

## 2-4 クロマグロ資源調査

渡辺 秀洋

### 目的

境漁港は、大中型まき網漁船により日本海で漁獲されたクロマグロが多く水揚げされる日本有数の漁港である。クロマグロの資源評価・管理を行うために必要な生物学的データを収集することを目的に、境漁港での市場調査と試験船を用いた仔魚調査を行った。なお、本調査は国際漁業資源評価調査・情報提供委託事業として実施した。

### 方法

#### ①漁獲情報調査

大中型まき網漁船が境漁港に水揚げしたクロマグロの水揚伝票から水揚重量及び水揚尾数を集計した。

#### ②生物測定調査

大中型まき網漁船が境漁港に水揚げしたクロマグロについて、市場で運搬船の船長等から漁場の聞き取りをし、尾叉長の測定及び鰓・腹抜き重量の記録を行った。また、10日間に3回程度、1回あたり10尾の生殖腺重量も測定した。

#### ③標本採取調査

クロマグロの成熟状況を組織学的に確認するため、尾叉長、体重及び生殖腺重量を測定した個体について、卵巣組織サンプルを採取し、10%ホルマリンに固定し、国立研究開発法人水産研究・教育機構水産資源研究所横浜庁舎（以下「水研」）に送付した。また、尾叉長と体重、場合により性別、生殖腺重量を測定した個体の一部については、年齢と成長の関係等を明らかにするため、硬組織（耳石、脊椎骨（尾骨））について、豊洲等の消費地市場等で水研が回収可能なように、口部に標識札を装着した。

#### ④試験船調査

##### 仔魚調査（15年目）

日本海側のクロマグロの産卵及び仔魚の生態の知見を得るために、試験船第一鳥取丸（199 t）を用いて夜間のリングネット曳きによる仔魚採集調査を兵庫県沖海域の10地点で行った（図1）。採取した試料は魚類とその他にソーティングした後、水研へ送付した。

・調査期間：2024年7月22日～7月23日

・リングネット：直径2m、目合1mm

・曳網：速力2.0ノット（対水）、海表面10分曳

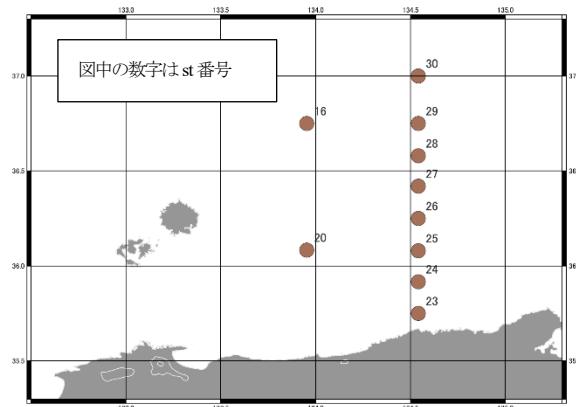


図1 仔魚調査点位置図

### 結果

#### ① 漁獲情報調査

2024年の境漁港における夏季のクロマグロ大型魚（成魚、以下「マグロ銘柄」という。）の水揚げ状況を表1、月別銘柄別水揚量を表2、マグロ銘柄の日別水揚量を表3に示した。

マグロ銘柄の水揚量は1,071トン（前年1,099トン）、本数は12,933尾（前年15,557尾）であった。2018年からTACにより水揚量は管理され、2024年以降はIQ管理が行われている。今季もTACのほぼ枠上限まで水揚げされた。

#### 【マグロ銘柄】

5月21日から7月20日にかけて大中型まき網12船団が境漁港に計47回（前年50回）水揚げし、過去5か年平均の40回を上回った。

総水揚物の重量組成（鰓・腹除去重量）をみると、モードが20kg, 42kg, 58kg, 96kgに認められた（図2）。重量組成は昨季と類似していたが、総水揚尾数に占める100kg以上の個体数の割合は27.0%と過去15年平均の5.9%より顕著に高く（2022年の28.6%に次ぐ），水揚魚の大型化が認められた。なお、100～130kgの個体数は3,494尾と昨季より1,156尾増加した。

今季の漁場は、西部日本海が主漁場となり、特に隱岐諸島周辺が好漁場となった。

### 【ヨコワ銘柄】

大中型まき網は、未成魚として取り扱われたクロマグロ（「ヨコワ銘柄」という）を2.2t（前年10.0t）水揚げした。今季の水揚量は平年（2014～2023年）の2.0%であった。

### 4) 試験船調査

2024年のクロマグロ仔魚の採集状況を図5に示す。st.27以北の調査点（最北のst.30を除く）で出現量が多い傾向が見られた。

## ② 生物測定調査

2024年の市場測定したマグロ銘柄の尾叉長組成を図3、体重組成を図4に示した。マグロ銘柄の尾叉長組成では、104cm、134cm、148cm、172cmにモードが認められた。

## 3) 標本採取調査

卵巣組織を205個体、心臓組織を208個体、胃内容物を31個体採集し、水研へ送付した。また、硬組織回収用の標識札は889個体に装着した。

表1 境漁港における夏季（5月下旬～8月中旬）クロマグロ大型魚の水揚げ状況

年	水揚総数			水揚尾数			水揚重量(t)		
	県内	県外	計	県内	県外	計	県内	県外	計
1991	2	7	9	975	1,432	2,407	60	135	195
1992	2	7	9	1,586	3,294	4,880	54	290	344
1993	1	2	3	326	1,475	1,801	8	63	71
1994	2	6	8	3,426	10,615	14,041	146	458	604
1995	2	2	4	2,335	4,149	6,484	163	268	431
1996	5	4	9	2,800	1,915	4,715	224	168	392
1997	12	3	15	5,061	786	5,847	532	84	616
1998	9	1	10	4,600	114	4,714	244	14	258
1999	7	5	12	3,350	3,208	6,558	190	222	412
2000	4	8	12	1,794	6,035	7,829	192	457	649
2001	2	3	5	1,103	1,090	2,193	108	101	209
2002	4	12	16	2,340	4,315	6,655	267	428	695
2003	5	13	18	2,292	4,476	6,768	141	292	433
2004	13	33	46	6,783	25,527	32,310	420	1,282	1,702
2005	28	42	70	13,697	32,434	46,131	976	2,010	2,986
2006	24	37	61	8,443	13,120	21,563	751	1,023	1,774
2007	24	35	59	14,035	31,044	45,079	676	1,302	1,978
2008	28	38	66	17,773	26,727	44,500	862	1,367	2,229
2009	19	18	37	3,173	13,340	16,513	279	599	878
2010	10	21	31	1,916	16,493	18,409	120	534	654
2011	14	34	48	5,180	35,425	40,605	279	1,373	1,652
2012	12	15	27	4,350	4,609	8,959	284	299	583
2013	8	28	36	5,589	32,687	38,276	202	1,131	1,333
2014	18	22	40	17,135	26,778	43,913	621	943	1,564
2015	13	21	34	11,267	16,523	27,790	612	811	1,423
2016	13	31	44	7,456	21,550	29,006	460	957	1,417
2017	12	15	27	6,943	10,023	16,966	393	643	1,036
2018	10	20	30	9,044	22,153	31,197	299	744	1,043
2019	6	31	37	2,229	20,554	22,783	133	735	868
2020	13	25	38	6,680	15,636	22,316	354	805	1,159
2021	11	31	42	2,580	9,521	12,101	219	706	925
2022	9	25	34	2,034	11,431	13,465	213	862	1,075
2023	13	37	50	2,357	13,200	15,557	193	906	1,099
2024	14	33	47	1,912	11,021	12,933	172	899	1,071

注)境港市内に事務所を有する経営体を県内として扱った。

表 2 月・銘柄別水揚量

月	ヨコワ	マグロ	(単位:kg)	
			計	
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
4	21	0	21	
5	2,025	255,398	257,423	
6	0	768,501	768,501	
7	0	47,286	47,286	
8	0	0	0	
9	0	0	0	
10	0	0	0	
11	0	0	0	
12	122	0	122	
計	2,168	1,071,185	1,073,353	

表 3 マグロ銘柄の日別水揚量

月	日	隻数	本数	水揚量	(単位:kg)		
					月	日	隻数
5	21	1	151	19,727	6	14	1
5	22	1	436	58,905	6	15	1
5	23	2	352	50,428	6	17	2
5	25	1	101	12,250	6	18	1
5	27	2	119	11,882	6	20	1
5	30	3	103	12,290	6	26	1
5	31	3	874	89,916	6	27	1
6	1	3	1,040	103,573	6	28	1
6	3	2	725	65,391	7	1	1
6	4	3	731	52,421	7	2	1
6	5	3	1,183	93,126	7	20	1
6	7	3	548	52,130			
6	9	1	429	19,609			
6	10	1	344	33,149			
6	11	2	926	64,512			
6	12	3	565	51,291			
6	13	1	317	30,757			
					計	47	12,933
							1,071,185

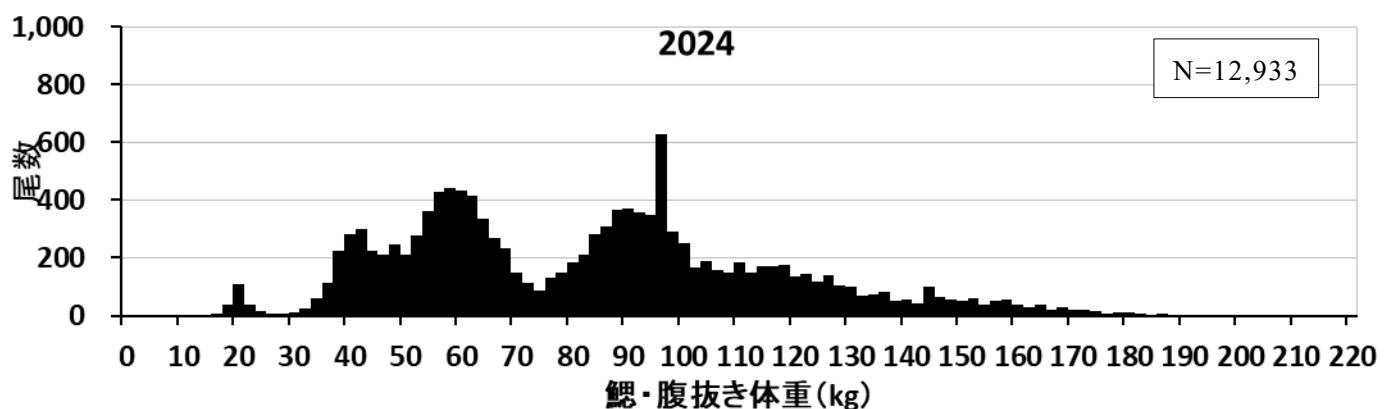


図 2 2024 年境漁港における総水揚個体の重量組成

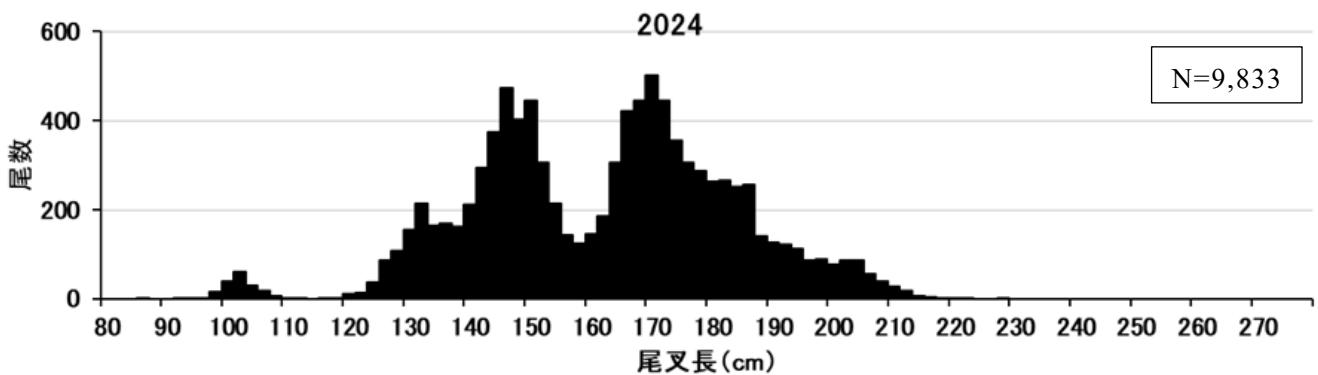


図 3 マグロ銘柄の尾叉長組成

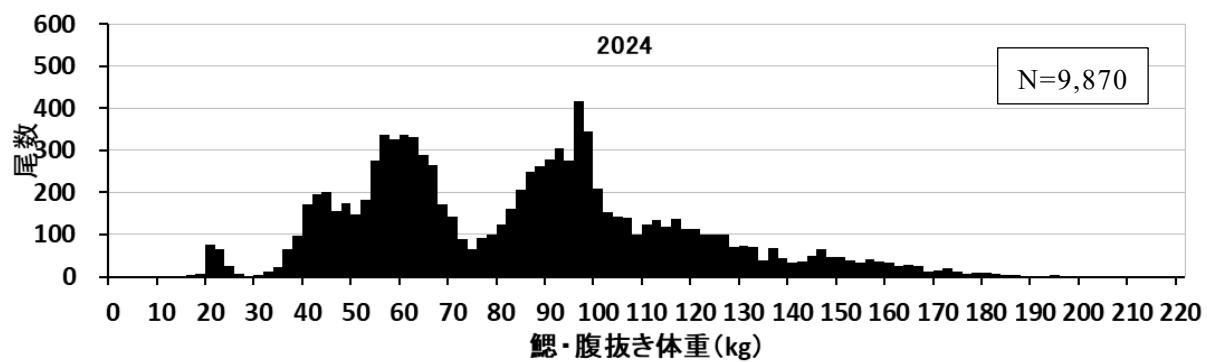


図4 マグロ銘柄の体重組成

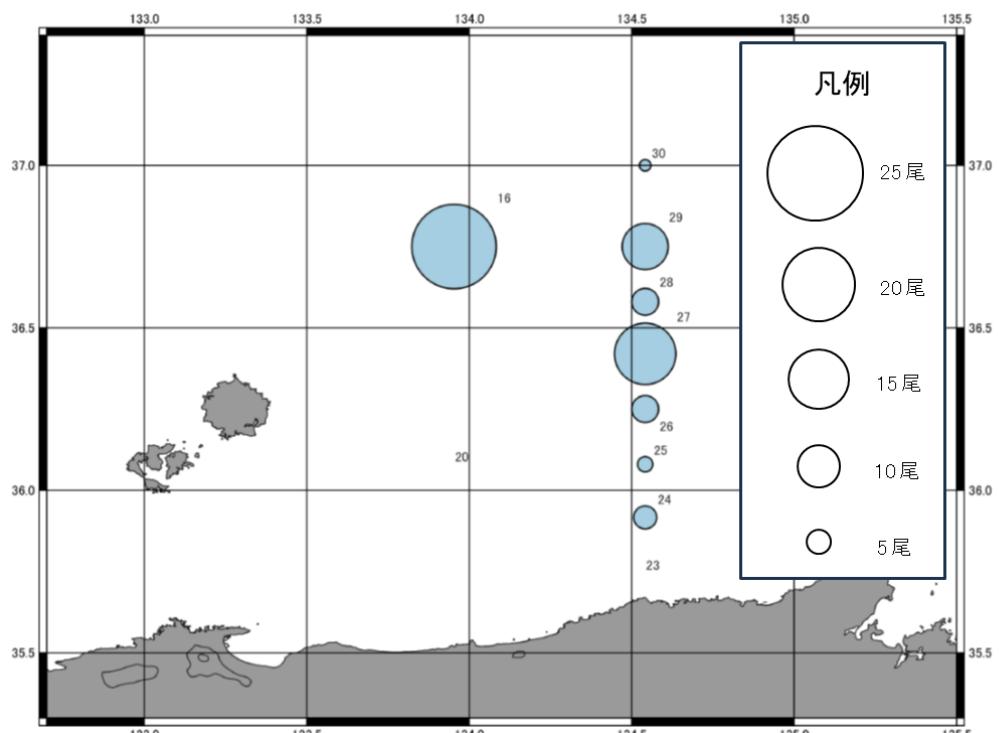


図5 2024年クロマグロ仔魚調査による仔魚の採集状況

(参考)

付図 境漁港における年別のクロマグロの尾叉長組成（1996年～2024年）

