

重要魚類資源モニタリング調査 ヤナギムシガレイ

山中智之・長崎勝康¹・伊藤欣吾

目 的

青森県日本海側におけるヤナギムシガレイの資源動向を明らかにするため、漁獲量、体長組成及び年齢組成を調べる。

材料と方法

1. 漁獲統計調査

青森県日本海側 9 漁業協同組合・支所（小泊、下前、十三、鱒ヶ沢、新深浦町漁協本所、風合瀬、深浦、新深浦町漁協船作支所、新深浦町漁協岩崎支所）を対象に 2014 年の月別・漁法別・銘柄別の漁獲量を調べて 1997 年以降の漁獲データベース¹⁾に加えた。また、新深浦町漁協本所と風合瀬漁協では、数種類のカレイ類が混じった銘柄「小カレイ」に含まれるヤナギムシガレイの漁獲量を推定²⁾した。なお、青森県日本海に生息するヤナギムシガレイの成熟のピークが 1 月～2 月でその後に産卵する³⁾とされていることから、年齢起算日を 1 月 1 日とし、漁獲の集計を 1 月 1 日から 12 月 31 日までの暦年単位とした。

2. 魚体測定と年齢査定

2014 年に漁業種類別に各銘柄 50～100 尾程度の標本を採集し、全長、標準体長、体重、生殖腺重量の測定、生殖腺の色彩と形状の観察による雌雄判別及び耳石薄片観察¹⁾による年齢査定を行い、各銘柄の雌雄別の標準体長組成と年齢組成を調べた。なお、標本は、定置網（底建網含む）分を 1 月に新深浦町漁協本所から、刺網分を 7 月～8 月に新深浦町漁協岩崎支所から、沖合底曳網分を 10 月に深浦漁協から購入した。定置網の銘柄のうち「小カレイ」については銘柄「小」と同一規格として扱った。刺網の銘柄のうち「大」については標本を採集できなかったため、2012 年の銘柄「大」のデータを代用した。

3. 年齢別漁獲尾数の推定

伊藤¹⁾の方法に従って 2014 年の年齢別漁獲尾数を推定し、2011 年～2013 年のそれと比較した。

結果と考察

1. 漁獲動向

青森県日本海側におけるヤナギムシガレイの漁法別漁獲量を図 1、付表 1 に示した。日本海側の漁獲量は、1997 年から 1999 年にかけて減少し、2000 年に増加後 2010 年まで横ばい、2011 年から 2013 年に減少し、2014 年は前年並みの 14 トンであった。漁法別にみると、底曳網の漁獲量が 2011 年以降に減少しているのが特徴的であった。

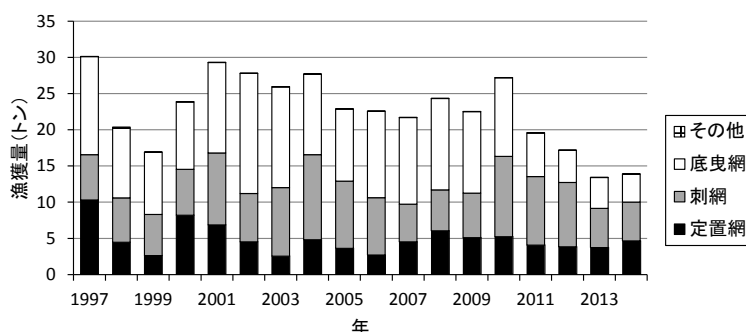


図 1. 青森県日本海側におけるヤナギムシガレイの漁法別漁獲量の推移

¹ 地方独立行政法人青森県産業技術センター内水面研究所

2. 年齢別漁獲尾数

2014年の標本採集漁協における漁法別銘柄別漁獲量を付表2に、銘柄別雌雄別年齢比率を付表3に、銘柄別雌雄別の体長組成、標本重量及び平均体重を付表4に示した。これらのデータを用いて、2014年における青森県日本海側の漁法別雌雄別年齢別漁獲尾数を推定し、図2、付表5に示した。2014年の漁獲尾数は、3種類の漁法とも5歳魚が最も多く全体の45%を占め、雌の割合が高く73%で、特に刺網の雌率が高かった。

2011年以降の雌雄別年齢別漁獲尾数¹⁾を図3に示した。卓越発生年級と考えられている2005年級¹⁾は、2014年に9歳魚の高齢となっても多く漁獲されていた。2006年級は、2011年～2014年の間、他の年級に比べて漁獲が少なく、加入に失敗した可能性がある。2012年に最も多く漁獲された3歳魚の2009年級は、2013年～2014年にも最も多く漁獲され、2005年級に次ぐ卓越発生と考えられた。完全加入年齢と推定されている3歳魚¹⁾について2011年～2014年の漁獲尾数を比較すると、2014年が他の年に比べてかなり少なかったことから、2011年級は加入に失敗した可能性がある。

いずれにしても、次年度も年齢別漁獲尾数を算出し、発生年級の豊度を類推するとともに、VPAによる資源量推定と再生産成功率の算出を試み、資源動向を評価する必要がある。

引用文献

- 1) 伊藤欣吾 (2015) ヤナギムシガレイの資源生態調査と管理手法開発事業. 平成25年度青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告, 1-9.
- 2) 山中智之・長崎勝康・伊藤欣吾 (2015) 資源評価調査委託事業マガレイ. 平成26年度青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告, ○○-○○.
- 3) 永峰文洋・伊藤欣吾・三浦太智 (2013) ヤナギムシガレイの資源生態調査と管理手法開発事業. 平成23年度青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告, 1-9.

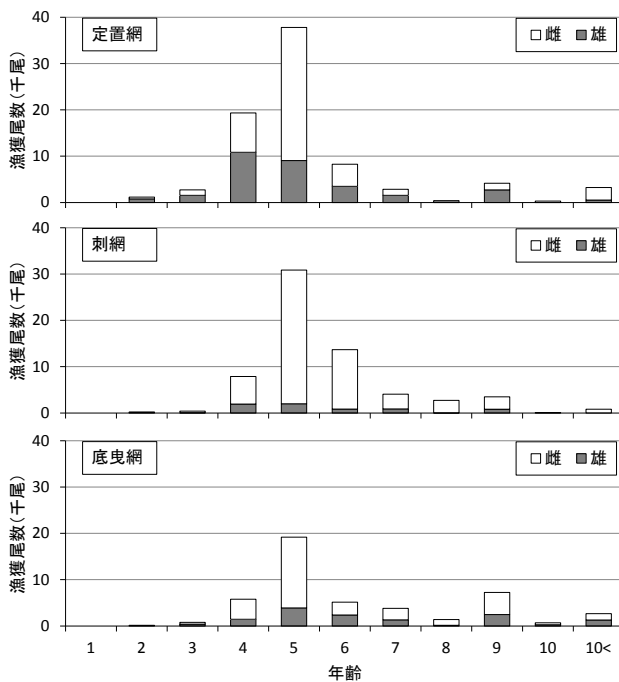


図2. 2014年の青森県日本海側におけるヤナギムシガレイの漁法別雌雄別年齢別漁獲量

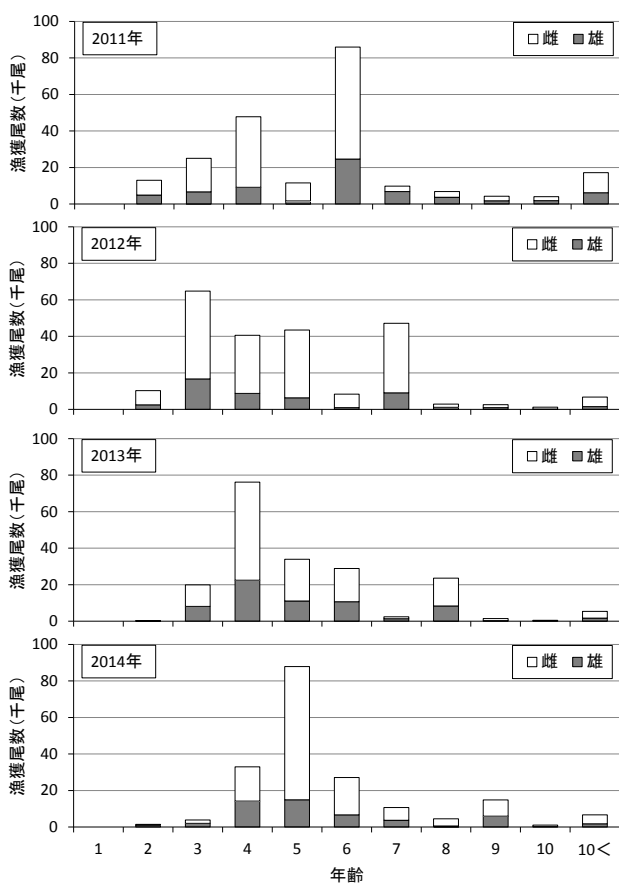


図3. 青森県日本海側におけるヤナギムシガレイの雌雄別年齢別漁獲尾数

付表 1. 青森県日本海側におけるヤナギムシガレイの漁法別漁獲量

西暦	単位:kg					計
	定置網	刺網	底曳網	その他		
1997	10,308	6,254	13,537	17		30,115
1998	4,465	6,146	9,587	181		20,379
1999	2,638	5,685	8,591	2		16,916
2000	8,208	6,331	9,320	0		23,859
2001	6,866	9,935	12,489	20		29,310
2002	4,526	6,679	16,581	2		27,789
2003	2,556	9,471	13,908	1		25,937
2004	4,813	11,757	11,118	3		27,691
2005	3,638	9,275	9,975	14		22,903
2006	2,706	7,908	11,942	0		22,556
2007	4,528	5,202	11,967	0		21,697
2008	6,039	5,672	12,614	4		24,329
2009	5,107	6,147	11,254	0		22,508
2010	5,244	11,080	10,857	1		27,182
2011	4,079	9,475	6,000	0		19,554
2012	3,830	8,911	4,440	0		17,181
2013	3,725	5,428	4,253	0		13,406
2014	4,657	5,358	3,873	0		13,887

付表 2. 2014 年の標本採集漁協における漁法別銘柄別の漁獲量

	単位:kg							計
	大	中	小	小小	P	込み		
定置網	465	-	2,309	-	-	-	-	2,773
刺網	105	215	683	2,325	1,142	116	-	4,586
底曳網	289	500	880	-	444	-	-	2,113

- ・「-」は該当なし。
- ・刺網の銘柄「大」の平均体重は2012年のデータを代用。

付表 3. 2014 年の標本採集漁協における銘柄別雌雄別年齢比率

漁法	単位:100分率																							
	定置網				刺網								底曳網											
	大		小		大		中		小		小小		P		込み		大		中		小		P	
雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	
1歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2歳	0	0	0.01	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.03	0	0	0	0	0	0	0
3歳	0	0	0.02	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.03	0.05	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01
4歳	0	0	0.14	0.11	0	0	0	0	0	0.04	0	0.04	0.09	0.17	0.05	0.3	0	0	0	0.02	0.02	0.11	0.06	0.11
5歳	0.03	0.03	0.12	0.38	0	0	0	0	0	0.14	0	0.53	0.08	0.48	0.14	0.29	0	0.03	0	0.29	0.02	0.39	0.23	0.31
6歳	0	0.03	0.05	0.06	0	0	0	0.08	0	0.24	0	0.32	0.04	0.05	0.02	0.02	0	0.03	0	0.1	0.05	0.06	0.09	0.05
7歳	0	0.03	0.02	0.02	0	0	0	0.14	0	0.31	0	0.03	0.04	0.01	0.03	0	0	0.09	0	0.19	0.03	0.02	0.04	0.03
8歳	0	0	0.01	0	0	0	0	0.11	0	0.08	0	0.05	0	0.02	0.02	0	0	0.06	0	0.04	0	0.02	0.01	0.02
9歳	0	0.24	0.04	0.01	0	0.07	0	0.41	0	0.2	0.01	0.03	0.02	0	0	0	0	0.25	0.04	0.29	0.09	0.08	0.01	0.02
10歳	0	0.07	0	0	0	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06	0	0	0.01	0.01	0	0
11歳	0	0.14	0.01	0.01	0	0.5	0	0.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09	0	0.02	0.02	0	0	0
12歳	0	0	0	0	0	0.07	0	0.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09	0	0	0.01	0	0	0
13歳	0	0	0	0	0	0.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.19	0	0	0.02	0	0	0
14歳	0.03	0.24	0	0	0	0.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0
15歳	0	0.07	0	0	0	0.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0
16歳	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0
17歳	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19歳	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20歳以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	0.07	0.93	0.40	0.60	0	1.00	0	1.00	0	1.00	0.01	0.99	0.26	0.74	0.32	0.68	0	1.00	0.04	0.96	0.30	0.70	0.45	0.55

- ・刺網の銘柄「大」は2012年のデータを代用。

付表 5. 2014 年の青森県日本海側におけるヤナギムシガレイの漁法別雌雄別年齢別漁獲尾数

漁法 雌雄	定置網			刺網			底曳網			合計		
	雄	雌	計	雄	雌	計	雄	雌	計	雄	雌	計
1歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2歳	773	387	1,160	124	83	207	0	135	135	898	605	1,502
3歳	1,547	1,160	2,707	83	326	409	391	391	782	2,020	1,877	3,897
4歳	10,827	8,507	19,333	1,940	5,930	7,870	1,458	4,326	5,784	14,225	18,763	32,987
5歳	9,047	28,767	37,813	1,987	28,865	30,852	3,891	15,293	19,184	14,925	72,925	87,850
6歳	3,480	4,793	8,273	849	12,835	13,684	2,375	2,771	5,145	6,703	20,399	27,102
7歳	1,547	1,313	2,860	890	3,174	4,064	1,308	2,484	3,792	3,745	6,972	10,717
8歳	387	0	387	41	2,680	2,722	135	1,239	1,374	563	3,920	4,483
9歳	2,707	1,460	4,167	811	2,660	3,471	2,475	4,771	7,246	5,993	8,891	14,884
10歳	0	307	307	0	77	77	256	419	675	256	803	1,059
11歳	387	1,000	1,387	0	417	417	511	392	904	898	1,810	2,708
12歳	0	0	0	0	153	153	256	245	501	256	399	655
13歳	0	0	0	0	113	113	511	491	1,002	511	604	1,115
14歳	153	1,074	1,227	0	38	38	0	82	82	153	1,193	1,346
15歳	0	307	307	0	38	38	0	82	82	0	426	426
16歳	0	0	0	0	39	39	0	82	82	0	120	120
17歳	0	153	153	0	0	0	0	0	0	0	153	153
18歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19歳	0	153	153	0	0	0	0	0	0	0	153	153
20歳以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	30,853	49,381	80,234	6,726	57,428	64,154	13,566	33,205	46,771	51,146	140,013	191,159

単位:尾