

1. 1. 6 ウニ類増殖試験

(1) 目的

エゾバフンウニ資源を適正に利用管理するには、補充群の添加量を把握することが重要であるが、オホーツク総合振興局管内海域におけるウニ稚仔発生機構や漁獲サイズに至るまでの成長過程についての知見は依然として少ない。このため、当海域におけるエゾバフンウニの発生ならびに成長状況を把握し、今後のウニ資源の維持増大を図るための基礎資料を得ることを目的として、1992 年から継続して本調査を実施している。なお、本調査は網走西部地区水産技術普及指導所および網走東部地区水産技術普及指導所、ならびに沙留・網走・斜里第一・ウトロ各漁業協同組合の協力を得て実施された。

(2) 経過の概要

興部町沙留では 2010 年 6 月 14 日に、網走市二ツ岩では 8 月 3 日に、また斜里町ウトロでは 7 月 27 日に調査を行った。沙留では磯（水深 0.5m 以浅）の 12 定点について、二ツ岩では距岸別の陸側（距岸距離 0m：水深 1.2m）・中間（150m：2.0m）・沖側（300m：5.1m）の 3 定点について、またウトロでは弁財湾（水深 6～7m）・オシンコシン（水深 3～3.5m）および幌別（水深 6～8m）の 3 定点について、1～2 m²の枠取りでエゾバフンウニを採集した。採集したエゾバフンウニについては、地点別に殻径の測定を行った後、生殖板の輪紋数から年齢を推定した。

(3) 得られた結果

ア 興部町沙留

磯のエゾバフンウニの平均密度は 10 個体/m²、平均殻径は 42.0±10.3 mm で、殻径 40 mm 台の個体が最も多く 42% を占め、次いで 50 mm 台が 20%、30 mm 台が 18%、20 mm 台が 16% を占めた。殻径 10 mm 未満の個体は採集されず、10 mm 台は 3 個体が採集された。40 mm 以上の漁獲対象個体の比率は、2009 年の 30% から増加し 64% であった（図 1）。

生殖板の輪紋数から、磯の個体は 2008～2003

担当者 調査研究部 平野和夫・清河 進

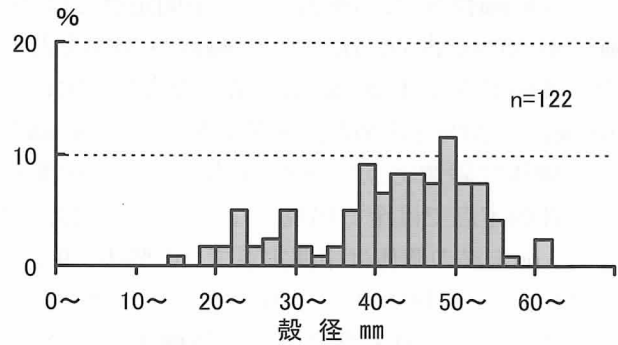


図 1 殻径組成（興部町沙留：磯）

表 1 年齢別の比率と平均殻径、推定成長（興部町沙留：磯）

年齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
比率 %		19.4	47.2	28.7	2.8	0.9	0.9			
平均殻径 mm		25.0	40.4	50.3	57.1	55.2	53.9			
標準偏差 (±)		5.1	5.0	4.4	4.4					
推定成長 mm		25.4	39.7	49.8	57.7	64.1	69.5			

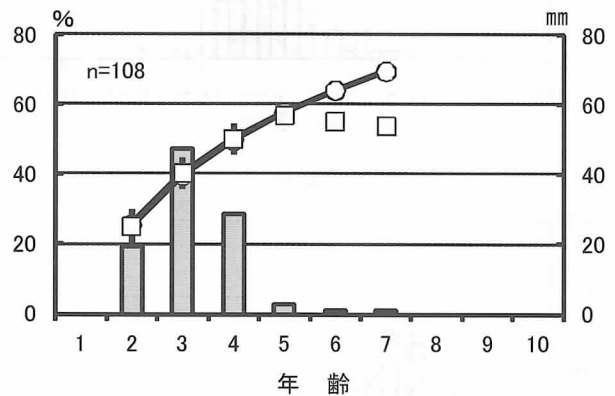


図 2 年齢別の比率と平均殻径、成長曲線（興部町沙留：磯）
棒グラフ：年齢別の比率、□：平均殻径、縦棒：標準偏差、○：推定成長

年生まれの 2～7 歳と推定された。2007 年生まれ（3 歳）が 47% を占め、その平均殻径は 40.4±5.0 mm であった。次いで 2006 年生まれ（4 歳）が 29% を占め、その平均殻径は 50.3±4.4 mm であった。

年齢別の平均殻径から求めた成長曲線より、3 歳時で 30 mm 台後半、4 歳時では 40 mm 台後半に達し、5～7 歳時は 50 mm 台後半～60 mm 台後半で推移すると推定された（表 1、図 2）。

イ 網走市ニツ岩

定点別のエゾバフンウニの平均殻径は、陸側定点では 40.2 ± 7.0 mm, 中間定点では 19.8 ± 6.6 mm, 沖側定点では 23.9 ± 5.8 mm であった。陸側定点では殻径 40 mm 台の個体が最も多く 55% を占め、次いで 30 mm 台が 32% を占めた。中間定点では 20 mm 台が 53% を占め、次いで 10 mm 台が 35% を占めた。沖側定点では 20 mm 台が 47% を占め、次いで 10 mm 台が 20% を占めた。漁獲対象となる 40 mm 以上の個体は陸側定点で 59% を占めたが、中間定点と沖側定点では全く出現しなかった。なお、殻径 10 mm 未満の個体は中間定点で 10 個体 (9%), 沖側定点で 2 個体 (2%) 採集された (図 3)。

生殖板の輪紋数から、陸側定点の個体は 2008

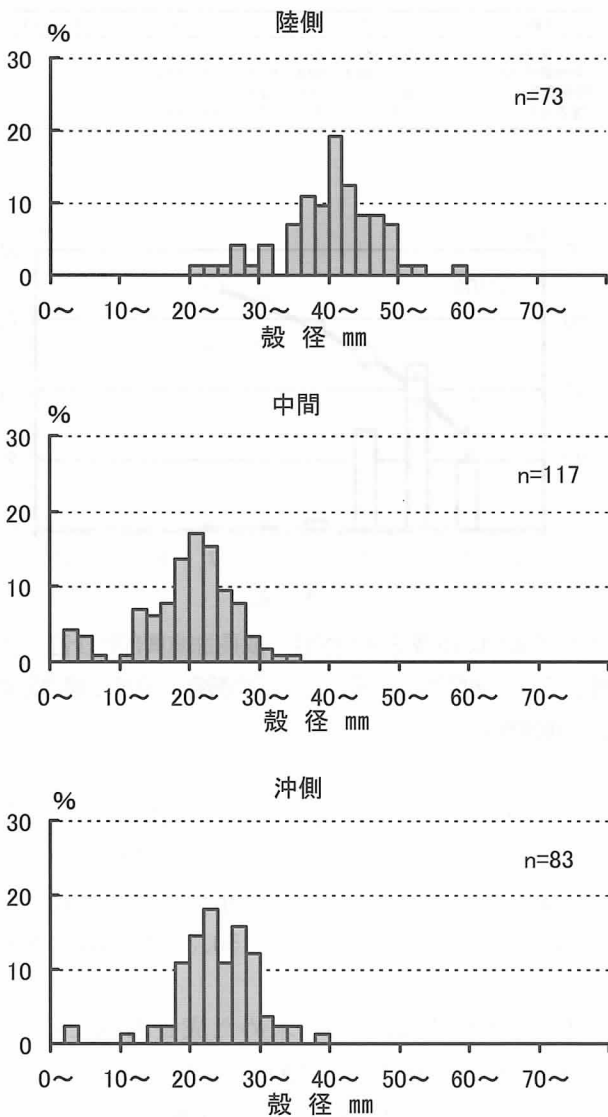


図 3 定点別殻径組成 (網走市ニツ岩)

~2005 年生まれの 2~5 歳, 中間定点の個体は 2008~2004 年生まれの 2~6 歳, また沖側定点の

表 2 年齢別の比率と平均殻径, 推定成長 (網走市ニツ岩)

定点	年齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
陸側	比率 %	10.1	20.3	63.8	5.8						
	平均殻径 mm	26.1	38.9	42.2	52.1						
	標準偏差 (±)	3.5	4.1	4.3	5.5						
	推定成長 mm	26.4	37.2	44.8	50.8						
中間	比率 %	14.0	33.7	41.9	9.3	1.2					
	平均殻径 mm	15.0	19.5	23.6	28.5	35.2					
	標準偏差 (±)	1.6	1.7	2.3	2.3						
	推定成長 mm	14.4	20.2	24.4	27.6	30.2					
沖側	比率 %		2.8	30.6	34.7	18.1	6.9	6.9			
	平均殻径 mm		17.5	22.4	24.0	27.7	27.1	26.8			
	標準偏差 (±)		3.7	4.9	4.0	4.8	2.0	2.3			
	推定成長 mm		18.7	21.6	23.8	25.6	27.2	28.5			

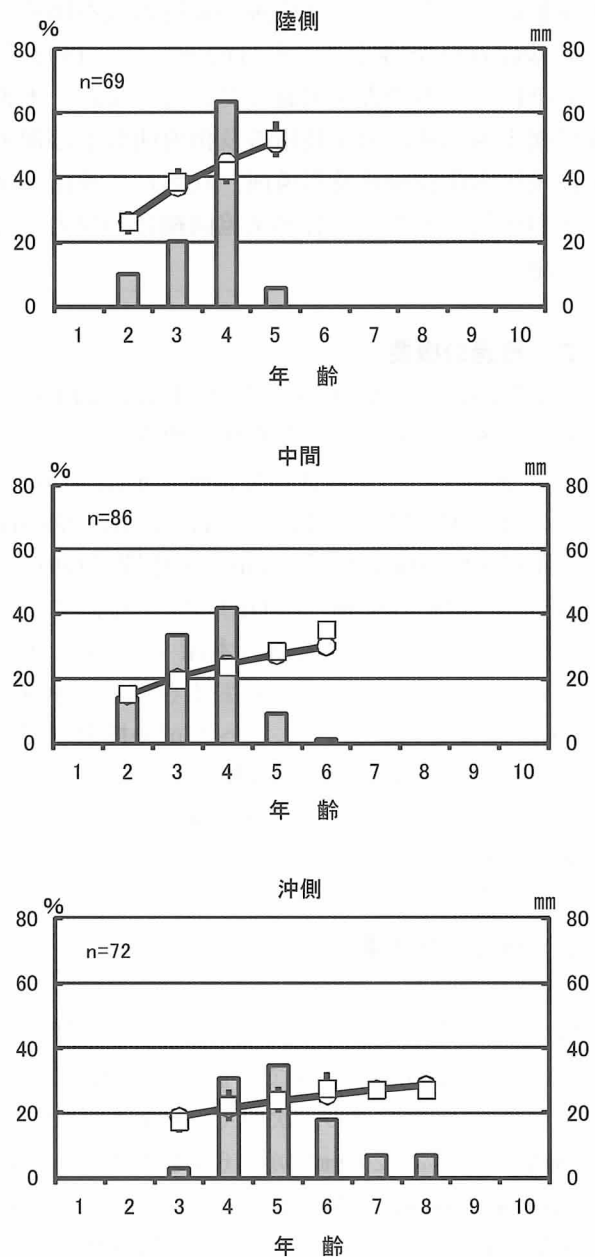


図 4 年齢別の比率と平均殻径, 成長曲線 (網走市ニツ岩)
棒グラフ: 年齢別の比率, □: 平均殻径, 縦棒: 標準偏差, ○: 推定成長

個体は 2007～2002 年生まれの 3～8 歳と推定された。陸側定点では 2006 年生まれ (4 歳) が 64% を占め、その平均殻径は 42.2 ± 4.3 mm であった。中間定点では 2006 年生まれ (4 歳) が 42%、次いで 2007 年生まれ (3 歳) が 34% を占め、その平均殻径は 4 歳 : 23.6 ± 2.3 mm, 3 歳 : 19.5 ± 1.7 mm であった。一方、沖側定点では 2005 年生まれ (5 歳) が 35%、次いで 2006 年生まれ (4 歳) が 31% を占め、その平均殻径は 5 歳 : 24.0 ± 4.0 mm, 4 歳 : 22.4 ± 4.9 mm であった。

年齢別の平均殻径から求めた成長曲線より、陸側定点では成長は良好で、4 歳時には 40 mm 台に達し、5 歳時には 50 mm 台で推移すると推定された。一方、中間定点では成長は緩慢で、6 歳時に 30 mm 台に達すると推定された。沖側定点では中間定点以上に成長は停滞し、4 歳時に 20 mm 台に達し、5 歳以降は 8 歳まで 30 mm 台に達しないまま推移すると推定された (表 2, 図 4)。

ウ 斜里町ウトロ

定点別のエゾバフンウニの平均密度及び平均殻径は、弁財湾定点では 68 個体/m² で 25.5 ± 6.7 mm, オシンコシン定点では 70 個体/m² で 33.7 ± 8.7 mm であった。また、幌別定点では 129 個体/m² で 38.2 ± 6.8 mm であった。弁財湾定点では殻径 20 mm 台が 56% を占め、40 mm 以上は 4% を占めた。オシンコシン定点では 30 mm 台が 45% を占め、40 mm 以上は 25% を占めた。また、幌別定点では 30 mm 台、40 mm 台がそれぞれ 51%、37% を占め、40 mm 以上は 41% を占めた。殻径 10 mm 未満の個体は採集されなかった (図 5)。

生殖板の輪紋数から、弁財湾定点の個体は 2007～2002 年生まれの 3～8 歳と推定され、2006 年生まれ (4 歳) と 2005 年生まれ (5 歳) がそれぞれ 36%、30% を占めた。各年齢の平均殻径は 4 歳 : 24.9 ± 7.2 mm, 5 歳 : 27.3 ± 7.4 mm であった。オシンコシン定点の個体は 2008～2004 年生まれの 2～6 歳および 2002 年生まれの 8 歳と推定された。2006 年生まれ (4 歳) と 2007 年生まれ (3 歳) がそれぞれ 48%、25% を占めた。各年齢の平均殻径は 3 歳 : 31.7 ± 5.8 mm, 4 歳 : 35.3 ± 7.7 mm であった。幌別定点の個体は 2008～2002 年生まれの 2～8 歳と推定され、2007 年生まれ (3 歳) と 2006 年生まれ (4 歳) がそれぞれ 40%、27% を占めた。各年齢の平均殻径は 3 歳 : $37.1 \pm$

4.4 mm, 4 歳 : 39.9 ± 3.4 mm であった。

年齢別の平均殻径から求めた成長曲線より、弁財湾定点では成長が緩慢で、3 歳時に 20 mm 台に達するが、4～8 歳時も 20 mm 台のまま推移すると推定された。オシンコシン定点でも成長は緩慢で 4 歳時に 30 mm 台に達し、5～8 歳時も 30 mm 台のまま推移すると推定された。また幌別定点では成長はやや良好で、3 歳時に 30 mm 台に達し、5～8 歳時は 40 mm 台で推移すると推定された (表 3, 図 6)。

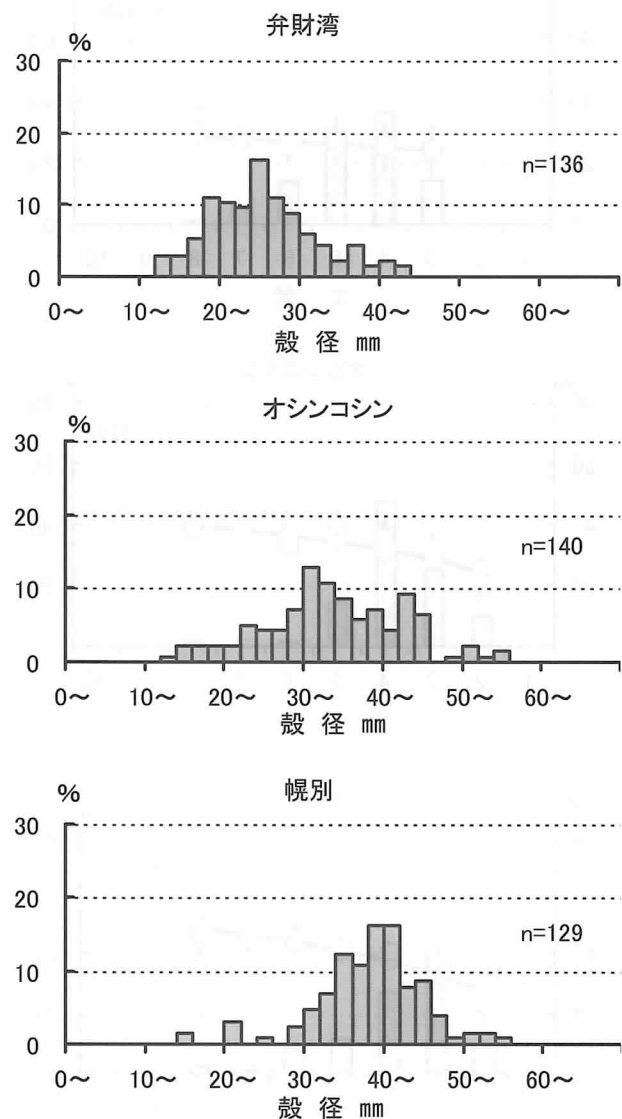


図 5 定点別殻径組成 (斜里町ウトロ)

表 3 年齢別の比率と平均殻径, 推定成長(斜里町ウトロ)

定点	年齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
弁財湾	比率 %			14.3	35.7	30.2	13.5	5.6	0.8		
	平均殻径 mm			23.4	24.9	27.3	24.5	28.3	34.6		
	標準偏差 (±)			7.1	7.2	7.4	3.9	2.5			
	推定成長 mm			23.6	24.9	25.9	26.7	27.4	28.0		
オシンコシン	比率 %	10.0	25.0	47.5	14.2	1.7			1.7		
	平均殻径 mm	20.1	31.7	35.3	38.7	32.9			37.3		
	標準偏差 (±)	4.1	5.8	7.7	4.7	2.1			3.4		
	推定成長 mm	24.4	28.9	32.1	34.5	36.5	38.2	39.7			
幌別	比率 %	8.6	39.8	27.3	11.7	8.6	1.6	2.3			
	平均殻径 mm	22.9	37.1	39.9	41.7	44.7	45.0	45.9			
	標準偏差 (±)	5.3	4.4	3.4	4.2	5.8	4.2	6.5			
	推定成長 mm	27.1	33.3	37.6	41.0	43.8	46.2	48.2			

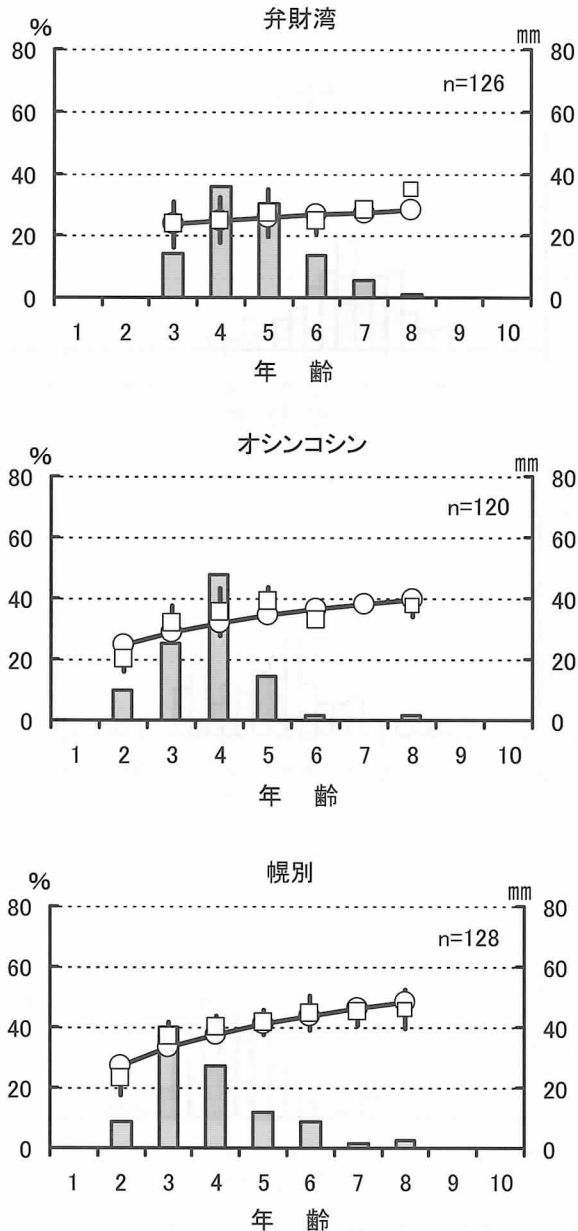


図 6 年齢別の比率と平均殻径, 成長曲線(斜里町ウトロ)

棒グラフ: 年齢別の比率, □: 平均殻径, 縦棒: 標準偏差, ○: 推定成長