

陸奥湾産エゾアワビの成長

須川 人志・松坂 洋

青森県のエゾアワビの成長については主に太平洋、津軽海峡沿岸で調査されているが陸奥湾産エゾアワビの報告例が少ない(第1表参照)。今回、脇野沢村芋田、平内町土屋、茂浦地先のエゾアワビの成長について調査し若干の知見を得たので報告する。なお、調査に際しご協力を頂いた脇野沢村漁業協同組合、平内町漁業協同組合土屋支所、茂浦支所に謝意を表する。

材料および方法

1986年11月から12月にかけて脇野沢村芋田、平内町土屋、茂浦地先で採集したエゾアワビについて貝殻表面の付着物を除去し、100W白熱電球光で透視して貝殻の成長が鈍化し始める部位を年輪とみなして成長を測定した。

第1表 青森県沿岸エゾアワビの成長

(1-1) エゾアワビの年齢別計算殻長

(単位: mm)

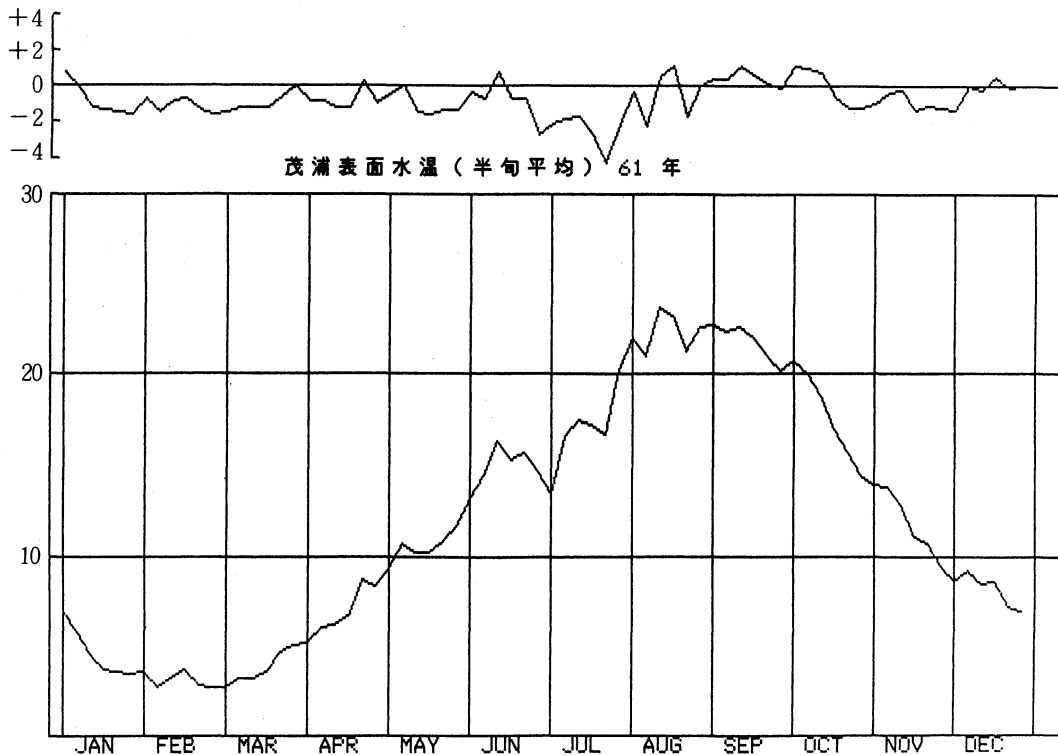
海域	調査地	年令										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
太平洋	階上榊	23.19	43.74	60.37	73.81	84.69	93.49	100.60	106.35	110.01	114.76	※ 1
	泊	26.30	47.29	64.45	78.48	89.94	99.31	106.97	113.23	118.35	122.53	※ 2
	白糠	24.89	48.52	64.83	78.12	88.96	97.78	104.97	110.83	115.61	119.50	※ 3
	尻屋	22.88	38.21	51.42	62.79	72.60	81.04	88.32	94.59	99.99	104.64	※ 4
	“(アタカ島)	23.79	38.09	50.10	60.17	68.63	75.73	81.68	86.69	90.88		※ 5
海峡	下風呂	22.18	41.17	56.99	70.16	81.12	90.24	97.83	104.17	109.42	113.81	※ 6
	易国間	24.25	43.80	60.52	74.97	87.32	97.92	107.02	114.83	121.54	127.28	※ 7
	佐井	21.89	42.91	59.48	72.55	82.85	90.97	97.37	102.42			※ 8
	平内茂浦	16.54	35.00	49.60	61.15	70.28	77.50	83.20	87.72			※ 9

(1-2) エゾアワビの殻長別計算体重

(単位: g)

海域	調査地	殻長(mm)												
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
太平洋	階上榊	0.18	1.35	4.38	10.09	19.28	32.71	51.14	75.31	105.97	143.82	189.59	243.99	
	泊	0.16	1.29	4.40	10.47	20.51	35.53	56.54	84.55	120.57	165.62	220.71	286.87	365.12
	白糠	0.07	0.75	2.86	7.37	15.33	27.89	46.26	71.70	105.54	149.14	203.91	271.31	352.82
	尻屋	0.11	0.97	3.50	8.67	17.52	31.13	50.61	77.10	111.77	155.80	210.41	276.82	356.28
	“(アタカ島)	0.18	1.37	4.57	10.70	20.70	35.48	55.96	83.04	117.63	160.60	212.80	275.30	
海峡	下風呂	0.14	1.12	3.85	9.24	18.24	31.80	50.86	76.41	109.40	150.83	201.66	262.89	335.52
	易国間	0.09	0.81	2.99	7.57	15.53	27.94	45.91	70.60	103.18	144.88	196.96	260.70	337.40
	佐井	0.12	0.95	3.26	7.81	15.36	26.71	42.63	63.91	91.34	125.73	167.86	218.55	

結 果



第1図 平内茂浦地先表面水温 上段：15年平均との差

第2表 地先別エゾアワビの年令別平均実測殻長

(単位：mm)

地先名	年 令						
	1・25	2・25	3・25	4・25	5・25	6・25	7・25
脇野沢芋田	30・0	50・7	67・3	78・7	85・4		
平内土屋ゴメ島	30・4	53・6	70・6	78・4	84・5	87・6	
平内茂浦センター	20・3	41・1	54・1	64・3	74・7	83・4	
平内茂浦漁港	24・5	42・4	56・3	68・1	75・8	84・7	90・5
備 考							
採捕数	最 大	最 小	住 み 場 環 境				
100個	99・0	56・6	未調査				
54	114・1	22・1	良好 (海藻多い)				
72	96・2	16・1	不良 (浮泥多い)				
13	107・0	32・5	不良 (浮泥多い)				

1. 年令と殻長

陸奥湾産エゾアワビは水温がおおむね7℃を下回る12月下旬以降の冬季間に年令が顕著に現れている。産卵時期は未調査であるため不明であるが、おおむね9月下旬頃と推測されることから1本目の年輪が形成されるのは産卵から1年3ヶ月後(1.25年)とした。

平内町茂浦地先の表面水温を第1図に、脇野沢村および平内町地先におけるエゾアワビ年令別実測殻長を第2表に示した。

第2表をもとにWalfordの定差図にあてはめBertalanffyの成長式を用いて各地先のエゾアワビの年令と殻長の関係を見ると

$$\text{脇野沢 芋田} \quad \ell t = 105.34 \left[1 - e^{-0.3348(t - 0.2495)} \right]$$

$$\text{平内土屋 ゴメ島} \quad \ell t = 114.10 \left[1 - e^{-0.2312(t + 0.4879)} \right]$$

$$\text{平内茂浦センター} \quad \ell t = 109.52 \left[1 - e^{-0.2423(t - 0.4376)} \right]$$

$$\text{平内 茂浦漁港} \quad \ell t = 114.96 \left[1 - e^{-0.2170(t - 0.1414)} \right]$$

の関係式が求められた。

なお、年令別計算殻長は第3表に示すとおりである。

第3表 地先別エゾアワビの年令別計算殻長

(単位: mm)

地先名	年令								備考
	1	2	3	4	5	6	7	8	計算上の極限殻長
脇野沢 芋田	23.41	46.72	63.40	75.33	83.87	89.98	94.35	97.48	105.34
平内土屋 ゴメ島	33.21	49.91	63.16	73.67	82.02	88.64	93.90	98.07	114.1
平内茂浦センター	13.95	34.52	50.66	63.32	73.26	81.06	87.19	91.99	109.52
平内 茂浦漁港	19.54	38.16	53.14	65.20	74.90	82.72	89.01	94.07	114.96

2. 殻長と体重

脇野沢村および平内町地先におけるエゾアワビの殻長〔L(mm)〕と体重〔W(g)〕の間には

$$\text{脇野沢 芋田} \quad W = 0.00006237 L^{3.148}$$

$$\text{平内土屋 ゴメ島} \quad W = 0.00009125 L^{3.072}$$

$$\text{平内茂浦センター} \quad W = 0.00011310 L^{3.030}$$

$$\text{平内 茂浦漁港} \quad W = 0.00011810 L^{2.996}$$

の関係式が求められた。

なお、殻長別の計算体重は第4表に示すとおりである。

第4表 地先別エゾアワビの殻長別計算体重

(単位: g)

地先名	殻長(mm)									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
脇野沢 芋田	0.09	0.78	2.79	6.89	13.92	24.71	40.15	61.12	88.56	123.40
平内土屋 ゴメ島	0.11	0.91	3.15	7.63	15.14	26.50	42.56	64.14	92.11	127.31
平内茂浦センター	0.12	0.99	3.39	8.11	15.96	27.72	44.23	66.29	94.71	130.33
平内 茂浦漁港	0.11	0.94	3.15	7.46	14.54	25.11	39.84	59.43	84.56	115.93

考 察

陸奥湾産のエゾアワビの成長については第3表に示したが脇野沢芋田、平内土屋ゴメ島では5歳までは成長が良く海峡の下風呂を上回っているが5歳以降の成長が悪く漁獲制限殻長の90mmに達するには脇野沢芋田で6.1年、平内土屋ゴメ島で6.3年である。平内茂浦漁港、平内茂浦センターではエゾアワビの住み場が少なく、転石地帯では浮泥の推積がみられ若令期の餌料となる付着珪藻が少ないことから1令での殻長は県内で最も小さくまた、大型の餌料海藻も少ないことから90mmに達するには7.2年および7.6年である。

第5表に県内各地先の漁獲制限長に達するまでの年数を示した。陸奥湾では一般に餌料海藻が少ないことからエゾアワビの成長が悪いとされているが脇野沢芋田では海峡の下風呂なみの成長であった。

第5表 エゾアワビが漁獲制限殻長に達するまでの年数 (単位：年)

海 域	太 平 洋				海 峡			陸 奥 湾					
	階上 榑	泊	白糠	尻屋 アタカ島	下風 呂	易国 間	佐井	脇野沢 芋 田	平内 土屋	平 内 茂浦漁港	平内茂浦 センター	平内茂浦 センター	
年 数	5.6	5.0	5.1	7.3	8.8	6.0	5.3	5.9	6.1	6.3	7.2	7.6	8.7

※ () 調査年

※ (1986) (1980)

引 用 文 献

- 1) 小田切 明 久他 (1981) : 大規模増殖場開発事業調査 (三八地区)
- 2) " (1983) : " (白糠地区)
- 3) " (1983) : " (")
- 4) " (1983) : 尻屋地先における磯根資源調査 青水増資料
- 5) 佐 藤 恭 成他 (1986) : 大規模増殖場開発事業調査 (尻屋地区)
- 6) 三 木 文 興他 (1981) : " (風間浦地区)
- 7) " (1981) : " (")
- 8) 植 村 康他 (1985) : " (佐井地区)
- 9) 須 川 人 志 (1981) : 昭和55年県内技術連絡会議研究発表