

# 北部太平洋サケ・マス資源調査

涌 坪 敏 明・白 取 尚 実

## 調査目的

北太平洋及びベーリング海に来遊するサケ・マスの大陸起源及び資源調査の動向を明らかにするとともに、サケ・マス流網に混獲される海産哺乳動物に関する調査を行ない、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（昭和63年5月6日～5月24日）は日本の200海里内、第2次航海（昭和63年6月1日～7月22日）は北部太平洋（米国200海里内含む）沖合にて調査を実施した。

## 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・マス流網を延40回（第1次航海…延12回、第2次航海…延28回）実施した。

1回の操業で使用した漁具は、一般商業網（目合112、116mm）50反、調査網（目合48、55、63、72、82、93、106、121、138、157mmの10種、各3反）30反である。

この調査は、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。この他北海道立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1-1に示した。延12回の試験操業で商業網593反、調査網360反を使用した。サケ・マス類の漁獲状況はシロサケ55尾（商業網46尾、調査網9尾）、カラフトマス175尾（商業網61尾、調査網114尾）、マスノスケ1尾（商業網）であった。

操業全体の商業網の反当たり漁獲尾数（cpue）はシロサケ0.08、カラフトマス0.01でシロサケが昨年より0.03高く、カラフトマスは0.20低かった。シロサケは例年並みであったが、カラフトマスの漁獲が少なかった原因としては、調査海域（北緯40～41°N付近、東経143～147°E付近）における北上暖水が強勢だったことなどにより、当調査海域におけるカラフトマスの分布量が昨年よりは少ないためと考えられる。

混獲生物は魚類が9種、イカ類3種、鳥類2種であった。

## 第 2 次 航 海

試験操業毎の調査結果を表 1-2 に示した。延28回の試験操業で商業網 1,400 反、調査網 840 反を用い、サケ・マスの漁獲状況はベニサケ 1,800 尾（商業網 1,391 尾、調査網 409 尾）、シロサケ 1,592 尾（商業網 1,083 尾、調査網 509 尾）、カラフトマス 387 尾（商業網 299 尾、調査網 88 尾）、ギンザケ 947 尾（商業網 853 尾、調査網 94 尾）、マスノスケ 116 尾（商業網 103 尾、調査網 13 尾）、スチールヘッド 157 尾（商業網 136 尾、調査網 21 尾）の合計 4,999 尾であった。これを開運丸が 3 年前にほぼ同海域で行った調査と、商業網の全調査点合計の反当たり漁獲尾数（cpue）で比較すると、ベニサケが 1.0（3 年前は 0.8）、シロサケが 1.1（同 1.1）、カラフトマスが 0.2（同 0.6）、ギンザケが 0.6（同 1.0）であった。ベニサケ、シロサケについてはほぼ同じであったが、カラフトマス、ギンザケについては 3 年前よりやや悪かった。この原因としては今回の調査が 3 年前と異なり、北側より調査に入り南側回り（図 1）のため時期的に魚群の移動、特にカラフトマス、ギンザケが北上する後を追いかける形になったためと考えられる。

主な魚種（ベニサケ、シロサケ、カラフトマス、ギンザケ）について、その分布量（商業網の反当たり漁獲量（cpue））を図 2 に、また商業網の平均尾叉長を図 3 に 3 年前の調査と対比させて示した。以下に各魚種ごとのまとめを示す。

ベニサケ…分布は北緯49° N 以北中心。魚体そのものは 3 年前と差がなく、北側ほど大きい。

シロサケ…分布は北緯47° N 以北の東経側中心。魚体は 3 年前よりも、西経側の調査点で小さいところが多かった。

カラフトマス…分布は全般に低いが特に北緯50° N 付近で数値が高かった。魚体は 3 年前より小さい調査点がほとんどであった。

ギンザケ…分布は北緯46° N 以南中心。魚体は東経側で 3 年前より小さい調査点が多かった。

魚体についてはシロサケ、カラフトマス、ギンザケなど 3 年前より小さい調査点が多いが、前述したとおり 3 年前とは調査点の回り方や調査日なども異なっており、いちがいに沖合での魚体が小型化しているとは言えないと考えられる。詳細についてはふれなかったが、調査網の目合の小さな物や、商業網にも多少はあるが尾叉長 300 mm 前後のベニサケ、シロサケが漁獲されたことから考えると、時期的にも弱齡魚の群のいる所を調査したためとも考えられる。

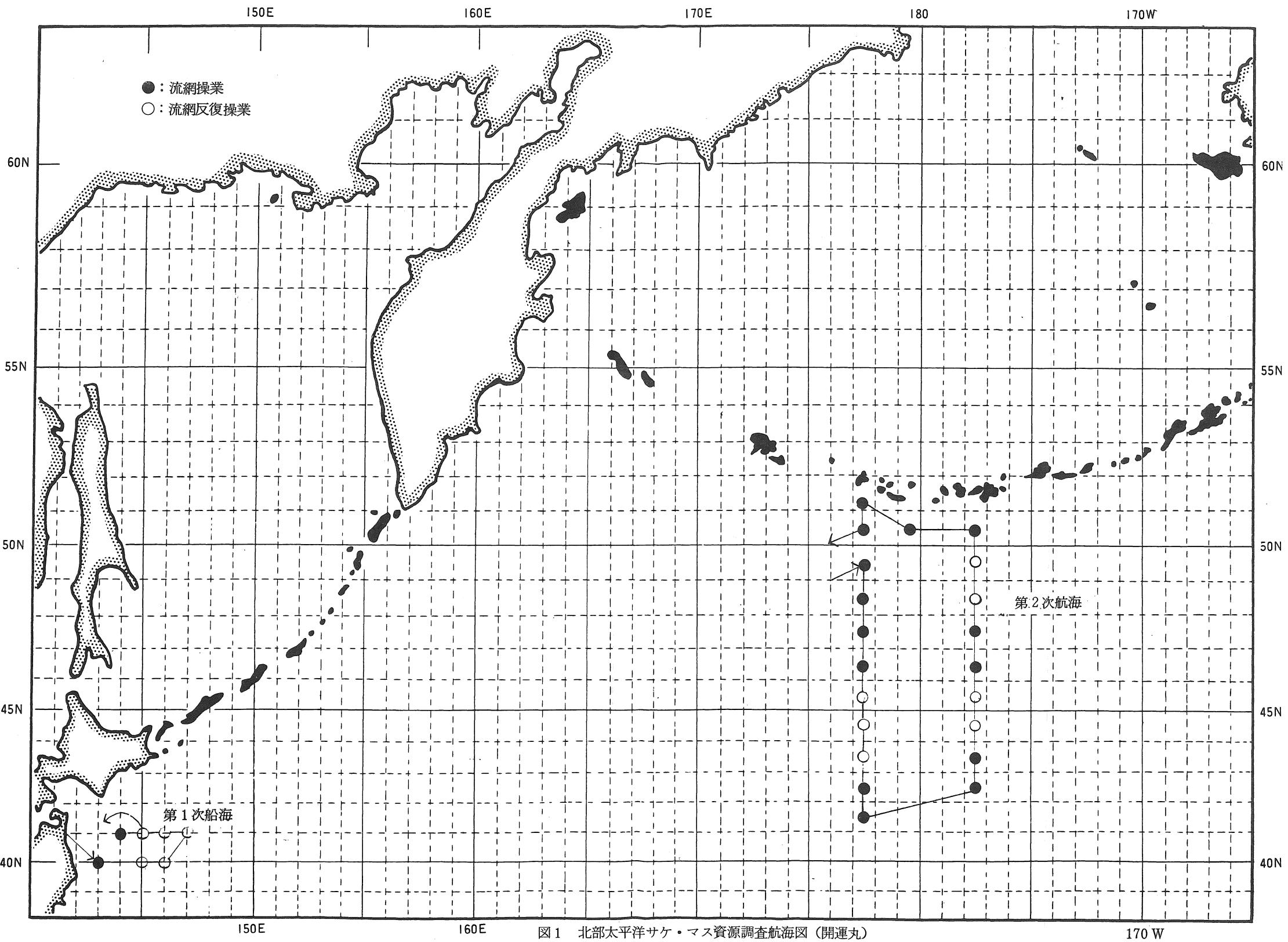


図1 北部太平洋サケ・マス資源調査航海図（開運丸）

表 1-1 北部太平洋サケ・マス資源調査結果

第1次航海

調査番号		1		2		3	
揚網月日		5.8		5.10		5.11	
投網位置	N	40-07		40-00		40-01	
	E	143-17		145-01		146-01	
投網月日		5.7		5.9		5.10	
投網時間		18:37~19:07		16:07~16:30		16:12~16:32	
揚網時間		01:28~03:00		04:37~05:35		04:45~05:33	
投網方向		135		45		30	
水温 (°C)	0 m	15.6		6.0		3.8	
	50 m	14.1		0.5		0.9	
	100 m	9.9		0.7		0.8	
漁獲尾数	魚類	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)
	ベニザケ						
	シロサケ			1			
	カラフトマス			1	5		
	ギンザケ						
	マスノスケ						
	スチールヘッド						
計		0	0	2	5	0	0
魚体(A網平均)	魚類	F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (g)
	ベニザケ						
	シロサケ			548	1,900		
	カラフトマス			462	1,230		
	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	861	ハイイロミズナギドリ		ミズウオ	1
		マサバ	226		7		
		ツメイカ	2	ハシボソミズナギドリ			
		スルメイカ	2		1		
		ドクワロコイボダイ	2				

A網: 112、116 mm目合の商業網

F L: 尾叉長 B W: 体重

C網: 48、55、63、72、82、93、106、121、138、157 mm目合各3反ずつの調査網

表1-1 北部太平洋サケ・マス資源調査結果

調査番号		4		5		6	
揚網月日		5.12		5.16		5.17	
投網位置	N	40-59		41-00		40-59	
	E	147-00		144-00		145-00	
投網月日		5.11		5.15		5.16	
投網時間		16:18~16:40		16:06~16:26		16:10~16:30	
揚網時間		04:40~05:30		04:30~06:30		04:23~05:15	
投網方向		30		320		45	
水温 (°C)	0 m	3.2		8.3		12.6	
	50 m	1.4		7.0		6.7	
	100 m	0.6		6.8		6.3	
漁獲尾数	魚類	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(49)	C網(30)
	ベニザケ						
	シロサケ	1	1			5	
	カラフトマス	2	3			2	3
	ギンザケ						
	マスノスケ						
	スチールヘッド						
計		3	4	0	0	7	3
魚体(A網平均)	魚類	F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (g)
	ベニザケ						
	シロサケ	540	1,960			588	2,660
	カラフトマス	459	1,090			479	1,260
	ギンザケ						
	マスノスケ						
スチールヘッド							
備考 (混獲生物)		シマガツオ	3	ハイイロミズナギドリ	3	シマガツオ ドクウロコイボタ <sup>イ</sup> ヨシキリザメ ツメイカ	4 1 1 1

A網: 112、116 mm目合の商業網

C網: 48、55、63、72、82、93、106、121、138、157 mm目合各3反ずつの調査網

## 第1次航海

7		8		9		10	
5.18		5.19		5.20		5.21	
40-59		40-49		40-00		40-04	
146-00		147-09		146-03		145-07	
5.17		5.18		5.19		5.20	
15:10~15:31		16:38~16:58		16:05~16:25		16:05~16:23	
04:30~05:38		04:30~05:13		04:33~05:28		04:30~05:15	
45		45		45		45	
11.4		6.8		8.7		11.7	
7.9		1.4		5.2		0.6	
7.7		2.8		3.6		0.7	
A網(49)	C網(30)	A網(49)	C網(30)	A網(49)	C網(30)	A網(49)	C網(30)
13	1	6	2	1	3	4	1
18	57	23	40	2		2	
1							
32	58	29	42	3	3	6	1
F L (mm)	B W (g)						
553	2,149	554	2,044	564	2,050	不明	不明
449	1,058	449	1,001	463	1,100	不明	
970	12,700						
マイワシ	1,709	シマガツオ	3	マイワシ	1,251	マイワシ	6
マサバ	28			ミズウオ	1	ヨシキリザメ	1
シマガツオ	1					シマガツオ	2
						スルメイカ	1
						アカイカ	3
						ツメイカ	2
						ハイイロミズナギドリ	
							10

F L : 尾叉長 B W : 体重

表1-1 北部太平洋サケ・マス資源調査結果

第1次航海

調査番号		11		12		計	
揚網月日		5.22		5.22			
投網位置	N	41-02		41-06			
	E	146-02		144-48			
投網月日		5.21		5.22			
投網時間		16:00~16:20		16:19~16:39			
揚網時間		04:20~05:25		20:00~20:40			
投網方向		45		225			
水温 (°C)	0m	11.2		8.2			
	50m	8.8		3.8			
	100m	7.1		0.6			
漁獲尾数	魚類	A網(49)	C網(30)	A網(49)	C網(30)	A網(593)	C網(360)
	ベニザケ						
	シロサケ			15	1	46	9
	カラフトマス		3	11	3	61	114
	ギンザケ						
	マスノスケ					1	
	スチールヘッド						
計		0	3	26	4	108	123
魚体(A網平均)	魚類	F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (g)
	ベニザケ						
	シロサケ			615	2,720		
	カラフトマス	408	773	512	1,304		
	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	62	マサバ	4	
			シマガツオ	2			
			ミズウオダマシ	1			
			アブラソコムツ	1			
			ネズミザメ	1			
			ハシボソミズナギドリ	2			
			ハイイロミズナギドリ	1			

A網: 112、116mm目合の商業網

F L: 尾叉長 B W: 体重

C網: 48、55、63、72、82、93、106、121、138、157mm目合各3反ずつの調査網

表1-2 北部太平洋サケ・マス資源調査結果

第2次航海

調査番号		1		2		3	
揚網月日		6.13		6.15		6.16	
投網位置	N	49-36		48-31		47-31	
	E	177-31		177-26		177-31	
投網月日		6.12		6.14		6.15	
投網時間		15:40~16:05		15:37~16:11		15:00~15:28	
揚網時間		02:38~04:00		03:25~04:35		03:45~05:03	
投網方向		220		300		240	
水温 (°C)	0m	5.2		5.0		5.4	
	50m	4.6		4.5		4.8	
	100m	3.7		2.9		3.7	
漁獲尾数	魚類	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)
	ベニザケ	39	16	38	21	89	61
	シロサケ	180	12	90	20	224	22
	カラフトマス	24	4	8	4	9	4
	ギンザケ						
	マスノスケ						
	スチールヘッド						
計		243	32	136	45	322	87
魚体 (A網平均)	魚類	F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (g)
	ベニザケ	582	2,612	534	2,011	500	1,469
	シロサケ	583	2,417	566	2,517	523	1,622
	カラフトマス	442	1,125	448	1,082	468	1,128
	ギンザケ						
	マスノスケ						
	スチールヘッド						
備考 (混獲生物)							

A網: 112、116 mm目合の商業網

F L: 尾叉長 BW: 体重

C網: 48、55、63、72、82、93、106、121、138、157 mm目合各3反ずつの調査網

表1-2 北部太平洋サケ・マス資源調査結果

調査番号		4		5		6	
揚網月日		6.17		6.18		6.19	
投網位置	N	46-28		45-41		45-13	
	E	177-31		177-40		177-17	
投網月日		6.16		6.17		6.18	
投網時間		15:08~15:36		14:58~15:23		15:02~15:25	
揚網時間		04:00~04:08		03:50~04:55		03:55~05:00	
投網方向		240		210		45	
水温 (°C)	0 m	5.3		4.7		6.8	
	50 m	4.5		4.5		5.7	
	100 m	2.7		3.9		4.4	
漁獲尾数	魚類	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)
	ベニザケ	64	59	25	47	4	16
	シロサケ	66	12	29	6	10	12
	カラフトマス	6	2	6	3		6
	ギンザケ				2	18	3
	マスノスケ		7			5	2
	スチールヘッド		1		1	6	
計		131	73	68	59	43	39
魚体(A網平均)	魚類	F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (g)
	ベニザケ	481	1,369	474	1,348	460	1,025
	シロサケ	492	1,353	518	1,629	539	1,915
	カラフトマス	465	1,162	466	1,147		
	ギンザケ			579	2,450	560	2,260
	マスノスケ					613	3,240
	スチールヘッド			721	3,900	745	4,283
備考 (混獲生物)		タコイカ 7		タコイカ 1		ハシボソミズナギドリ 1	

A網: 112、116 mm目合の商業網

C網: 48、55、63、72、82、93、106、121、138、157 mm目合各3反ずつの調査網

## 第2次航海

7	8	9	10
6.20	6.21	6.22	6.23
44-42	44-50	43-51	43-57
177-45	177-53	177-47	177-30
6.19	6.20	6.21	6.22
15:00~15:25	15:07~15:29	15:17~15:43	15:15~15:40
04:05~05:05	04:05~05:08	03:50~04:45	04:05~04:55
230	225	45	225
7.2	7.2	7.8	8.7
6.6	6.0	7.1	5.9
4.7	4.0	7.1	5.2
A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)
	1	2	1
11	12	3	1
2	8	3	1
65	4	82	13
7		13	2
8		3	1
93	25	104	20
F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (g)
279	220	441	910
358	586	504	1,460
501	1,500	479	1,200
517	1,695	537	1,937
630	3,130	640	3,323
667	3,166	684	3,017
タコイカ	6	タコイカ	2
エトビリカ	1	ハシボソミズナギドリ	1
		タコイカ	3
		ハシボソミズナギドリ	1
		オットセイ	1

F L : 尾叉長 B W : 体重

表1-2 北部太平洋サケ・マス資源調査結果

調査番号	11		12		13		
揚網月日	6.24		6.25		6.27		
投網位置	N	42-49		41-50		42-49	
	E	177-40		177-47		W 177-14	
投網月日	6.23		6.24		6.26		
投網時間	14:55~15:20		15:10~15:42		15:25~15:50		
揚網時間	03:50~04:53		03:48~04:53		03:48~04:40		
投網方向	20		55		225		
水温 (°C)	0m	8.5		8.8		9.8	
	50m	7.7		7.8		7.0	
	100m	6.7		7.4		4.9	
漁獲尾数	魚類	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)
魚体 (A網平均)	ベニザケ						
	シロサケ	9	33	12	10	13	18
	カラフトマス	3	1		1	11	7
	ギンザケ	80	8	55	1	36	
	マスノスケ						
	スチールヘッド	3	2		1	7	
	計	95	44	67	13	67	25
備考 (混獲生物)	魚類	F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (g)
魚体 (A網平均)	ベニザケ						
	シロサケ	522	1,810	492	1,439	498	1,495
	カラフトマス	485	1,240	390	600	486	1,329
	ギンザケ	520	1,629	531	1,741	528	1,639
	マスノスケ						
	スチールヘッド	605	2,200	642	2,300	590	1,874
		タコイカ	6	タコイカ	4	エチオピア	127
		エチオピア	29	ツメイカ	1	タコイカ	4
		アブラツノザメ	1	エチオピア	63	ツメイカ	1

A網: 112、116 mm目合の商業網

C網: 48、55、63、72、82、93、106、121、138、157 mm目合各3反ずつの調査網

第2次航海

14	15	16	17				
6. 28	6. 29	6. 30	7. 1				
43 - 54	44 - 43	44 - 56	45 - 52				
W 177 - 16	W 177 - 15	W 177 - 21	W 177 - 21				
6. 27	6. 28	6. 29	6. 30				
14 : 57 ~ 15 : 25	15 : 02 ~ 15 : 29	14 : 56 ~ 15 : 25	14 : 58 ~ 15 : 29				
03 : 53 ~ 04 : 50	03 : 52 ~ 04 : 52	03 : 55 ~ 04 : 55	04 : 00 ~ 05 : 00				
190	210	60	45				
8. 3	7. 3	7. 7	7. 7				
6. 0	5. 7	4. 7	5. 4				
3. 7	4. 1	4. 1	4. 1				
A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)
				3		2	
7	5	4	11	6	7	15	7
8		8	2	9	1	14	3
35	7	137	6	96	10	77	11
6	2	10	1	22	3	13	
19	3	3	2	8	1	5	
75	17	162	22	144	22	126	21
F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (g)
				545	2,530	570	2,098
522	1,636	513	1,375	533	1,883	518	1,659
479	1,183	483	1,291	480	1,203	491	1,234
509	1,481	520	1,670	519	1,650	526	1,865
601	2,692	612	2,819	602	2,583	628	3,408
618	2,154	585	1,505	643	2,633	683	3,330
ネズミザメ	1					ミズウオ	1
エトピリカ	1						
ハシボソミズナギドリ							
	2						

FL: 尾叉長 BW: 体重

表1-2 北部太平洋サケ・マス資源調査結果

調査番号	18		19		20	
揚網月日	7.2		7.3		7.4	
投網位置	N	45-57	46-52	47-52		
	E	W 177-22	W 177-20	W 177-20		
投網月日	7.1		7.2		7.3	
投網時間	14:58~15:25		14:53~15:20		14:55~15:22	
揚網時間	03:55~04:55		04:00~05:02		03:52~04:46	
投網方向	40		210		135	
水温 (°C)	0 m	7.8	7.1	7.3		
	50 m	5.5	4.7	4.9		
	100 m	4.4	3.5	3.4		
漁獲尾数	魚類	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)
	ベニザケ	4		6		13
	シロサケ	13	15	25	21	5
	カラフトマス	12	4	10	4	11
	ギンザケ	34	4	13	1	9
	マスノスケ	1	1	3	1	3
	スチールヘッド	15	4	13	2	18
計		79	28	70	29	59
						47
魚体 (A網平均)	魚類	F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (g)	F L (mm)
	ベニザケ	529	1,940	464	1,190	509
	シロサケ	475	1,444	443	1,042	496
	カラフトマス	477	1,248	476	1,231	482
	ギンザケ	531	2,019	541	2,102	540
	マスノスケ	606	2,900	646	4,000	634
	スチールヘッド	607	2,778	560	2,675	704
備考 (混獲生物)		ミズウオ	1	ツノメドリ エトピリカ	3 2	タコイカ
						1

A網: 112、116 mm目合の商業網

C網: 48、55、63、72、82、93、106、121、138、157 mm目合各3反ずつの調査網

## 第2次航海

21		22		23		24	
7.5		7.6		7.7		7.8	
48-58		48-58		49-56		49-58	
W 177-24		W 177-35		W 177-37		W 177-34	
7.4		7.5		7.6		7.7	
15:05~15:30		14:54~15:25		15:02~15:28		14:53~15:20	
03:52~04:45		04:00~04:52		04:00~04:57		04:05~04:56	
100		250		50		310	
7.6		7.5		7.6		8.2	
5.1		4.8		4.4		4.6	
4.1		4.2		4.2		4.1	
A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)
19	12	27	17	114	10	61	12
15	35	19	40	57	32	24	34
12	6	19	5	22	1	15	2
4	1	3	1	3		2	2
5		5		3			
55	54	73	63	199	43	102	50
F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (mm)	F L (mm)	B W (g)
482	1,413	479	1,297	499	1,576	515	1,759
481	1,449	492	1,515	510	1,598	534	1,778
475	1,234	475	1,253	480	1,279	476	1,254
579	2,615	558	2,273	548	2,133	577	2,400
723	3,850	684	3,200	610	2,400		
タコイカ	1	タコイカ	1	ハシボソミズナギドリ 2		ハシボソミズナギドリ 1	
ハシボソミズナギドリ		ハシボソミズナギドリ	1			エトピリカ 1	
	1	エトピリカ	1				
		イシイルカ	1				

F L: 尾叉長 B W: 体重

表1-2 北部太平洋サケ・マス資源調査結果

調査番号		25		26		27	
揚網月目		7.9		7.10		7.11	
投網位置	N	50-50		50-56		51-31	
	E	W 177-51		179-26		177-29	
投網月日		7.8		7.9		7.10	
投網時間		15:05~15:30		15:10~15:37		15:00~15:27	
揚網時間		04:05~05:03		03:47~04:47		04:00~04:55	
投網方向		260		45		80	
水温 (°C)	0m	8.0		9.4		8.1	
	50m	4.8		5.6		4.4	
	100m	4.1		4.5		4.8	
漁獲尾数	魚類	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)	A網(50)	C網(30)
	ベニザケ	228	19	283	38	138	25
	シロサケ	54	5	48	10	45	23
	カラフトマス	30	3	21	3	13	2
	ギンザケ	3		2	1	2	
	マスノスケ			7		4	
	スチールヘッド	4					
計		319	27	361	52	202	50
魚体(A網平均)	魚類	F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (g)
	ベニザケ	513	1,667	506	1,595	518	1,752
	シロサケ	453	1,071	548	1,938	555	1,962
	カラフトマス	477	1,288	487	1,423	478	1,307
	ギンザケ	558	2,383	583	2,650	545	2,125
	マスノスケ			576	2,520	600	2,850
	スチールヘッド	686	3,475				
備考 (混獲生物)		種類不明イカ	3	イシイルカ	4	スケトウダラ	4
		ツノメドリ	1	ツノメドリ	2	キタノホッケ	112
		ハシボソミズナギドリ	1	クロソイ	1	ツノメドリ	6
						エトピリカ	2
						ネズミザメ	2
						コアホウドリ	1
						ウミスズメ	3

A網: 112、116mm目合の商業網

C網: 48、55、63、72、82、93、106、121、138、157mm目合各3反ずつの調査網

## 第2次航海

28	計				
7.12					
50-55					
177-18					
7.11					
14:55~15:23					
03:50~04:43					
200					
7.8					
4.3					
3.2					
A網(50)	C網(30)	A網(1,400)	C網(840)		
234	43	1,391	409		
89	60	1,083	509		
20	2	299	88		
5	2	853	94		
		103	13		
3		136	21		
351	107	3,865	1,134		
F L (mm)	B W (g)	F L (mm)	B W (g)		
518	1,838				
556	2,046				
482	1,340				
515	1,848				
710	3,700				
ウミスズメ	3				

F L : 尾叉長 B W : 体重

## ペニサケ

2.8		
4.7	5.7	4.6
0.8		1.8
0.8		0.5
1.8		0.3
1.3		0.1
0.3		0.1
0.0		0.0
0.0		0.0
0.0		0.0
0.0		

176E 180 176W

## シロサケ

0.9		
1.8	1.0	1.0
3.6		0.8
1.8		0.3
4.5		0.1
1.3		0.5
0.4		0.3
0.1		0.1
0.1		0.1
0.1		0.1
0.1		

50N  
45N

176E 180 176W

## カラフトマス

0.3		
0.4	0.4	0.6
0.5		0.4
0.2		0.3
0.2		0.2
0.1		0.2
0.1		0.3
0.1		0.2
0.0		0.2
0.1		0.2
0.0		

176E 180 176W

## ギンザケ

0.0		
0.1	0.0	0.1
0.0		0.1
0.0		0.2
0.0		0.3
0.4		1.1
1.5		2.3
0.9		0.7
1.6		0.7
1.1		

50N  
45N

176E 180 176W

図2 商業網 (112、116 mm目合) の反当り漁獲尾数

## ペニサケ

518			518	
505				
518	506	515	513	
525	520		524	
582			507	
574			531	
534			481	
485			490	
500			509	
506			481	
481			464	
516			446	
467			550	
			486	
360			545	
224				
482			482	

50 N

478			495	
499				
482	487		477	
499	496	490	496	
442			478	
513			489	
448			475	
474			482	
468			482	
504			489	
465			476	
480			495	
466			484	
490			482	
469			479	
485			486	
390				

50 N

45 N

## シロサケ

555			556	
545				
556	548		453	
554	557	550	528	
583			522	
595			541	
566			487	
540			523	
523			496	
499			481	
492			443	
531			518	
529			497	
500			530	
431			523	
512				
495			522	
493			491	
522			498	
492				

50 N

45 N

## カラフトマス

478			495	
499				
482	487		477	
499	496	490	496	
442			478	
513			489	
448			475	
474			482	
468			482	
504			489	
465			476	
480			495	
466			484	
490			482	
469			479	
485			486	
390				

50 N

45 N

545			555	
552				
515	583		558	
557	571	535	534	
558			563	
			619	
550			569	
			549	
551			540	
			532	
562			541	
			558	
570			529	
567			537	
527			520	
583				
518			509	
593			532	
520			528	
623				
531				

50 N

45 N

図3 各調査点における商業網の平均尾叉長 (F. L.) mm 各1度漁目の上段が昭和63年度、下段が昭和60年度