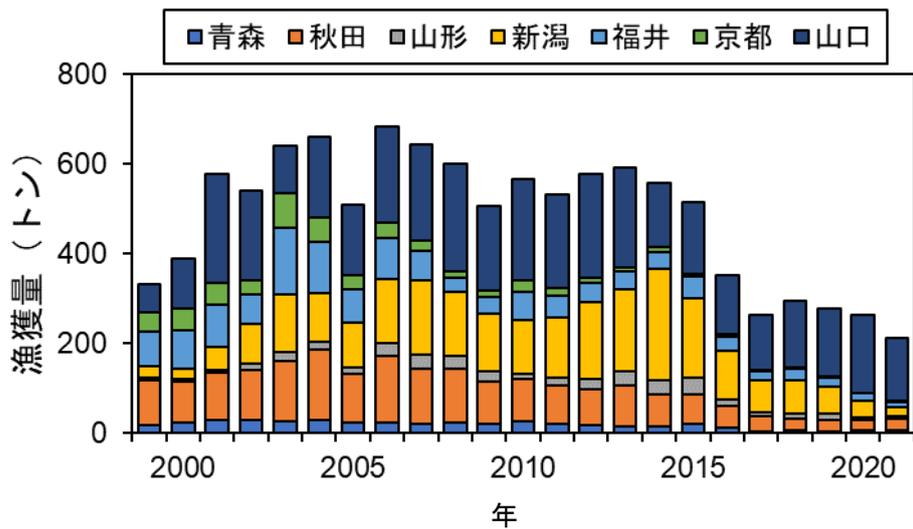


図2. 青森県～新潟県、福井県、京都府、山口県におけるヤナギムシガレイ漁獲量の推移

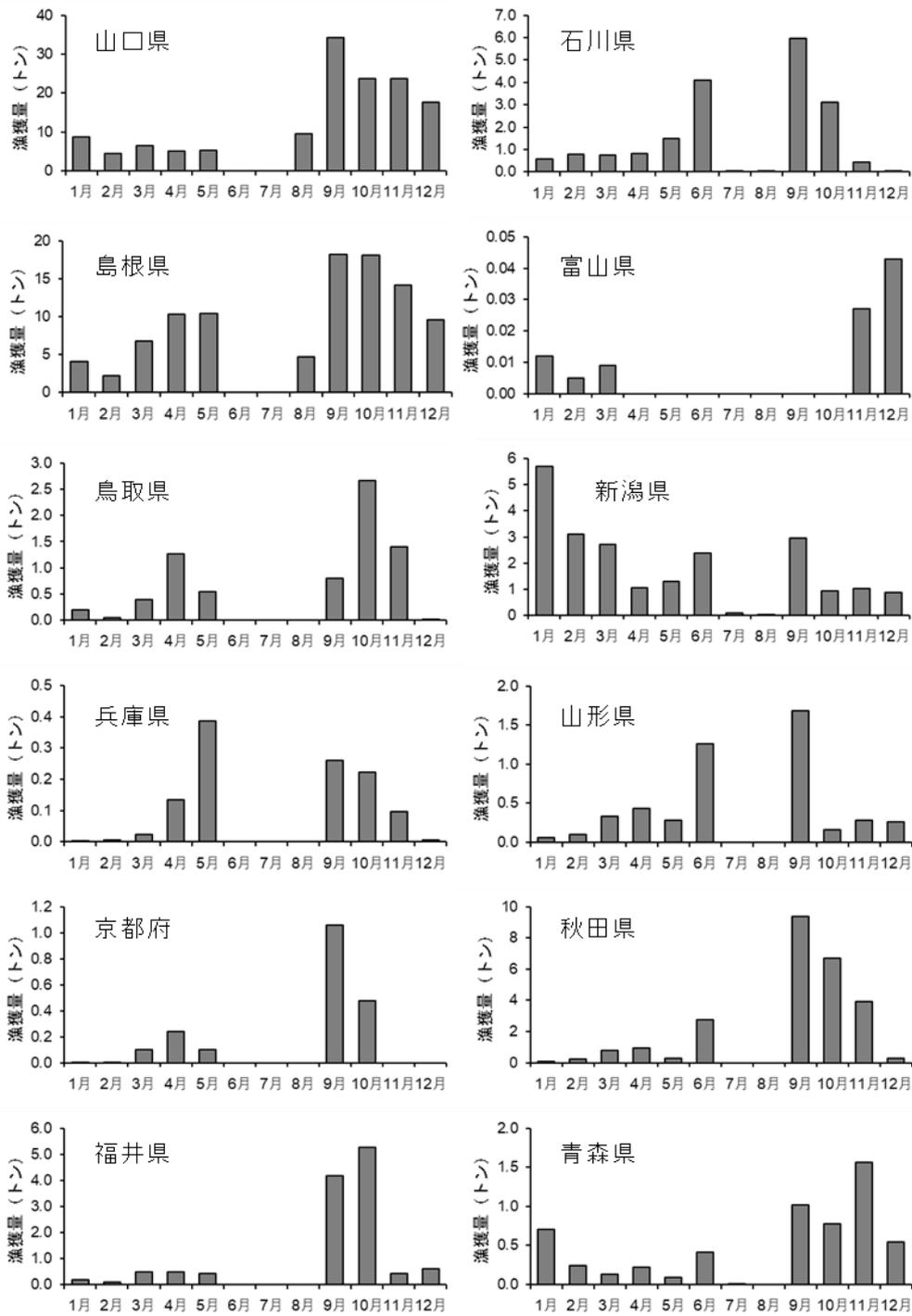


図3. 2021年の各府県におけるヤナギムシガレイ月別漁獲量

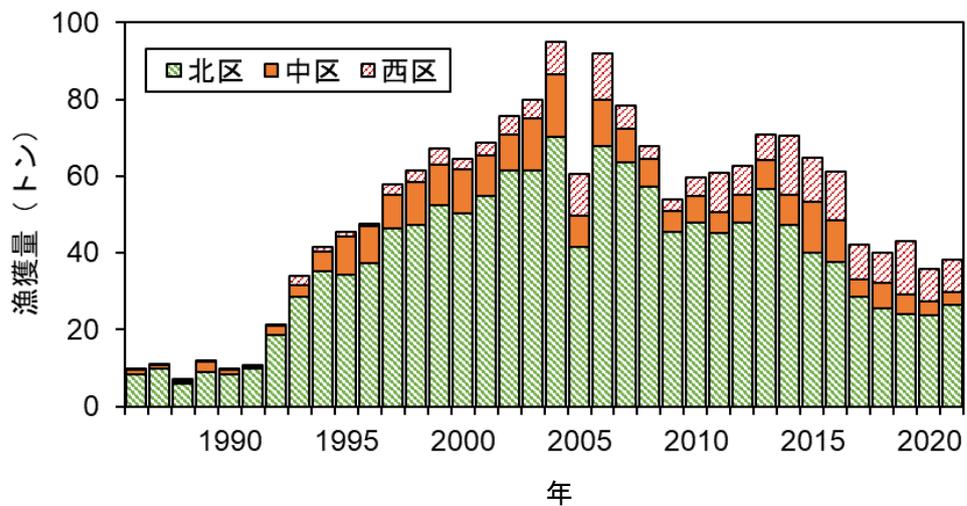


図4. 1 そうびき沖底における中海区別のヤナギムシガレイ漁獲量の推移

表 1. 青森県～新潟県、福井県、京都府、山口県におけるヤナギムシガレイ漁獲量（トン）

年	青森県	秋田県	山形県	新潟県	福井県	京都府	山口県
1999	16	102	6	24	79	42	62
2000	22	91	6	24	87	47	112
2001	29	104	7	50	96	47	244
2002	27	114	12	90	65	31	201
2003	26	133	21	128	149	77	106
2004	28	157	18	108	114	55	180
2005	23	110	13	101	74	31	158
2006	22	151	27	143	92	34	215
2007	21	123	32	164	65	24	215
2008	24	120	27	143	34	14	239
2009	22	94	22	128	38	14	189
2010	26	94	13	120	63	23	229
2011	19	86	17	135	50	17	208
2012	17	79	25	171	43	9	234
2013	13	94	29	184	40	8	223
2014	14	71	34	249	36	9	144
2015	19	67	36	180	47	7	160
2016	11	48	15	108	33	6	132
2017	4	32	10	71	21	3	121
2018	5	26	12	74	27	3	146
2019	4	25	14	59	21	2	151
2020	4	24	7	35	18	2	172
2021	6	25	5	22	12	2	138

表 2. 1 そうびき沖底における中海区別のヤナギムシガレイ漁獲量 (トン)

年	北区	中区	西区	年	北区	中区	西区
1985	11	3	3	2004	70	16	9
1986	8	1	0	2005	41	8	11
1987	10	1	0	2006	68	12	12
1988	6	1	0	2007	64	9	6
1989	9	3	0	2008	57	7	3
1990	8	1	0	2009	46	5	3
1991	10	1	0	2010	48	7	5
1992	19	2	0	2011	45	5	10
1993	29	3	2	2012	48	7	7
1994	35	5	1	2013	57	8	7
1995	34	10	1	2014	47	8	15
1996	37	10	1	2015	40	13	11
1997	46	9	3	2016	38	11	13
1998	47	11	3	2017	29	4	9
1999	52	10	4	2018	26	6	8
2000	50	11	3	2019	24	5	14
2001	55	11	3	2020	24	4	8
2002	62	9	5	2021	27	3	8
2003	61	14	5				