

5 - 6 . ズワイガニ資源調査

志村 健

生態

【分布】陸棚斜面の水深 200～500m の海底、韓国沖合に分布している。

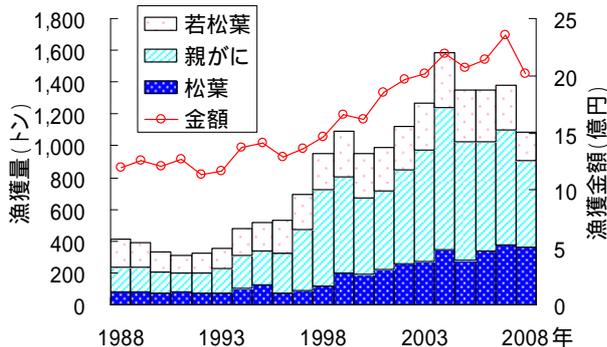
【成長】ふか後から稚ガニになるまでは水深 300m 以浅を浮遊する。オス(最大甲幅約 15 cm)はメス(最大甲幅約 9 cm)より大きくなる。これは脱皮する回数が異なるためで、脱皮をオスは 12 回程度、メスは 10 回程度する。松葉がにと若松葉は DNA の分析等により同一種であることが確認され、若松葉は数回の脱皮で松葉がとなる。

【成熟】産卵は毎年 2～3 月に行われる(初産は 6～7 月)

【食性】ヒトデ、魚、イカ、貝などを食べ、時には共食いもする。

【資源状況】

本県の主幹漁業である、沖合底曳網漁業で漁獲される魚種の中で、最も生産額の高いズワイガニは、TAC 対象種でもあり、資源水準の把握が急務となっている。1990 年代後半から漁獲量が増加し 2004 年にピークとなった。しかしながら、近年になって資源水準は頭打ちとなり高位横ばいになり、資源量の評価と管理方法について検討する必要がある。



そこで、本種の資源水準を把握するため以下の調査を行った。

漁期前調査 ズワイガニ漁解禁前に、本県沖合および隠岐島周辺海域において、オッタートロールによる水深別分布調査を行った。

漁獲動向調査 平成 20 年度漁期の漁獲統計収集と水揚物の甲幅測定調査を行うことにより、漁獲動向を把握した。

フロンティア調査 本県沖合の増殖場設置予定海域において、籠網によるズワイガニの分布調査を行った。

漁期前調査 2008年10月7日～22日にかけて、水深181m～433mの海域において、合計18点で着底トロールによる漁期前調査を行った(図1)。漁獲対象となるズワイガニの海域別の資源量(単位=万尾)は下の表のようになり、調査海域全域における甲幅の組成は図2のようになった。

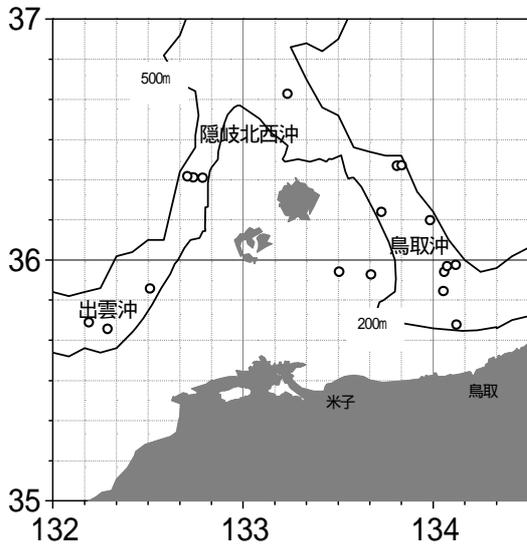


図1 試験操業位置(図中白丸が操業位置)

鳥取沖 親がにと松葉がには前年並みかやや多く、若松葉は前年を上回った。

区分	平成20年	19年	18年	前年比
松葉がに	14	12	26	120%
若松葉	25	13	7	190%
親がに	104	75	335	138%

隠岐北西沖 昨年漁獲量が非常に多かったこの海域では、親がにと松葉がには前年を下回り、若松葉は前年を上回った。

区分	平成20年	19年	18年	前年比
松葉がに	55	99	51	56%
若松葉	82	68	34	120%
親がに	120	242	443	50%

出雲沖 親がにと松葉がには前年を下回り、若松葉は前年を上回った。

区分	平成20年	19年	18年	前年比
松葉がに	23	43	98	52%
若松葉	8	5	17	156%
親がに	30	95	769	32%

調査結果から、以下のような漁獲の見通しを発表した。

松葉がに(最終脱皮を終えた雄)...全域で前年を下回る。

若松葉(最終脱皮直前または直後の雄)...全域で前年を上回る。

親がに(雌)...鳥取沖で前年並み。その他の海域では前年より下回る。

図2を見ると甲幅60mm前後に比較的大きな雄の群れが認められるがこれらが松葉がにになるまでには3～4年かかる。来年度以降に漁獲対象となる雌(あかこ)小型のカニが多く入網する海域では操業自粛や迅速な再放流に努めるように漁業者へ報告した。

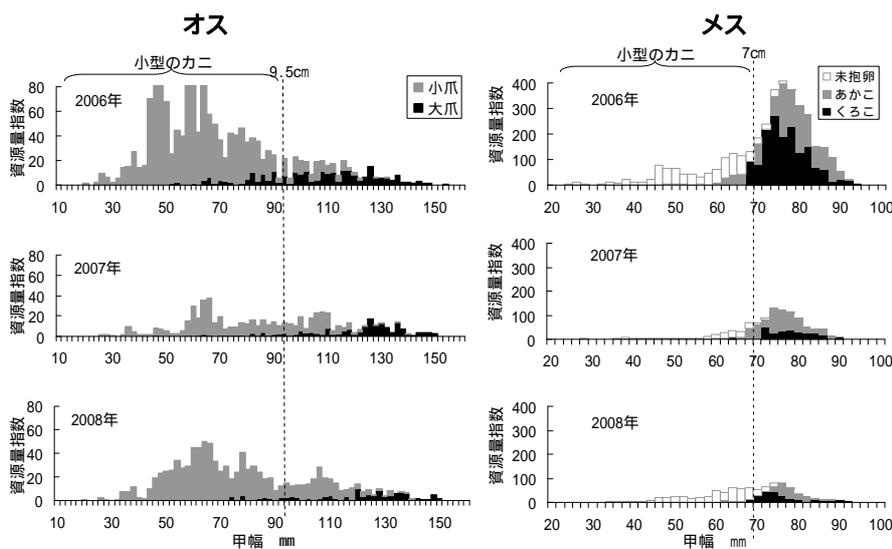


図2 トロール網による調査海域全域におけるズワイガニ甲幅組成の推移(2006-2008年)。

漁獲動向調査 平成 20 年度漁期の銘柄別水揚げ量、金額および単価を表 1 に示した。今漁期の水揚げ量は松葉がにが約 360 トで昨年より 4% 少なく、若松葉（水がに）が 175 トで昨年より 39% 少なく、親がにには 546 トで昨年より 24% 少なく、全体では 1,081 トで昨年より 22% 減少した。一方、漁獲金額は、松葉がにには 11.5 億円で昨年より 15% 少なく、若松葉は 1.3 億円で昨年より 38% 少なく、親がにには 7.4 億円で昨年より 6% の減少し、全体では 20.2 億円で前年より 14% 減少した。

今期の特徴は以下ようになった。

【松葉がに】

自主規制の遵守により、小型カニ（甲幅 9～10cm）が獲り控えられた。

【親がに】

カニの資源が減少した。

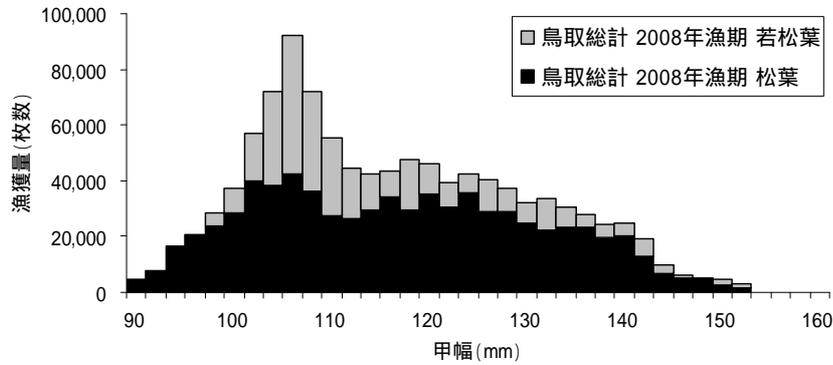
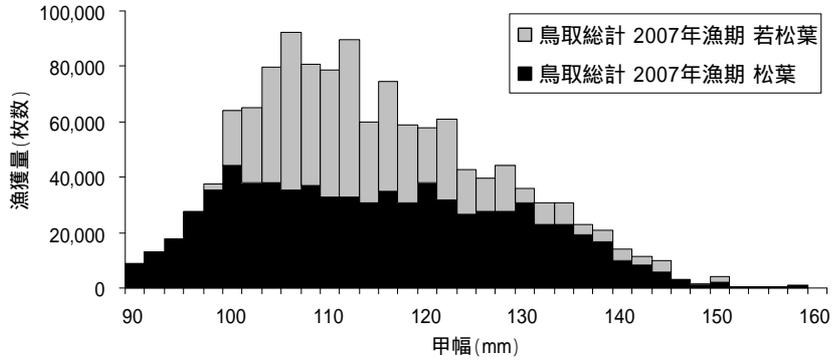
【若松葉がに】

甲幅 11～12cm 台の中型カニが少なかった。

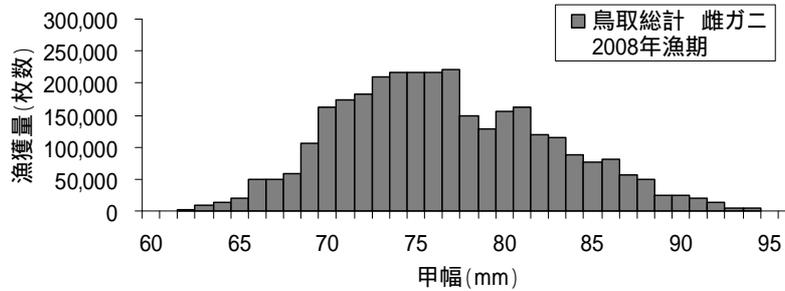
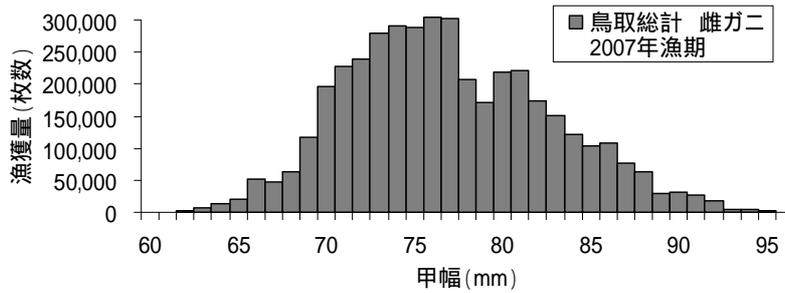
表 1 平成 20 年度漁期のズワイガニの水揚げ量

漁協	漁期年	漁船 隻数	延入港 隻数	水揚げ量(kg)				水揚げ金額(千円)				単価(円/kg)		
				松葉がに	若松葉	親がに	計	松葉がに	若松葉	親がに	計	松葉がに	若松葉	親がに
田後漁協	20	11	351	136,979	45,456	307,155	489,590	521,313	34,863	349,661	905,837	3,806	767	1,138
	19	11	362	156,857	94,938	337,832	589,627	672,021	82,333	316,443	1,070,797	4,284	867	937
	対前年増減	0	-11	-19,878	-49,482	-30,677	-100,037	-150,708	-47,470	33,218	-164,960	-479	-100	202
	前年比(%)	100	97	87	48	91	83	78	42	110	85	89	88	122
鳥取県漁協	20	11	395	120,245	45,384	181,928	347,557	323,516	29,011	265,629	618,156	2,690	639	1,460
	19	11	443	130,583	89,206	280,259	500,048	370,119	49,204	298,611	717,934	2,834	552	1,065
	対前年増減	0	-48	-10,338	-43,822	-98,331	-152,491	-46,603	-20,193	-32,982	-99,778	-144	88	395
	前年比(%)	100	89	92	51	65	70	87	59	89	86	95	116	137
賀露本所	20	6	146	103,254	83,940	56,738	243,932	308,009	64,507	126,249	498,765	2,983	768	2,225
	19	6	163	89,371	101,066	100,601	291,038	321,483	75,207	174,557	571,247	3,597	744	1,735
	対前年増減	0	-17	13,883	-17,126	-43,863	-47,106	-13,474	-10,700	-48,308	-72,482	-614	24	490
	前年比(%)	100	90	116	83	56	84	96	86	72	87	83	103	128
計	20	28	892	360,478	174,780	545,821	1,081,079	1,152,838	128,381	741,539	2,022,758	3,198	735	1,359
	19	28	968	376,811	285,210	718,692	1,380,713	1,363,623	206,744	789,611	2,359,978	3,619	725	1,099
	対前年増減	0	-76	-16,333	-110,430	-172,871	-299,634	-210,785	-78,363	-48,072	-337,220	-421	10	260
	前年比(%)	100	92	96	61	76	78	85	62	94	86	88	101	124

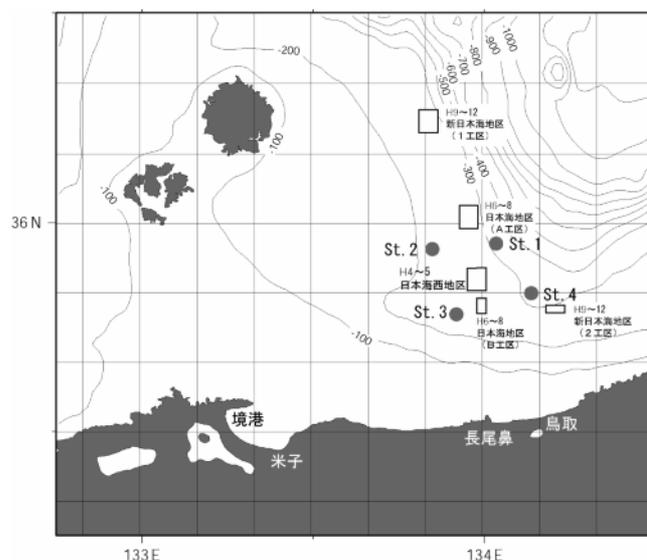
鳥取 松葉・若松葉甲幅別漁獲量



鳥取 親ガ二甲幅別漁獲量



フロンティア調査 2008年6月23日~7月31日に第一鳥取丸を用いて鳥取県青谷沖の st.1(第1魚礁予定地)、st.2、st.3(第2魚礁予定地)、st.4 の計4カ所で籠による調査を行った(表1、図.1)。調査点あたりの使用籠数は20個で籠間隔は100m、浸漬時間8時間以上とした。ズワイガニは雌雄別に尾数、甲幅、爪幅、内卵と外卵の有無等を測定し、貝類とエビ類は数量のみ計測した。また、海底付近までの水温・塩分をCTDで観測した。St.1とSt.3において採泥を行い、1mmメッシュの網でふるい10%ホルマリンで固定した。サンプルは日本海区水産研究所に送付した。漁獲尾数を表2に、ズワイガニの甲幅組成を図2に示した。ズワイガニの雄は合計171尾、雌は1117尾漁獲された。St.1とSt.2は漁獲尾数が少なかった。St.3で雄は28個体、雌は1093個体で、雌雄とも成体の割合が多かった。ただし、ウィンチ修理のため投籠から揚籠まで4日間かかった。St.4では雄が87個体と最も多く漁獲された。過去に行った蟹かご調査と今回行った調査を比較すると(表3)雄を保護する場合はSt.4が魚礁整備に適しており、雌を保護する場合はSt.3が適していると思われる。



ズワイガニ籠網調査位置

表 ズワイガニ籠網調査位置

St.		月日	時刻	北緯	東経	水深	底水温	塩分
1	投籠	7月29日	10:41	3556.96	13401.63	282	1.25	34.00
	揚籠	7月30日	8:56	3556.78	13402.21	289		
2	投籠	7月30日	11:10	3555.89	13351.84	207	4.82	34.03
	揚籠	7月31日	8:00	3555.60	13351.75	206		
3	投籠	6月23日	13:47	3547.25	13355.98	227	0.89	34.03
	揚籠	6月26日	13:00	3546.75	13356.38	230		
4	投籠	7月28日	14:53	3550.11	13405.22	262	1.05	34.00
	揚籠	7月29日	8:33	3549.84	13406.04	267		

表 各調査点の魚種別漁獲尾数

St.	ズワイガニ雌	ズワイガニ雄	エッチュウバイ	エゾボラモドキ	ヒロトゲアカエビ	ヒバラモエヒ	アカガレイ
1	0	23	56	0	67	0	0
2	21	33	105	1	3	2	0
3	1093	28	31	0	0	0	0
4	3	87	131	0	17	0	1
合計	1117	171	323	1	87	2	1

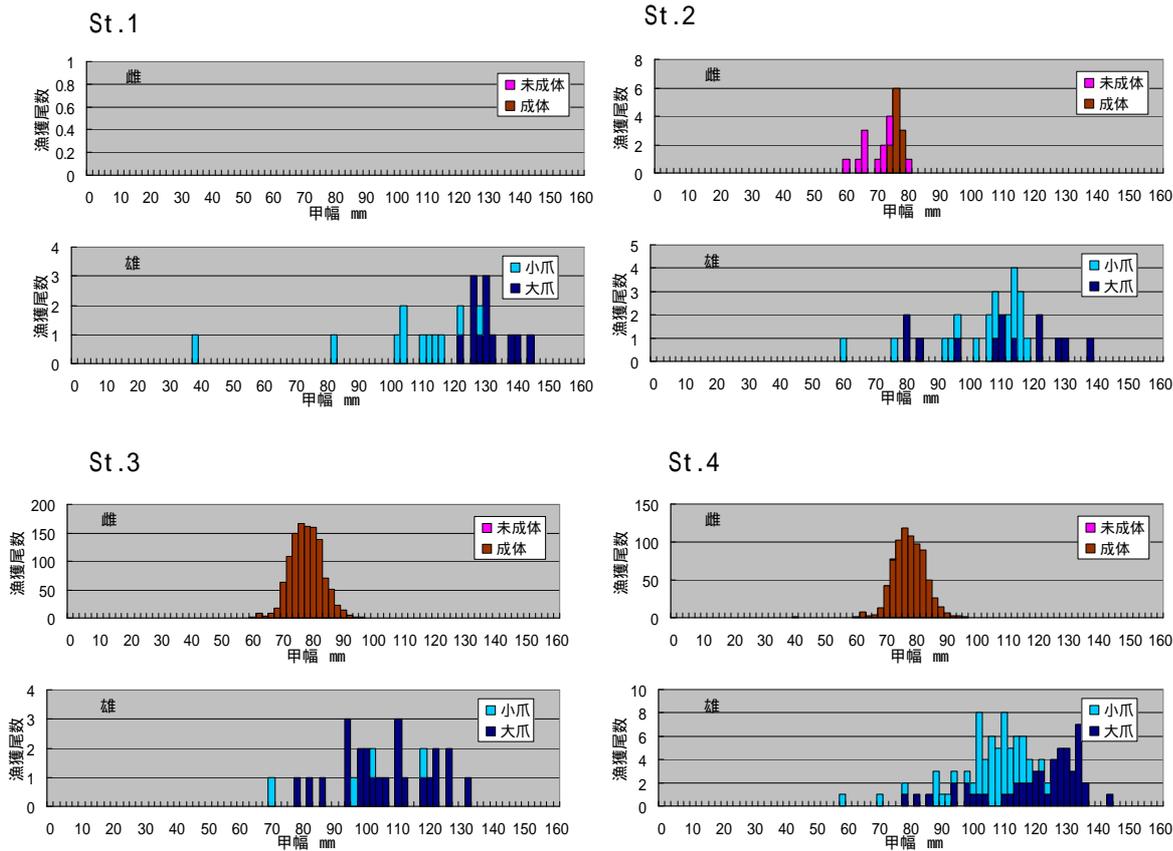


図2 雌雄別の甲幅組成

表3 2004～2007年に行った蟹かご調査の水深帯別の最小と最大漁獲尾数。括弧内は平均尾数

水深帯	雌	雄
200～250m	0-390 (64.0)	2-172 (44.3)
250～300m	0-339 (100.7)	8-196 (52.2)
300～400m	4-28 (12.5)	6-114 (48.2)
魚礁内	1-1936 (788.6)	14-700 (159.2)