

我が国周辺漁業資源調査（ズワイガニ一斉調査）

杉 下 重 雄

【目的】

秋田県における重要魚種の一つであるズワイガニは、TAC対象魚種である。また秋田県においては、約30年前から雌ガニの採捕を禁止している。このことから、秋田沖合海域におけるズワイガニの資源状態を把握する必要がある。このため、平成11年度から日本海区水産研究所が行うズワイガニ一斉調査に参加し、資源量を直接推定するための基礎資料を収集することを目的とした。

【方法】

ズワイガニの採集には、日水研仕様（籠数20、籠間隔50m）の籠を用いた。

調査地点は、県中央部のカニ籠漁場と、県南部の底びき漁場の2地点とし、漁業者からの情報をもとに、カニ籠漁場については戸賀沖（主として雌を対象とした地点）を、底びき漁場については松ヶ崎沖（主として雄を対象とした地点）を選定した（表1）。

表1 調査位置

場 所	籠入れ 日 時	籠入れ開始			籠入れ終了			浸漬時間
		北緯	東経	水深	北緯	東経	水深	
戸賀沖	8月22日	39-55-92	139-33-38	317	39-55-33	139-34-46	261	20時間25分
松ヶ崎沖	8月23日	39-35-92	139-41-08	328	39-36-11	139-42-35	284	20時間1分

採集されたズワイガニは全数実験室に持ち帰り、雄については甲幅、鉗脚幅、鉗脚高、重量、雌については甲幅、重量を測定した。また、雌に関しては腹部の形態的成熟・未成熟の判断、外仔卵の状態（色）観察並びに2000年漁期時の分類（未熟、初産、経産）を行った。

この結果は日水研に提出し、日本海各海域における資源尾数の算出がなされた。

【結果及び考察】

戸賀沖における結果を表2に示した。雄は74個体採集され、そのうち45個体（61%）が90mm以上の漁獲サイズであった。水深別には水深274m以浅で個体数が若干少なかったが水深別採集個体数にはあまり差がなかった。ただし、漁獲サイズである甲幅90mm以上のものは、水深288m以深のみで採集され、特に甲幅110mm以上の大型のものは7個体採集（9%）されたが、288mで1個体採集された他は、すべて310m以深であり（6個体）、大型個体ほど深部に生息する傾向が認められた。雌は241個体が採集された。そのうち経産雌（成体雌）が215個体、初産雌

表2 戸賀沖籠調査結果

籠番号	水深 (m)	♂個体数	♀個体数	総個体数	♂重量 (kg)	♀重量 (kg)	総重量 (kg)
1	314	6	47	53	2.2	8.0	10.2
2	313	8	51	59	2.8	8.9	11.7
3	311	6	67	73	2.7	11.8	14.5
4	310	3	24	27	1.4	4.1	5.5
5	309	2	12	14	0.7	2.0	2.7
6	307	7	17	24	2.6	2.9	5.5
7	306	3	3	6	1.1	0.5	1.5
8	305	2	1	3	0.7	0.2	0.9
9	303	4	4	8	1.2	0.6	1.8
10	302	4	1	5	1.1	0.1	1.3
11	297	6	5	11	1.6	0.6	2.2
12	293	2	0	2	0.6		0.6
13	288	7	2	9	1.5	0.3	1.8
14	283	8	1	9	1.5	0.1	1.6
15	279	3	3	6	0.5	0.1	0.6
16	274	1	0	1	0.2		0.2
17	269	0	1	1		0.1	0.1
18	264	1	1	2	0.2	0.1	0.3
19	260	0	1	1		0.1	0.1
20	255	1	0	1	0.2		0.2
計		74	241	315	22.6	40.4	63.1

（調査後すぐに産卵脱皮する）が23個体であり、冬季に成体である個体が全体の99%と、昨年同様この海域では成体雌が集中的に分布していた。水深別には、307m以深で個体数が多く、中でも311mでは個体数、重量ともに多かった。

松ヶ崎における結果を表3に示した。雄の23個体のうち90mm以上の個体は18個体（78%）であった。また110mm以上の大型のものは9個体（39%）であり、戸賀沖と比べ大型雄の比率が高かった。また雌はほとんど採集されなかった。

表3 松ヶ崎沖籠調査結果

籠番号	水深 (m)	♂個体数	♀個体数	総個体数	♂重量 (kg)	♀重量 (kg)	総重量 (kg)
1	323	1		1	0.7		0.7
2	321						
3	319						
4	318	1		1	0.5		0.5
5	316	1		1	0.5		0.5
6	314	1		1	0.3		0.3
7	312	2		2	0.4		0.4
8	311	1		1	1.0		1.0
9	309	1	2	3	0.4	0.3	0.7
10	307		1	1		0.2	0.2
11	302	2		2	0.7		0.7
12	297	5		5	2.7		2.7
13	291	1		1	0.9		0.9
14	286						
15	281	1		1	0.4		0.4
16	276	1	1	2	0.5	0.1	0.6
17	271	1		1	0.5		0.5
18	265	2		2	0.7		0.7
19	260						
20	255	2	1	3	0.4	0.1	0.5
計		23	5	28	10.7	0.7	11.4

平成11年と12年の、戸賀沖における雄の甲幅組成を図1に示した。12年は11年と比べ、甲幅60~70mmの個体が

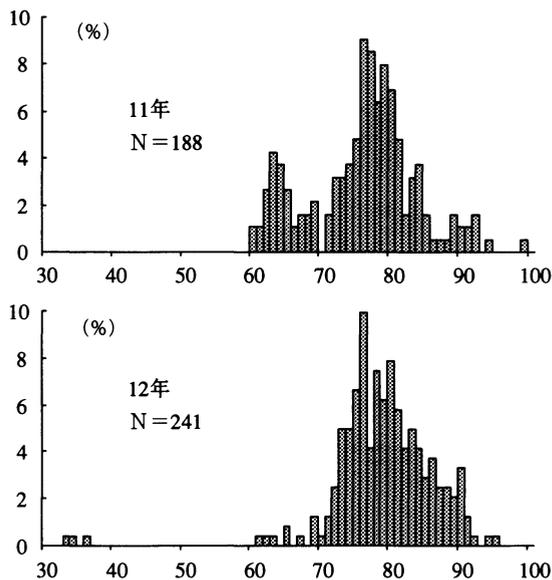


図1 戸賀沖におけるメスの甲幅組成

少ないことに気づく。これは、経産雌の比率が68→89%、初産が29→10%と変化したことから、昨年の調査直後に、産卵脱皮し、さらに新たに60~70mmサイズに加入した個体数が少なかったことが考えられる。

一斉調査から推定した日本海区におけるズワイガニ現存匹数と現存量を表4（2000ズワイガニ資源評価結果より）に示した。漁獲量の多い日本海西区と比較すると、雌雄とも推定資源量が少ない。しかし、海域の近い新潟沖と比較すると、雄の資源量は少ないが、雌においては多い値となっている。これは、秋田県における雌ガニ禁漁効果であると推察される。

表4 一斉調査結果から推定した日本海区におけるズワイガニ現存匹数と現存量（2000ズワイガニ資源評価結果より）

海 区	水深帯 (m)	面積 (km ²)	推定現存匹数		推定資源量 (トン)	
			雄	雌	雄	雌
浜 田 沖	200-300	2,701.3	1,104,690	2,643,720	577	468
	300-400	1,073.6	971,891	11,301	507	2
	400-500	275.3	134,214	1,270	70	0
隠岐周辺	200-300	2,619.4	601,713	3,022,679	314	535
	300-400	309.9	61,481	50,190	32	9
	400-500	111.4	8,355	1,114	4	0
隠岐北方	200-300	2,255.5	210,513	3,232,883	110	572
	300-400	4,729.6	1,206,048	23,648	630	4
	400-500	1,747.3	918,901	2,141	480	0
但 馬 沖	200-300	1,969.4	628,608	7,356,933	328	1,302
	300-400	909.6	586,391	40,371	306	7
	400-500	349.4	105,945	3,882	55	1
若 狭 沖	200-300	2,486.7	485,795	2,962,725	254	524
	300-400	2,064.6	1,057,075	0	552	0
	400-500	871.2	291,319	0	152	0
加 賀 沖	200-300	2,082.2	1,249,320	7,787,428	652	1,378
	300-400	1,570.8	1,924,230	15,708	1,004	3
	400-500	263.5	179,857	0	94	0
能 登 沖	200-300	1,257.1	1,558,804	2,378,424	814	421
	300-400	557.1	820,794	1,401,658	428	248
	400-500	488.5	141,665	26,868	74	5
A海域計		30,693.4	14,247,608	30,962,944	7,437	5,480
新 潟 沖	200-300	1,116.0	472,440	386,880	247	68
	300-400	1,102.0	1,311,380	702,525	685	124
	400-500	979.9	1,112,187	53,895	581	10
男鹿南部	200-300	1,029.0	324,135	1,121,610	169	199
	300-400	900.4	283,626	981,436	148	174
	400-500	647.0	194,385	60,843	101	11
B海域計		5,774.3	3,698,153	3,307,189	1,930	585
日本海計		36,467.7	17,945,761	3,307,189	9,368	6,066