

北部太平洋サケ・マス資源調査

涌坪 敏明・黄金崎栄一

調 査 目 的

北太平洋及びベーリング海に來遊するサケ・マスの大體起源及び資源の動向を明らかにするとともに、サケ・マス流し網に混獲される海産哺乳動物に関する調査を行い、資源評価及び資源管理に必要な基礎資料を収集することを目的とする。

調 査 経 過

第1次航海（5月8日～5月24日）は、日本の200海里内及び、第2次航海（6月3日～7月14日）は、沖合での調査を実施した。

第1次航海ではエンジントラブルのため5月14日八戸に入港、修理を行い5月17日再び出港し18日から操業を再開した。

調 査 方 法

試験船開運丸（299.56トン）により、図1に示す調査点において、サケ・マス流し網を延べ35回（第1次航海……延べ10回、第2次航海……延べ25回）実施した。

1回の操業で使用した漁具は、一般商業流し網（目合112mm）50反、調査網（目合48、55、63、72、82、93、106、121、138、157mmの10種、各3反）30反であった。

調査は、水産庁による「サケ・マス資源及び北洋イルカ資源調査要綱」に従い実施した。その他釧路水試からの依頼による海洋観測及び混獲生物調査も併せて実施した。

調 査 結 果

第1次航海（日本の200海里内）

試験操業毎の調査結果を表1に示した。延べ10回の試験操業で商業網500反、調査網300反を使用した。サケ・マス類の漁獲状況は、シロサケ30尾（商業網23尾、調査網7尾）、カラフトマス303尾（商業網158尾、調査網145尾）、ギンサケ1尾（商業網）、マスノスケ1尾（商業網）の合計335尾であった。

操業全体の反当りのC P U Eは、シロサケ0.037、カラフトマス0.37、となっており、昨年と比較するとシロサケは（昨年0.197）低く、カラフトマスは、（昨年0.30）やや高くなっている。

昨年より、シロサケが少なくカラフトマスが多い理由として調査海域（41°N付近145°～147°E）にシロサケの分布量が少なかったか調査海域の水温が8.5～9.9℃と昨年（6～7℃）より高く、カラフトマスに適した水温帯になっていたためと考えられる。

また、混獲生物では魚類が5種、イカ類2種、鳥類2種となっていた。

第2次航海

試験操業毎の調査結果を表2に示した。延べ25回の試験操業で商業網1,250反、調査網750反を使用した。サケマスの漁獲状況はベニサケ2,739尾（商業網2,212尾、調査網527尾）、シロサケ2,766尾（商業網2,437尾、調査網329尾）、カラフトマス4,207尾（商業網2,879尾、調査網1,328尾）、ギンサケ375尾（商業網328尾、調査網47尾）、マスノスケ87尾（商業網72尾、調査網15尾）、スチールヘッド52尾（商業網39尾、調査網13尾）、オショロコマ1尾（調査網）の合計10,227尾であった。

また、混獲生物では魚類が5種22尾、イカ類が2種47尾、海鳥が8種142羽であった。このうち、数的に多いのはタコイカ（30尾）とハシボソミズナギドリ（95羽）であった。

表 1-1 サケ・マス資源及び北洋イルカ資源調査結果

調 査 番 号		1		2		3		4		5	
揚 網 月 日		5. 9		5.10		5.11		5.12		5.13	
投網位置	N	N 40-04		N 40-10		N 39-56		N 40-58		N 40-57	
	E	E 144-03		E 145-08		E 146-02		E 147-00		E 145-52	
投 網 月 日		5. 8		5. 9		5.10		5.11		5.12	
投 網 時 間											
揚 網 時 間											
投 網 方 向		045		240		225		045		045	
水 温 (℃)	0m	7.9		12.3		14.3		8.5		8.4	
	50m	6.3		10.6		6.9		6.2		7.0	
	100m	5.7		6.7		6.2		6.2		5.5	
漁 獲 尾 数	魚 類	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)
	ベ ニ サ ケ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	シ ロ サ ケ	0	0	0	0	1	0	15	1	0	2
	カラフトマス	4	0	1	3	1	4	73	44	30	30
	ギ ン ザ ケ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	マスノスケ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	スチールヘッド	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	5	0	1	3	2	4	88	45	30	32
漁 獲 重 量	魚 類	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)
	ベ ニ サ ケ										
	シ ロ サ ケ										
	カラフトマス										
	ギ ン ザ ケ										
	マスノスケ										
	スチールヘッド										
備 考 (混獲生物)		マイワシ 1,325		ネズミザメ 1 マイワシ 多数		マイワシ 多数 マサバ 多数 シイラ 1 ハイイロミ ズナギドリ 3		フルマカモメ 1			

第1次航海

6		7		8		9		10		計	
5. 19		5. 20		5. 21		5. 22		5. 23			
N 40-57		N 40-57		N 41-04		N 39-59		N 39-53			
E 144-08		E 144-57		E 145-59		E 146-59		E 146-00			
5. 18		5. 19		5. 20		5. 21		5. 22			
179		225		045		225		045			
7. 5		8. 3		7. 5		9. 9		10. 6			
3. 2		3. 6		8. 7		8. 6		4. 3			
1. 5		4. 3		6. 1		7. 7		4. 4			
A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0	2	1	1	0	23	7
4	0	5	0	0	0	39	61	1	1	158	145
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	6	0	0	0	42	62	2	1	183	152
BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)
ツメイカ 1 アカイカ 2				ハイイロミズナ ギドリ 1 シマガツオ 1						マイワシ 多数 マサバ 多数 ネズミザメ 1 シイラ 1 シマガツオ 1 ツメイカ 1 アカイカ 2 ハイイロミズナ ギドリ 4 フルマカモメ 1	

表 2 - 1 サケ・マス資源及び北洋イルカ資源調査結果

調 査 番 号		1		2		3		4		5	
揚 網 月 日		6. 10		6. 11		6. 12		6. 13		6. 14	
投網位置	N	N 42-34		N 42-29		N 43-21		N 43-50		N 44-35	
	E	E 167-25		E 167-22		E 167-29		E 167-29		E 167-32	
投 網 月 日		6. 9		6. 10		6. 11		6. 12		6. 13	
投 網 時 間		15:14~15:34		15:26~15:45		14:51~15:11		15:01~15:21		14:52~15:10	
揚 網 時 間		04:45~05:35		04:45~05:55		04:46~05:40		05:05~06:00		04:45~05:50	
投 網 方 向		045		046		045		045		045	
水 温 (℃)	0m	7. 8		7. 4		6. 7		6. 6		7. 0	
	50m	3. 5		7. 0		6. 0		4. 2		4. 5	
	100m	2. 6		2. 7		4. 5		3. 3		3. 4	
漁 獲 尾 数	魚 類	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)
	ベ ニ サ ケ	0	0	0	0	0	1	1	6	12	7
	シ ロ サ ケ	94	16	79	17	37	18	58	3	217	12
	カラフトマス	27	55	9	67	71	59	64	37	305	56
	ギ ン ザ ケ	30	8	12	0	9	1	6	0	7	1
	マスノスケ	26	1	4	3	4	1	0	0	2	1
	スチールヘッド	2	0	5	3	3	0	0	0	0	0
	計	179	80	109	90	124	80	129	46	543	77
漁 獲 重 量	魚 類	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)
	ベ ニ サ ケ	0	0	0	0	0	3	2	5	17	5
	シ ロ サ ケ	225	21	154	23	80	27	134	6	421	26
	カラフトマス	24	46	11	53	98	61	81	37	390	56
	ギ ン ザ ケ	67	17	25	0	22	3	13	48	22	3
	マスノスケ	98	3	15	13	14	17	0	0	9	3
	スチールヘッド	5	0	20	14	13	0	0	0	0	0
備 考 (混獲生物)		ツメイカ 5 ハイイロミズナ ギドリ 1 エトピリカ 1 アブラツノザメ 1		ツメイカ 7 タコイカ 2 ハイイロミズナ ギドリ 1		アブラツノザメ 2 ハイイロミズナ ギドリ 1 フルマカモメ 1		タチウオ 1		ハイイロミズナ ギドリ 1	

第 2 次航海

6		7		8		9		10		11	
6.15		6.16		6.17		6.17		6.19		6.20	
N 45-17		N 46-39		N 47-45		N 48-48		N 49-35.4		N 50-45	
E 167-30		E 167-34		E 167-33		E 167-28		E 167-29.0		E 167-37	
6.14		6.15		6.16		6.17		6.18		6.19	
15:22~15:42		15:10~15:29		14:47~15:06		15:00~15:17		14:51~15:09		14:50~15:07	
04:47~05:50		04:15~05:38		04:28~05:35		20:30~21:30		04:40~05:50		04:34~05:45	
045		225		225		225		224		236	
7.0		5.9		5.9		5.5		6.0		6.3	
3.6		2.6		2.5		3.3		4.4		4.2	
2.1		1.6		2.2		2.6		3.3		3.2	
A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)
10	1	34	5	107	13	64	15	192	21	255	41
61	5	119	10	112	5	83	6	158	10	67	16
85	25	147	38	223	49	228	73	61	43	139	56
1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	マ 1
157	31	301	54	442	68	375	95	412	74	461	114
BW(kg)	BW(kg)	BW(kg)	BW(kg)	BW(kg)	BW(kg)	BW(kg)	BW(kg)	BW(kg)	BW(kg)	BW(kg)	BW(kg)
15	1	63	6	222	13	140	31	406	42	548	55
127	12	264	21	226	12	160	15	343	21	138	35
114	27	220	44	305	50	307	65	79	41	187	46
2	0	3	3	0	0	0	2	0	0	0	0
0	0	0	0	0	18	0	0	4	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	マ0.5
ハシボソミズナ ギドリ 1		ハシボソミズナ ギドリ 3		ハイイロミズナ ギドリ 1 ハシボソミズナ ギドリ 5		ハシボソミズナ ギドリ 9 ウミツバメ 1				ハシボソミズナ ギドリ 10 フルマカモメ 2 エトピリカ 6	
						荒天早上げ					

表 2 - 2 サケ・マス資源及び北洋イルカ資源調査結果

調 査 番 号		12		13		14		15		16	
揚 網 月 日		6. 21		6. 22		6. 23		6. 24		6. 25	
投網位置	N	N 51－31		N 52－30		N 53－29		N 53－32		N 52－30	
	E	E 169－31		E 169－31		E 170－29		E 172－21		E 171－22	
投 網 月 日		6. 20		6. 21		6. 22		6. 23		6. 24	
投 網 時 間		14:50～15:12		14:56～15:19		15:01～15:24		14:47～15:04		14:48～15:08	
揚 網 時 間		04:40～05:50		04:40～06:00		04:45～05:55		04:36～05:30		04:21～05:50	
投 網 方 向		225		225		225		045		024	
水 温 (℃)	0m	5. 8		5. 4		4. 8		5. 7		6. 2	
	50m	3. 4		4. 1		3. 0		4. 0		4. 5	
	100m	2. 4		3. 0		1. 5		3. 3		3. 6	
漁 獲 尾 数	魚 類	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)
	ベ ニ サ ケ	189	27	115	16	53	8	30	4	65	15
	シ ロ サ ケ	144	15	77	10	336	29	115	18	120	12
	カラフトマス	49	48	51	28	127	35	351	133	494	232
	ギ ン ザ ケ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	マスノスケ	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0
	スチールヘッド	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	382	90	243	54	517	74	499	155	679	259
漁 獲 重 量	魚 類	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)
	ベ ニ サ ケ	403	25	268	17	137	11	81	9	148	26
	シ ロ サ ケ	300	24	179	33	790	61	277	51	285	30
	カラフトマス	57	47	68	22	167	34	448	138	660	204
	ギ ン ザ ケ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	マスノスケ	0	0	0	0	11	9	6	0	0	0
	スチールヘッド	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	備 考 (混獲生物)		ハシボソミズナ ギドリ 24 エトピリカ 1 ミツユビカモメ 1		ハシボソミズナ ギドリ 22		スケトウダラ 1 ハシボソミズナ ギドリ 11 ハシブトウミガ ラス 4		スケトウダラ 11 キタノホッケ 4 ハンブトウミガ ラス 11		

第2次航海

17		18		19		20		21		22	
6.28		6.29		6.30		7.1		7.2		7.4	
N 51-29		N 50-34		N 49-36		N 48-39		N 47-25		N 46-23	
E 172-01		E 172-21		E 172-25		E 172-34		E 172-30		E 172-41	
6.27		6.28		6.29		6.30		7.1		7.3	
14:51~15:07		14:56~15:15		14:51~15:35		16:01~16:21		14:51~15:08		15:05~15:22	
03:31~04:40		04:35~05:35		04:15~05:25		04:37~05:25		03:07~04:00		04:25~05:10	
225		203		045		225		045		203	
7.0		7.4		6.5		6.4		6.9		7.4	
3.3		4.2		4.2		3.8		4.4		7.1	
3.6		3.8		3.0		2.7		2.8		3.8	
A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)
122	185	104	24	82	115	18	20	4	3	0	2
93	13	102	10	96	43	75	19	47	24	28	40
124	74	110	69	124	53	35	51	34	36	2	6
0	0	3	1	13	0	16	1	38	2	37	4
0	0	5	0	0	0	1	0	17	4	4	0
0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	8	3
339	272	324	104	315	211	147	91	142	69	79	55
BW(kg)	BW(kg)	BW(kg)	BW(kg)	BW(kg)	BW(kg)	BW(kg)	BW(kg)	BW(kg)	BW(kg)	BW(kg)	BW(kg)
176	92	194	11	145	58	24	11	4	1	0	1
203	31	214	16	203	18	145	22	92	21	54	24
138	65	13	56	148	48	44	47	41	33	2	5
0	0	7	3	29	0	37	2	83	5	88	8
0	0	24	0	0	0	4	0	53	13	20	0
0	0	0	0	0	0	6	0	7	0	31	13
				ハイイロミズナ ギドリ 8 ツノメドリ 1		ハシブトウミガ ラス 1 ハシボソミズナ ギドリ 9		エトピリカ 1 ハイイロミズナ ギドリ 3		タコイカ 1	

表 2 - 3 サケ・マス資源及び北洋イルカ資源調査結果

調 査 番 号		23		24		25		計	
揚 網 月 日		7. 5		7. 6		7. 7			
投網位置	N	N 45-31		N 44-42		N 43-40			
	E	E 172-14		E 172-25		E 172-32			
投 網 月 日		7. 4		7. 5		7. 6			
投 網 時 間		15:05~05:22		15:13~15:32		15:05~15:32			
揚 網 時 間		04:25~05:15		04:20~05:10		04:33~05:20			
投 網 方 向		225		225		225			
水 温 (°C)	0m	7. 2		8. 0		8. 0			
	50m	6. 8		6. 3		5. 7			
	100m	4. 3		3. 7		5. 2			
漁 獲 尾 数	魚 類	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)
	ベ ニ サ ケ	0	0	0	0	0	0	2, 212	527
	シ ロ サ ケ	41	10	62	22	16	0	2, 437	329
	カラフトマス	12	2	5	1	2	0	2, 879	1, 328
	ギ ン ザ ケ	45	9	76	10	35	9	328	47
	マスノスケ	1	0	1	1	1	0	72	15
	スチールヘッド	10	0	7	0	0	0	39	マ 113
	計	109	21	151	34	54	9	7, 968	2, 259
漁 獲 重 量	魚 類	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)	BW (kg)
	ベ ニ サ ケ	0	0	0	0	0	0	2, 993	423
	シ ロ サ ケ	72	10	113	23	30	0	5, 229	583
	カラフトマス	15	2	7	0. 5	2	0	3, 626	1, 227. 5
	ギ ン ザ ケ	107	20	154	22	76	22	736	158
	マスノスケ	4	0	3	4	7	0	272	80
	スチールヘッド	33	0	3	0	0	0	118	マ 0. 527
備 考 (混獲生物)		タコイカ	6	ツメイカ	2	タコイカ	16	アブラツノザメ	3
		ツメイカ	3	タコイカ	5	シマガツオ	3	タチウオ	1
								スケトウダラ	12
								キタノホッケ	4
								シマガツオ	3
								ツメイカ	36
								タコイカ	14
								ハイイロミズナギ	
								ドリ	16
								エトピリカ	9
								フルマカモメ	3
								ハシボソミズナギ	
								ドリ	94
								ウミツバメ	1
								ミツユビカモメ	1
								ハシブトウミガラ	
								ス	16
								ツノメドリ	1

