サケ・マス増殖事業振興調査(親魚回遊経路調査)

小倉大二郎・奈良 賢静・早川 豊・中嶋 潤

I 親魚標識放流調査

調査目的

本県陸奥湾湾口部に来遊したサケ親魚について、その後の移動回遊径路や溯上河川等を把握し、 サケ増殖振興のための資料とする。

調査方法

- 1. 調查期間 昭和61年11月~12月
- 2. 放流場所 下北郡脇野沢村大崎地先(図1)
- 3、調査方法 小型定置網に入網したサケ親魚について、魚体測定・雌雄判別・採鱗等を行った のち、ディスク標識 (黄色・アオモリ1~200)を付して放流し、再捕報告の取り まとめを行った。

調査結果及び考察

- 1. 放流時期別再捕状況(表1、表2)
 - (1) 11月6日放流群 15尾の放流に対して、12尾が再捕され、再捕率は80.0 %であった。
 - (2) 11月13日放流群 33尾の放流に対して、9尾が再捕され、再捕率は27.3%であった。
 - (3) 11月19日放流群 22尾の放流に対して、10尾が再捕され、再捕率は45.5 %であった。
 - (4) 11月21日放流群30尾の放流に対して、9尾が再捕され、再捕率は30.0 %であった。
 - (5) 11月24日放流群 25尾の放流に対して、16尾が再捕され、再捕率は64.0%であった。
 - (6) **11**月28日放流群 25尾の放流に対して、10尾が再捕され、再捕率は40.0 %であった。
 - (7) 12月3日放流群 50尾の放流に対して、19尾が再捕され、再捕率は38.0%であった。 以上、延べ7回、合計200尾の放流に対して、85尾が再捕され、合計再捕率は42.5%であった。

なお、今回は同一地点より放流を行った昨年度の結果 (28.5%) と比較してかなり再捕率が高かったが、これは本年本県沿岸のサケ漁業が太平洋区(県漁業振興課調べ、2月上旬現在:1.488 千尾、前年同期比111.3%)を除いて、津軽海峡(同273千尾・59.3%)、陸奥湾(同7千尾・42.7%)、日本海(同85千尾・47.3%)のいずれの地区も不振であったことから、逆に魚市場等における標識魚の発見率が高まったものと思われる。

2. 海域別再捕状況

再捕場所を図1に示した。これらについて図2の海域区分により海域別の再捕状況をみてみると、県内再捕は80尾・94.1%、県外再捕は5尾・5.9%で、内訳は陸奥湾35.3% >海峡中央部27.1% >海峡東部 12.9% >日本海9.4% >太平洋8.2% >道南海峡部及び岩手県各2.4% >海峡西部及び秋田県各1.2%の順であった(表2)。また、これらのうち河川内再捕は10尾・11.8%で、陸奥湾9尾・10.6%(田名部川4尾・川内川3尾・野内川及び清水川各1尾)、日本海1尾・1.2%(十三湖内)といずれも県内河川での再捕であった。

放流時期別の再捕状況をみてみると、期間を通じて放流地点に隣接した陸奥湾と海峡中央部での再捕が多かったが、これらを除くとそれぞれ11月上・中旬、12月上旬放流群は日本海、11月下旬放流群は太平洋で再捕が多い傾向にあった。(表2)。また、県外再捕はそれぞれ道南海峡部は11月上旬放流群、秋田県は11月中旬放流群、岩手県は11月下旬放流群においてみられた。

なお、放流地点周辺海域での再捕魚(平舘村3尾・脇野沢村5尾、佐井村23尾の計31尾)を除いた54尾について、再捕までの移動状況からその母川海区を推測すると、陸奥湾22尾・40.7%、太平洋20尾・37.0%、日本海10尾・18.5%、道南2尾・3.7%で、昨年(陸奥湾54.5%)日本海27.3%〉太平洋18.2%)と同様、陸奥湾に起源を持つものが最も多いと考えられた。なお、本年は太平洋起源とみられるものの割合いが増加したのに対し、陸奥湾及び日本海起源とみられるものの割合いは減少しており、前項で述べたこれら海域での来遊量の減少との関連性がうかがわれた。

3. 海域別経過日数及び移動距離

再捕までの経過日数及び移動距離(海面上の最短距離)を表3に示す。

平均経過日数は、県内で陸奥湾が6.0日と最も多く、次いで海峡東部及び日本海が4.9日、太平洋が4.0日であった。県外では秋田県の44日を最長に、岩手県で8日、道南海峡部で3.5日であった。

日間移動距離は、県内では3.3Km/日(海峡中央部) ~ 32.1 Km/日(太平洋)の範囲にあり、このうち陸奥湾は4.2Km/日であった。一方、県外では岩手県26.3Km/日、道南海峡部16.3Km/日、秋田県3.8Km/日であった。

4. 放流魚の年齢組成及び尾叉長組成

表 4 に放流魚の年齢組成及び尾叉長組成を示す。

年齢組成は4年魚が64.8%と主体を占め、以下3年魚・20.6%>5年魚・13.1%>6年魚・1.0%>2年魚・0.5%の順であった。また雌雄別では、雌は4年魚・77.8%>5年魚・13.9%>3年魚・8.3%の順、雄は4年魚・62.0%>3年魚・23.3%>5年魚・12.9%>6年魚・1.2%>2年

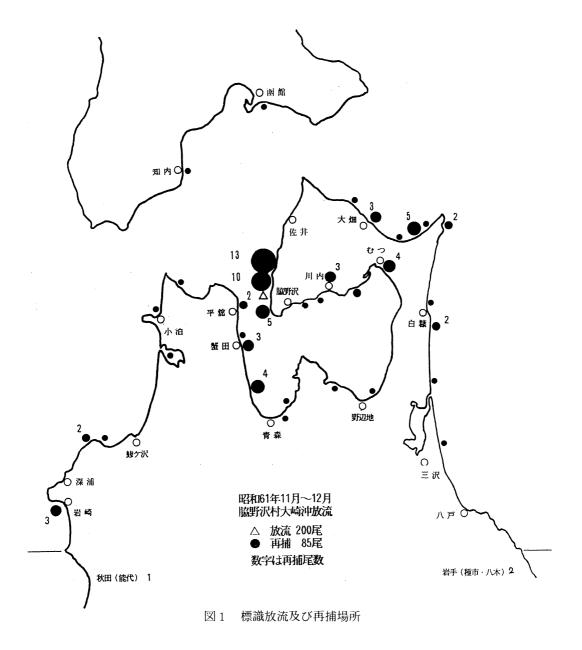
魚・0.6%の順であった。

5, 雌雄別再捕状況

雌は36尾の放流に対して14尾の再捕(再捕率38.9%)、雄は164尾の放流に対して71尾の再捕 (同43.3%)であり、両者の間で再捕率に大きな差はなかった。

参考文献

池内 仁・早川 豊(1985) : サケ・マス増殖事業振興調査・親魚標識放流調査、昭和60年度青水 試事業報告、141~149



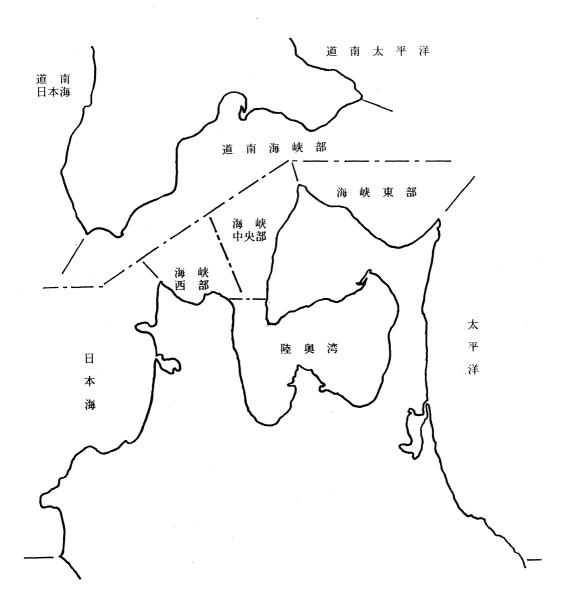


図2 海 域 区 分

	İ	
1	_	3
(_	>
	ı	

	放			:	流		再				捕		
No.	月日	性別	尾叉長 cm	年齢	成熟度	月 日	場	所	経過日数	距離 Km	体重 Kg	成熟度	魚具
1 2 3 4 5	11. 6	雄 " " " "	69 69 78 68 64	不明 4 5 4 4	ブ ブ ブ ブ ブ ブ	11. 7 " " 11. 10	下北郡佐井村ニゴリ間沖 下北郡佐井村新山大浜沖 下北郡佐井村タコ穴沖 下北郡佐井村ノダマツ沖 下北郡佐井村滝の下沖		1 1 1 1 4	6 9 8 11 4	3.4 3.3 4.6 3.0 2.8	ブ ナ ブ ブ ブ ブ ブ	定定定定定定
6 7 8 9 10	" " "	""	71 67 68 70 59	5 5 5 4 3	ブ ナ ブブナ ブ ナ ブ ナ	11. 13 11. 11 11. 24	むつ市角違沖 北海道函館市湯の川沖 下北郡脇野沢村貝崎沖		7 5 18	36 62 6	3.3 3.0	ー ブ ナ	定定定置
11 12 13 14 15	" " "	" " "	72 66 63 63 63	4 4 4 3 5	ブ ナ ブ ブ ブ ブ ブ	11. 9 11.上 11. 13 11. 8	北津軽郡小泊七ツ石沖 下北郡川内町蛎崎沖 むつ市角違沖 北海道渡島支庁知内沖		3 不明 7 2	50 20 3 6 52	3.3 3.0 2.4	ブ ナ ー ー	定刺定置定置
16 17 18 19 20	11. 13	""雌雄"	55 60 73 66 70	3 3 4 4 4	ブ ナ ブブナ ブブナ 半ブナ	12. 27	秋田県能代市沖		44	165		—	刺網
21 22 23 24 25	" " "	"" ""	67 68 70 66 60	4 5 4 4 3	半ブナ ブブナナナ ブギン	11. 23	西津軽郡深浦町北金ケ沢沖		10	95	3.2		定置

1		ı	ı	ı	1 1	1		1	1 1		1 1	
26 27 28 29 30	11. 13	" " 雌 "	53 61 62 62 68	4 4 4 4 4	ブ ナ 半ブナ ギ ン ギ ブナ	11. 20	下北郡佐井村今滝沖	7	4	1.3	ブ. ナ	定置
31 32 33 34 35	" " "	雄""	60 65 60 62 65	4 4 3 4 4	半ブナ ブ ナ 半ブナ ブ ナ	11. 18 11. 15	下北郡東通村尻労沖 下北郡大畑町正津川沖	5 2	100 71	1.8 2.0	ブナ	定置定置
36 37 38 39 40	" " " "	" " " "	62 70 77 56 61	4 4 6 3 4	半ブナ ブ ナ ブ ナ ブ ナ 半ブナ	11. 20	下北郡佐井村今滝沖	7	4	1.5	ブ ナ	定置
151 152 153 154 155	" " "	""	68 67 55 75 67	6 4 3 4 5	ブ ナ ギ ブナン ブ ナ	11. 13 11. 15	下北郡佐井村滝の下沖 東津軽郡蟹田町沖	0 2	4 20	3.7 3.2	ブ ナ ー	定置定置
156 157 158 159 160	" " 11. 19 "	" " " 雌	54 68 53 60 68	2 4 4 4 4	ブ ナ ブ ナ ブ ナ ブ ナ ブ ナ	11. 17	西津軽郡深浦町大戸瀬沖	4	100	1.5	_	定置
41 42	"	雌雄	64 58	4 3	ブ ナ 半ブナ	11. 20 11. 25	下北郡佐井村大荒川沖 下北郡佐井村大荒川沖	1 6	8 8	2.5 2.0	ブ ナ ブ ナ	定置定置

	放				流		再			捕		
No.	月日	性別	尾叉長	年齢	成熟度	月日	場 所	経過日数	距離 Km	体重 Kg	成熟度	漁具
43 44 45	11. 19 " "	雄 雌 "	67 67 62	5 4 4	ブ ナ ブ ナ 半ブナ	11 中	下北郡東通村野牛沖	_	84			定置
46 47 48 49	" "	雄 " " " "	65 73 64 55	4 5 4 3	ブ ナ ブ ナ ブ ナ 半ブナ	11. 24 不 明	下北郡佐井村滝の下沖むつ市田名部川	5 —	4 50	2.2	ブ ナ ー	定置ヤナ
50	"	"	59	3	半ブナ	11. 28	東津軽郡平内町清水川	9	38	2.8		ヤナ
51 52 53 54 55	" " " "	″ ″ 雌雄雌	61 59 60 54 68	4 4 4 3 4	ブ ナ ブ ナ 半ブナ ギ ナ	11. 20 11. 24 12. 3	下北郡佐井村今滝沖 青森市後潟六枚橋沖 下北郡脇野沢村貝崎沖	1 5	4 24 6	2.1 1.7	ブ ナ ー ー	定置刺網定置
56 57 58 59 60	" " " "	雄 " " 雌 雄	56 63 63 68 71	3 4 4 4 4	ブ ナ ブ ナ ブ ナ ブ ナ	11. 19	下北郡佐井村大荒川沖	0	8	2.8	ブ ナ	定置
61 62 63 64 65	11. 21	""	63 66 70 69 57	3 4 4 4 4	ギ ン ブ ナ ブ ナ ナ ナ ナ	11. 24	下北郡脇野沢村貝崎沖	3	6			定置
66	"	"	55	3	ギン	11. 26	下北郡六ケ所村泊沖	5	130	2>		定置

67 68 69 70	'' '' ''	雄雌〃〃	66 61 66 63	4 3 5 4	ブ ナ 半ブナ 半ブナ 半ブナ	11. 26	青森市後潟六枚橋沖	5 .	24	1.9	_	刺網
71 72 73	"	雄 "雌	64 56 63	4 3 5	ブ ナ ブ ナ	11. 24	東津軽郡三廐村算用師沖	3	30	1. 7	-	定置
74 75	"	雄雌	66 63	4 4	ブ ナ ブ ナ	11. 24	下北郡脇野沢村貝崎沖	3	6			定置
76 77 78 79 80	""	雄"""	59 69 59 64 63	3 4 3 4 4	ブ ナ ブ ナ ブ ナ ブ ナ							
81 82 83 84 85	" " " "	""雌雄雌	66 73 70 64 66	4 5 4 4 5	半ブナ ブ ナ ブ ナ ン ギ ブ ナ	11. 25	下北郡佐井村新山大浜沖	4	9	3. 1	ブナ	定置
86 87 88 89 90	" " " " " " " " " " " " " " " " " " " "	""雄"	65 57 66 53 71	4 4 4 3 4	ブ ナ ブ ナ ブ ナ ブ ナ ブ ナ	11. 24 11. 25 11. 29	下北郡川内町川内川 下北郡佐井村大荒川沖 東津軽郡蟹田町沖	3 4 8	30 8 20		_ ブ ナ _	ヤナ定置
91 92 93	11. 24	" "雌	66 61 64	4 3 4	ブ ナ ブ ナ	12. 5 11. 30	東津軽郡平舘村野田沖下北郡大畑町大畑川沖	10	10 68	1.8	_ ブ ナ	定置定置

		放		——— 流			再	4	甫			
No.	月 日	性別	尾叉長 cm	年齢	成熟度	月日	場	経過日数	距離 km	体重 kg	成熟度	漁貝
94	11. 24	雄	58	4	ブナ	不 明	むつ市田名部川	不 明	50	_		ヤナ
95	"	"	67	4	ブナ							
96	"	"	62	3	ブナ							
97	"	"	60	4	ブナ							
98	"	"	60	5	ブナ	11. 26	青森市後潟六枚橋沖	2	24	2.1	_	刺網
99	"	雌	64	4	ブナ	11. 27	青森市後潟六枚橋沖	3	24	2.5	_	刺網
100	"	雄	59	3	ブナ	11. 28	下北郡佐井村牛滝沖	4	11	1.7	ブナ	定置
101	"	雌	66	4	ブナ							
102	"	雄	66	5	ブナ							
103	"	"	55	3	ギン							
104	"	雌	65	4	ブナ	11. 25	下北郡佐井村新山沖	1	8	3. 2	ブナ	定置
105	"	"	70	4	ブナ							
106	"	雄	69	4	ブナ	11. 24	下北郡佐井村クズレ沖	0	6	2.5	ブナ	定置
107	"	雌	64	4	ギン	11. 30	むつ市田名部川	6	50	_	_	ヤナ
108	"	雄	65	5	ブナ	11. 25	下北郡佐井村新山大浜沖	1	9	2.7	ブナ	定置
109	"	"	66	4	ブナ	11. 25	東津軽郡平舘村磯山沖	1	15	2.5	_	定置
110	"	"	62	4	ブナ	11. 27	上北郡六ケ所村泊沖	3	130	2.0	_	定置
111	"	雌	61	4	半ブナ	不 明	岩手県八木魚市場発見	不 明	_	_	_	_
112	"	雄	66	4	半ブナ	11. 27	上北郡六ケ所村尾駮沖	3	145	_	_	定置
113	"	"	73	5	ブナ	12. 1	むつ市田名部川	7	50	-	_	ヤナ
114	"	"	63	4	半ブナ	11. 28	下北郡東通村野牛沖	4	84	-	_	定置
115	"	"	58	3	ブナ							

				L	L		<u> </u>		1		<u> </u>	
116	11. 28	雄	64	3	ギン	11. 30	下北郡東通村野牛沖	2	84	_	· _	定置
117	"	"	71	4	ブナ							
118	"	"	69	5	ブナ	12. 5	下北郡川内町川内川	7	30	_		ヤナ
119	"	"	64	3	ブナ							
120	"	"	78	5	ブナ	11. 28	下北郡佐井村仏ケ浦沖	0	14	4.7	ブナ	定置
121	"	"	62	4	ブナ							
122	"	"	55	3	ギン	12. 6	岩手県種市沖	8	210	_	_	定置
123	"	"	63	4	ブナ							
124	"	"	58	3	半ブナ	12. 3	下北郡東通村老部川沖	5	123	1.9	_	定置
125	"	"	61	4	半ブナ							
126	"	"	68	4	ブナ							
127	"	"	71	4	半ブナ	12. 3	下北郡脇野沢村貝崎沖	5	6	_	_	定置
128	"	"	71	4	半ブナ					-		
129	"	"	72	5	ブナ							
130	"	雌	65	4	半ブナ	12. 6	青森市野内川	8	38	2.7	_	ヤナ
131	"	雄	62	3	半ブナ							
132	"	"	59	4	ブナ							
133	"	"	67	4	ブナ							
134	"	雌	55	3	半ブナ						:	
135	"	雄	79	5	ブナ	不 明	下北郡東通村石持沖	不 明	83	_	_	定置
136	"	雌	67	4	半ブナ							
137	"	雄	61	4	ブナ							
138	"	"	63	4	半ブナ	11. 30	下北郡大畑町上野沖	2	70	2.1	ブナ	定置
139	"	"	54	4	ブナ							
		L		L	L			l	L		L	

		放		流				再	獲	And the sale of th			
No.	月 日	性別	尾叉長	年齢	成熟度	月	В	場 所	経過日数	距離 Km	体重 Kg	成熟度	漁具
140	11. 28	雄	63	4	ブナ	12.	3	西津軽郡深浦町大戸瀬中	5	100	_		定置
141 142	12. 3 "	"	55 64	3	ギ ン 半ブナ	12.	8	三沢市淋代沖	5	170	1.4	_	定置
143	"	"	65 69	4	ブナ	12.	8	西津軽郡岩崎村岩崎沖	5	126	_		定置
144	"	"	72	4	ブナ	12.	7	西津軽郡岩崎村岩崎沖	4	126	3.6		定置
146	"	"	76	4	ブナ	12.	5	東津軽郡蟹田町蟹田沖	2	126	3.9	ブナ	定置
147 148 149	"	"	62 61 64	4 4 4	ブ ナ ブ ナ 半ブナ	12.	3	下北郡佐井村クズレ沖	0	6	2.5	ブ ナ	定置
150	"	"	73	4	ブナ								
161 162 163 164 165	""	""雌雄"	54 68 61 72 58	4 4 4	ギブギブブ	12.	4	下北郡佐井村新山沖	1	9	2.4	ギン	定置
166	//	"	59	4	ギン	12. 1	. 0	下北郡東通村野牛沖	7	84			定置
167 168 169 170	11 11 11	" 雌 雄	60 61 65 61	5 3 5 4	ブ ナ ブ ナ ブ ナ	12.	9	下北郡風間浦村下風呂沖	6	60	2.1	ブ ナ	定置
171 172	"	"	6 1 55	4 4	半ブナ ギ ン	12. 12. 1		下北郡川内町桧川沖 下北郡東通村野牛沖	6 12	27 84			定置定置

173 174 175 176 177 178 179	12. 3	"""""""""""""""""""""""""""""""""""""""	66 71 56 59 63 60 61	4 5 3 4 4 5	ブ ブ ナ ナ ナ ナ ナ ナ ナ ブ ブ ブ ブ ブ ブ ブ ブ ブ ブ ブ	12. 12 12. 5 12. 6	下北郡川内町川内川 下北郡東通村尻労沖 下北郡東通村岩屋沖	9 2 3	30 100 86	2.9	_	ヤナ定置定置
180	"	"	61	4	半ブナ	12. 11	青森市久栗崎沖	8	34		_	刺網
181 182 183 184 185	" " " "	雌 " 雄 " "	61 57 65 54 65	4 3 4 3 4	ブ ナ ギ ン ブ ナ 半ブナ ブ ナ							
186 187 188 189 190	" " " "	雌雄""	60 63 63 68 60	4 4 4 4 4	半ブナ ブ ナ ブ ナ ブ ナ ブ ナ	12. 3 12. 5	下北郡佐井村今滝沖 東津軽郡平舘村野田沖 北津軽郡市浦村十三湖内	0 2	4 11 68	2.5 2.5 1.7	ブ ナ ー ブ ナ	定置定置
191 192 193 194 195	"" "" ""	"""雌雄	54 58 61 59 49	3 4 4 5 3	ギ ン ブ ナ ブ ナ 半ブナ ギ ン	12. 8	西津軽郡岩崎村岩崎沖	5	86			定置
196 197 198 199 200	"""	""	51 61 57 56 72	4 4 4 3 4	ギ ン ブ ナ 半ブナ 半ブナ ブ ナ	12. 6	上北郡野辺地町木明沖	3	53	3.0	ブ ナ	

- 138 -

表 2 放流魚再捕状況

放 流 月 日 放 流 尾 数	61. 11. 6 15	11. 13 33	11. 19 22	11. 21 30	11. 24 25	11. 28 25	12. 3 50	計 200	
再捕尾数•	12	9	10	9	16	10	19	85	海域別再捕率
			(2)	(1)	(3)	(2)	(2)	(10)	%
再 捕 率%※	80.0	27.3	45.5	30.0	64.0	40.0	38.0	42.5	
			(9.1)	(3.3)	(12.0)	(8.0)	(4.0)	(5.0)	
再捕海域									
太平洋		1		1	2	1	2	7	8.2
海峡東部		1	1		2	3	4	11	12.9
海峡中央部	5	3	5	2	4	1	3	23	27.1
陸 奥 湾	4	1	4(2)	5 (1)	7 (3)	3 (2)	6 (1)	30 (9)	35.3 (10.6)
海峡西部				1				1	1.2
日本海	1	2				1	4 (1)	8 (1)	9.4 (1.2)
岩手県					1	1		2	2.4
道南海峡部	2							2	2.4
秋 田 県		1						1	1.2

※ () はうち河川内再捕

表3 再捕までの経過日数及び移動距離

海域	2 ≧	4 ≧	経 6≥	5 日 数 10≥	牧 1 0 <	不 明	平均日数	移動四平均	三離km 日間
太平洋	1	2	4			(尾)	4.0	128.3	32.1
海峡東部	3	2	2	1	1	2	4.9	76.8	15.7
海峡中央部	15	4	2	2			2.2	7.2	3.3
陸奥湾	5	5	5	10	2	3	6.0	25.0	4.2
海峡西部		1					3.0	30.0	10.0
日本海		4	3	1			4.9	93.9	19.2
岩手県				1		1	8.	210.0	26.3
道南海峡部	2		1				3.5	57.0	16.3
秋田県					1		44	165.0	3.8

表 4 年齢組成及び年齢別尾叉長

性別・	• 年 齢	尾 数	組 成 %	尾叉長 cm	(最小一最大)	備	考
雌	2 3 4 5 6	0 3 28 5 0	0 8.3 77.8 13.9 0	57.7 ± 2.5 64.7 ± 3.5 63.8 ± 2.6	(55 — 61) (57 — 73) (59 — 66)		
雄	2 3 4 5 6	1 38 101 21 2	0.6 23.3 62.0 12.9 1.2	54.0 57.7 ± 3.4 64.3 ± 4.9 69.0 ± 5.5 72.5 ± 4.5	(54) (49-64) (51-76) (60-79) (68-77)	1 尾年齢不明	
計	2 3 4 5 6	1 41 129 26 2	0.5 20.6 64.8 13.1 1.0	54.0 57.7 ± 3.3 64.4 ± 4.6 68.0 ± 5.4 72.5 ± 4.5	(54) (49-64) (51-76) (59-79) (68-77)		