

I 昭和29～44年の漁況、特に漁場形成場所について

戦前から和船巾着網のサバ漁場として知られていた山陰沖、とくに隠岐諸島の周辺海域は、昭和23年に機船巾着網が入漁して以来、年々と漁獲が増加し、最近では年間25万屯に達して本邦近海でも屈指の好漁場となった。

この漁場の開発の経過や、漁獲物の変遷などについてはこれまでも幾つかの報告があるが、本報では比較的整っている昭和29年以降の資料にもとづいて、漁況の推移を記述するとともに、漁場の出来やすい場所について若干の考察を試みた。

I-1 漁 況

昭和29年より44年に至る16年間の山陰漁場におけるまき網漁業の漁況について、表I-1に旬間の総漁獲量、漁獲統数、1日1統当り漁獲量（漁獲量÷漁獲統数）ならびに魚種組成を示した。

表 I - 1 山陰漁場におけるまき網漁業の漁況

(漁獲量:トン)

年月旬	漁統 獲数	総獲 漁量	1日1統 当漁獲量	魚種組成%						主要漁場	卓越種
				マイワシ	ウルメ	カタクチ	サバ	アジ	その他		
29. 1上											
中											
下											
2上											
中											
下											
3上											
中											
下											
4上	82°	1,102	13.44	— 18 —			80	2		—	サバ
中	100°	1,700	17.00				100			—	サバ
下	248°	1,778	7.17	— 8 —			81	11		—	
5上	286°	639	2.23	— 2 —			95	4		E	
中	287°	1,008	3.51	— 19 —			66	15		E	
下	239°	1,953	8.17	— 10 —			80	10		E	
6上	124°	258	2.08	— 34 —			43	23		L	
中	105°	697	6.64	69			24	7		K	
下	113°	958	8.47	— 66 —			15	20		L.G	
7上	184	2,085	11.33	— 99 —			1			L.F	
中	108	456	4.22	— 98 —			2			L.E	
下	47	781	16.62	98			2			F	
8上	189	2,799	14.81	— 97 —			3			K	
中	0	0	0								
下	55	561	10.20			29	6	65		A	
9上	46	739	16.07	— 75 —			4	21		L.K	
中	28	187	6.68	— 83 —			1	16		A	
下	100	1,509	15.09	— 40 —			17	43		E.F	
10上	125	1,298	10.38	— 40 —			11	49		E.F	
中	93	650	6.99	— 23 —			59	18		E	
下	120	2,033	16.94	— 5 —			58	37		E.F	サバ
11上	129	3,895	30.19				98	2		E.L	サバ
中	18	862	47.89				99	1		L	サバ
下	94	3,043	32.37				100			L.A	サバ
12上	33	862	26.12				100			A	サバ
中	31	1,279	41.26				100			L	サバ
下	33	1,409	42.70				100			L	サバ

注) 漁場の記号は次のとおり。A……日御碕。B……ウップルイ、小伊豆。C……エトモ、多古鼻。
D……七類・地藏岬。E……赤碕。F……泊、青谷。G……賀露、網代。H……チフリ。
I……中江沖。J……白島。K……布施。L……松島沖。M……大浦、高島、見島。N……対島
その他。

82°は出漁統数、1日1統当り漁獲量の中央値12トン。

(漁獲量:トン)

年月旬	漁獲 統数	総獲 漁量	1日1統 り 当 り 漁 獲 量	魚種組成%						主要漁場	卓越種
				マイワシ	ウルメ	カタクチ	サバ	アジ	その他		
30. 1上	16	243	15.19				89	11		L	サバ
中	13	504	38.77				89	11		L	サバ
下	4	130	32.50				100			L	サバ
2上	20	321	16.05				93	7		E.F	サバ
中	9	113	12.56				25	75		E.F	アジ
下	8	34	4.25		- 22 -		4	74		E.F	
3上	36	468	13.00		- 17 -		60	23		F	サバ
中	33	672	20.36		- 27 -		68	5		F	サバ
下	106	617	5.82		- 54 -		8	38		F	
4上	86	763	8.87		- 11 -		45	44		E.L	
中	88	546	6.20		- 6 -		51	43		E.L	
下	222	4,431	19.96		- 9 -		52	39		L.F	サバ
5上	163	1,285	7.88		- 1 -		57	42		E.G.L	
中	202	2,633	13.03		- 16 -		56	28		E.H	サバ
下	199	3,638	8.11		- 55 -		20	25		L.E	
6上	140	610	4.36		- 71 -		7	22		K.L	
中	246	1,750	7.11		- 98 -		2			L.K	
下	226	1,588	7.03		- 95 -			5		L.	
7上	147	567	3.86		- 11 -			89		L.E.F	
中	222	814	3.67		- 2 -			98		F	
下	155	849	5.48		- 50 -		2	48		F.G	
8上	38	172	4.53		- 75 -			25		G	
中	98	909	9.28		- 72 -		1	27		K	
下	148	1,141	7.71		- 99 -			1		K.F	
9上	2	738	3.69		- 100 -					A	
中	31	252	8.13		- 72 -		10	18		A.L	
下	77	941	12.22		- 74 -		9	17		E.L	
10上	19	63	3.32		- 96 -			4		-	
中	97	1,545	15.93		- 7 -		90	3		L.F	サバ
下	79	1,726	21.85		- 18 -		76	6		C.L	サバ
11上	10	49	4.90		- 18 -		82			L	
中	136	2,229	16.39		- 9 -		90	1		L	
下	50	927	18.54		- 6 -		94			L	サバ
12上	35	316	9.03		- 1 -		93	7		L	
中	76	2,984	39.26		- 3 -		93	4		L	サバ
下	61	1,891	31.00		- 5 -		95			L	サバ

注) 1日1統当り漁獲量の中央値9トン。

(漁獲量:トン)

年月旬	漁獲数	総獲漁量	1日1統 当り漁獲量	魚種組成%						主要漁場	卓越種
				マイワシ	ウルメ	カタクチ	サバ	アジ	その他		
31. 1上	34	1,930	56.76				100			L	サバ
中	33	1,230	37.27				100			L	サバ
下	0	0	0								
2上	41	317	7.73				79	21		L	
中	6	30	5.00				38	62		L	
下	0	0	0								
3上	8	107	13.38	40	40		9	12		L.F	
中	45	1,169	25.98	15	14		66	5		L.	サバ
下	97	804	8.29	65	30		5			E.F.L	
4上	128	1,074	8.39	79			9	12		L.F	
中	153	1,184	7.74	76			20	4		E.L	
下	206	1,409	6.84	53			23	24		E.L	
5上	274	10,004	36.51	—	48	—	30	22		E.L	
中	180	1,590	8.83	—	25	—	42	33		E.L	
下	266	2,336	8.78	12	5		15	68		E.L	
6上	264	2,550	9.66	—	28	—	12	60		E.L	アジ
中	198	1,449	7.32	—	79	—	2	14	6	L.F	
下	88	554	6.30	—	79	—	1	1	27	L.F	
7上	234	3,995	17.07	70	20		3	7		G.J.L	マイワシ
中	155	1,408	9.08	53	9		11	27		J.L	
下	102	501	4.91	—	32	—	1	67		G.L	
8上	116	762	6.57	—	21	—		79		G.K.L	
中	74	706	9.54	—	95	—	1	4		J.K.L	
下	11	65	5.91	—	72	—	2	26		L	
9上	109	2,369	21.73	—	74	—	17	9		I.L	
中	164	1,934	11.79	—	70	—	20	10		F.L	
下	150	2,970	19.80	—	50	—	30	20		L	
10上	141	1,871	13.27	13	3		26	58		L.F	アジ
中	93	801	8.61	18	62		12	8		L.G.E.F	
下	114	1,232	10.81	28	1		57	14		L.E.G	アジ
11上	38	1,682	44.26	44	13		37	6		L.E	
中	27	245	9.07	25	6		58	11		L	
下	38	514	13.53	72			10	3	15	L	マイワシ
12上	2	171	0.86	—	72	—	4		24	L	
中	18	73	4.06	—	2	—	45	6	47	L	
下	137	2,123	15.50	—	65	—	34		1	L	

注) 1日1統当り漁獲量の中央値95トン。

(漁獲量:トン)

年月旬	漁獲 統数	総獲 漁量	1日1統 当り 漁獲量	魚種組成%						主要漁場	卓越種
				マイワシ	ウルメ	カタクチ	サバ	アジ	その他		
32 1上	104	1,570	15.10	17			79		4	L.E.G	サバ
中	92	836	9.09	27			70		3	E	サバ
下	24	225	9.38	66			14	5	14	L	マイワシ
2上	11	49	4.45	15			73	11		L	
中	4	9.75	2.44				12		88	E	
下	56	486	8.68	2			92	3	3	E	
3上	31	209	6.74	6	1		56	20	16	L.E	
中	49	416	8.49	55	3	10	14	14	5	L.E	
下	70	306	4.37	30	3		32	31	4	L.E	
4上	71	526	7.41	58	17		23	2		L.E	
中	215	2,456	11.42	33	38		16	13		E	
下	310	4,312	13.91	33	37		21	9		L.E	
5上	224	2,721	12.15	14	16		16	54		E.F.G	アジ
中	242	2,950	12.19	20	14		18	48		L.E.F.G	
下	229	3,791	16.55	55	29		1	15		L.G	マイワシ
6上	213	3,455	16.22	27	27			45		L.C	
中	161	1,505	9.35	71	6			23		C.K	マイワシ
下	154	1,903	12.36	37	7		2	50		L.K.E	アジ
7上	117	988	8.44	1	4		12	72	1	L.E	
中	228	2,139	9.38	27			4	68	1	L.E	アジ
下	225	1,641	7.29	58	14			28		F.G.K	
8上	117	910	7.78	13	27			59	1	K.G.F	
中	20	131	6.55	21				72	7	L	
下	88	626	7.11	16				84		L.F	
9上	59	262	4.44	25			12	46	17	L.E	
中	172	915	5.32	68	2		1	26	3	L.E	
下	261	2,613	10.01	72	2		1	11	14	L.C.H	マイワシ
10上	163	1,547	9.49	86					14	L	マイワシ
中	325	3,308	10.18	61	8		1	25	5	L.C	マイワシ
下	259	4,020	15.52	18	6		7	60	9	L.C	アジ
11上	163	1,129	6.93		10	2		67	21	L.E	
中	124	897	7.23		4		8	82	6	L.E	
下	81	651	8.04	1	5		2	81	11	L.E	
12上	84	345	4.11	28	1		23	23	25	L	
中	109	1,046	9.60	31	20		44	4	1	L	
下	103	575	5.58	60	2		33	4	1	C.L	

注) 1日1統当り漁獲量の中央値85トン。

(漁獲量:トン)

年月旬	漁獲 統数	総獲 漁量	1日1統 当り 漁獲量	魚種組成%						主要漁場	卓越種
				マイワシ	ウルメ	カタクチ	サバ	アジ	その他		
33. 1上	35	217	6.20	39			59		1	L	
中	54	144	2.67	15	16		62	7		L.E	
下	20	26	1.30	6	20		3	63	9	L	
2上	3	1.5	0.50	25	75					L	
中	5	45	9.00				21	74	5	L.E	
下	8	17	0.47				18	64	18	L	
3上	—	20	—	6			56	21	7	—	
中	91	521	5.73	6		33	3	67		L.E	
下	119	938	7.88	39	5	38	4	14		L	
4上	137	654	4.77	62	34	2		2		L	
中	193	932	4.83	18	72	10				E.F	
下	277	3,024	10.92	21	79					E.F	ウルメ
5上	—	2,877	—	23	74			3		L	
中	282	4,017	14.24	18	51	7	3	21		C.E.I.L	ウルメ
下	242	1,976	8.17	38	15	2	1	42	1	L.E.C	
6上	272	1,958	7.20	51	25		7	14	3	L.C.A	マイワシ
中	316	2,695	8.53	25	8	4	2	57	7	L.C.E	アジ
下	244	1,573	6.45	17	53			29	1	L.E.C	
7上	272	1,612	5.93	16	7			77		L.C	
中	436	3,639	8.35	33	12			55		L.C.I	
下	243	1,507	6.20		2			98		L.C	
8上	209	965	4.62	8	25			67		L.C.G	
中	192	1,135	5.91	47	7			46		C.G	
下	46	179	3.89	31				69		L.G	
9上	22	39	1.77	65	24			11		L	
中	180	883	4.91	87		1		10	2	L.A.C	
下	71	197	2.77	35		42		1	22	L	
10上	214	2,208	10.32	62	8	2	1	21	6	L.C	マイワシ
中	241	2,928	12.15	60	3	1	4	30	2	L.C	マイワシ
下	264	2,079	7.88	26	5	1	1	54	13	L.C	アジ
11上	186	1,786	9.60	1	13		14	71	1	L.E.G	
中	155	1,322	8.53	1	11		43	45		L.E	
下	232	1,993	8.59	15	17		17	51		L.C.E	アジ
12上	214	3,314	15.49	9	5		4	77	5	L.C	アジ
中	148	2,019	13.64	3	3		4	82	8	L.B	アジ
下	110	1,516	13.78		1		3	92	4	L	アジ

注) 1日1統当り漁獲量の中央値7トン。

(漁獲量:トン)

年月旬	漁統 獲数	総獲 漁量	1日1統 り 漁獲量	魚種組成%						主要漁場	卓越種	
				マイワシ	ウルメ	カタクチ	サバ	アジ	その他			
34. 1上	68	562	8.26	2	11			87		L		
中	53	383	7.23		5			4	91	L		
下	27	233	8.63					2	86	12	L	
2上	2	45	22.50						100		L	アジ
中	3	22	7.33					10	90		L	
下	58	438	7.55					7	93		L.E	
3上	96	426	4.44	7		8		85			L.E.H	
中	118	1,189	10.08	8	8	35	1	48			L.C.H	
下	234	1,662	7.10	49	40	7	2	2			L.C.H	
4上	235	2,997	12.75	55	31	2	2	10			L.H	マイワシ
中	249	2,075	8.33	54	46						L.J.F	
下	298	2,224	7.46	53	39			3	5		J.F.C.G	
5上	326	3,683	11.30	46	17	5	6	26			C.H.G	
中	456	5,827	12.78	45	15			5	35		C.H.L.G	
下	468	7,839	16.75	8	9			4	79		C.H.L	アジ
6上	275	4,065	14.78	23	2			1	74		C.E.F.L	アジ
中	344	4,239	12.32	29	3			19	49		L.F	
下	393	5,089	12.95	2	6			11	81		L.E	アジ
7上	244	2,126	8.71	17	10			14	59		E.L	アジ
中	307	2,482	8.08	39	5			7	49		E.F.L	
下	366	2,340	6.39	28	9			4	59		E.F.G.L	
8上	156	1,552	9.95		4				96		L.F.G	
中	114	1,028	9.02					2	98		L.F	
下	52	347	6.67	1					99		L	
9上	201	1,695	8.43	20					80		L	
中	206	1,568	7.61	18	14	1			66	1	L.C.E.H	
下	175	1,833	10.47	41	11	18	3	27			L	
10上	309	4,964	16.06	8	5	9	15	61	2		C.E	アジ
中	138	1,217	8.82	9	17			14	56	4	C.L.E.I	
下	375	6,432	17.15	3	3			11	80	3	C.L.E	アジ
11上	235	4,869	20.72	1	2			2	93	2	C.A	アジ
中	212	2,580	12.17	3	6			14	74	3	H.A.C.L	アジ
下	133	3,281	24.67	20	6			26	48		L.E.F.B	
12上	272	8,840	32.50	43	10			19	26	2	L.E	
中	162	5,891	36.14	52	35			1	10	2	L.E	マイワシ
下	108	1,757	16.27	30	20			21	28	1	L	

注) 1日1統当り漁獲量の中央値10トン。

(漁獲量:トン)

年月旬	漁獲数	総獲量	1日1統り 当漁獲量	魚種組成%						主要漁場	卓越種
				マイワシ	ウルメ	カタクチ	サバ	アジ	その他		
35. 1上	98	1,298	13.24	13	6	2	38	36	5	L.H.F	
中	87	799	9.18	13	2		40	45	1	L.E.F.G	
下	13	101	7.77	6	3		23	68		L.E.F	
2上	10	285	28.50				10	90		L.C.B	アジ
中	14	147	10.50		4	4	68	21	4	K.F	
下	17	187	11.00				40	52	8	L	
3上	74	495	6.69			12	25	52	12	C.E.F	
中	118	1,040	8.89	23	8		26	43		E.F.L.C	
下	207	2,992	14.45	57	31		1	10		L.E.F	
4上	256	4,512	17.63	47	49		1	3		L.C.E.H	
中	247	4,625	18.72	32	61		1	6		J.H.L.E	ウルメ
下	318	5,186	16.31	38	50		4	8		J.L.C.H.E.G	
5上	216	3,623	16.77	39	25	3	18	9	5	L.G.C.E	
中	164	2,493	15.20	18	15	2	5	59	2	L.C.G.H	アジ
下	177	2,844	16.07				4	95	1	C.F.L	アジ
6上	165	1,805	10.94				5	95		E.G.F.I	
中	152	1,687	11.10				4	95	1	C.E.F.L.H	
下	146	2,104	14.41	1	1		2	85	11	L.C.E.F	
7上	204	2,216	8.13				3	93	4	L.F.A	
中	335	3,815	11.39	2	2		3	92	1	L.E.F.I	
下	375	6,938	18.50	1	1		3	94	2	L.J.I.F	アジ
8上	125	807	6.46	2	1			97		L.C.J	
中	42	461	10.98				5	93	2	L.I	
下	58	690	11.90	4			2	92	2	L.F.I	
9上	32	242	7.56	1	1	1	1	94	2	L	
中	178	3,236	18.18	27		9	2	53	9	L.C.H	アジ
下	204	5,026	24.64	39	1	2	2	55	2	L.C.I.E	アジ
10上	238	5,439	22.85	28	1	1	2	67	1	L.H.E	アジ
中	218	4,131	18.95	3	2		13	64	17	L.F.E.I	アジ
下	270	5,110	18.93		2		6	87	5	L.C.E.F	アジ
11上	231	2,985	12.92	5	8		22	57	8	L.C.B.A	
中	236	3,733	15.82	11	13		21	49	6	L.C.K.E.J	
下	89	1,033	11.61	7	7		14	68	5	L.C.H.E.F	
12上	55	833	15.15		1		35	61	2	L.A.C	アジ
中	86	1,504	17.49	2	2		30	63	3	A.C.B	アジ
下	67	1,282	19.13	21	10		30	37	1	L.B.F.E	

注) 1日1統当り漁獲量の中央値15トン。

(漁獲量：トン)

年月旬	漁獲 統数	総獲 漁量	1日1統 当り 漁獲量	魚種組成%						主要漁場	卓越種
				マイワシ	ウルメ	カタクチ	サバ	アジ	その他		
36. 1上	100	1,463	14.63	2	1		31	66		L.C	アジ
中	44	726	16.50	1	1		45	53		L	アジ
下	64	924	14.44	6	7		29	55		C.E.F	
2上	20	300	15.00				36	64		L	アジ
中	8	119	14.88				22	78		L	アジ
下	14	168	12.00				30	70		L	
3上	50	681	13.62				4	94	2	L.C	
中	47	823	17.51	1	2		7	91		L.H	アジ
下	53	874	16.49	2	3		26	68	1	B.L	アジ
4上	40	624	15.60				5	71	24	H.L	アジ
中	95	1,745	18.37	8	9		7	70	16	H	アジ
下	59	854	14.47	3	13		45	34	6	L	
5上	75	851	11.35	3	17		11	67	2	A.H.M	
中	53	568	10.72		5		2	90	3	M	
下	43	432	10.05				13	82	5	M	
6上	98	1,375	14.03		2	1	23	70	5	L	
中	188	1,768	9.40				14	63	23	C.E.L	
下	124	1,479	11.93			5	10	81	5	C.F.L	
7上	107	783	7.32		2		9	85	4	C.F.L.B	
中	211	2,168	10.27		3	2	5	86	4	L.F.E	
下	208	1,769	8.50	11	2	2	1	81	2	L.H.I.M	
8上	122	1,016	8.33	54	1	2	2	40	1	L	
中	138	1,389	10.06	37	3	3	2	51	3	L	
下	32	215	6.72	39	10	4	8	34	4	L.C	
9上	192	3,627	18.89	38	13	6	6	31	6	L.C.H	
中	160	2,774	17.34	35	1	15	12	36	1	J.I.L	
下	228	6,058	26.57	45	2	6	13	33		C.I.L	
10上	119	3,172	26.66	2	1		28	67	1	L.E.F	アジ
中	166	3,459	20.84	2	3	1	14	75	6	L.C	アジ
下	52	489	9.40	2	5		23	65	5	L.C.A	
11上	138	2,060	14.93	3	10	1	10	63	13	L.C.A.M	アジ
中	101	1,606	15.90	1	2	13	17	53	13	A.B.C	アジ
下	76	829	10.91			2	22	66	9	C	
12上	64	1,156	18.06	1	6		52	39	2	B.C.G	サバ
中	66	1,495	22.65		7	1	19	71	2	F.G	アジ
下	8	35	4.38		2		34	64		E.M.L	

注) 1日1統当り中央値14.5トン。

(漁獲量:トン)

年月旬	漁統 獲数	総獲 漁量	1日1統 り 漁獲量	魚種組成%						主要漁場	卓越種
				マイワシ	ウルメ	カタクチ	サバ	アジ	その他		
37. 1上	72	1,381	19.18	2	11		29	57	1	C.E.L	アジ
中	27	580	21.48	4	16		56	25		E.F.N	サバ
下	0	0	0								
2上	73	2,452	33.59	1			55	43	1	L.E.F.C	サバ
中	7	104	14.86				91	9		E.L	
下	28	582	20.79				50	50		L.J.E	アジサバ
3上	56	1,044	18.64	2	4		32	60	2	E.F	アジ
中	30	702	23.40	8	4	8	18	62		L.N	アジ
下	26	940	36.15	1	1		44	55		G.N	アジ
4上	56	2,190	39.11	1	1	58	14	26		F.G	カタクチ
中	74	1,744	23.57	2	5	5	29	53	6	G.F.L	アジ
下	14	307	21.93		1		29	40	31	M.L	
5上	87	1,598	18.37	1	3	6	42	44	4	C.L	
中	99	1,763	17.81	6	12	48	6	28		E.G	
下	120	2,503	20.86	4	5		11	74	6	C.F.G	アジ
6上	74	1,699	22.96	1	1	2	66	21	10	C.G.M	サバ
中	69	766	11.10		3	11	11	40	35	C.G.M	
下	169	1,907	11.28				4	75	21	C.E.H	
7上	93	709	7.62	3				83	15	C.L	
中	70	590	8.43					51	49	C.E.L	
下	155	2,257	14.56					80	20	E.F.L	
8上	107	1,258	11.76				9	79	12	C.G.L	
中	19	217	11.42					100		K	
下	93	1,454	15.63				4	96		-	
9上	79	1,099	13.91		2		3	92	3	A.C.H.M	
中	107	925	8.64		4	6	44	46		L	
下	133	2,180	16.39		7	2	13	78		L.H	
10上	217	5,741	26.46		2	1	13	66	18	D.E.L	アジ
中	154	2,575	16.72		10	1	2	54	33	C.H.L	
下	186	3,642	19.58		1		6	66	27	C.E.H	アジ
11上	82	1,688	20.59			4	17	62	17	A.C	アジ
中	154	4,428	28.75	1	3		27	63	6	E.L	アジ
下	48	2,140	44.58	8			17	67	8	D.E	アジ
12上	81	2,993	36.95	5	2		27	60	6	L.C	アジ
中	61	831	13.62	5	14		23	55	3	B.L	
下	16	92	5.75	14	7		4	73	2	E	

注) 1日1統当り漁獲量の中央値18.5トン。

(漁獲量:トン)

年月旬	漁獲数	総獲漁量	1日1統 当り 漁獲量	魚種組成%						主要漁場	卓越種
				マイワシ	ウルメ	カタクチ	サバ	アジ	その他		
38. 1上	0	0									
中	0	0									
下	0	0									
2上	15	676	45.07				97	3		L	サバ
中	112	2,339	20.88				58	42		L, E, F, G	サバ
下	45	520	11.56				3	94	3	E	
3上	31	344	11.10			1	14	84		N	
中	14	31	2.21	3		23		74		A	
下	65	449	6.91			3	79	18		M, N	
4上	35	122	3.49			49	26	21	4	M, C	
中	130	1,804	13.88	3		61		35		D	カタクチ
下	80	1,047	13.09				1	90	9	B, C	アジ
5上	45	435	9.67				10	65	25	A, C	
中	31	257	8.29			2	8	58	32	A, B, M	
下	52	863	16.60	12	55		2	24	7	A, C, I, M	
6上	11	115	10.45	5	26		2	56	11	C, M	
中	14	105	7.50	2	3			60	35	M, N	
下	8	94	11.75			1	6	53	40	E, M, L	
7上	13	92	7.08	3	26	17	2	7	45	F, L	
中	24	218	9.08		1	63		32	4	L, F, M	
下	52	798	15.35				7	91	5	L, C, M	アジ
8上	55	677	12.31				5	91	3	F	
中	40	763	19.08				1	98	1	L	アジ
下	83	1,302	15.69			21	3	76	1	L, H, I	アジ
9上	23	156	6.78	3	6	14	9	68		L, H, I	
中	69	945	13.70	3	5	19	18	54	1	L, C, H	アジ
下	69	1,001	14.51	3	7	4	12	73	2	K, C, H	アジ
10上	168	2,578	15.35	3	21	14	11	50	1	A, C, H, L	アジ
中	141	3,455	24.50	2	3	5	25	58	7	C, H, L	アジ
下	123	2,271	18.46	5	8	13	16	54	4	D, E, L	アジ
11上	90	1,748	19.42	1	1	1	50	40	7	E, L	サバ
中	116	2,188	18.86	3	6	6	20	30	35	H, L	
下	28	850	30.36	1		1	2	61	35	L	アジ
12上	31	374	12.06	4	8	4	3	61	20	C, H, L	アジ
中	8	166	20.75			1	5	69	25	C, H, L	アジ
下	0	0									

注) 1日1統当り漁獲量の中央値12.5トン。

(漁獲量:トン)

年月旬	漁統 獲数	総獲 漁量	1日1統 当漁獲量	魚種組成%						主要漁場	卓越種
				マイワシ	ウルメ	カタクチ	サバ	アジ	その他		
39. 1上	54	1,057	19.57		1		57	35	7	L.E.F	サバ
中	20	71	3.55				65	22	13	L	
下	17	140	8.24				3	95	2	L.H.K	
2上	4	447	1.12				13	74	13	L.H.K	
中	—	—									
下	—	—									
3上	—	—									
中	—	—									
下	—	—									
4上	8	75	9.38	1		99				D	
中	32	373	11.66	2		54	1	9	34	C	
下	4	38	9.50			44		10	46	H	
5上	77	1,546	20.08	8	7	1	65	9	10	C	サバ
中	92	638	6.93	1	1	80	10	7	1	C	
下	53	505	9.53	8	25	35	1	29	2	C.D.F	
6上	60	691	11.52	1	6	20	11	61	1	A.B.C.M	
中	59	740	12.54		1	13	2	79	5		
下	86	809	9.41		3		1	95	1		
7上	72	428	5.94		9	1	11	73	7	K.L	
中	31	159	5.13	3	5			65	27	—	
下	88	1,921	21.83				5	94	1	D	アジ
8上	95	2,271	23.91	2	2		2	94		D	アジ
中	90	1,480	16.44	2	6	1	6	84	1	L	アジ
下	24	380	15.83		15	1	21	63		L	アジ
9上	102	2,196	21.53		4	3	23	69	1	L	アジ
中	156	3,207	20.56		5	7	15	71	2	L.H	アジ
下	49	1,015	20.71	1	6	3	24	61	5	L.H	アジ
10上	170	4,181	24.59		3	6	25	61	5	L.H	アジ
中	113	2,969	26.27		7	10	18	58	7	C	アジ
下	153	3,711	24.25	1	7	1	12	74	5	B.D.L	アジ
11上	79	1,220	15.44		23	5	5	50	17	C.D	アジ
中	93	2,013	21.65		7		47	42	4	C.F	
下	48	982	20.46		7		1	90	2	A	アジ
12上	31	370	11.94		10			84	6	C	
中	33	610	18.48		6		25	66	3	C.L	アジ
下	26	298	11.46		1		3	70	26		

注) 1日1統当り漁獲量の中央値15トン。

(漁獲量:トン)

年月旬	漁獲数	総獲量	1日1統 り漁獲量	魚種組成%						主要漁場	卓越種
				マイワシ	ウルメ	カタクチ	サバ	アジ	その他		
40.1上	1	1.62	1.62					100		—	
中	14	213	15.21		1			99		A.C	アジ
下	1	3.12	3.12					100		C	
2上	22	898	40.82	1	19		24	56		E.F.G	アジ
中	35	866	24.74		4		8	88		A.E.F.G	アジ
下	1	0.18	0.18					100			
3上	19	226	11.89			5	19	71	3	C.H	
中	8	100	12.50		1	46	15	38		C	
下	22	505	22.95			26	34	40		C.G	
4上	40	951	23.78	2	3	28	3	64		C.E.F	アジ
中	38	381	10.05	1	11	68		13	7	E.F.G	
下	26	373	14.35			13		34	53	H.F	
5上	76	1,561	20.54			30	5	60	5	C.H	アジ
中	104	1,161	11.16			23	9	65	3	E.F	
下	135	2,323	17.21		3	36	8	52	1	E.F	アジ
6上	86	1,009	11.73			51	4	34	11	E.F.H.I	
中	51	749	14.69					87	13	C	
下	91	1,190	13.08					86	14	C.E	
7上	64	850	13.28		2			91	7	C.E	
中	40	403	10.08	6	18		5	71		C.E	
下	127	1,925	15.16		8		2	90		C	アジ
8上	81	1,067	13.17			3	3	93	1	C.E	
中	62	1,837	29.63		1		3	96		C.L	アジ
下	140	2,821	20.15				3	97		C.E.L	アジ
9上	59	620	10.51	1	4	29	1	62	3	L	
中	31	186	6.00		10	43	10	37		L	
下	79	928	11.75		2	21	5	69	3	L	
10上	95	1,502	15.81		6	13	12	68	1	L.C	アジ
中	81	1,644	20.30	1	7	2	4	80	6	L.C	アジ
下	120	4,136	34.47	2	6		7	76	9	A.C.E	アジ
11上	62	1,161	18.73		1	1	11	83	4	A.C.G	アジ
中	56	1,606	28.68				21	74	5	E.C	アジ
下	69	1,956	28.35	3	7	5	15	66	4	E.C	アジ
12上	16	188	11.75		1	19	5	75		E.C	
中	8	55	6.88			35	2	35	28	E.C	
下	18	592	32.89				1	99		E	アジ

注) 1日1統当り漁獲量の中央値15トン。

(漁獲量:トン)

年月旬	漁獲数	総獲漁量	1日1統り 当り漁獲量	魚種組成%						主要漁場	卓越種
				マイワシ	ウルメ	カタクチ	サバ	アジ	その他		
41. 1上	6	257	42.83				5	94	1	L	アジ
中	20	682	34.10				3	92	5	L.E	アジ
下	23	692	30.09				61	36	3	L	サバ
2上	33	592	17.94				46	53	1	L	
中	41	1,716	41.85				60	40		L.E	サバ
下	60	3,294	54.90				52	48		L.C	サバ
3上	27	512	18.96			31	21	40	8	L.C	
中	22	791	35.95			14	4	82		L.C	アジ
下	3	41	13.67			64			36	L	
4上	9	152	16.89			34		53	13	不 明	
中	24	772	32.17	4	12	18		44	22	"	
下	38	873	22.97	1	2	21	5	47	24	"	
5上	28	958	34.21		2		2	88	8	"	アジ
中	67	1,840	27.46			1	5	92	2	"	アジ
下	75	2,285	30.47		1		6	91	2	"	アジ
6上	67	1,188	17.73		2		2	92	4	"	
中	62	677	10.92		2		5	85	8	"	
下	63	837	13.29		2			96	2	"	
7上	21	216	10.29		3	1	3	91	2	"	
中	34	454	13.38		2	40	2	54	2	"	
下	80	1,138	14.23	30	3	2	6	53		"	
8上	76	1,009	13.28	9	10	7	13	60	1	"	
中	47	643	13.68	3	10	3	8	75	1	"	
下	47	543	11.56	3	6		5	86		"	
9上	66	1,274	19.30	1			2	85	12	"	
中	94	1,718	18.28		2			92	6	"	
下	109	2,770	25.41	4	3	10	9	74		"	アジ
10上	99	3,398	34.32	8	2		9	80	1	"	アジ
中	57	1,516	26.60	12	4	1	18	65		"	アジ
下	107	2,224	20.79	26	20		15	37	2	"	
11上	148	4,139	27.97	8	11	11	20	48	2	"	
中	57	1,870	32.81	5	10	5	16	51	13	"	アジ
下	34	673	19.79		3		14	83		"	
12上	15	571	38.07	1	1		3	92	3	"	アジ
中	66	2,752	41.68	1	6	2	23	65	3	C.B	アジ
下	28	934	33.36		1		24	75		不 明	アジ

注) 1日1統当り漁獲量の中央値25トン。

(漁獲量：トン)

年月旬	漁統 獲数	総獲 漁量	1日1統 当り 漁獲量	魚種組成%						主要漁場	卓越種
				マイワシ	ウルメ	カタクチ	サバ	アジ	その他		
42.1上	1	1	1.00				100			—	
中	16	251	15.69				55	38	7	—	
下	64	2,192	34.25				64	34	2	E.F.G	サバ
2上	59	1,149	19.47				29	65	6	E.F.G	
中	22	916	41.68				4	95	1	E.F	アジ
下	85	3,030	35.65				17	81	2	L.E.F	アジ
3上	55	1,245	22.64			23	5	69	3	C.F	アジ
中	47	1,002	21.32			15	12	70	3	C.F	
下	34	756	22.24			34	10	54	2	F	アジ
4上	11	264	24.00			8	10	82		C.G	アジ
中	36	757	21.03		2	31	3	12	52	E.F.H	
下	71	1,316	18.54	10	11	74		4	1	E.L.D	
5上	77	1,854	24.08	17	24	54		2	3	C.L	カタクチ
中	68	874	12.85	8	18	48	17	13	6	C.F	
下	37	218	5.89	1	1	59		33	6	C.K.L	
6上	37	190	5.14			19	1	65	15	C	
中	60	350	5.83		1		2	83	14	C.G	
下	13	181	13.92					98	2	C	
7上	19	154	8.11			4	10	82	4	M	
中	58	515	8.88		2	3	16	79		D	
下	72	1,244	17.28		6		20	72	2	F	
8上	97	1,921	19.80		2	5	10	82	1	C.F	
中	18	299	16.61	9	5	5	9	72		C.L	
下	43	468	10.88	9	3	37	2	49		C.L	
9上	118	3,238	27.44	1	1	12	8	76	2	C.L	アジ
中	46	768	16.70			14	22	64		D.H.L	
下	130	3,728	28.68	3	2	8	48	32	7	C.H.L.I	
10上	77	2,924	37.97		2		23	70	5	A.C	アジ
中	91	3,499	38.45	3	2		19	65	11	B.C	アジ
下	67	3,500	52.24				63	30	7	C	サバ
11上	106	5,785	54.58	4	8		38	38	12	B	
中	80	2,204	27.55	1	5		15	70	9	B.C	アジ
下	90	3,434	38.16		3		12	78	7	B.A	アジ
12上	49	1,709	34.88		3		35	58	4	B.L.I	アジ
中	38	1,202	31.63		1		21	75	2	F	アジ
下	20	682	34.10				23	77		F	アジ

注) 1日1統当り漁獲量の中央値22トン。

(漁獲量:トン)

年月旬	漁獲数	総獲 漁量	1日1統 り 漁獲量	魚種組成%						主要漁場	卓越種	
				マイワシ	ウルメ	カタクチ	サバ	アジ	その他			
43. 1上	15	434	28.93		7		22	71		G.L	アジ	
中	22	475	21.59		2		17	81		L.E	アジ	
下	90	2,653	29.48				31	68	1	L.E	アジ	
2上	7	83	11.86				23	77		E		
中	51	1,091	21.39				36	59	5	A.E	アジ	
下	30	1,538	51.27			5	27	68		D	アジ	
3上	37	777	21.97			17	10	73		D.F	アジ	
中	45	1,179	26.20			58	1	41		C.E	カタクチ	
下	88	3,026	34.39			60	8	32		A.C.F.G	カタクチ	
4上	24	478	19.92			53	27	20		A.B.C.N	カタクチ	
中	18	581	32.28			21	6	30	43	M		
下	43	1,011	23.51			11	3	38	48	M		
5上	29	552	19.03	2	5	21	2	67	3	M		
中	36	620	17.22	4	2	2	18	64		C.M		
下	24	210	8.75	2	21	20	1	56		C.M		
6上	27	285	10.56				5	50	45	M		
中	13	84	6.46			22		5	73	M		
下	35	332	9.49	3	2	11	1	56	27	C.M		
7上	34	354	10.41			21		60	19	C.M		
中	27	163	6.04			63	1	6	30	C		
下	43	601	13.98			71	2	26	1	C		
8上	40	598	14.95	1		28	1	62	8	D.L.H		
中	32	400	12.50			34	5	61		D.L.H		
下	81	840	10.37			64	3	24	9	D.L.H.I		
9上	71	615	8.66	1	3	62	2	3	28	L		
中	115	1,674	14.56		34	13	3	7	43	L.E		
下	62	964	15.55	1	19	5	6	23	48	L		
10上	56	1,104	19.71				41	57	2	E.C.I		
中	97	2,136	22.02			5	35	47	13	F.L.I		
下	62	1,341	21.63		48	5	8	11	28	C.L.I		
11上	114	2,406	21.11	11	32	5	23	14	15	B.J		
中	140	3,882	27.73	14	57		10	4	15	C.F.I	ウルメ	
下	112	3,557	31.76	5	18	7	51	14	5	E.L	サバ	
12上	49	950	19.39	3	11	12	44	27	3	F.L		
中	60	2,978	49.63				87	11	2	B.L	M	サバ
下	6	146	24.33				26	73		B		アジ

注) 1日1統当り漁獲量の中央値20トン。

(漁獲量:トン)

年月旬	漁獲数	総獲量	1日1統 当り漁獲量	魚種組成%						主要漁場	卓越種
				マイワシ	ウルメ	カタクチ	サバ	アジ	その他		
44. 1上	6	332	55.33				47	51	2	L	アジ
中	44	2,162	49.14				62	38		D.L	サバ
下	26	733	28.19				36	61	3	D.L	アジ
2上	18	268	14.89				38	57	5	C.L	
中	56	1,040	18.57				41	56	3	E.C	
下	36	683	18.97	1	1		43	49	6	C.L	
3上	95	2,381	25.06	1	3	61	8	27		C.E	カタクチ
中	30	1,126	37.57		3	28	16	34	19	E	
下	21	1,106	52.67		4		27	66	3	E	アジ
4上	10	107	10.70				51	49		E	
中	17	281	16.53				36	63	1	E	
下	31	864	27.87			2	26	56	16	M	アジ
5上	11	184	16.73				12	38	50	M	
中	29	1,009	34.79				66	29	5	C.E	サバ
下	39	695	17.82				63	24	13	C.E	
6上	22	330	15.00				64	34		C	
中	29	410	14.14			48	21	19	12	C	
下	19	66	3.47		11		9	54	26	C.F	
7上	16	166	10.38			1	82	17		C	
中	39	327	8.38		3	33	26	28	10	M	
下	57	536	9.40		4	34	27	31	4	C.F	
8上	38	651	17.13		9	9	39	43		H	
中	46	1,031	22.41			13	3	84		L.H.C.D	アジ
下	28	296	10.57		4	8	13	57	18	L.H.C.D	
9上	90	1,433	15.92		13	1	14	60	12	C.B	
中	107	2,759	25.79		2	3	15	74	6	D.E	アジ
下	47	753	16.02		11	10	26	44	9	—	
10上	42	780	18.57		4	7	24	62	3	C	
中	82	2,361	28.80	1	5	8	28	48	10	C.L	
下	64	1,552	24.25	1	6	27	27	27	12	L.M	
11上	65	2,456	37.78	2	9	3	19	49	18	C.M	
中	50	1,577	31.54	1	27		18	32	22	C.E	
下	46	1,174	25.52		4		26	65	5	E	アジ
12上	23	357	15.52		2		14	73	11	—	
中	8	419	52.38				88	12		L	サバ
下	29	959	33.07		2		76	20	2	E	サバ

注) 1日1統当り漁獲量の中央値20トン。

この時期、境港ではすべての漁獲物を内のり縦 35 cm、横 57 cm、深さ 11 cm、内容積 21.5 ℓ の木箱に詰めて出荷していた。内容物の重量は魚種によってまちまちであって、カタクチイワシでは 20 kg、大中サバでは 16 kg 程度と推定されているが、ここでは魚種にかかわらず 1 箱を 15 kg として漁獲量を算出している。

当時この漁場で操業していたのは表 I-2 に示した規模のまき網船であって、境港で水揚げしたのはこの他にこれとほぼ同規模で同数ぐらいの島根県船があった。しかし表 I-1 では漁船の規模や操業形態の相違（動力、無動力、1 そう、2 そうまき等）は無視して有漁船統数が集計してある。

表 I-2 鳥取県におけるまき網船の規模と統数の変遷（農林省統計事務所）

年	1 そうまき						2 そうまき				機船計	和船
	5~10 噸	10~ 20	20~ 30	30~ 50	50~ 100	100~ 200	5~10	10~ 20	30~ 50	50~ 100		
29		← 6 統 →			5		← 9 →		1	21		
30												
31												
32		1		2	17		← 1 →		1	22		
33				1	17			1	1	22	1	
34			1		15				1	17	1	
35		1		1	26					28		
36					25					25		
37					21					21	7	
38					19					19		
39					15					15		
40					14					14		
41				1	10				5	1	17	
42				1	10	1			3	2	17	
43	15			1	9	1	1		1	1	29	
44	13			1	9		1		1	1	26	

また、年次別に 1 日 1 統当り漁獲量が中央値以上であった旬（年間 36 旬中、上位から 18 番目までの旬）をひろい出し、それらの旬において、漁獲物の魚種組成が 50% 以上を占める魚種があれば、これを卓越種として表中に記載した。すなわち、卓越種は漁況の活発な盛漁期において、漁獲の主体をなしていた代表的魚種を示すものであると考えてよい。

I-2 漁場を生じた場所

ここでは当時、主要な漁場が生じた場所について考察する。好漁場がひんぱんに形成された場所を検討する手だてとして、1 日 1 統当り漁獲量はその年の中央値以上を呈した旬の主要な漁場を、地域別に 16 年間にわたって集計した結果を表 I-3 に示した。

注) 鳥取県漁連の試算によると、大中サバ 16 kg、小豆サバ 18 kg、大中小アジ 16 kg、豆アジ 18 kg、大中小マイワシ 18 kg、大中ウルメ 18 kg、小ウルメ 20 kg、大中カタクチ 18 kg、小カタクチ 20 kg となっている。

表 1-3 主要漁場の地域別出現状況（昭和 29～44 年）

月 旬	漁 場												計	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		
1	上			2		3	1	2					9	17
	中	1		1	1	4	1						6	14
	下				1	2	1	1					4	9
2	上		1	2		3	3	1					5	15
	中	2				7	4	2					4	19
	下			1	1	3	1				1		3	10
3	上			2	1	2	5						1	11
	中			3		2	1		3				5	14
	下	1	1	2		1	2	3					2	12
4	上			3		2	2	2	4				3	16
	中				1	2	1	1	2		1		2	10
	下		1	2		2	1	1	1		1		5	14
5	上			5		3	1	3	2				3	17
	中			4		4	1	3	3	1			4	20
	下	1		5		2	3	2	1	1			4	19
6	上	1		4		2	1	1					4	13
	中			2		1	1					1	2	7
	下					2						1	2	5
7	上							1			1		1	3
	中			1		1				1			2	5
	下			2	1		2			1	1		2	9
8	上				1							1		2
	中			2	1				1		1	2	5	12
	下			1		1			1	1			3	7
9	上			2					1	1		1	5	10
	中			2	1	1	1		3	1	1		5	15
	下			5		3	1		4	3		1	8	25
10	上	2		5	1	4	2		3				9	26
	中		1	8		1	3		1	2			9	25
	下	1	1	9	2	7	2	1	1	1			10	35
11	上	4	2	6	1	4		2			1		5	25
	中	2	2	8		5	2	1	1	1	1	1	7	31
	下	3	2	2	1	6	1						7	22
12	上	2	2	4		1		1		1			6	17
	中	1	4	4		1	2	1	1				9	23
	下		2	1		3	2						6	14
計	21	19	100	14	85	48	29	33	15	9	8	167	548	

(注) 漁場の記号 A…日御碕、B…ウップルイ・小伊津、C…エトモ・多古鼻、D…七類・地蔵岬、E…赤碕、F…泊・青谷、G…賀露・網代、H…青ナギチブリ、I…中江沖、J…白島、K…布施、L…松島

一見して明らかな如く、最も多く漁場を生じた場所は松島前であった。エトモ沖と赤碓沖がこれに続き、いずれも80回以上の高頻度で漁場が形成されている。次いで泊、青谷沖の48回であるが、その他の場所では漁場の生じた回数が極端に少なく40回以下に過ぎなかった。これを図示すると図1-1となる。

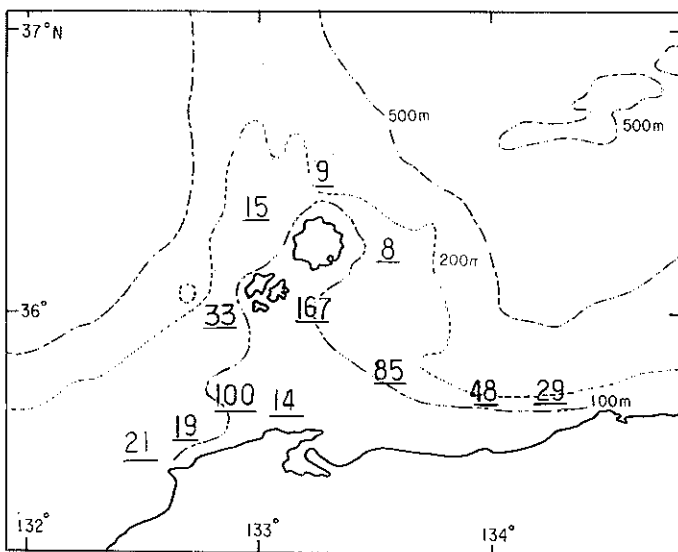


図1-1 好漁場が形成された位置と回数(昭和29~44年)

この漁場形成地点を更に魚種別、季節別に分けるために、表1-1中からマイワシ、カタクチイワシ、マサバ及びマアジの各々を卓越種とした漁場をひろい出し、年次を問わず場所別に集計したのが表1-4~7である。

魚群の生態と漁場形成の関係をみるために、表にはこの地方における種別の産卵期ならびに越冬期のおおよそを示しておいた。これらの表にもとづいて各魚種を卓越種とした漁場の形成地点と回数を示したのが図1-2~5である。カッコ内は上段が産卵期に該当した回数、下段が越冬期に該当した回数である。ただし、カタクチイワシは他の魚種ほど越冬行動が顕著ではないので、カッコ内には産卵期の該当回数だけを示し、マアジは生殖機能の発達が認められない0~1才魚が大半を占めていたため、カッコ内には越冬期の回数だけを示した。

表 I-4 マイワシを卓越種とした漁場の出現状況

月	旬	漁場											計			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K			L	
1	上														1	越
	中															
	下											1	1			
2	上														冬	
	中															
	下															
3	上														↓	
	中															
	下															
4	上							1				1	2	↑	産	
	中															
	下															
5	上														卵	
	中															
	下						1					1	2			
6	上	1		1								1	3		↓	
	中			1							1	2				
	下															
7	上							1			1	1	3			
	中															
	下															
8	上															
	中															
	下															
9	上															
	中															
	下			1					1			1	3			
10	上			1								2	3			
	中			2								2	4			
	下															
11	上															
	中															
	下											1	1			
12	上													↑	越	
	中															
	下					1						1	2			
計		1	0	6	0	1	0	2	2	0	1	1	12	26		

表 I-5 マサバを卓越種とした漁場の出現状況

月	旬	漁 場											計		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K			L
1	上					2		2					4	8	越
	中				1	2	1						3	7	
	下					1	1	1					2	5	
2	上				1	2	2						2	7	冬
	中					2	1	1		1			2	7	
	下			1		1							2	4	
3	上						1							1	↓
	中						1						1	2	
4	下														↑
	上														
	中 下						1						1	2	
5	上			1										1	産
	中			1		2			1					4	
	下														
6	上			1				1						2	卵
	中														
	下														
7	上														↓
	中														
	下														
8	上														
	中														
	下														
9	上														
	中														
	下														
10	上														
	中						1						1	2	
	下			2		1	1						1	5	
11	上					2							2	4	
	中												1	1	
12	下	1				1							3	5	↑
	上	1	1	1				1						4	
	中		1										4	5	
計	上					1							2	3	越冬
	中												2	3	
計		2	2	7	2	17	10	6	1	0	1	0	31	79	

表 I-6 マアジを卓越種とした漁場の出現状況

月	旬	漁場											計		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K			L
1	上			2		1		1					5	9	越冬
	中	1		1		2							3	7	
	下				1	1								2	
2	上		1	1		1	1	1					3	8	冬
	中	2				4	3	1					1	11	
	下				1	2	1				1		2	7	
3	上			1	1	1	3							6	↓
	中			1					1				3	5	
4	下		1			1	1	1					1	5	
	上			2		1	1	1	1				1	7	
	中						1	1	1				1	4	
5	下		1	1										2	
	上			1		1	1	1	1					5	
	中			1				1	1				1	4	
6	下			3		1	3	1	1				2	11	
	上			1		2	1						2	6	
	中			1		1							1	3	
7	下					2					1		2	5	
	上					1							1	2	
	中					1							1	2	
8	下			2	1		1			1	1		2	8	
	上				1									1	
	中			2	1				1				4	8	
9	下			1		1			1	1			3	7	
	上			1									2	3	
	中			2	1	1			3				3	10	
10	下			2		1			2	1			2	8	
	上	2	1	5	1	4	2		3				7	25	
	中		1	4		1	1		1	1			4	13	
11	下	1	1	6	2	6	1	1	1				7	26	
	上	4		5	1			1					1	12	
	中	2	2	4		2			1				2	13	
12	下	2	1	2	1	4							2	12	↑
	上	1	1	4					1	1			5	13	
	中	1	3	4			2	1	1				3	15	
計	下		1			1	1						1	4	越冬
	上	16	14	60	12	44	24	12	21	5	2	1	80	291	

表1-7 カタクチイワシを卓越種とした漁場の出現状況

月	旬	漁場											計		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K			L
1	上													2	
	中														
	下														
2	上												2		
	中														
	下														
3	上			1		1							2		
	中			1		1									
	下	1		1			1	1					4	↑	
4	上	1	1	1			1	1					5		産
	中				1								1		
	下			1							1		2	卵	
5	上														↓
	中														
	下														
6	上														
	中														
	下														
7	上														
	中														
	下														
8	上														
	中														
	下														
9	上														
	中														
	下														
10	上														
	中														
	下														
11	上														
	中														
	下														
12	上														
	中														
	下														
計		2	1	5	1	2	2	2				1	16		

1-2-1 マイワシの漁場

本種を卓越種とした漁場は26回みられたが、そのうち12回は松島前（隠岐島東南）であって、全回数の46%を占めている。漁期別にみると産卵期には4回で隠岐諸島周辺に多く、越冬期にも4回であって同じく隠岐諸島近辺に生じやすい傾向が見える。全体としては産卵、越冬以外の成育期に漁場が形成されることが多い。

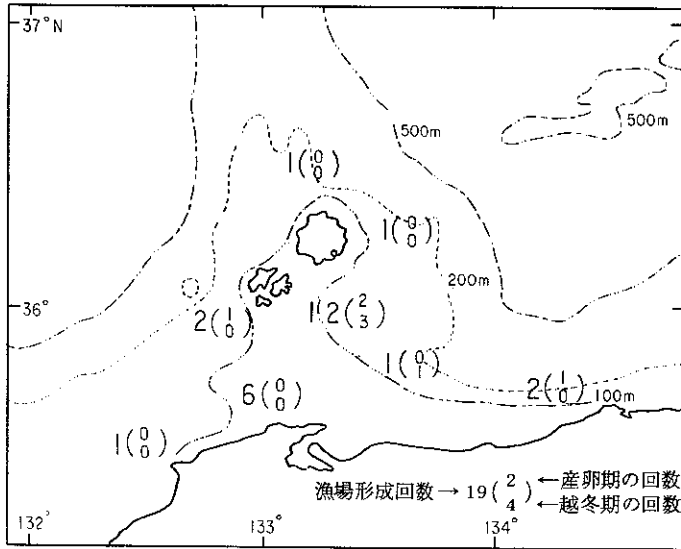


図1-2 マイワシ主体の漁場が形成された位置と回数

1-2-2 マサバの漁場

本種を主体とした漁場の形成は79回あったが、このうち越冬期に出現したのは58回であって73%を占めており、マサバは越冬期に多獲されていたことがわかる。漁場が最も多く生じたのはマイワシ同様に松島前であって31回。次いで赤碓沖（地藏崎NE沖）の17回、泊・青谷沖10回の順となっている。越冬期の漁場は主として隠岐海峡の中央部から本土沿岸東部寄りにかけて形成されており、産卵期の漁場は本土寄りの広域に生じる傾向がうかがえる。

1-2-3 マアジの漁場

本種は昭和30年代において漁獲の大半を占めた魚種であった。したがってこれを卓越種とした漁場はしばしば形成され282回にも及ぶ。漁場の形成場所は松島前80回、エトモ沖60回、赤碓沖44回が主なもので隠岐海峡内の数地点に集中することなく、本土沿岸の広域にわたって形成されているのが特徴的である。季節別にみると、越冬期には101回漁場を生じて全回数の36%を占めており、サバほどではないがマイワシよりは冬に漁場を生じやすいといえる。この季節の漁場は松島前で30回、赤碓沖で17回、エトモ沖で16回生じている。サバと同様に隠岐海峡の中央部が冬期の中心的漁場であるが、越冬期に漁場を生じる比率は、海峡内部よりも外縁域の日御碕～小伊津ならびに泊～青谷沖の方が大きい。

サバや後述するカタクチイワシのように、特定の季節に限って集中的に漁獲されることがなく、四季を通じて好漁場を生じていることも本種の特徴の一つである。

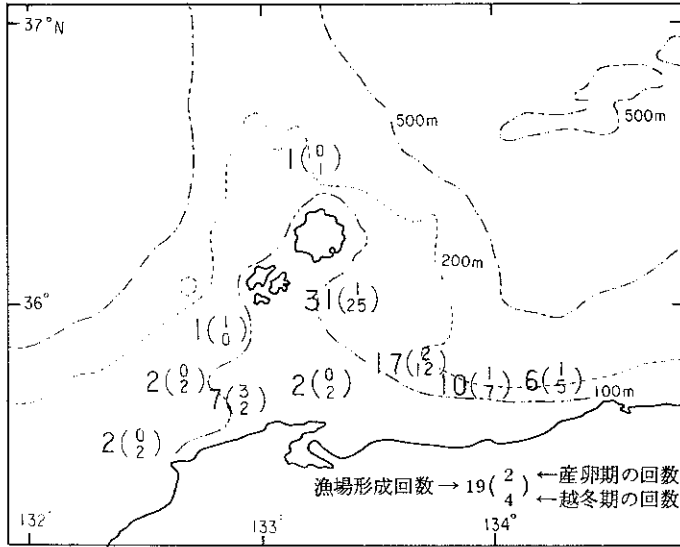


図 I-3 マサバ主体の漁場が形成された位置と回数

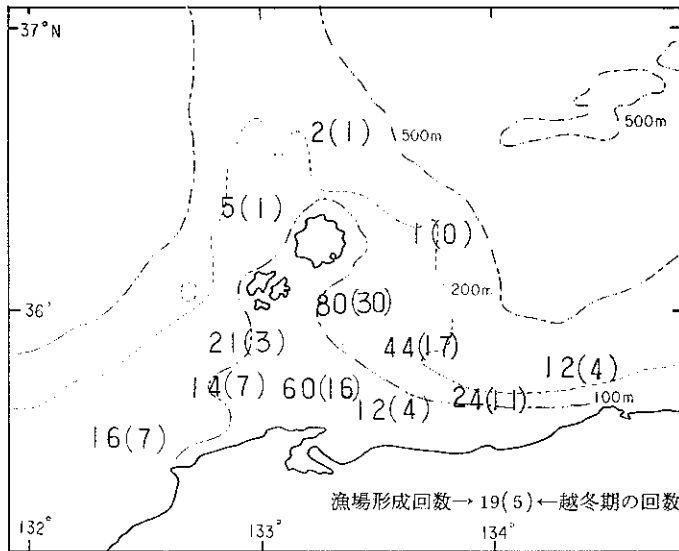


図 I-4 マアジ主体の好漁場が形成された位置と回数

I-2-4 カタクチイワシの漁場

本種を主体とした漁場の形成は、すべて春の産卵期またはその直前に集中しているのが特徴的である。漁場の位置も図 I-5 にみる如く他の 3 魚種とは異って、本土沿岸域に形成されており、隠岐諸島側では松島前の 1 例を除いて好漁場は生じていない。

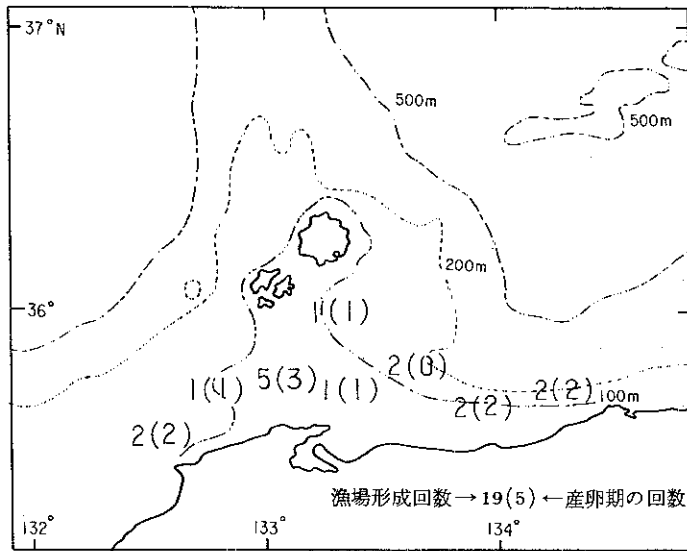


図 1-5 カタクチイワシ主体の漁場が形成された位置と回数

これら4魚種の漁場について、季節別、地域別にみた形成状況の特徴をまとめると表1-8となる。表中で成育期としたのは、越冬期および産卵期以外の季節を総称したものである。

表 1-8 魚種別にみた漁場の形成状況

魚 種	漁場の最多 形成場所	漁場の最多 形成季節	季 節 別 出 現 状 況					
			越 冬 期		産 卵 期		生 育 期	
			場 所	形成率	場 所	形成率	場 所	形成率
マイワシ	松 島	生 育 期	松 島 前	15%	隠岐島寄り	15%	松 島 前 沖 えとも沖	69%
カタクチ イワシ	本土沿岸	産 卵 期	—	—	本土沿岸	75	—	—
マサバ	松 島 赤 碓 沖	越 冬 期	隠岐海峡 中 央 部	73	本土沿岸域	11	隠岐海峡 中 央 部	15
マアジ	エトモ 島	生 育 期	隠岐海峡 中 央 部	36	—	—	松島前・本 土沿岸広域	64

II 隠岐諸島周辺の流況

山陰沖とくに隠岐諸島の周辺は、本邦近海でも稀にみる浮魚の好漁場である。この漁場における漁況と海況の関係については既に幾つかの報告があるが、それらは漁場形成の要因として地形の特異性とこれにともなう流れの影響を列挙しているものの、その動態にはふれていない。著者は昭和29年から44年に至る16年間の資料を使って、漁場の形成と密接な関係があるといわれる流況を、作図により解明を試みた結果、この漁場における流れの動態をかなり明確にすることが出来たので報告する。

II-1 流況の簡易な推測法

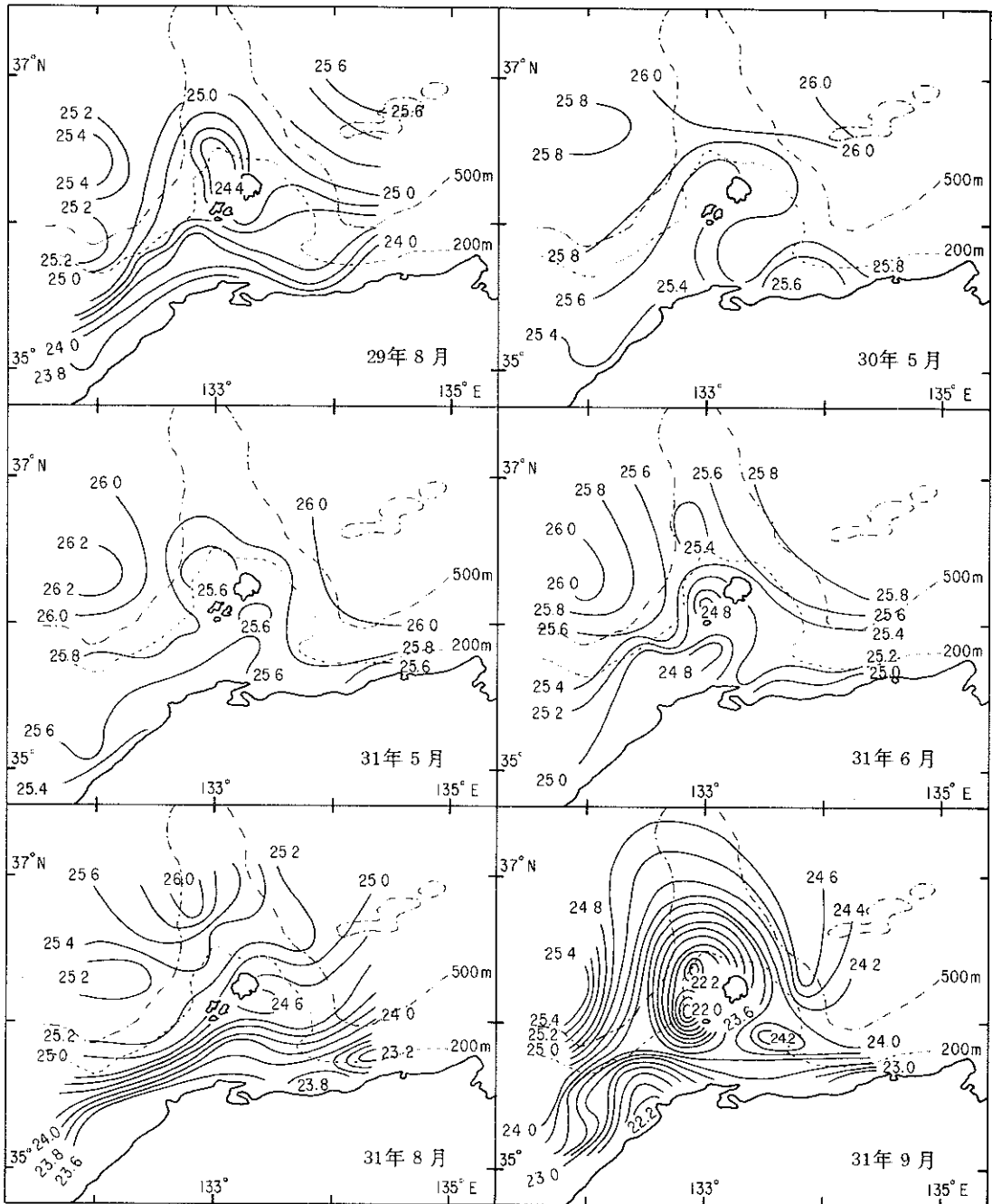
海水の流動は風や太陽放射などさまざまな作用により維持されているが、個々の原因について実態をつかむことは容易でない。しかし近似的には地衡流と考えることで、実況をかなりよく推定することができ⁶⁾る。地衡流を求めるためには通常、密度に関する力学計算を行わねばならないが、それにはかなり複雑な作業を必要とする。しかし、本報では流れの詳細を論じるのが目的ではなく、漁場の形成における流況のかかわり方を考察するのがねらいであるから、流れの水平的な広がりや、相対的な強弱ならびに年周期変化などの概況がわかれば十分である。したがって精密さは多少犠牲にしてももっと簡便な方法が望ましい。

一般に大洋の数百 m 以深では、海水の等密度線が流れの大勢と一致して平行ソレノイド場を形成する。せまい海にあってはこの水深はもっと浅くなる。かつて日本海南西部において実測した結果によると、50 m の深さでは既に平行ソレノイド場が形成されており、この水深層における現場密度 σ_t の分布は力学的高低図とよく一致していた¹⁾という。したがってこの事例にならい50 m 層における σ_t を算出してその水平分布を画けば、ここに必要とする流況はこの図から看取できるものと考えた。本報ではこの簡易作図法によって流況の推測を行った。

II-2 隠岐諸島周辺の流況

隠岐諸島とその周辺に広がる陸棚は、山陰漁場の海況を特徴づけるものであって、流況を論ずる上でも無視できない存在であると考えられる。ここに地衡流を推測するために使用した資料は、昭和29年から44年に至る16年間のものであるが、当時、隠岐諸島の近海では100次を超える観測が行われているにもかかわらず、測定値の正確さや時期のずれ等に難点があって、隠岐諸島の東西両域にまたがり、流況の推測に耐え得るほど資料の整っている観測次は意外に少なかった。撰択した資料をもとに浜田から城崎に至る沖合の50 m 層等密度線の水平分布図を0.2 σ_t 単位で描いたのが図II-1である。

原則として観測期間が10日以上長期にわたる場合、ならびに調査海域が沿岸域に限られている観測次は作図の対象から除外した。



図Ⅱ-1 隠岐諸島周辺における50m層等密度線の分布

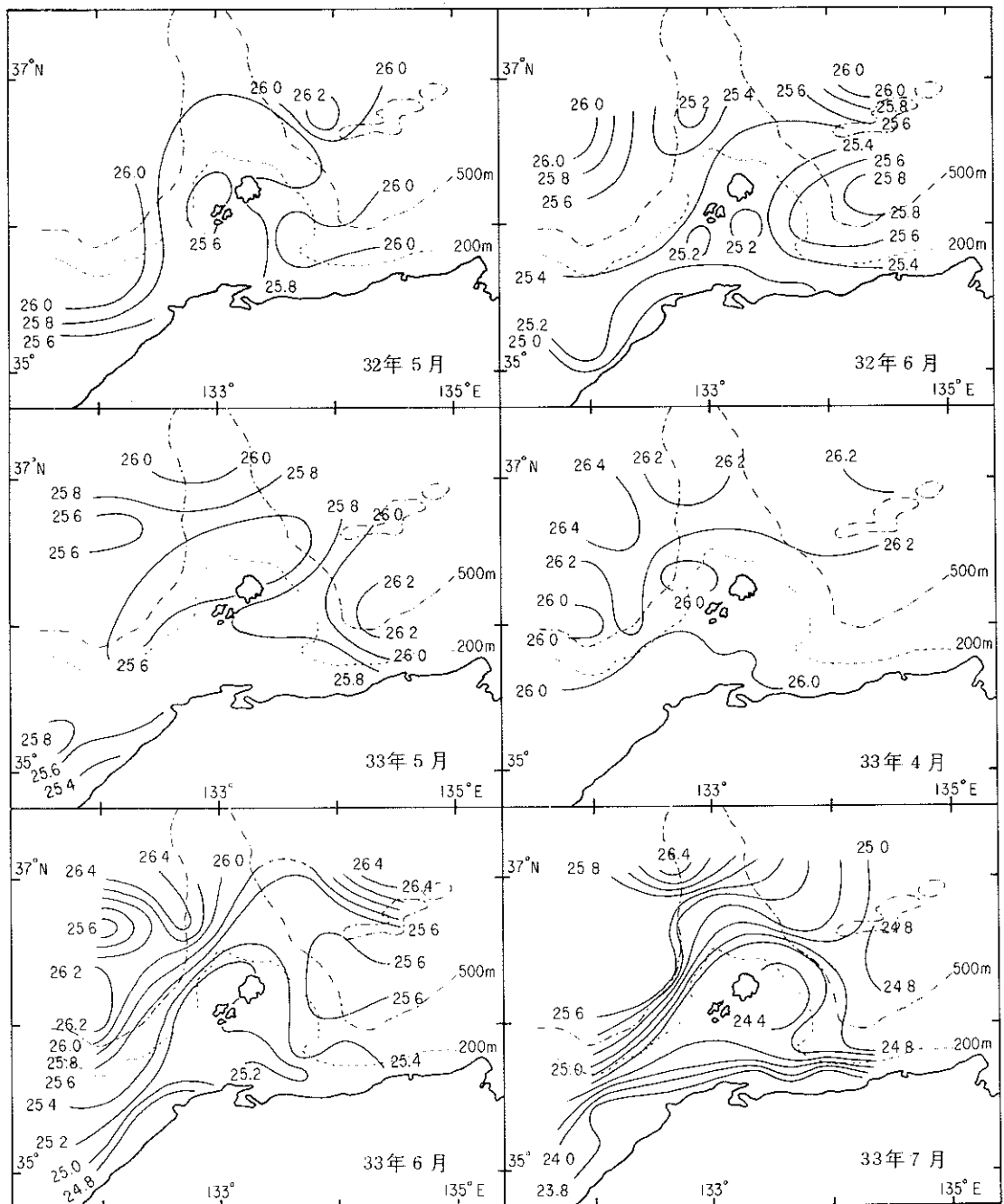


図 II - 1 隠岐諸島周辺における50m層等密度線の分布

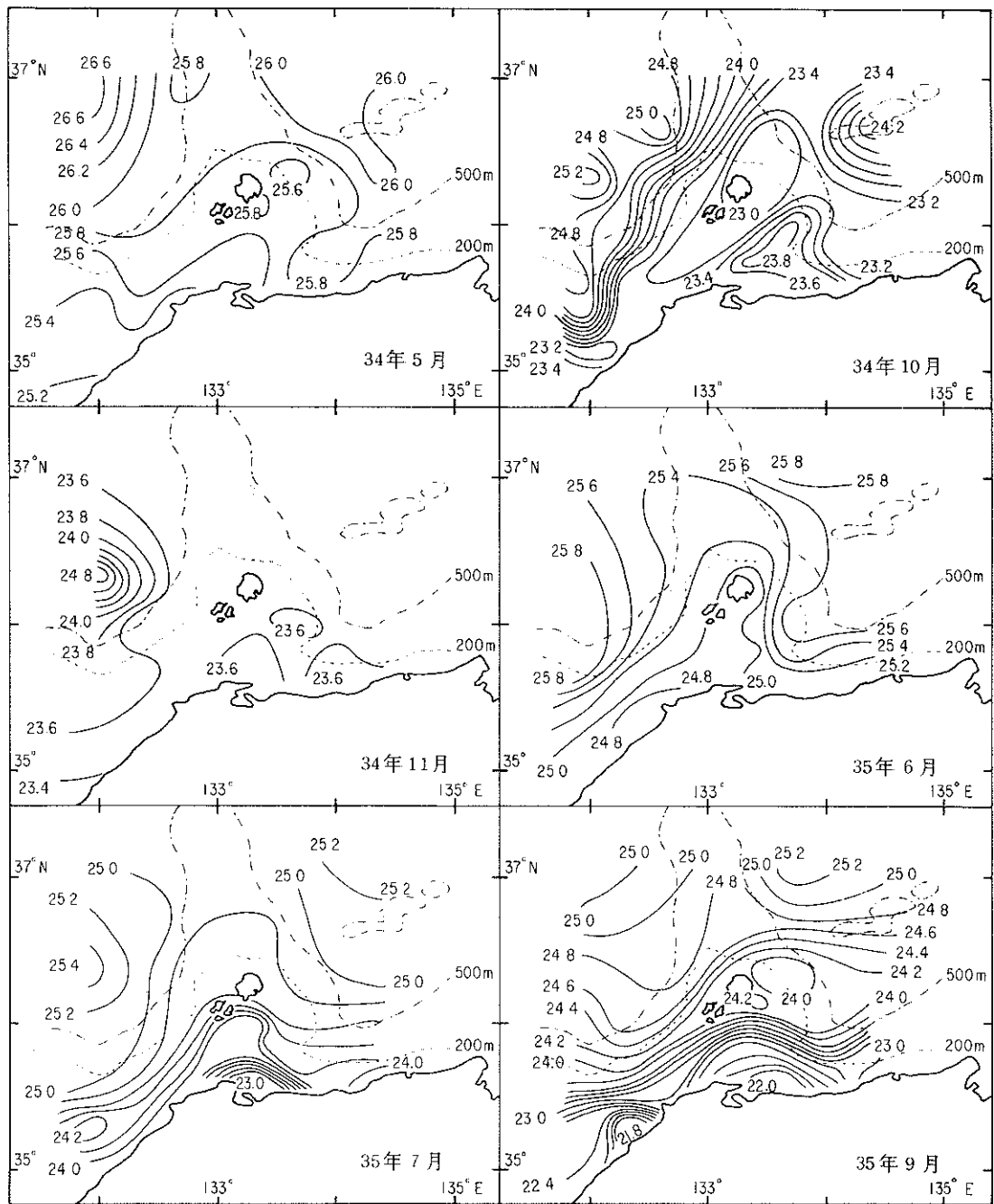


図 II - 1 隠岐諸島周辺における50m層等密度線の分布

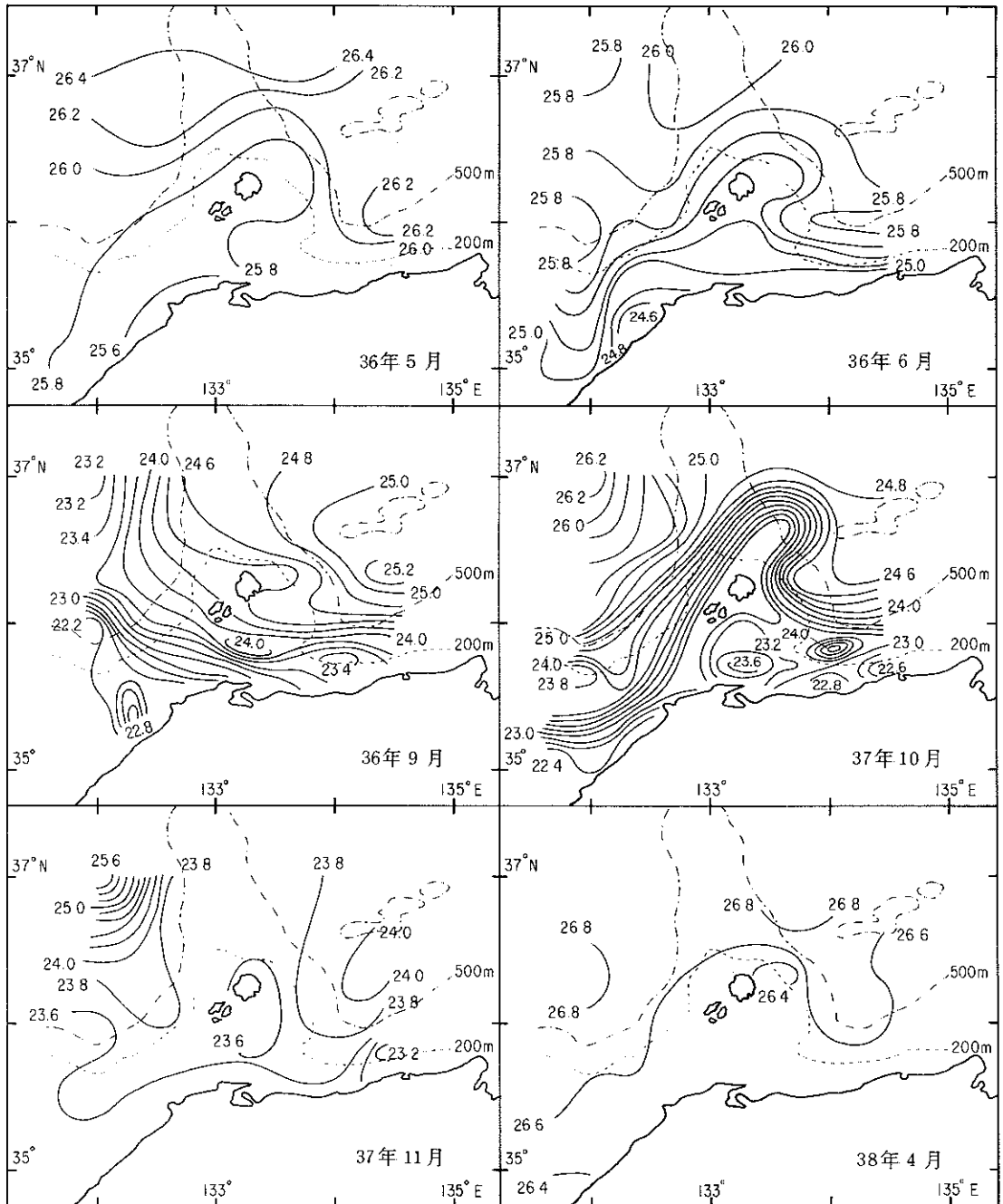


図 II - 1 隠岐諸島周辺における50m層等密度線の分布

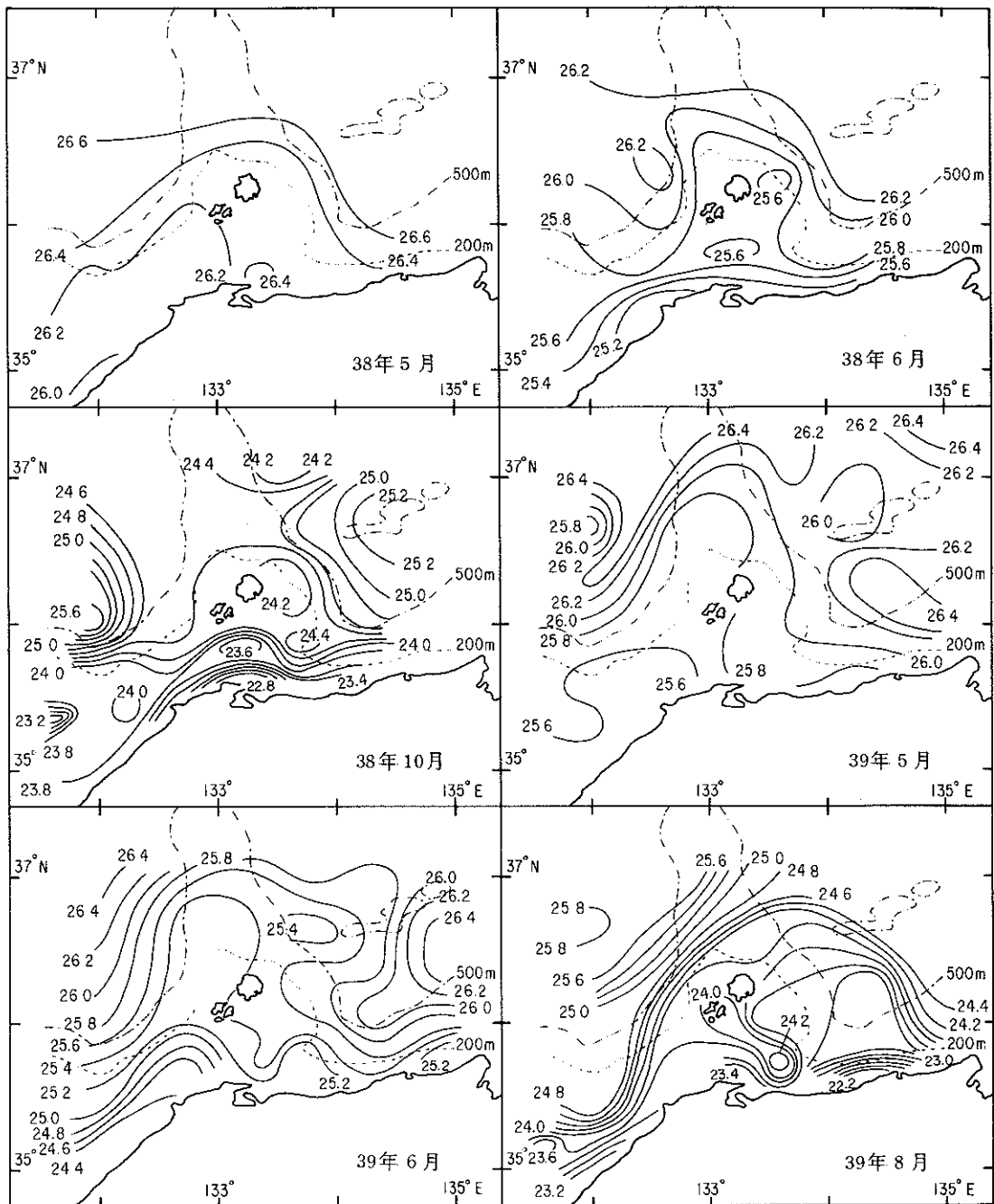
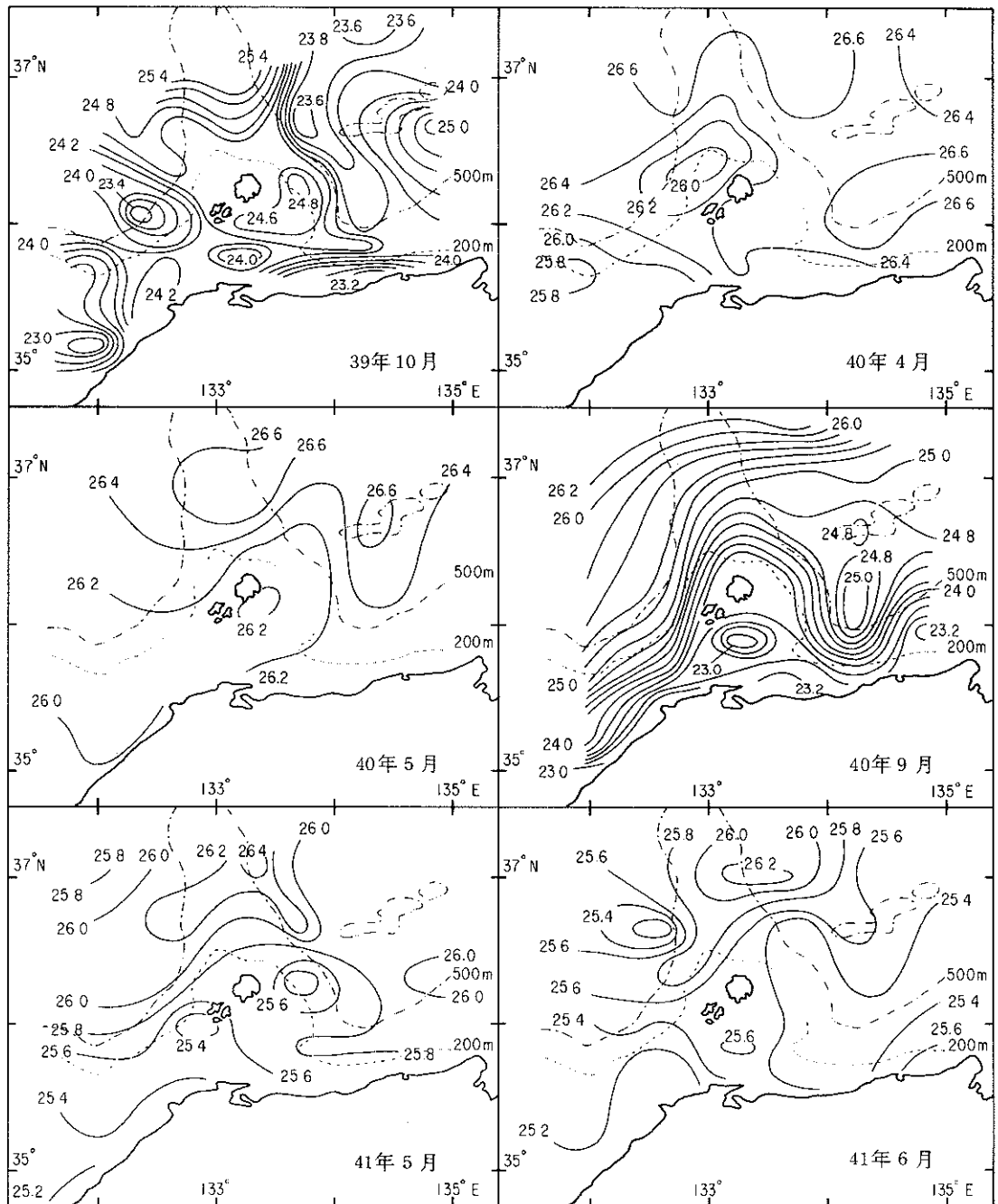


図 II - 1 隠岐諸島周辺における50m層等密度線の分布



図Ⅱ-1 隠岐諸島周辺における50m層等密度線の分布

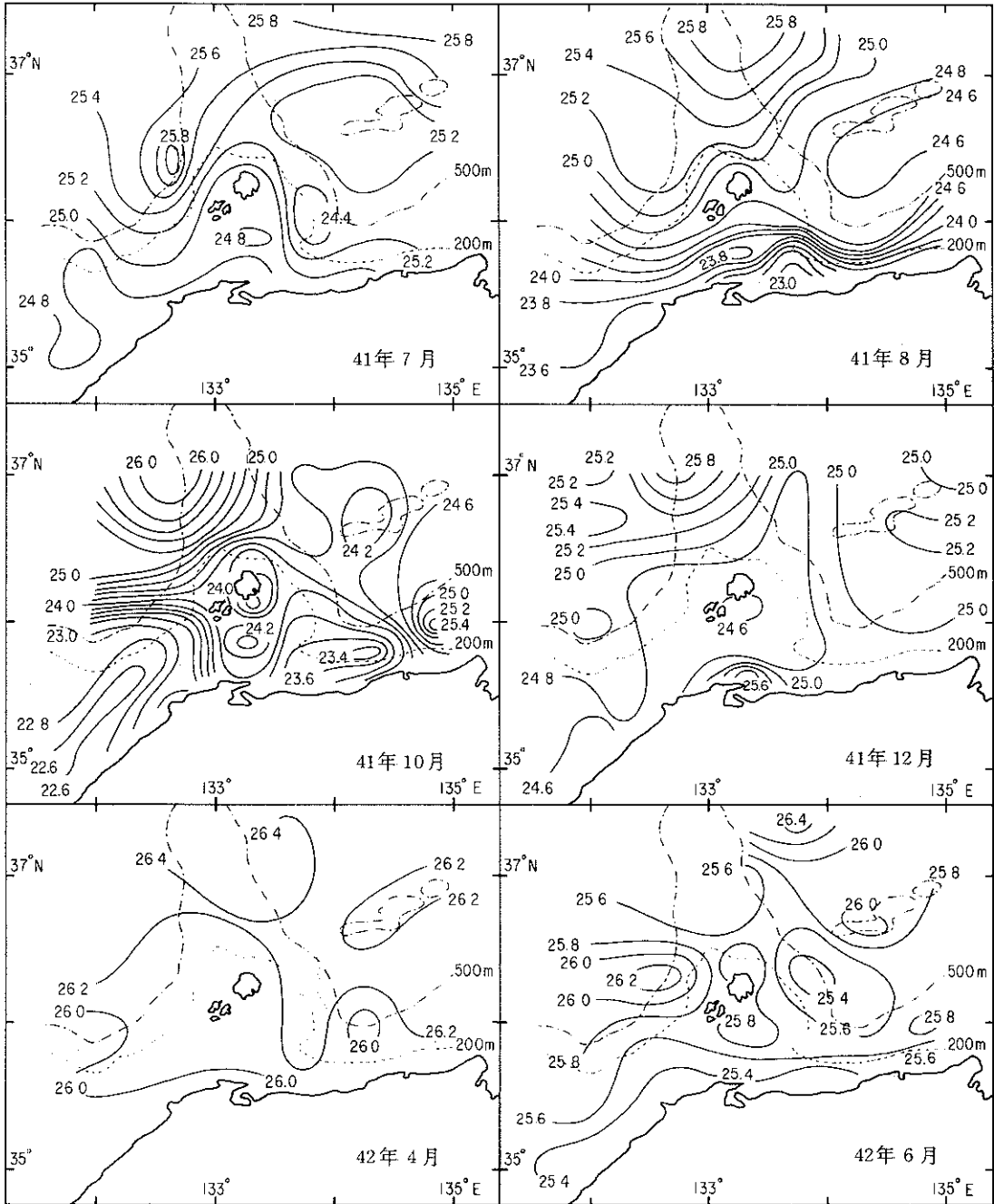
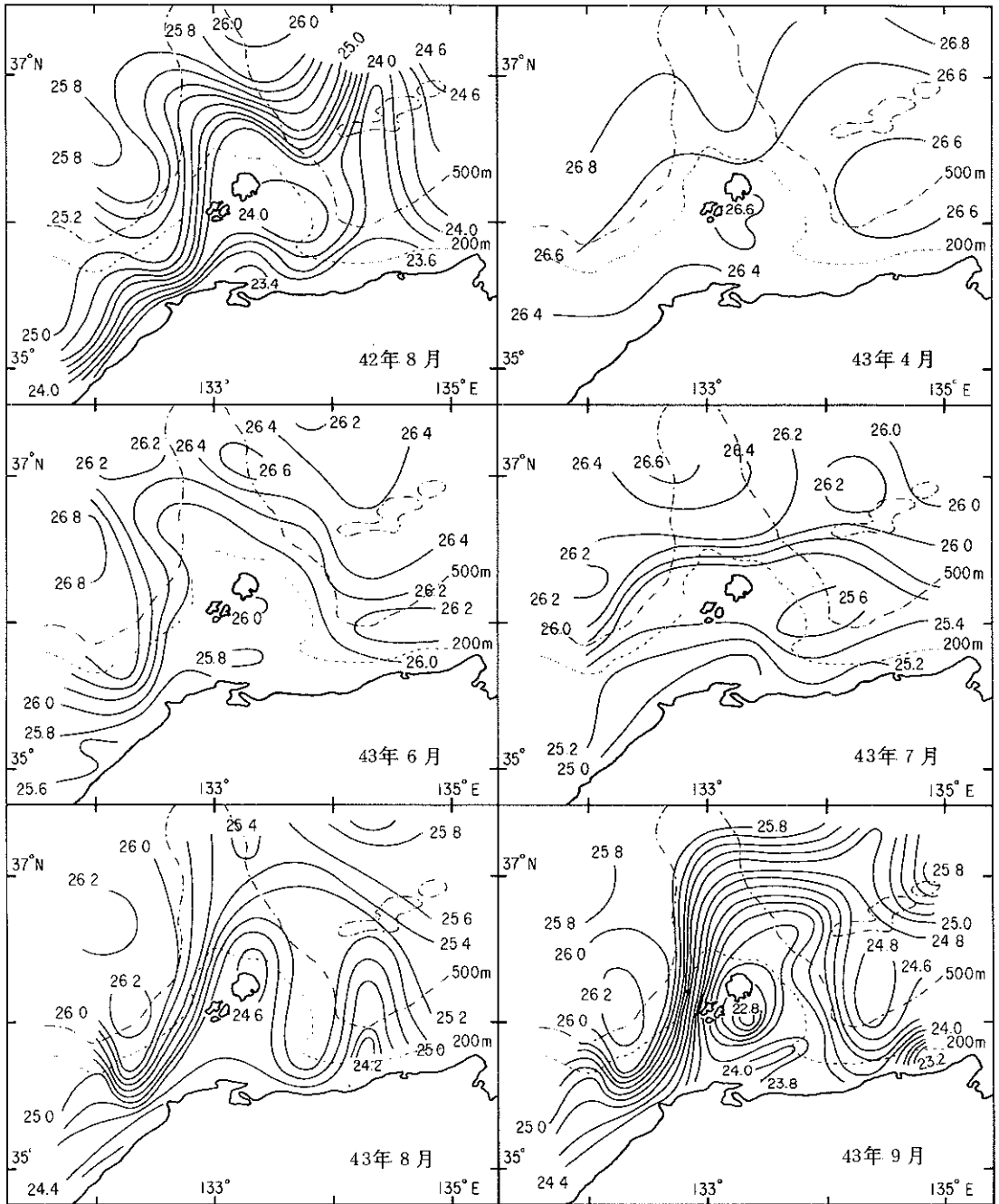


図 II - 1 隠岐諸島周辺における50m層等密度線の分布



図Ⅱ-1 隠岐諸島周辺における50m層等密度線の分布

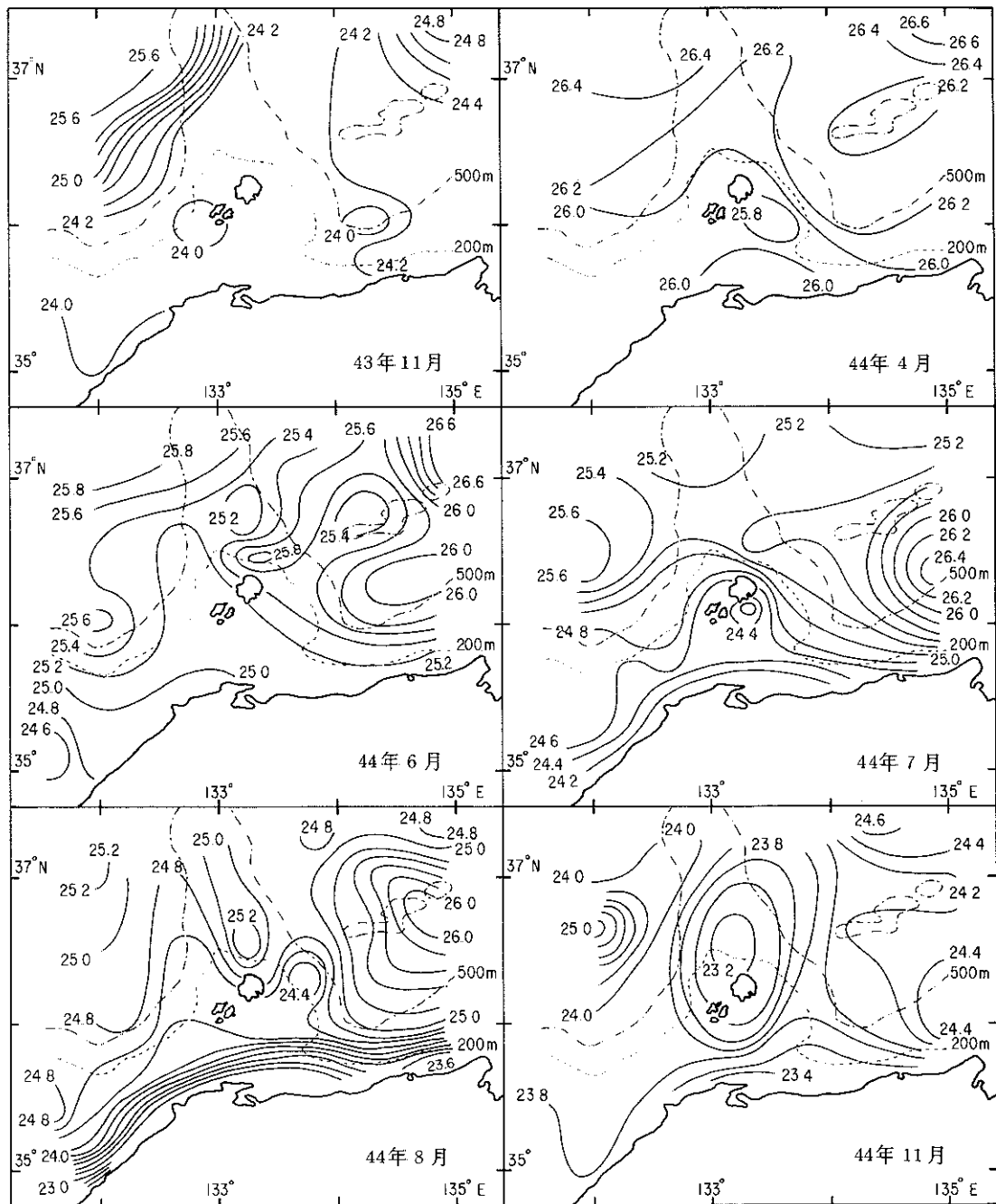


図 II - 1 隠岐諸島周辺における50m層等密度線の分布

等密度線の分布は、各図にほぼ共通してみられる特徴として、次のことがらげられる。

(1) 浜田沖から網代、城崎沖にかけての本土にほぼ平行したものと、隠岐陸棚外縁の 200 m 等深線付近に隠岐諸島北方を迂回するものが顕著である。

(2) また隠岐諸島の南東と北西には円形状の等値線が形成される場合が多い。

これらの等密度線は、流線とみなすことができ、流向は、高密度域を左手に見る方向に流れ、流速は等値線の密集の度合に関係するものと考えられるから、上記した等密度線の分布状況は、山陰沖の流動状況を示していると考えられる。すなわち、山陰沖には本土に沿った流れ（以下、本土沿岸流または沿岸流と呼ぶ）と、陸棚縁辺に沿って隠岐諸島を迂回する（島北迂回流または迂回流と呼ぶこととする）2つの基幹的な流れがあり、この両流によって囲まれた隠岐諸島の東西両域には幾つかの渦流を生じていることを示している（以下島東渦流ならびに島西渦流と呼ぶ）

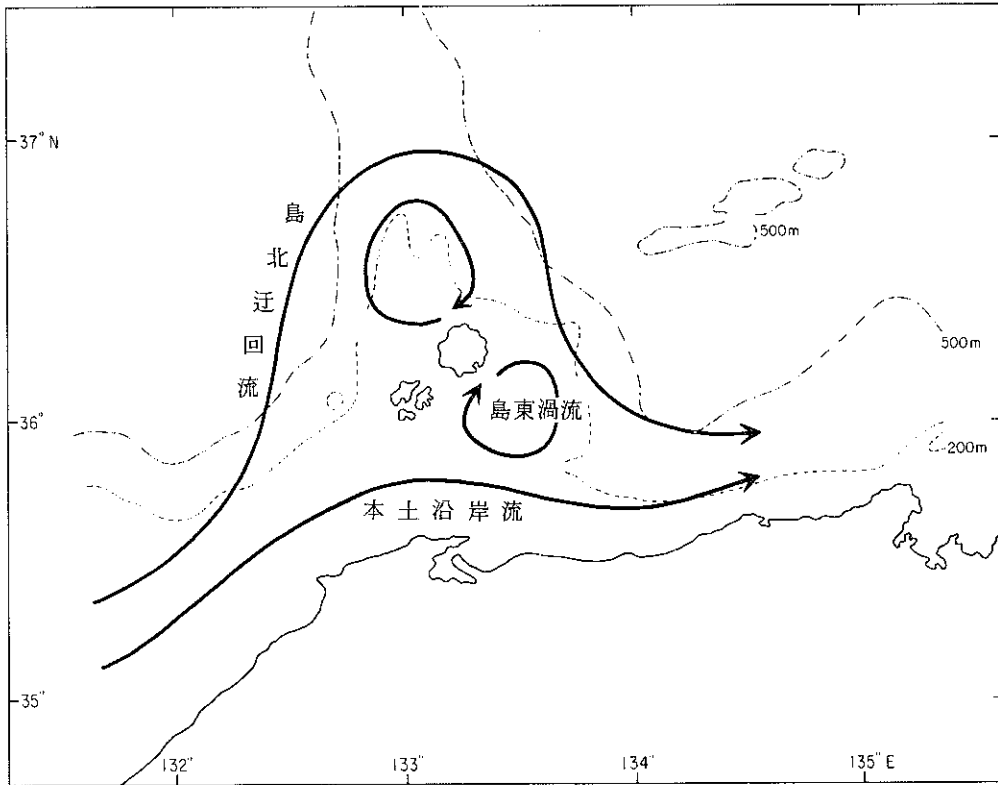
図Ⅱ-1に示した54例の分布図において、それぞれの流れが顕著に出現した回数を示すと表Ⅱ-1となる。

表Ⅱ-1 海流の流域別・出現状況

年 月	沿 岸 流	迂 回 流	島東渦流	島西渦流	年 月	沿 岸 流	迂 回 流	島東渦流	島西渦流
29. 8	+	+		+	39. 5		+		
30. 5	+	+			6	+			+
31. 5	+	+	+	+	8	+	+		
6	+			+	10	+		+	
8	+		+		40. 4				+
9	+	+		+	5			+	
32. 5		+		+	9		+		
6	+		+		41. 5			+	
33. 4				+	41. 6				
5				+	7		+	+	
6		+			8	+			
7	+	+	+		10	+		+	
34. 5		+	+		12	+			
10			+		42. 6	+		+	
11			+		8	+		+	
35. 6		+			43. 4			+	
7	+	+	+		6		+	+	
9	+		+		7	+			
36. 5		+			8		+	+	
6		+			9		+	+	
9	+		+		44. 4			+	
37. 10		+			7	+	+	+	
11			+		8	+		+	
38. 4		+	+		11	+			+
5		+							
6	+	+	+						
10	+		+						
					計	25	24	28	10

この表によると本土沿岸流、島北迂回流ならびに島東渦流はほぼ50%の出現率で卓越しており、中でも島東渦流は出現回数が多い。すなわち、これらの流れは、年や季節によって消長はあるものの、ほぼ恒常的に存在するものと考えてよいだろう。一方、島西渦流は他の3者にくらべるとやや出現回数が少ないが、この渦流はちょうど観測点配置の粗い場所に出来やすいので、実際には渦流が形成されていても、とらえ得なかった場合があるかもしれない。

これら4通りの流れを模式的に描いたのが図Ⅱ-2である。各々の流れの動態は次のように考えられる。



図Ⅱ-2 山陰漁場の流況模式図

- (1) 本土沿岸流：この流れは浜田沖から本土に沿って東北進し、日御碕沖で島北迂回流を分岐した後、隠岐海峡を通過して更に本土沿いに東進している。
- (2) 島北迂回流：日御碕沖で本土沿岸流から分れた後、ほぼ200m等深線に沿うような進路をたどって隠岐諸島北方を迂回し、更に等深線沿いに青谷～網代地先に向けて南下する。網代沖で本土沿岸流と再び合流した後、東進する場合もある。
- (3) 島東渦流：隠岐諸島によって地形的に発達した背後渦流系と見なされる。この流れは島の南東側に形成されやすい右旋渦流である。

(4) 島西渦流：前記したようにこの流れを観測した回数は少ないが、隠岐島の北西部に形成されやすい右旋渦流である。

II-3 流況の季節的消長

山陰漁場には前述したとおり2つの基幹的な流れが存在する。その1つの本土沿岸流が通過する隠岐海峡では、他の海域にくらべて観測資料が多いので、この海流を例にとって次の操作により流速の季節変化を考察した。すなわち、前章で流況の作図に使った54次の資料以外に、観測時期のずれ等により除外した資料、ならびに昭和45年から48年に至る4年間の観測値も加えて、昭和29～48年の20年間に隠岐海峡の50m層に出現した等密度線の数を0.1σ_t単位で算出した。

流向は別としてこの海峡を通過する流れの速さは、ここに出現した等密度線の数におおよそ比例するものと考えられる。すなわち、単純に密度線の数を読むのではなく、等値線が海峡内に数回出現している場合にはこれを1線として扱い、異値線の数だけを集計してこれを流速の指標値とみなした。年次によって欠測した月もあるので、各月とも20回づつ観測しているわけではないが、ここに集計した海峡内等密度線の数を年次別、月別に表示したのが表II-2である。これを月毎に平均するとその値は図II-3となる。

図によってわかるように、隠岐海峡を通過する本土沿岸流の流速には明瞭な季節変化がある。流速が卓越するのは8～10月の高温時であり、9月には最大となる。一方、最も遅いのは2月であって、12～4月の寒冷期には流れが停滞している。全体としては、図II-3に点線で示した50m層水温の季節変化と類似した消長を呈していた。

本土沿岸流ばかりでなく、島北迂回流においても高温時には等密度線が増加する傾向が見られるので、この図に示した流速の季節的消長は、隠岐海峡だけでなくこの海域全般にあてはまるものと考えてよい。したがって隠岐諸島の東西両域に生じる特徴的な渦流の存在も、高温時には顕著となり低温時には衰退する結果となる。

表 II - 2 隠岐海峡における等密度線の季節的増減 (50 m 層)

年 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
29				1	2	1	3	10	5	12	2	2
30			1	2	2	3		9		12	1	1
31				1	3	2	6		4	10	0	9
32			1	3	2	3				4	2	1
33			2	3	2	2	8			7	2	
34			1	1	4	6	3	6	12	11	1	
35		1	1	1	3	2	17		19	16	2	
36			1	2	2	3	4		14	18	9	
37				1	2	6	5		3	8	1	
38			1	0	1	3	10		15	17	1	
39			1	3	0	3		5	27	8	1	2
40		2	2	2	1	5	12	8	7	8	2	1
41	2	3	1	2	2	2	2	13		7	2	9
42			7	2	3	3		10	11	4	6	1
43	2	1	2	1	3	2	7	2	12	9	2	
44	1	1	2	1	1	2	5	13	14	4	7	1
45	3	1	2	3	6	4	4	17	10	23	2	0
46	2	0	0	1	1	7	4	17	12	4	0	1
47	1	1	2	1	1	2	4	14	12	1	1	
48	1	1	1	1		2	4	6		5	4	2
平均	1.71	1.22	1.64	1.60	2.15	3.15	6.12	10.00	11.80	9.40	2.40	2.50
S	0.76	0.83	1.50	0.88	1.34	1.63	3.95	4.64	6.06	5.62	2.35	3.09

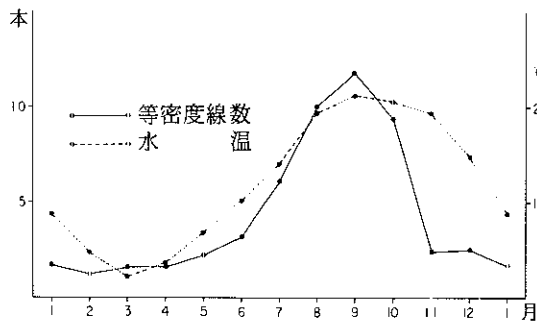


図 II - 3 隠岐海峡における50m層の等密度線数及び水温の年周期変化

Ⅲ まき網漁場の流況と漁況

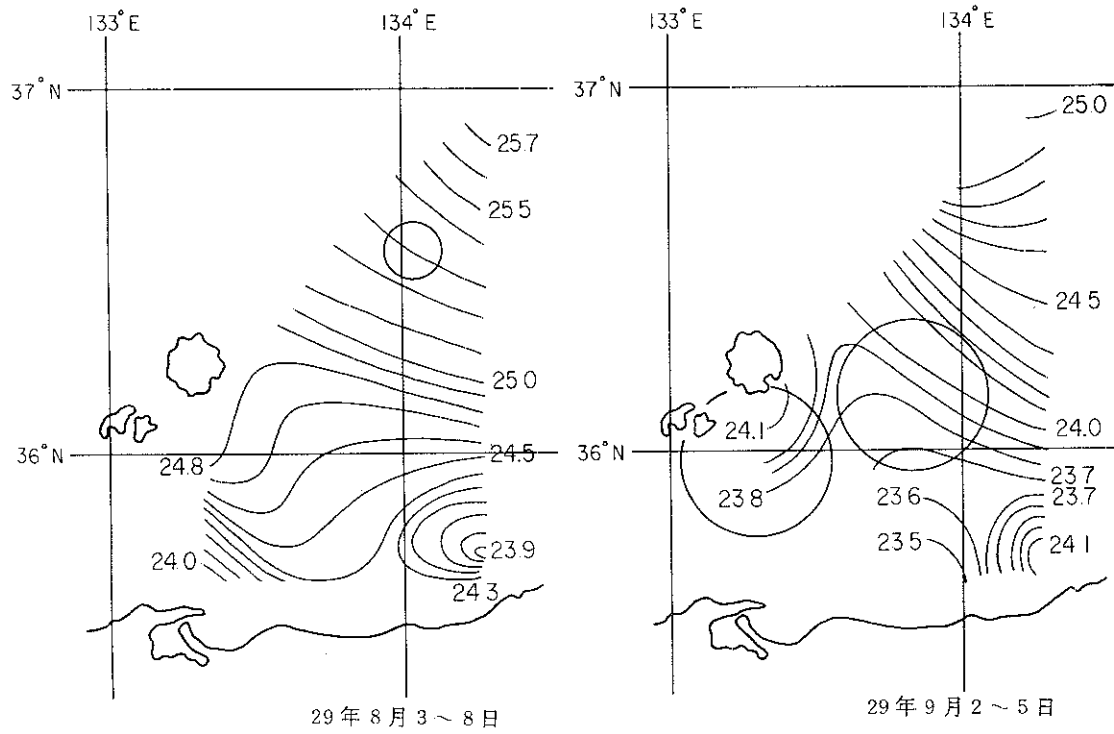
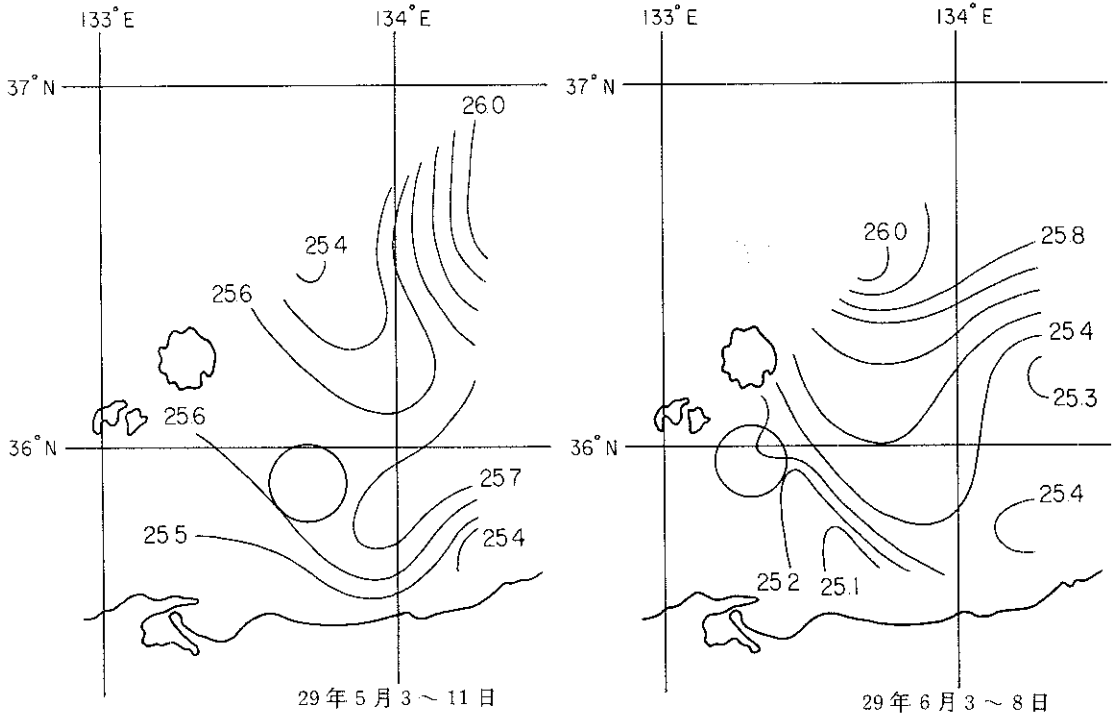
浮き魚の漁場は、海流に支配されて生じるとする説が有力である³⁾。第Ⅰ報では漁場の出来やすい場所を、魚種別・漁期別に検討したが、本報ではそれらの地点が、第Ⅱ報で考察した流れの動態からみてどの流域に属するかを吟味し、更に山陰沖の漁場形成における海流の役割りを、海洋漁場の諸法則と対比しながら二、三の考察を試みた。

Ⅲ-1 漁場となりやすい流域

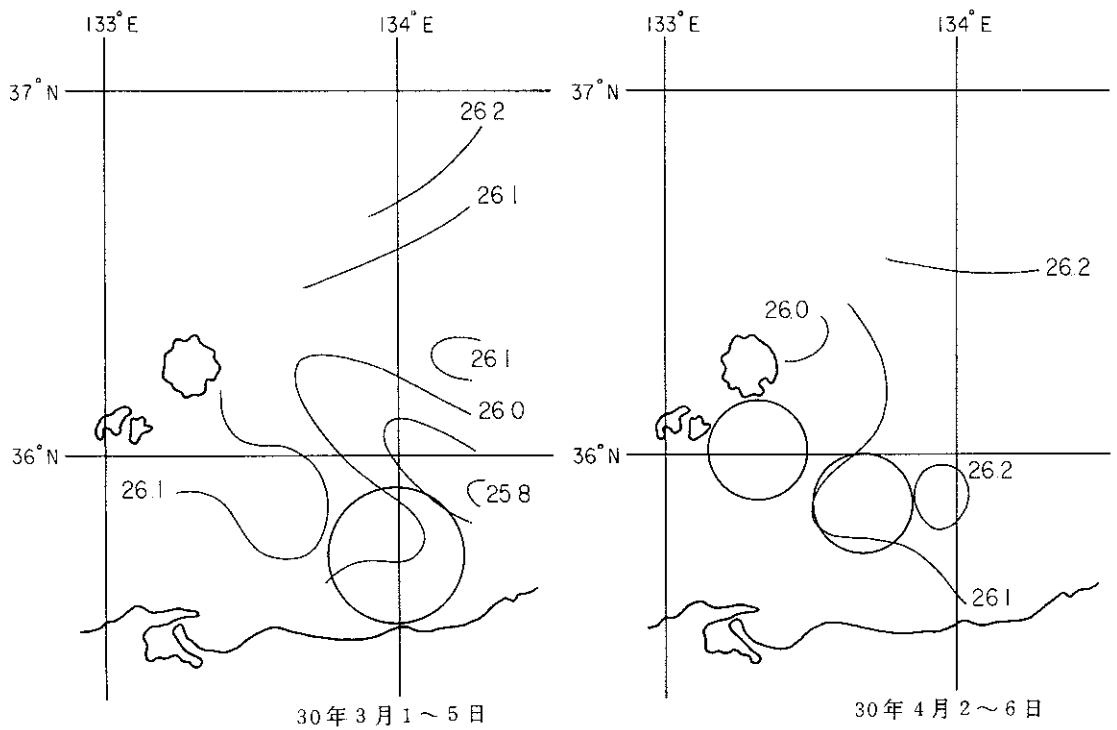
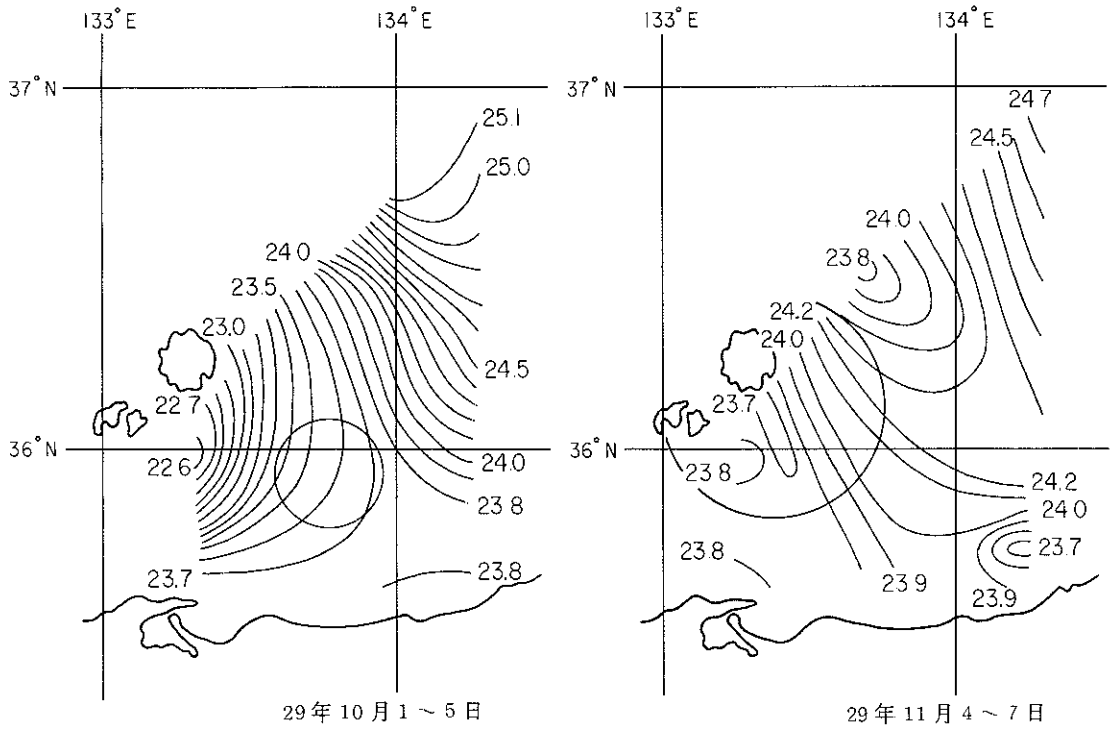
山陰沖のまき網は第Ⅰ報の表Ⅰ-1に示したとおり昭和40年代初期までは、一時期、対馬へ出漁した場合を除くと隠岐諸島の東側で操業していて、日御碕沖など多少の例外はあるものの隠岐諸島西方域にはほとんど出漁しなかった。したがって漁場と流れの関係を論じるには、隠岐諸島東方域の流況さえわかれば別に支障ない。東側海域について観測資料がよく整っているのは昭和29年から38年までの10年間であるが、本報ではこの資料を使って流線図を画き、流況と漁場の関係を考察した。

ここに図示したのは前報と同様、水深50m層における等密度線の水平分布を0.1σ_t単位で作図したものである。

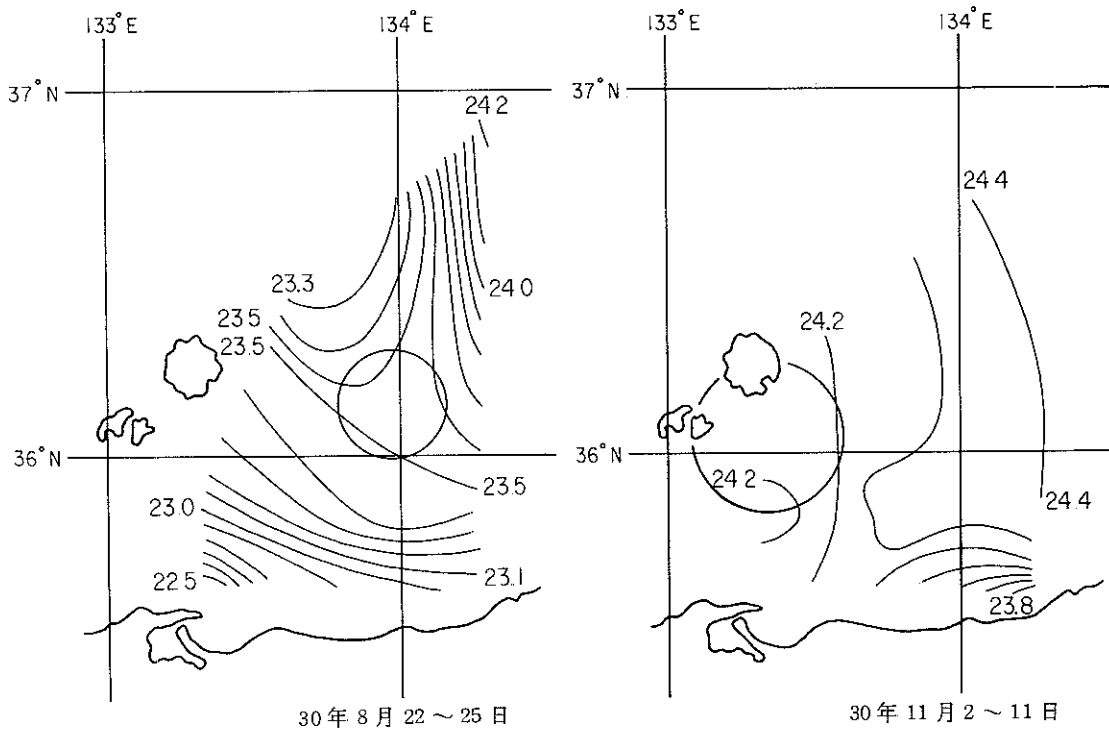
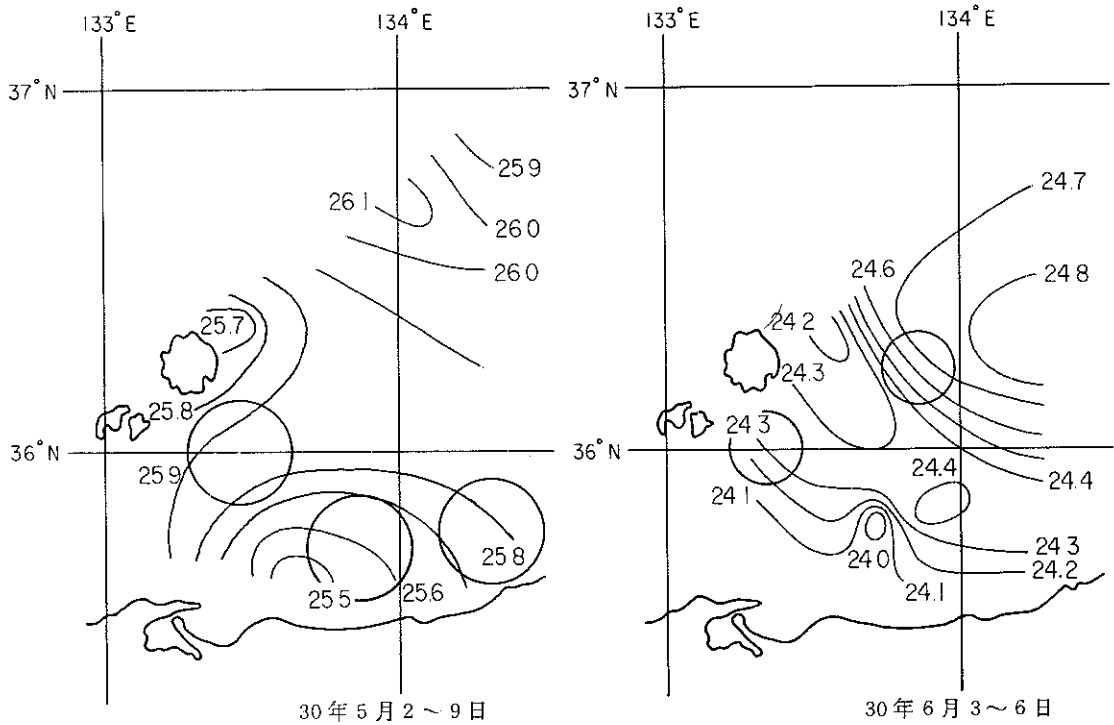
図中に円で示したのはこの観測を行った旬における主要な漁場の位置であり、併せて魚群の密度も表示するために、円の大きさは $\left\{ \left(\text{旬間総漁獲トン数} \div \text{延漁獲隻数} \right)^{\frac{1}{2}} \div 8 \right\} \text{cm}$ を半径として描き、その面積が1日1統当り漁獲量に比例するように作図した。



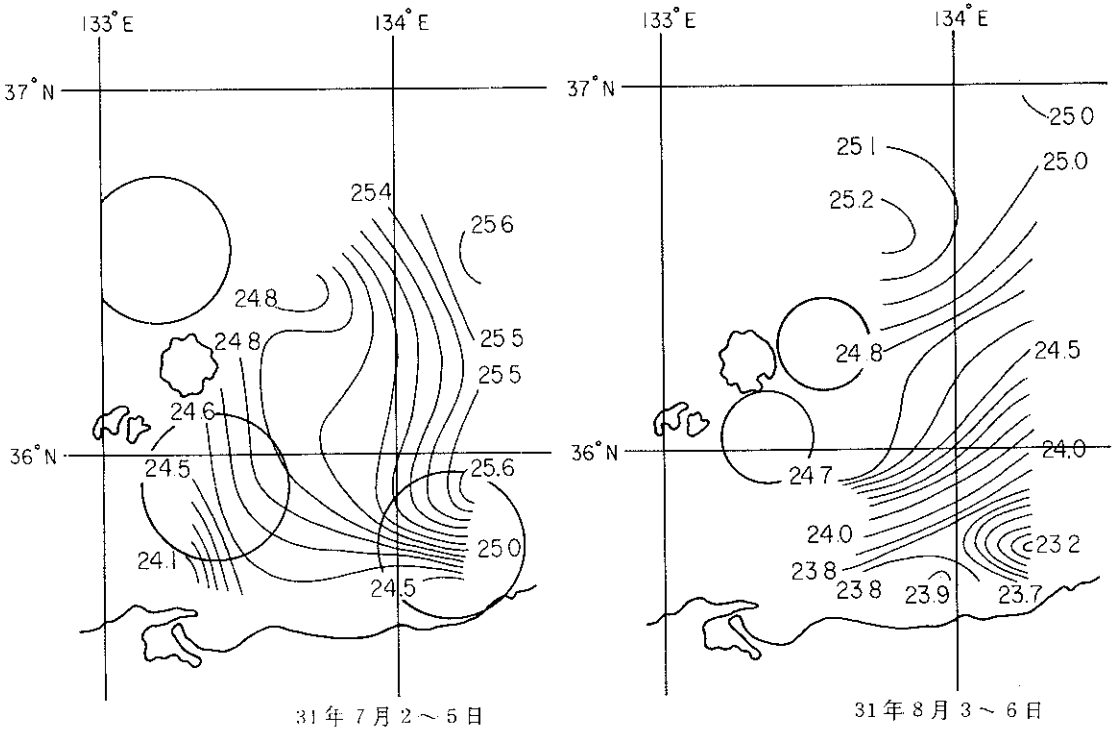
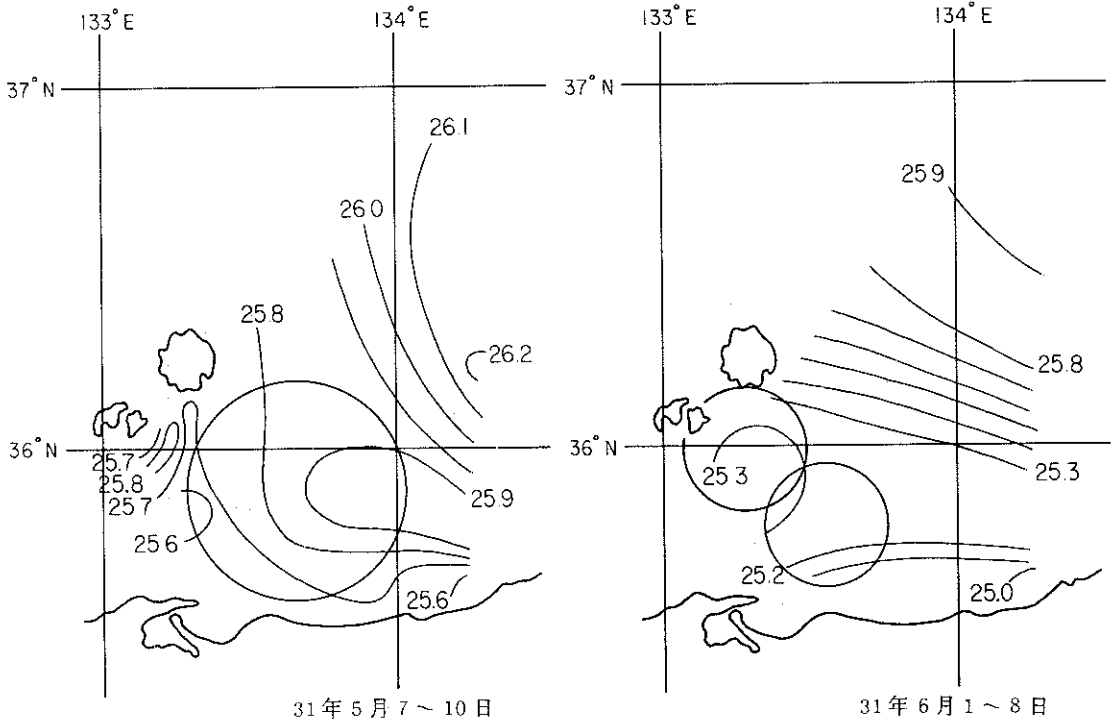
図Ⅲ-1 隠岐諸島東方域における50m層等密度線の分布



図Ⅲ-1 隠岐諸島東方域における50m層等密度線の分布



図Ⅲ-1 隠岐諸島東方域における50m層等密度線の分布



図Ⅲ-1 隠岐諸島東方域における50 m層等密度線の分布

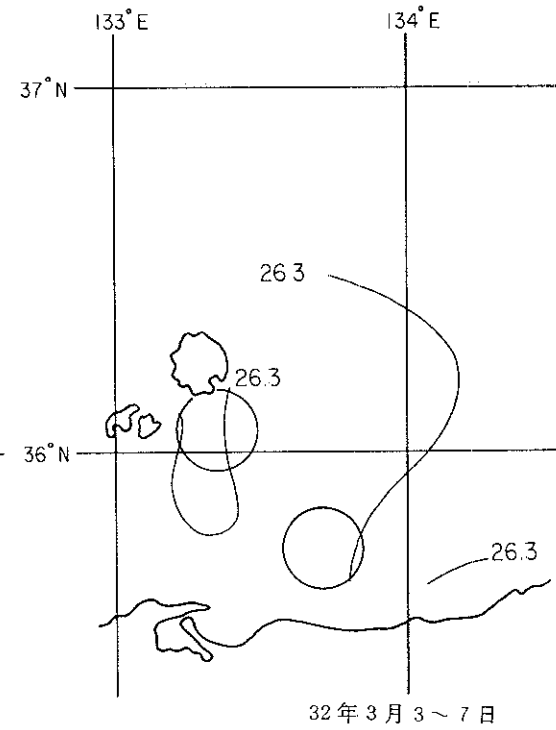
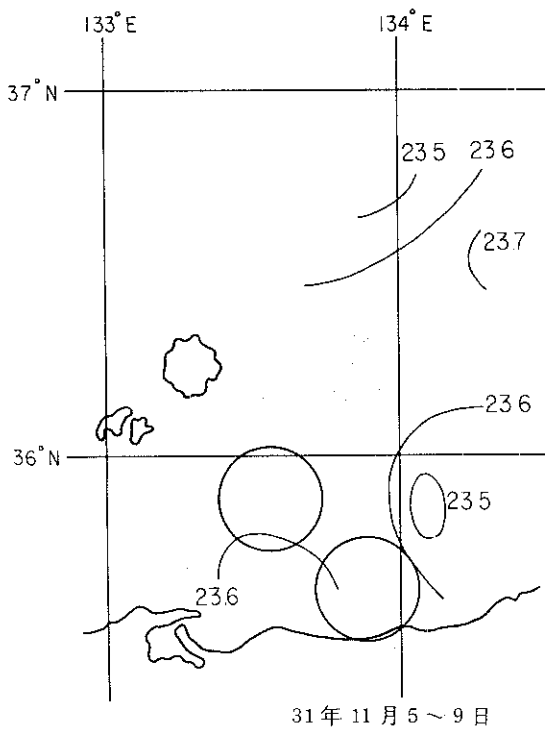
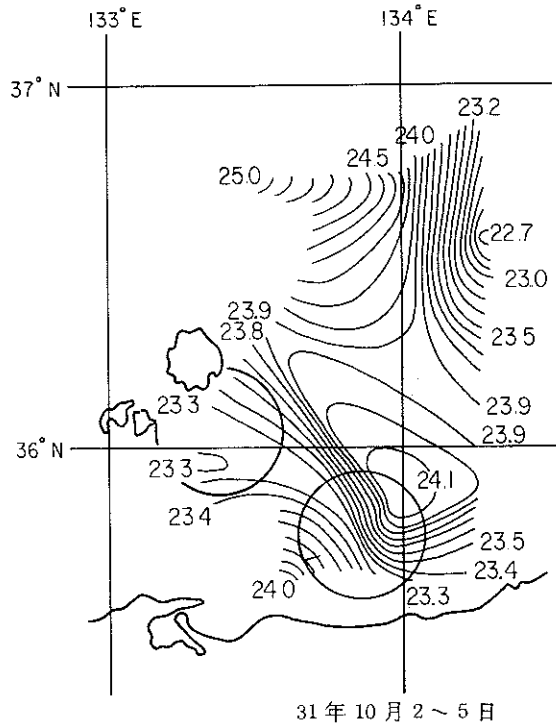
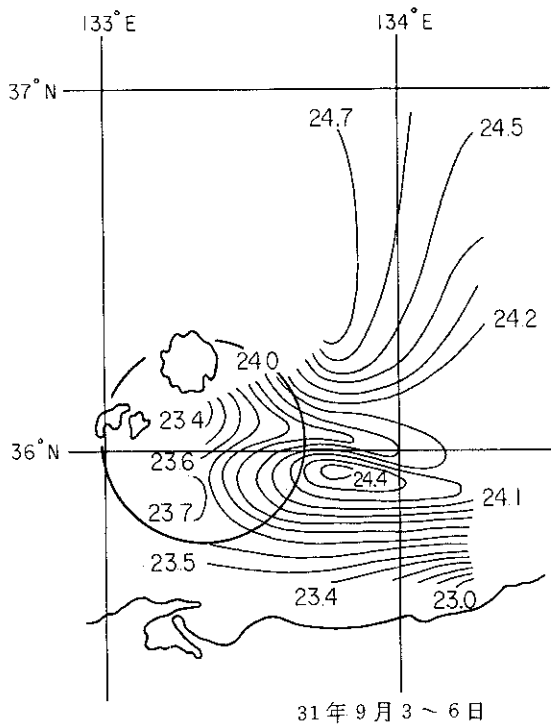
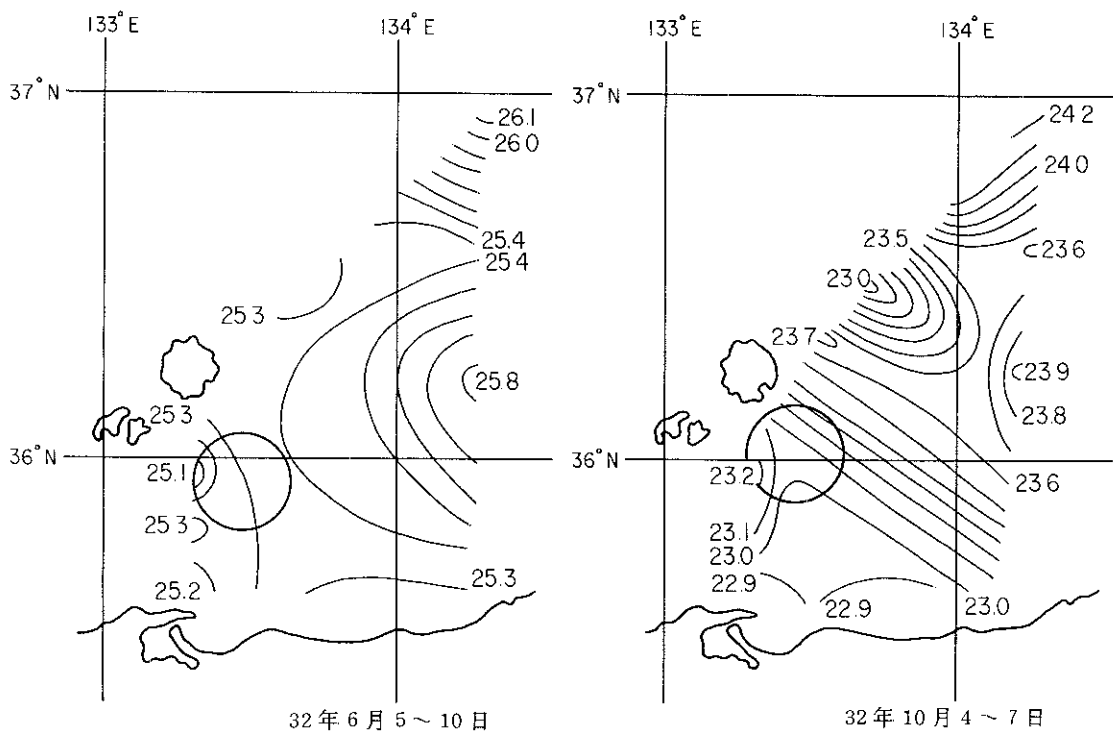
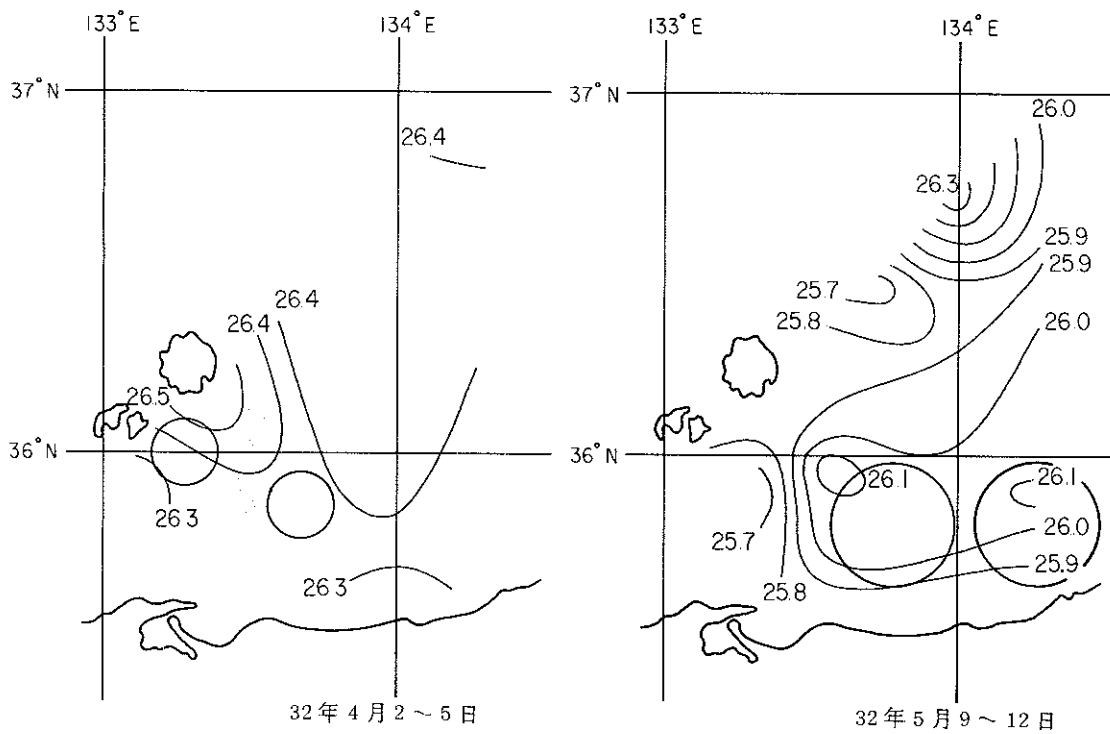
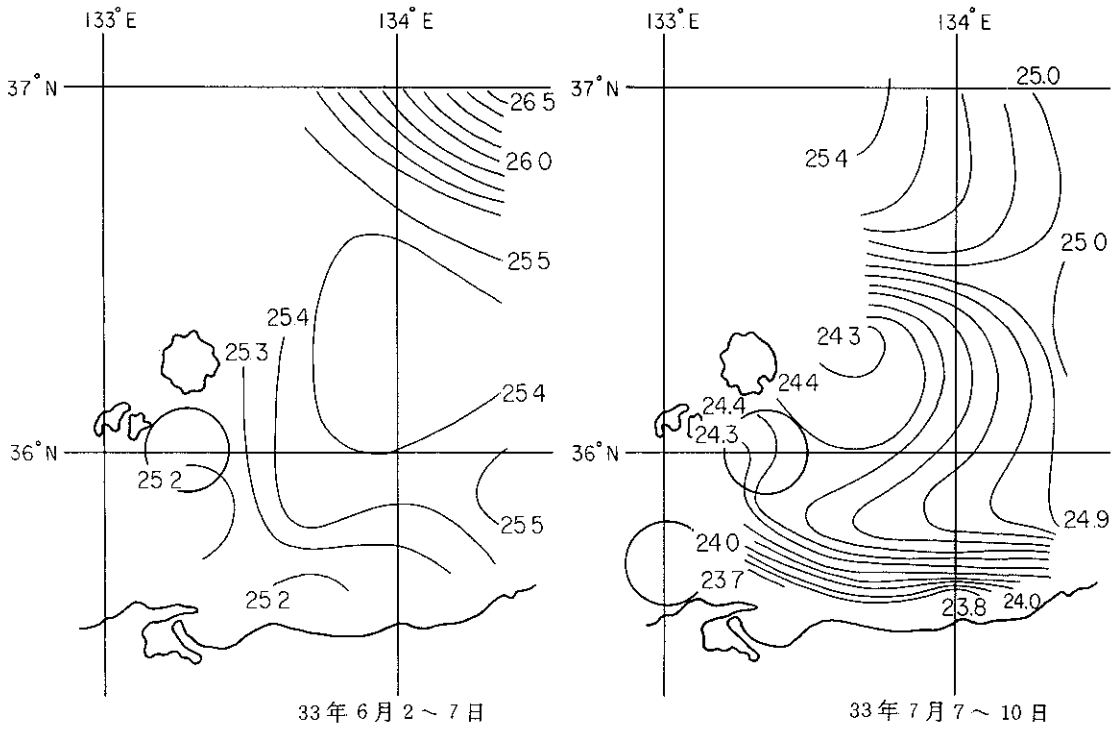
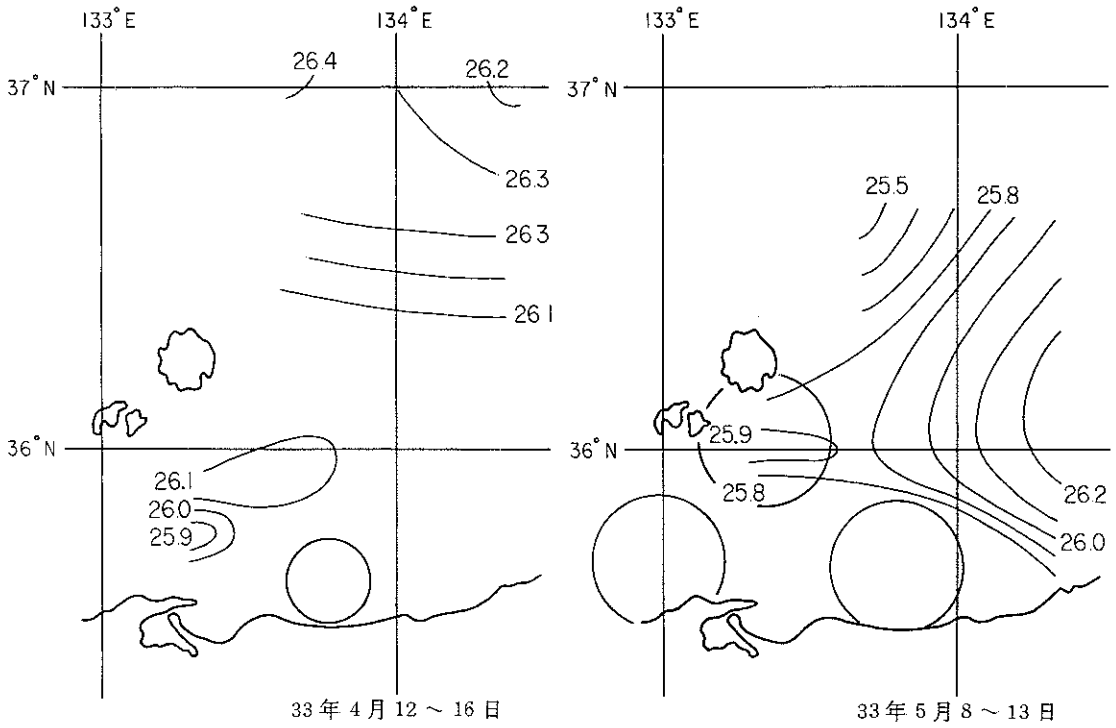


図 III-1 隠岐諸島東方域における 50 m 層等密度線の分布



図Ⅲ-1 隠岐諸島東方域における50m層等密度線の分布



図Ⅲ-1 隠岐諸島東方域における50m層等密度線の分布

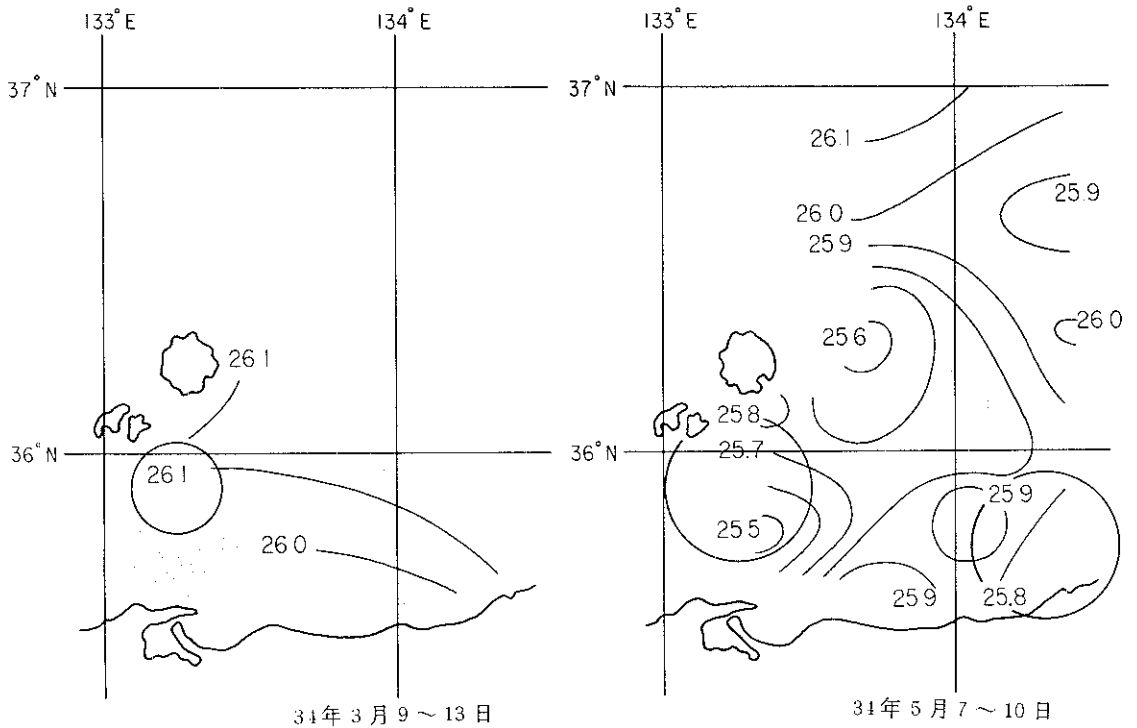
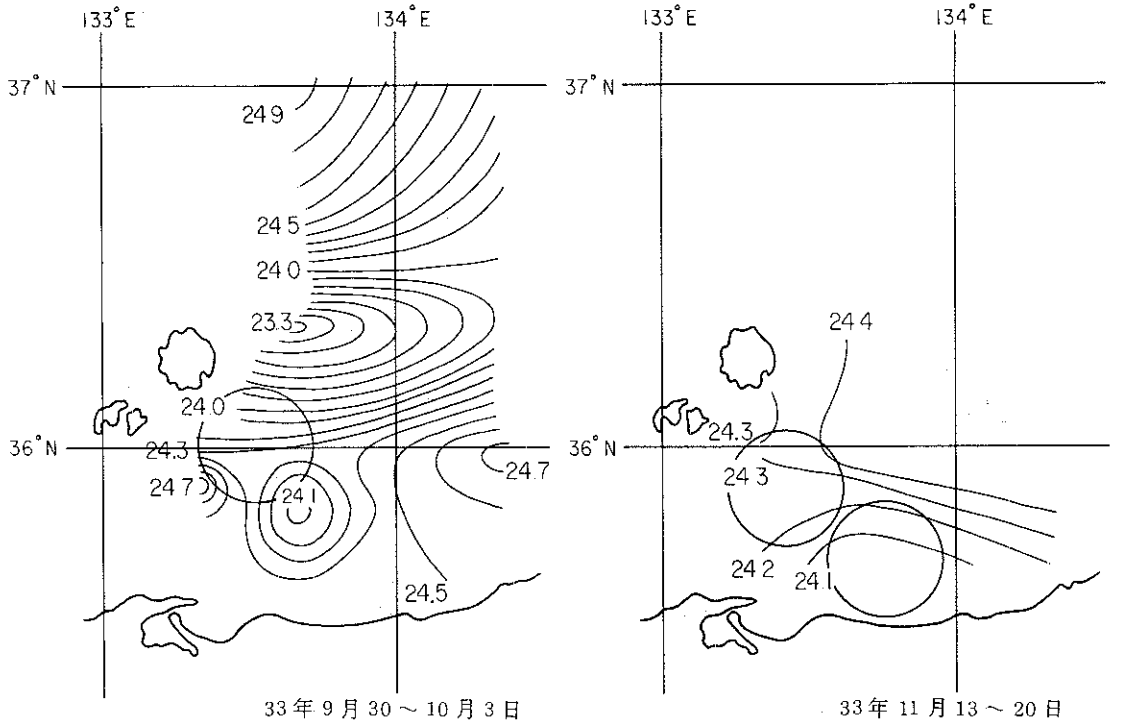
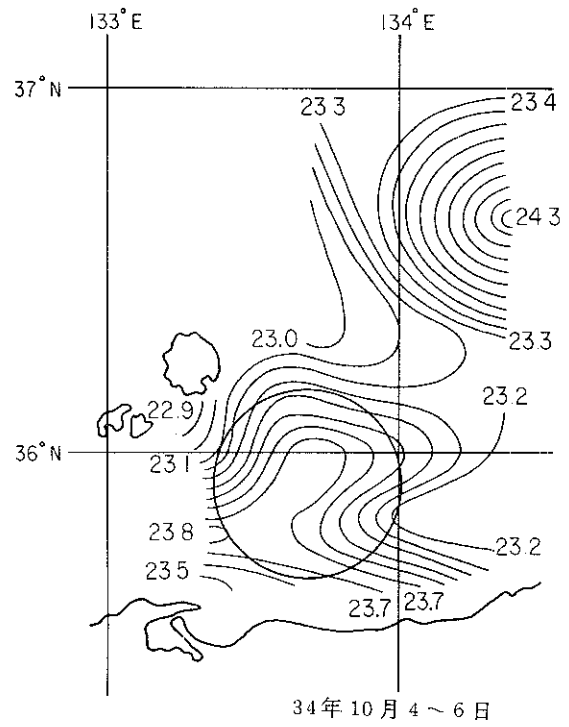
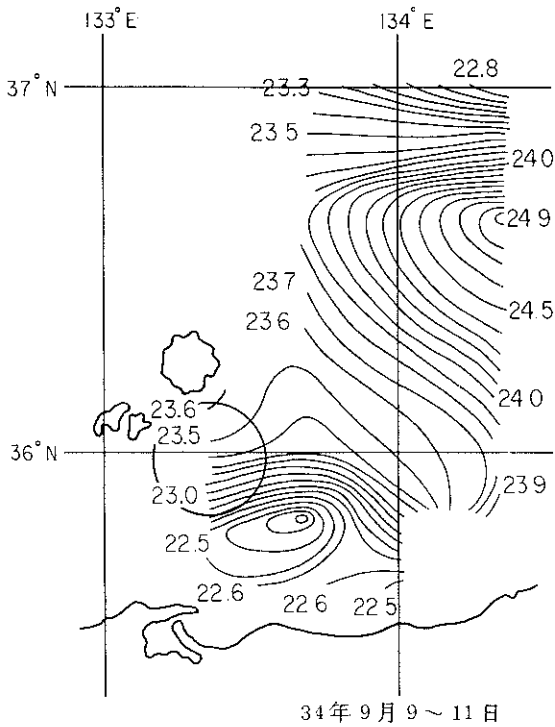
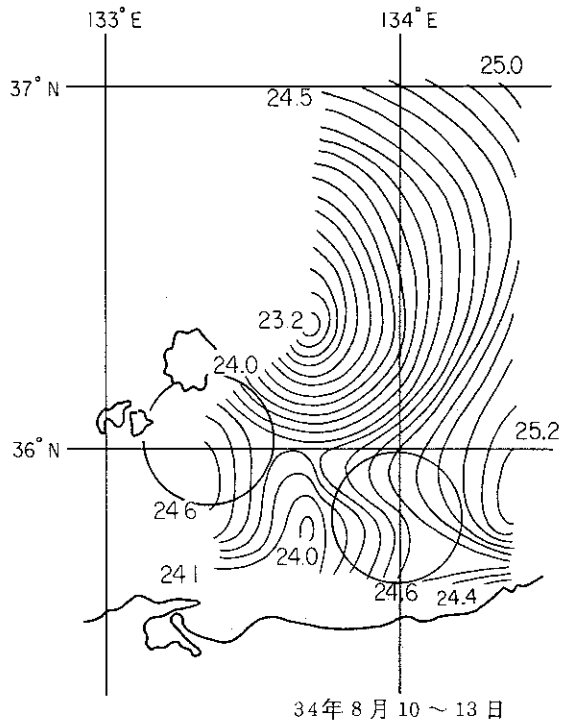
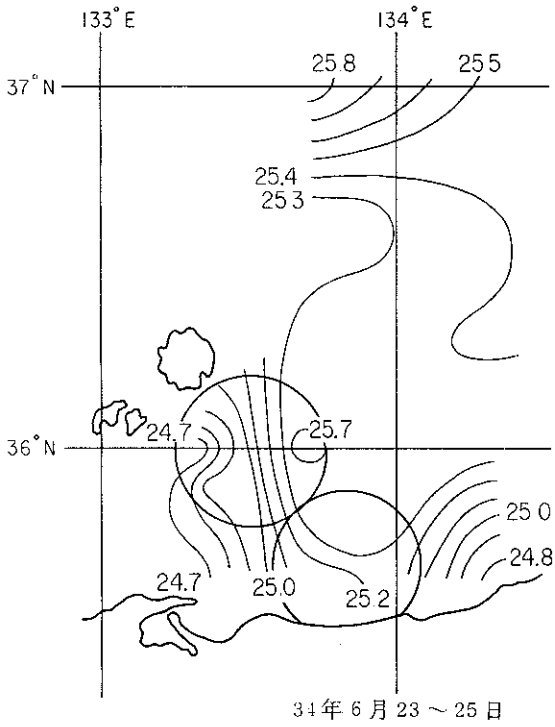
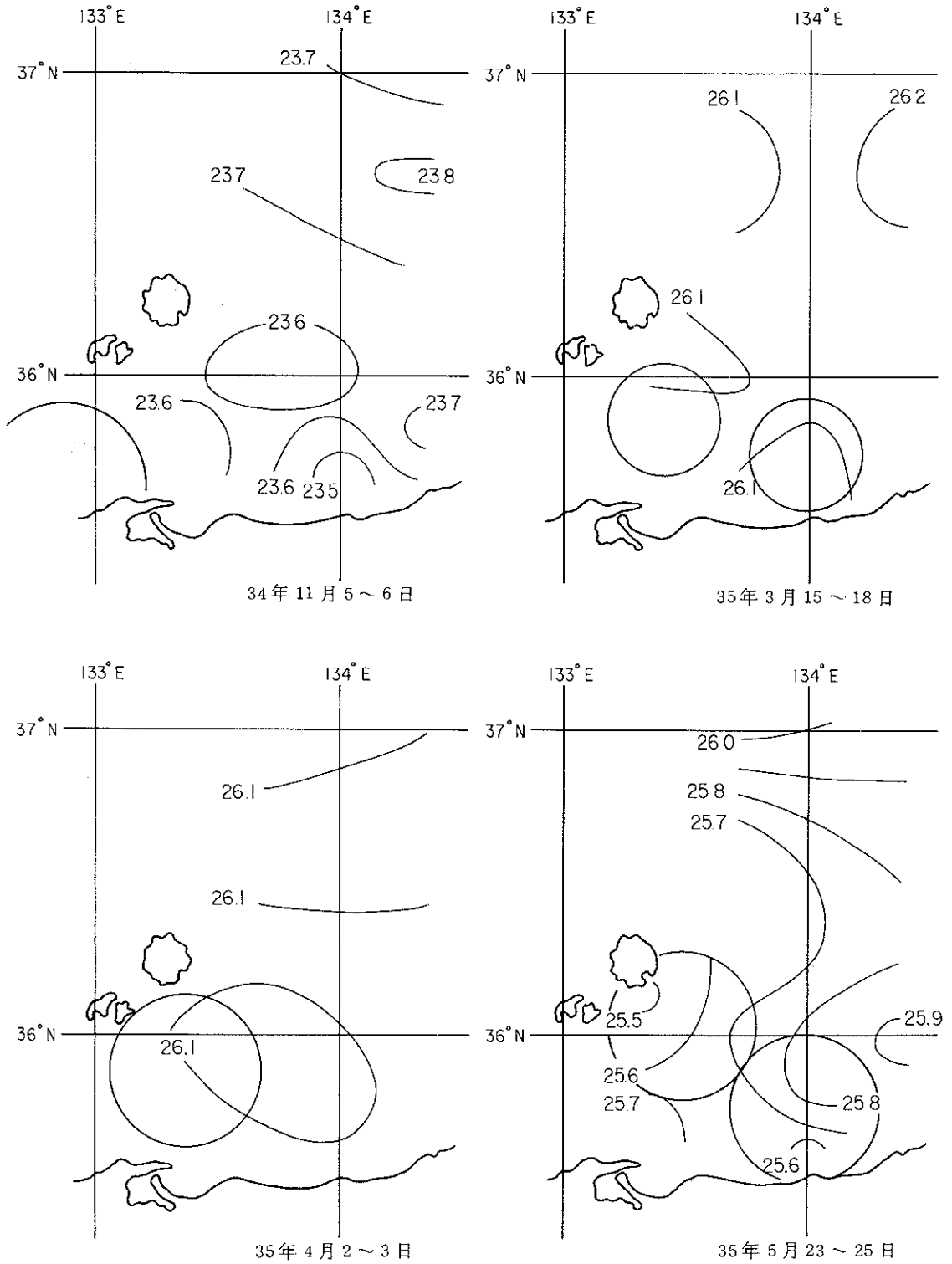


図 III-1 隠岐諸島東方域における 50 m 層等密度線の分布



図Ⅲ-1 隠岐諸島東方域における50m層等密度線の分布



図Ⅲ-1 隠岐諸島東方域における50m層等密度線の分布

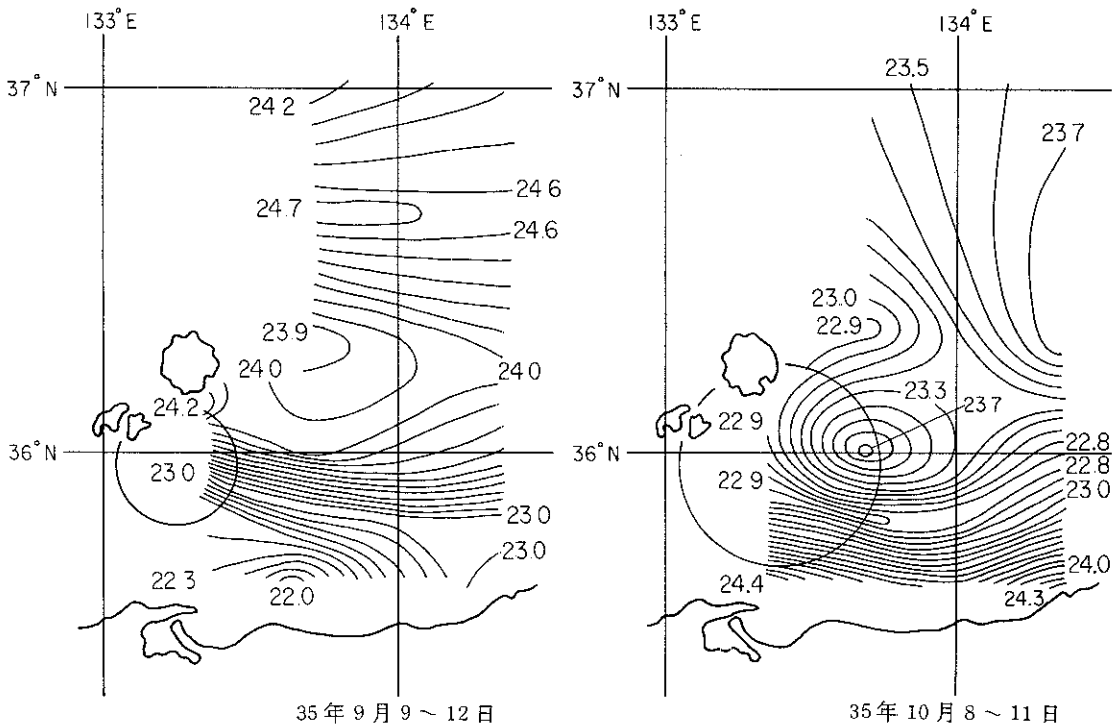
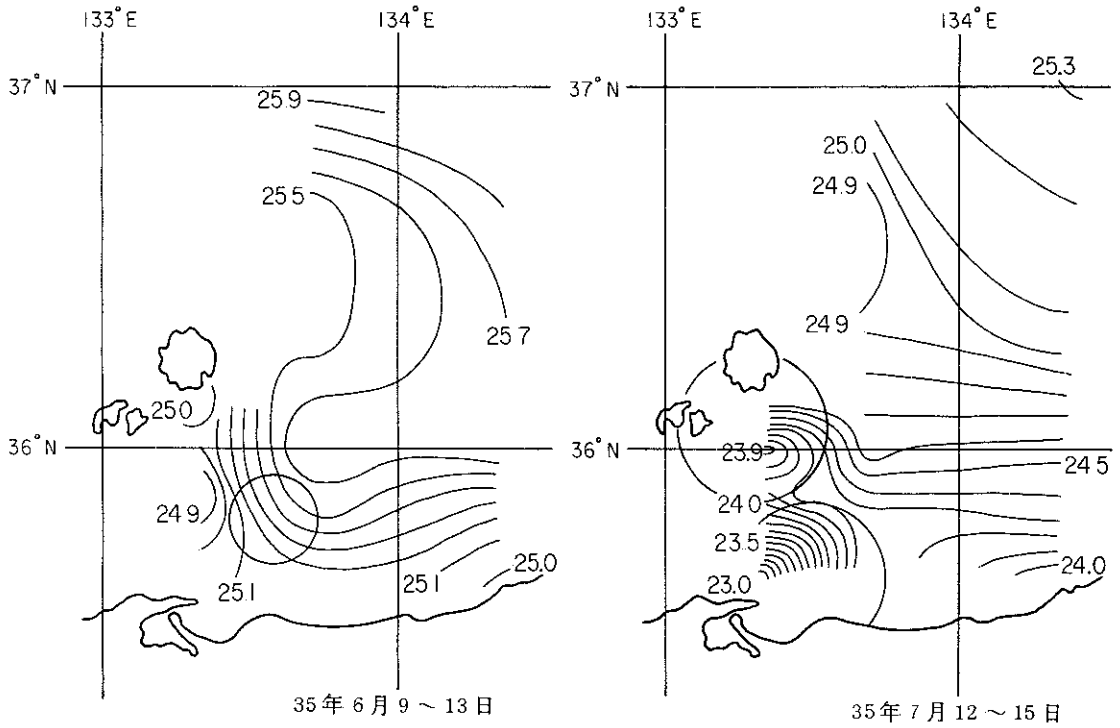
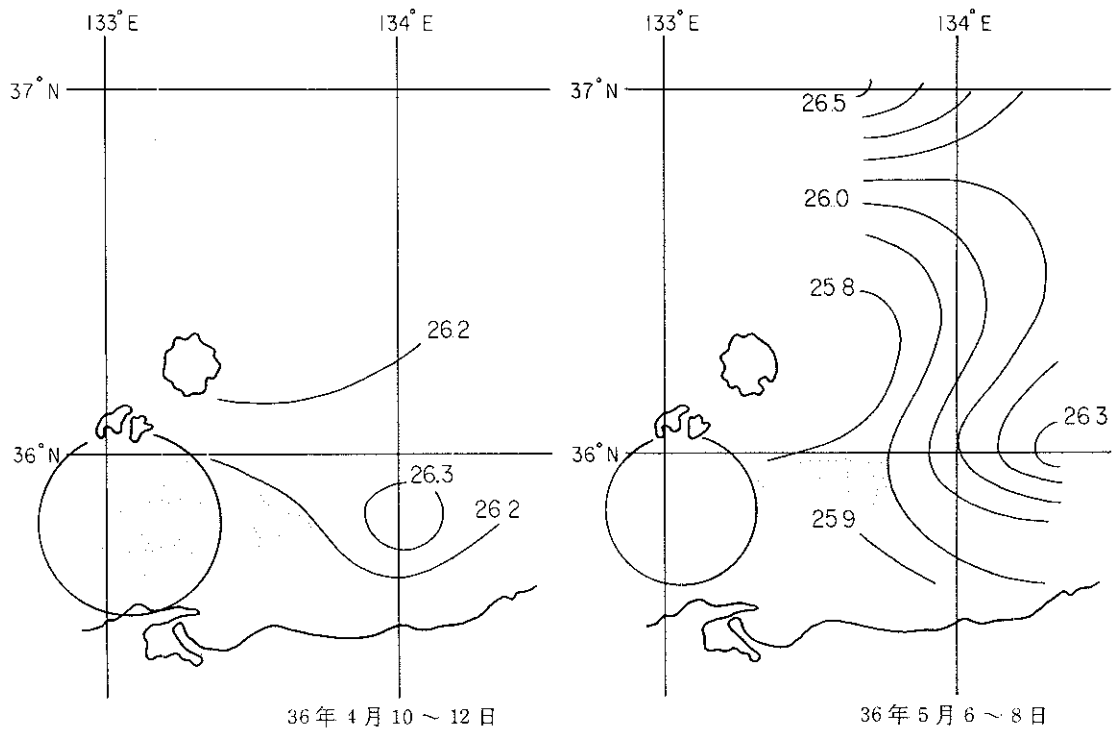
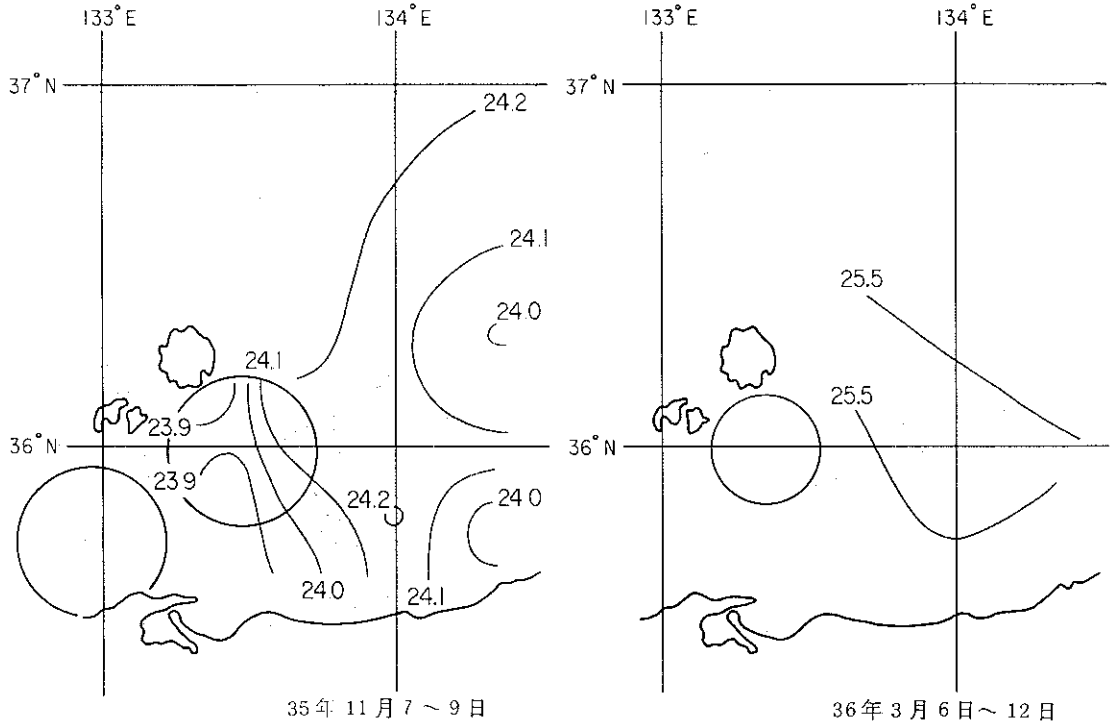
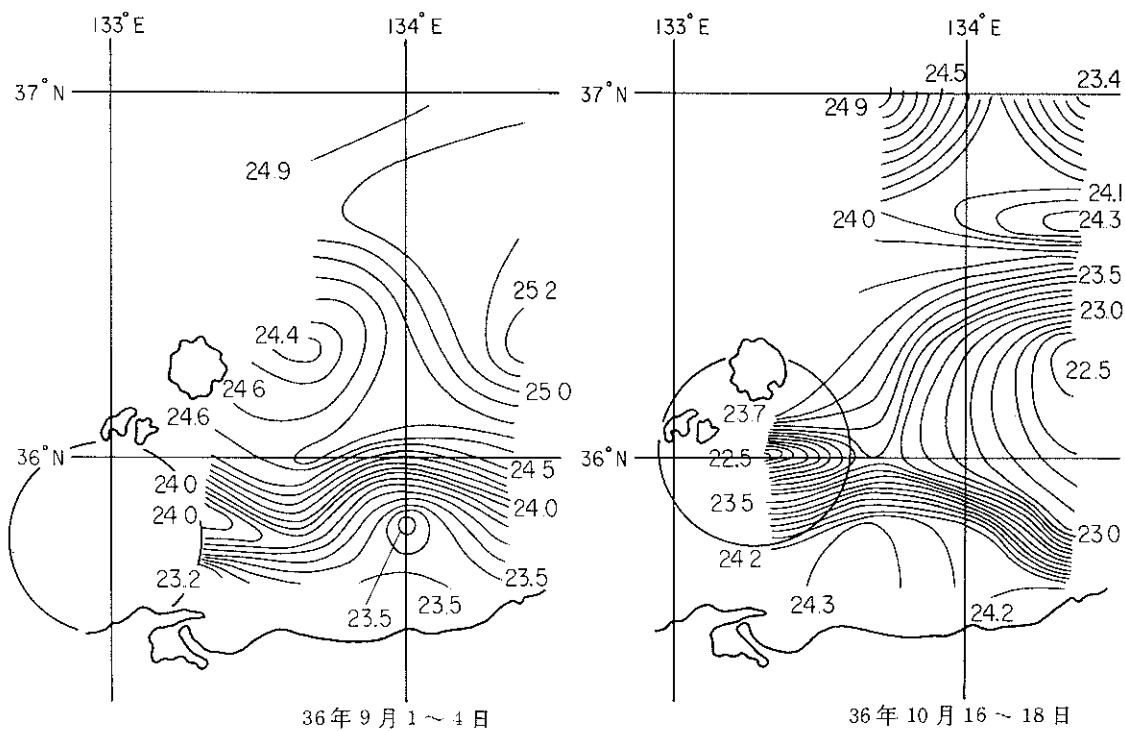
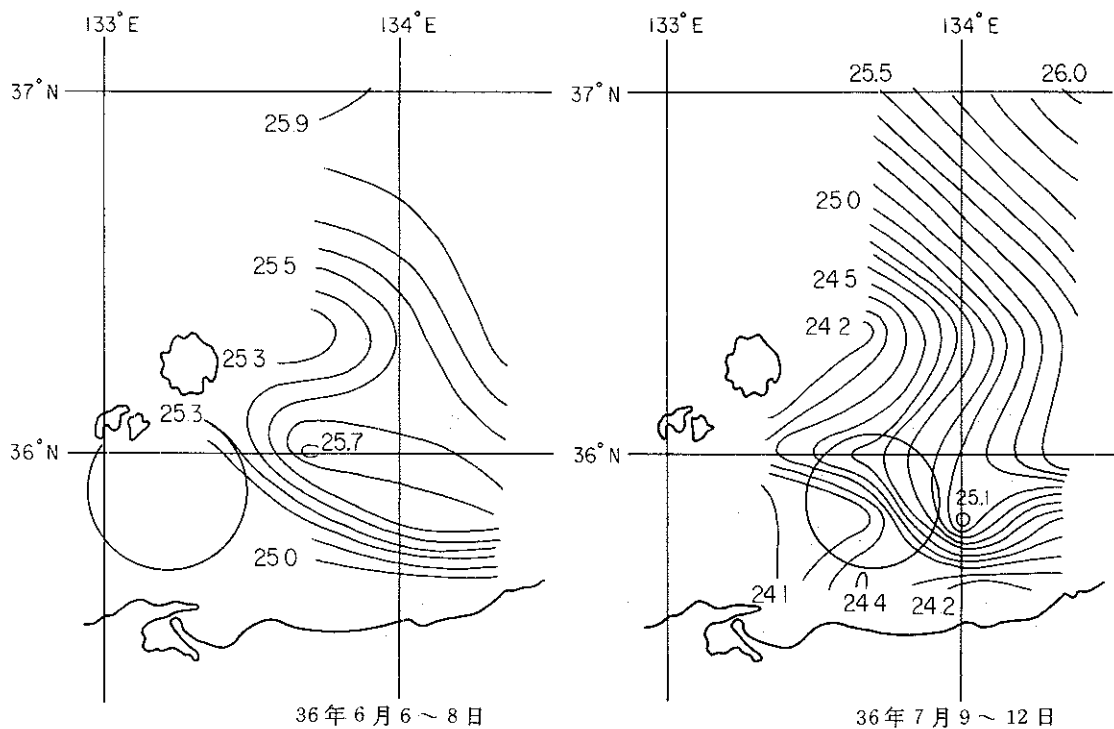


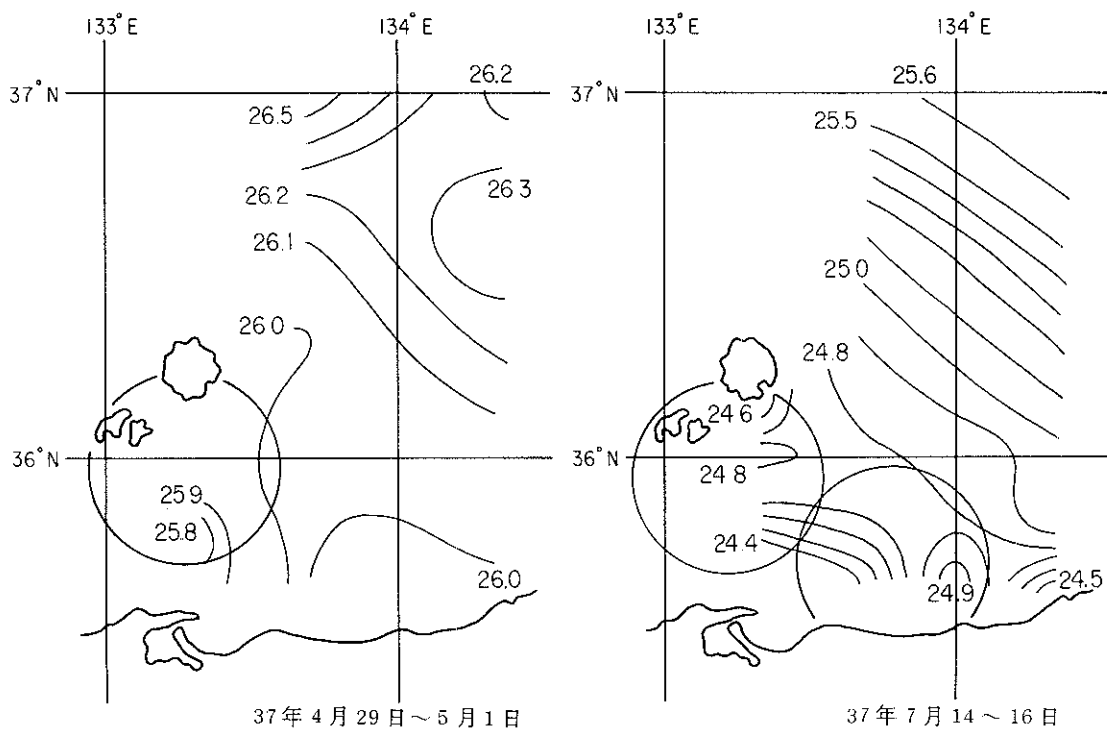
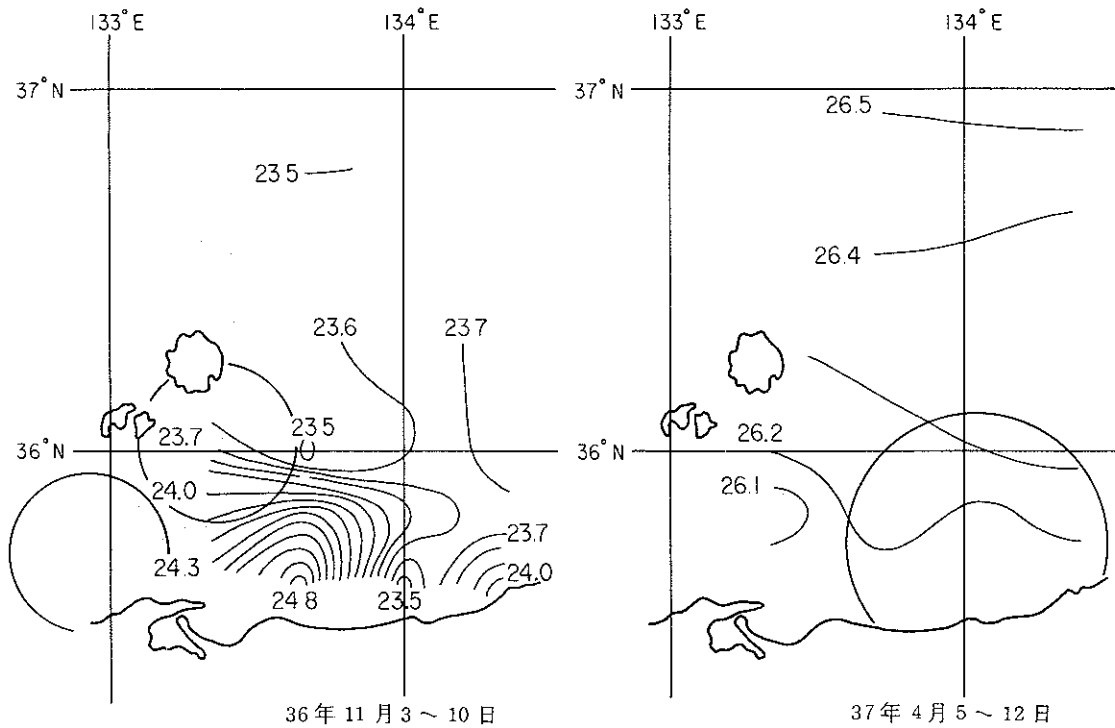
図 III-1 隠岐諸島東方域における 50 m 層等密度線の分布



図Ⅲ-1 隠岐諸島東方域における50m層等密度線の分布



図Ⅲ-1 隠岐諸島東方域における50m層等密度線の分布



図Ⅲ-1 隠岐諸島東方域における50m層等密度線の分布

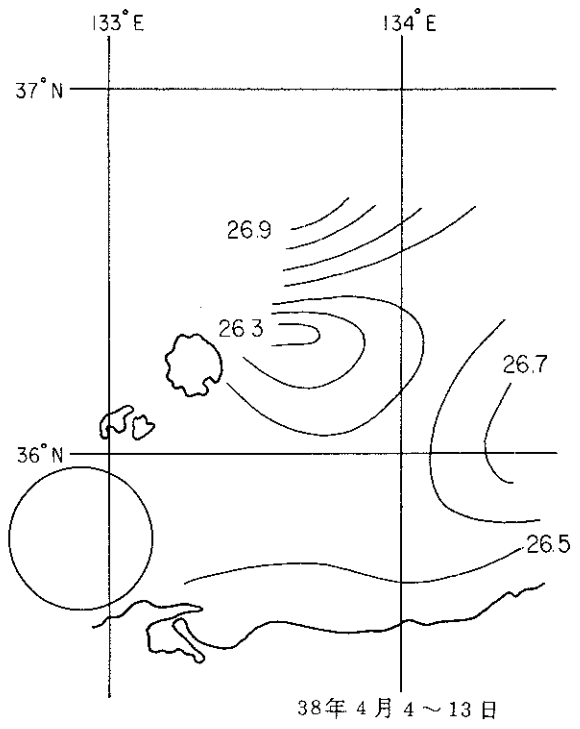
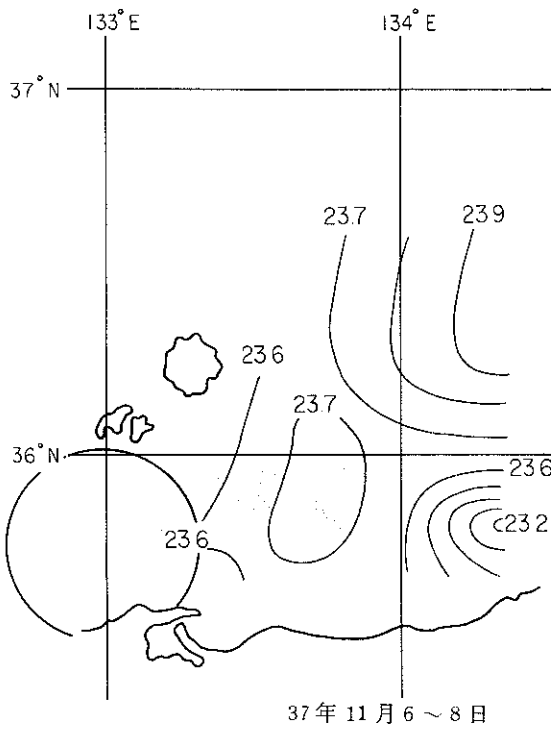
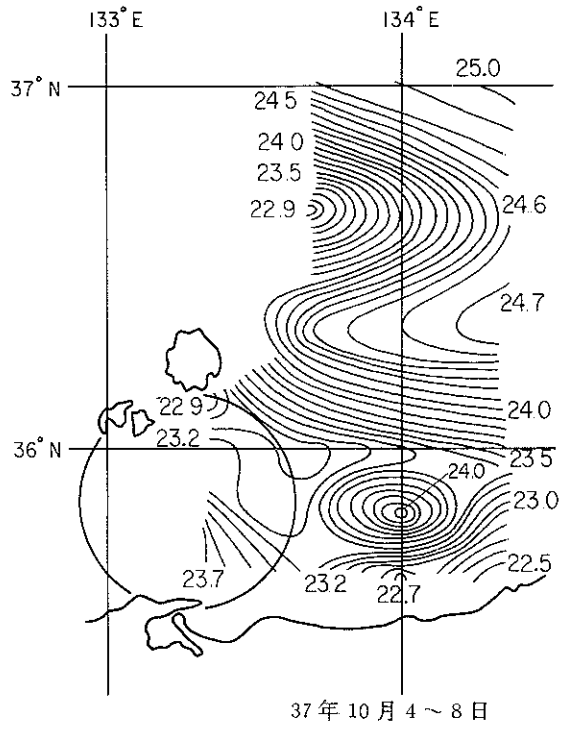
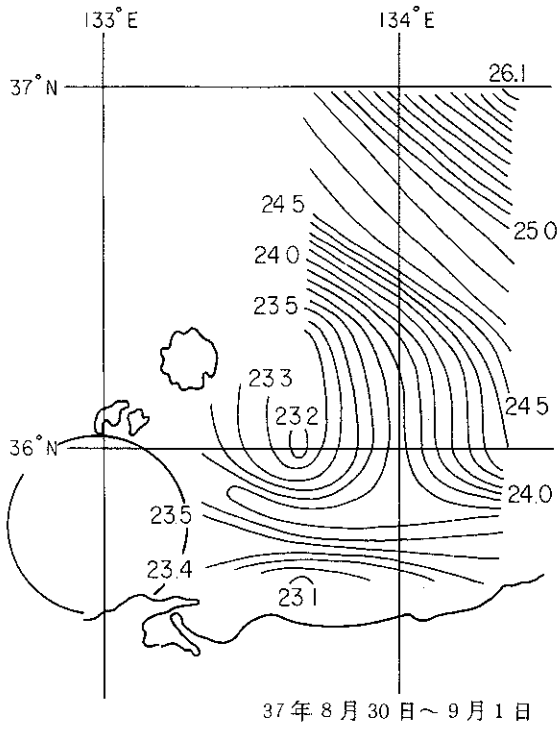
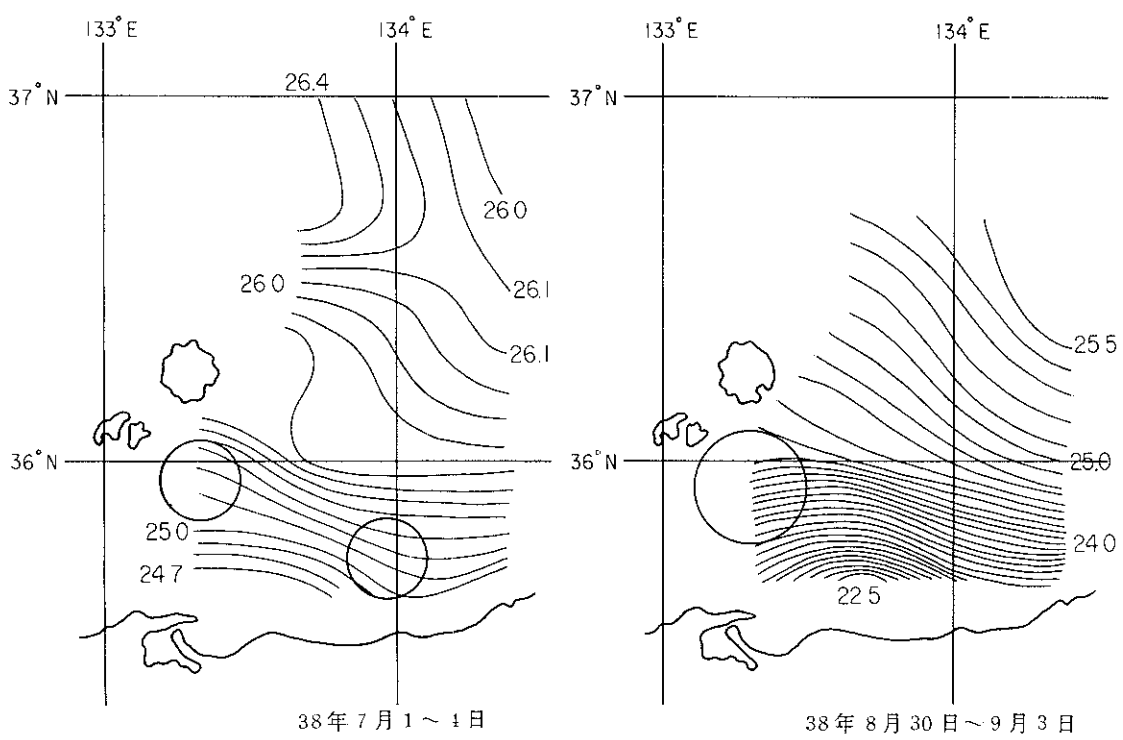
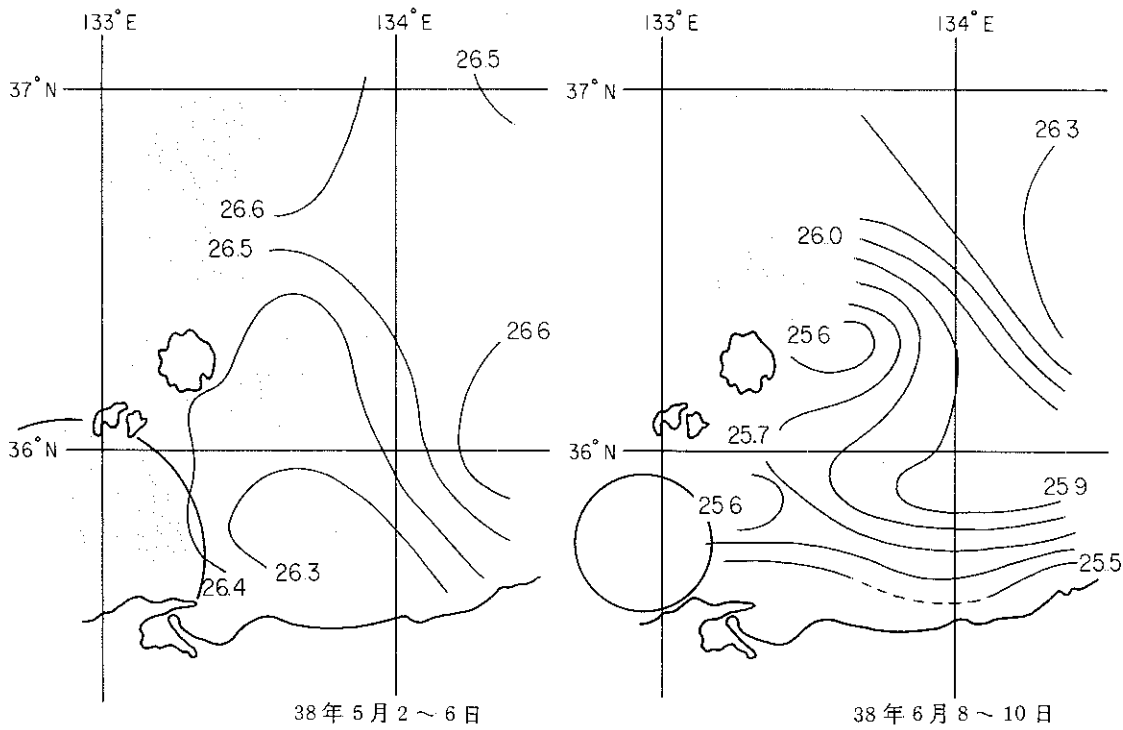
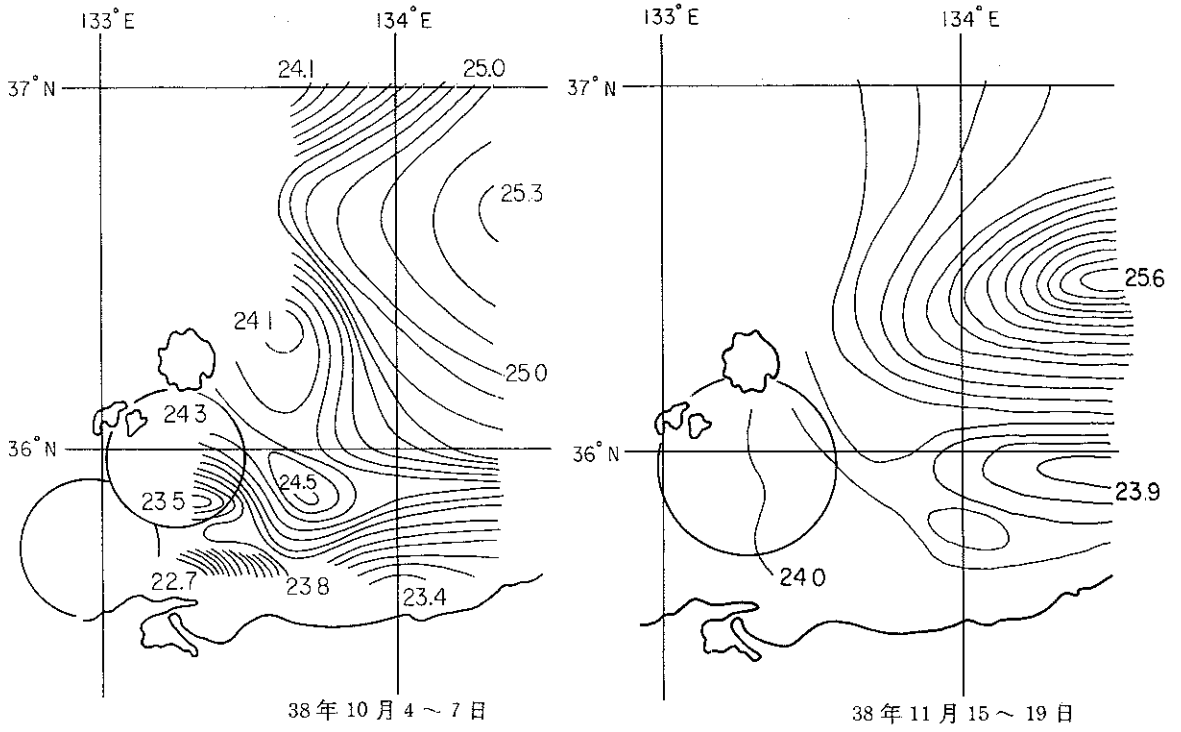


図 III - 1 隠岐諸島東方域における 50 m 層等密度線の分布



図Ⅲ-1 隠岐諸島東方域における50m層等密度線の分布



図Ⅲ-1 隠岐諸島東方域における50m層等密度線の分布

前報での考察にもとづいて、この海域を迂回流、沿岸流、島東渦流および無流域の4流域に区分し、円印で示した漁場がどの流域に属するかを示したのが表Ⅲ-1である。

表Ⅲ-1 隠岐諸島東方域における流域別漁場の出現状況

年月旬	迂回流	沿岸流	島渦	東流	無流域 その他	卓越種	年月旬	迂回流	沿岸流	島渦	東流	無流域 その他	卓越種
29 5 上		+					35 3 中			+	+		
6 上	+	⊕					4 上			++			
8 上	+						5 下			++	++		ア ジ
9 上	++			++			6 中		⊕				
10 上				+			7 中		⊕	+			
11 上				++		サバ	9 中		⊕				ア ジ
30 3 上					+	サバ	10 上			++			マイワシ
4 上					+		11 上			+	+		
5 上		+					36 3 上					+	ア ジ
6 上	+	+					4 中					++	ア ジ
8 下					+		5 上					+	
11 上					+	ア ジ	6 上		+				
31 5 上					++		7 中		⊕				
6 上		+				ア ジ	9 上		⊕				
7 上		⊕					10 中			++			ア ジ
8 上		⊕			+		11 上		+	+			ア ジ
9 上				++		マイワシ	37. 4 上					++	
10 上		⊕		+		ア ジ	5 上		++				
11 上					++		7 中		⊕	+			
32 3 上				+	+		8 下		+				
4 上					+		10 上			++			ア ジ
5 上					+	ア ジ	11 上					++	ア ジ
6 上					++		38 4 上					+	
10 上		+				マイワシ	5 上					+	ア ジ
33 4 中					+		6 上		⊕				
5 上		⊕		+	+		7 上		⊕				
6 上				+		マイワシ	9 上		⊕				
7 上		⊕		+			10 上		⊕	+			ア ジ
10 上				+		マイワシ	11 中					++	
11 中		+											
34 3 中		+											
5 上		+					計	4	31	23	26		
6 下		+		+		ア ジ		(1)	(5)	(8)	(10)		
8 中		⊕		+									
9 上		⊕											
10 上					++	ア ジ							
11 上					++	ア ジ							

注) カッコ内は++を生じた回数、○は本土沿岸流の流線が3本/5mm以上の密度であった場合を示す。

この表によって明らかなおり、図に示した 66 例の旬において、漁場が最も多く生じていたのは本土沿岸流の流域 31 例である。次いで無流域の 26 例、島東渦流域 23 例の順であって、島北迂回流では僅か 4 例であった。

また 1 日 1 統当り 16 屯以上の漁獲があった漁場は表中に ++ で示したが、この場合は形成回数が最も多いのは無流域の 10 例であり、次いで島東渦流域の 8 例となっていて、沿岸流域は 5 例、島北迂回流の域では 1 例であった。すなわち、漁獲量の多い場合には漁場の生じやすい流域として、無流域 > 渦流域 > 沿岸流 > 迂回流の序列が認められる。

しかし、ここで考察したのは主として 5 ~ 11 月の漁場であって、冬期 12 ~ 2 月の流況に関する資料は全くなかったので、この集計には加えていない。第 II 報で考察したとおり、もともと冬期は流れが消滅する季節であるから、この時期の流況も加えて年間を通算したなら、無流域に漁場を生ずる頻度は表 III - 1 に示した回数よりも更に大きくなる。恐らく無流域 > 沿岸流 > 渦流域 > 迂回流の序列を呈するのが実態であろう。

III - 2 漁場形成の諸法則と山陰漁場

漁場の形成に関する諸法則は、浮き魚漁場の出来やすい場所として潮境域、湧昇域、渦流域ならびに乱流混合域等をあげており、³⁾ いずれも流れを重要視する点では一致した見解を示している。

山陰沖のまき網漁場についても既往の研究では、隠岐諸島東側海域に幾つかの魚が住みやすい場所があり、それは地形的原因による定常的なものと、海流の流路によって変わるものの 2 通りがある²⁾ とされてきた。ここでは表 III - 1 に示した流域別の漁場出現状況を、これらの仮説と対照しながら考察する。

III - 2 - 1 潮境域漁場

浮き魚の群が最も濃厚なのは潮境域である^{3,9)} という。一般に潮境域は優勢な海流帯ないしは海流の収束帯と一致する。本報で論じている隠岐諸島東方域ではこれに該当する流域として、島北迂回流および本土沿岸流の 2 つの基幹流、ならびに両者の収束帯があるが、このうち迂回流の流域については別に項を改め、湧昇域漁場として考察することとし、ここでは本土沿岸流域だけについて見ると、先に指摘した如く 66 例中 31 例を占めていて出現回数は最も多い。しかしこの中で流れが特に優勢であって発達した潮境域に相当すると見なし得るのは — 便宜上図 III - 1 において等密度線の間隔が 3 本 / 5 mm よりも密な場合とした — 20 例であった。すなわち、ここに作図した 66 例の場合に限って見れば、本土沿岸流の流域に漁場を生じる割合は大きい、それが潮境域漁場と呼べるほどに海流が発達していた事例は意外に少なく、後述する渦流域漁場とくらべて同程度の出現状況ではないかと考えられる。

III - 2 - 2 湧昇域漁場

下層水の湧昇する流域ではイワシなどの好漁場が形成される^{3,9)} という。この海域で湧昇域に該当する流れとしては、左旋性の島北迂回流が湾曲を強めた場合がこれに相当する。前述したとおり、この流域に漁場を生じたのは 4 例に過ぎない。

III - 2 - 3 渦流域漁場

島東渦流は前報で述べたとおり隠岐諸島によって地形的に発達した背後渦流系である。この渦流域に生じた漁場は 23 例であって、沿岸流の流域とともに代表的な漁場形成流域となっている。

Ⅲ-2-4 無流域その他

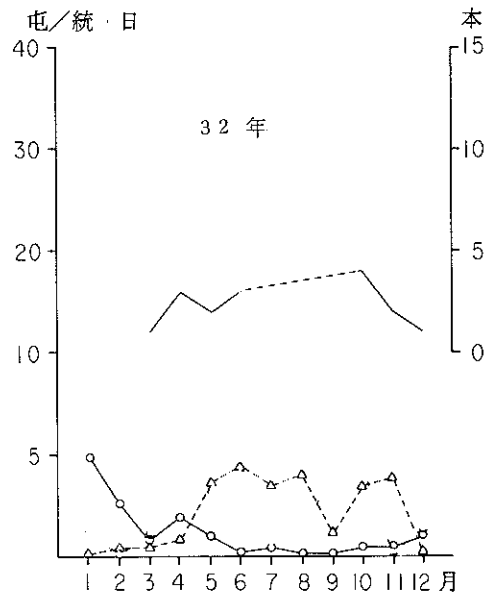
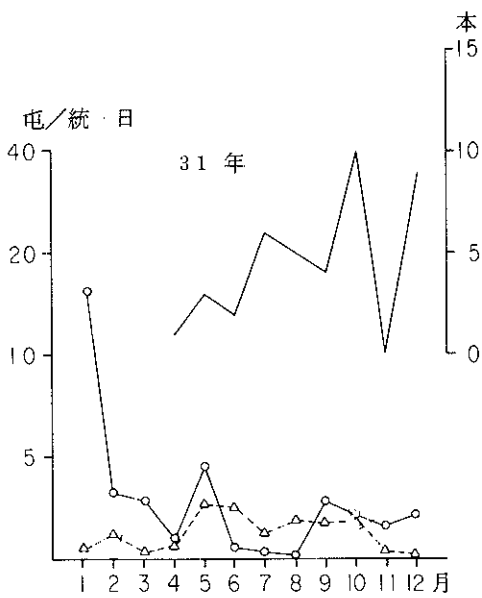
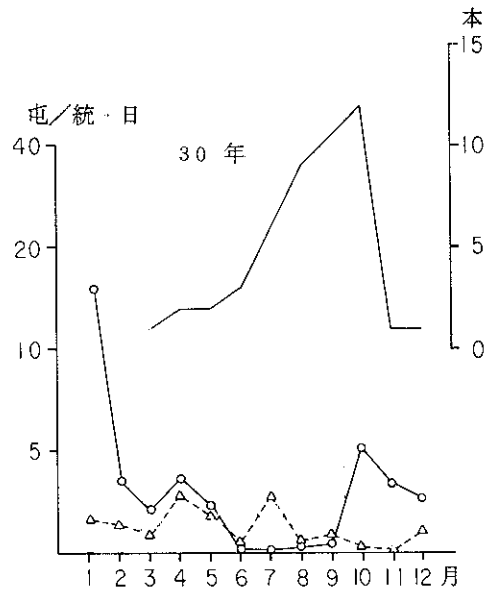
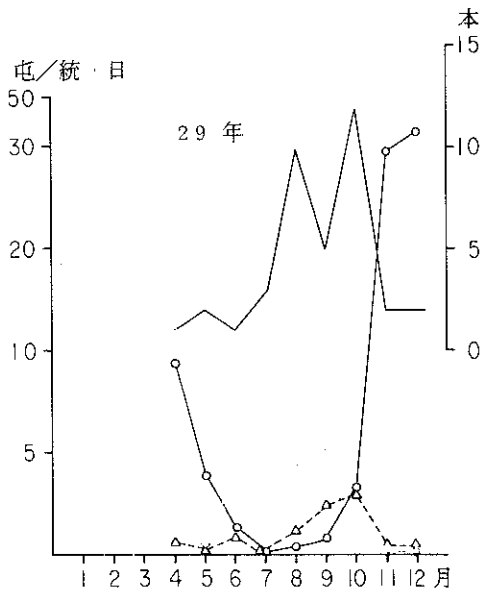
無流域に漁場を生じる頻度は、図Ⅲ-1に示した66例の場合に限定してみるなら沿岸流に次ぐ序列にある。しかし前述した如く年間を通算するなら、無流域が最も漁場を生じやすい場所であったと見なしても大きな誤りはない。

例えば第Ⅰ報で指摘した越冬期に生じるマアジ、マサバの好漁場などは、すべて無流域に該当するものと考えてよい。

以上の考察を総合すると山陰沖、隠岐諸島の東側海域では、諸説が一致して指摘しているような、流れの影響を受けて形成されたと見なし得る浮き魚場はかなり少なかったことがわかる。

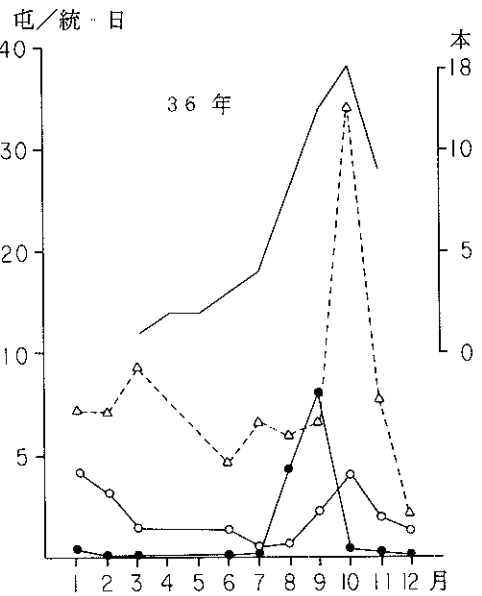
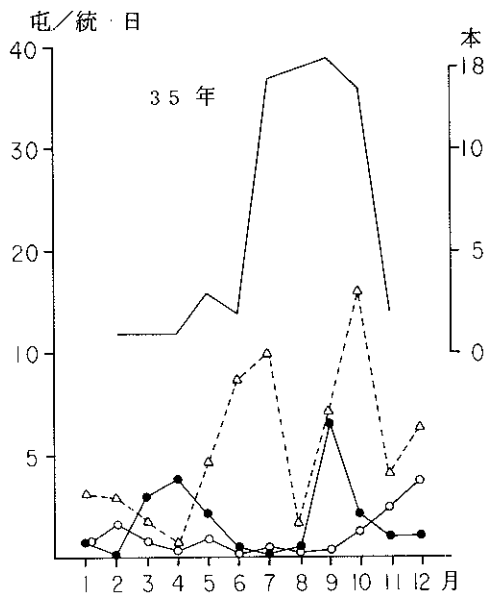
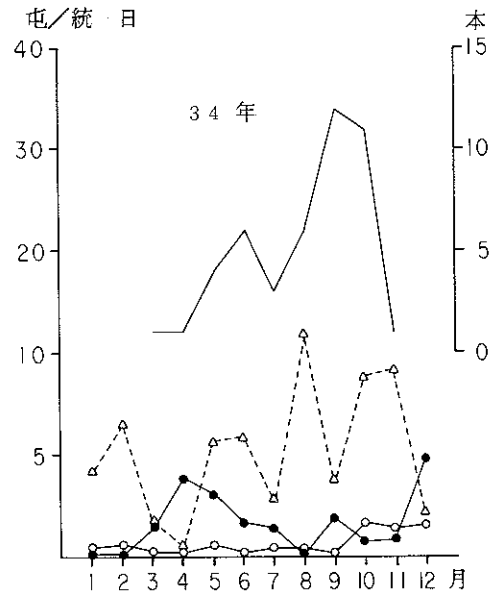
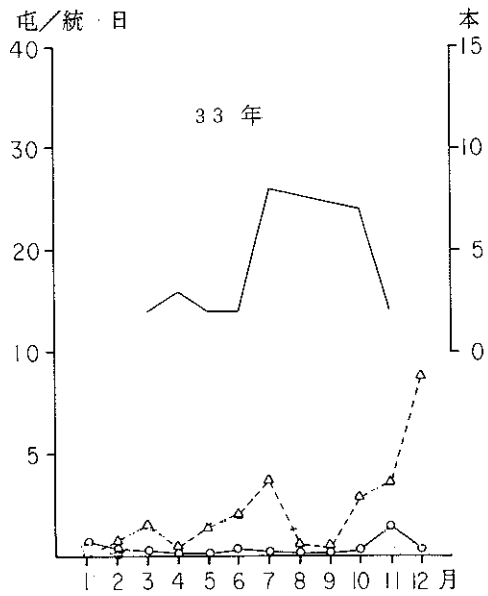
Ⅲ-3 流れの消長と漁況

海流と漁場形成の関係は次に示すとおり、漁況を流況と対比することによって間接的に推論することもできる。すなわち、昭和29年から44年に至る16年間において、マアジ、マサバ、マイワシの3魚種につき月別に1日1統当り漁獲量を算出し、これを隠岐海峡でみられた等密度線（流線）の数と共にプロットしたのが図Ⅲ-2である。（努力当り漁獲量は有漁船について算出するのが原則である。したがって第Ⅰ報では漁獲量を漁獲統数で除して算出した。しかし、山陰漁場のまき網については、漁獲統数とは別に出漁統数——通常、漁獲統数の1～2倍ぐらい——も集計されており、漁獲努力の実態としては出漁統数を採用した方が適切だとする意見もある。このため図Ⅲ-2では出漁統数で除して1日1統当り漁獲量の算出を試みた。したがってこの値は第Ⅰ報の表Ⅰ-1から算出した値にくらべてかなり小さくなっている）



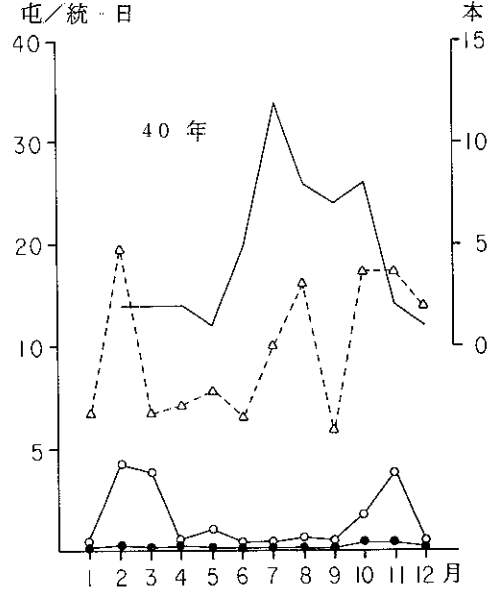
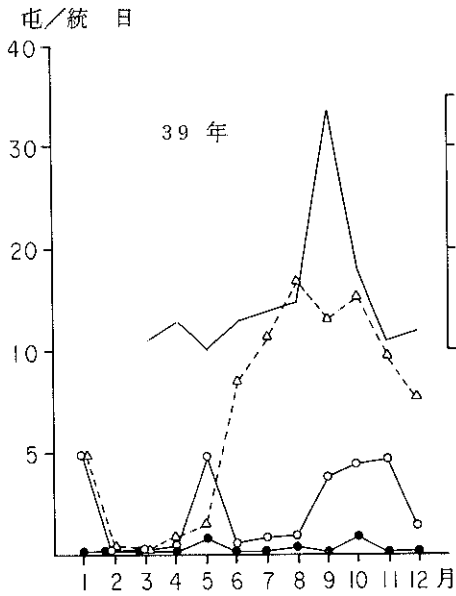
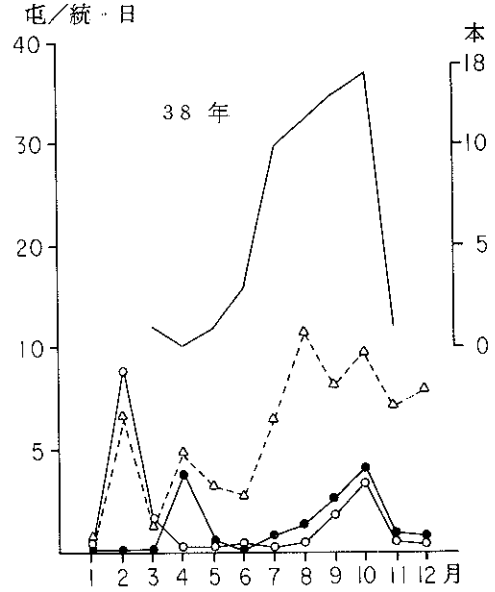
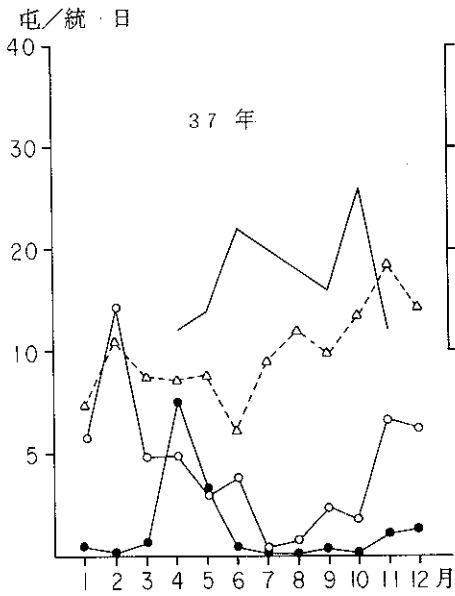
○—○ サバ、 △---△ マアジ、 — 流線

図 III-2 魚種別にみた漁況の型と流れの関係



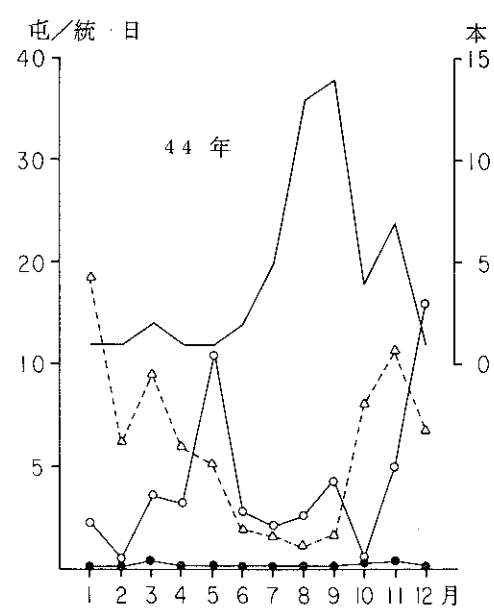
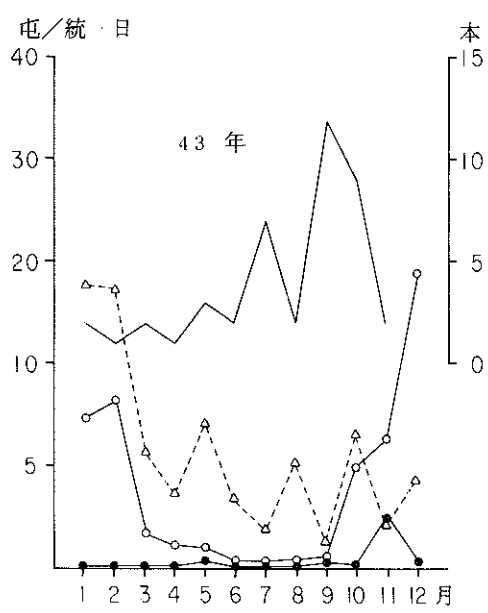
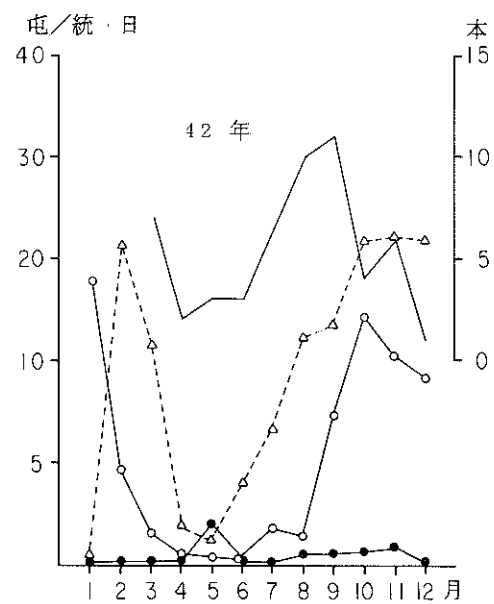
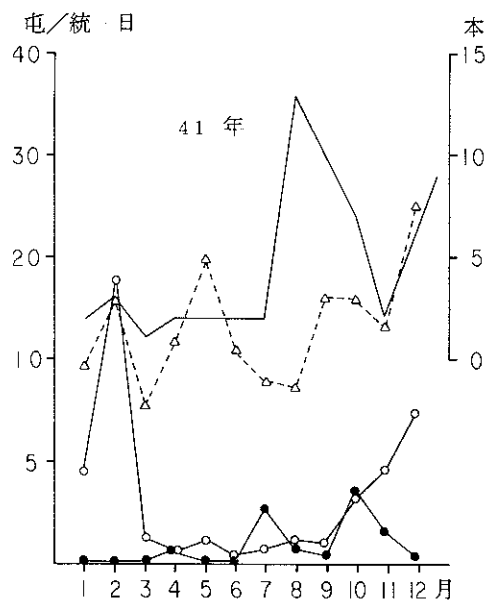
●—● マイワシ、 ○—○ サバ、 △---△ マアジ、 — 流線

図Ⅲ-2 魚種別にみた漁況の型と流れの関係



●—● マイワシ、 ○—○ サバ、 △---△ マアジ、 — 流線

図 III-2 魚種別にみた漁況の型と流れの関係



●—● マイワン、 ○—○ サバ、 △---△ マージ、 — 流線

図Ⅲ-2 魚種別にみた漁況の型と流れの関係

図において漁況の盛衰は魚種や年次によって若干の相違はあるものの、単峰性または双峰性を呈するのが通例であった。これにもとづいて漁況の型を単峰性、双峰性に分け、魚種別、月別に峰の出現状況を集計したのが表Ⅲ-2である。

表Ⅲ-2 漁況の類型別出現状況

魚種	サ				マ イ ワ シ				マ ア ジ			
	漁況の型			流れとの 相関性	漁況の型			流れとの 相関性	漁況の型			流れとの 相関性
	単峰性 (峰の月)	双峰性 (峰の月)	多峰性 (峰の月)		単峰性 (峰の月)	双峰性 (峰の月)	多峰性 (峰の月)		単峰性 (峰の月)	双峰性 (峰の月)	多峰性 (峰の月)	
29		4.12		-					10			+
30		4.10		±						4.7		-
31		1.5		-						5.10		-
32		1.5		-						6.11		+
33	11			-						7.12		-
34	10			±		4.12		-			2.6.8 10	+
35		2.5		-		4.9		±		7.10		+
36		1.10		±	9			+	10			+
37		2.11		-		4.12		-		2.11		±
38		2.10		±		4.10		±		2.8		+
39			15.11	±		5.10		-	8			+
40		2.11		-				-			2.8.11	±
41	2			-		7.10		±			2.5.12	+
42		1.10		-		5.11		-		2.11		±
43		2.12		-	11			-			5.8.10	-
44		5.12		±				-			1.3.11	-
計	3回	12回	1回	-10	2回	7回	0回	-7	3回	8回	5回	-5
				±6				±3				±3
				+0				+1				+8

表において峰の月としたのは漁況のピークを呈した月であり、流れとの相関性として、漁況（1日1統当り漁獲量）と流線数の増減傾向が一致する年は+、全く反するものは-、やや一致するものは±で示した。

次に表Ⅲ-2に示した漁況の峰の出現回数を月別に集計し、魚種別に図示すると図Ⅲ-3となる。

これらの図表に示された現象を総合すると漁況と流れの盛衰には次の関係が認められる。

イ、マサバ

双峰性の漁況を呈した年が12回で最も多かった。峰を生じたのは2月が最も多くて6回、次いで1、5、10月の各5回となっている。1～2月と5月は越冬期と産卵期であって、前報で述べたとおり流れが消滅ないし衰退する季節である。したがって本種の漁況は全体として流況との相関性が微弱となっている。一方、10月に5回峰を生じていることも見逃せない。この季節は前報で指摘した通り、流れが卓越する時期であるから、流況との相関性を全く否定することはできない。

ロ、マイワシ

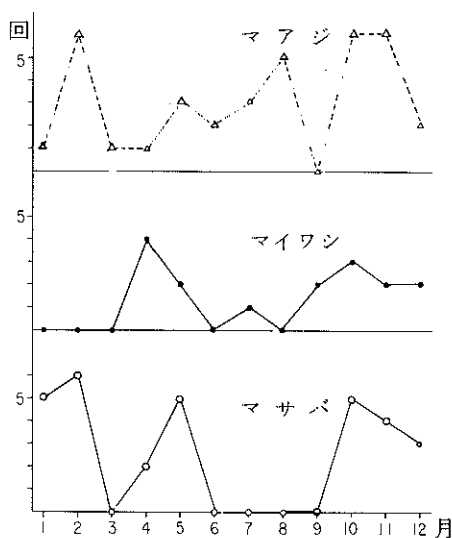
本種もマサバと同様に双峰性の漁況を呈する年が多い。流況との相関性は小さいが、マサバよりはやや関係ありそうに見える。漁況の峰は4月に最も多く4回生じている。これは産卵期であって流れの停滞期に相当する。次いで10月、流れの卓越期に3回の峰を生じており、これによって流況との相関性が幾分か生じている。

ハ、マアジ

漁況は単峰型4回、双峰型8回、多峰型5回であって、他の2魚種にくらべて多峰型の漁況を呈しやすいのが特徴である。峰を最も多く生じた月は2、10および11月の各6回であり、8月がこれに次いで5回となっている。流れの卓越期8、10月にしばしば峰を生じたことが、全体として流れと漁況の相関性を幾分か高める結果となっていた。

Ⅲ-4 総括

以上の考察によって明らかなように、昭和29～44年当時に山陰沖に形成されたまき網漁場は、海流の流況に直接支配されて生じたと思し得るものが意外に少なかった。また漁況と流況の関係をみても、マアジの場合に若干の相関性が認められるものの、マサバ、マイワシではかなり微弱であって、この面から見ても海流を有力な漁場形成要因とするわけにはいかない。恐らく当時の漁場には流れ以外にも他の有力な形成要因が働いていたのではないかと著者は考える。



図Ⅲ-3 漁況の峰を呈した月と回数

IV 浮き魚漁場の形成機構

浮き魚の漁場は流れによって形成されるといわれるにかかわらず、山陰沖では無流域や流れの衰退期にしばしば好漁場を生じているところから、流れの他にも有力な要因が働いているものと第Ⅲ報において予察した。本報では漁場を大陸棚上と沖合深海域に大別して、陸棚上における漁場については流れ以外の形成要因として海底地形の影響を確める一方、沖合域については魚群の生理と漁場形成の関係について二、三の考察を試みた。

IV-1 大陸棚上の浮き魚漁場形成

第Ⅲ報ならびに第Ⅱ報において指摘したとおり、昭和29～44年当時に山陰沖で形成された浮き魚漁場は、

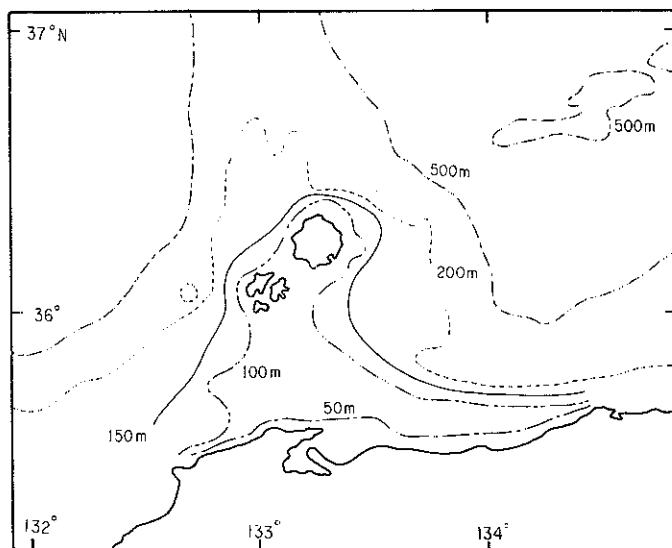
- イ、ほとんどが隠岐陸棚上に生じている。
 - ロ、隠岐諸島の東側に形成されており、西側に好漁場を生じた例は少ない。
 - ハ、流れの衰退期や無流域に好漁場を生じやすいのが特徴であった。
- これらの現象を呈するに至った理由としては次のように考えられる。

IV-1-1 地形環境と浮き魚漁場

隠岐諸島から対馬に至る海域において、まき網の操業実績を漁区別に比較したところ、特定の地点に漁獲努力の集中する傾向があり、それらの漁区では努力当り漁獲量も他の漁区にくらべて多い。かつその地点は海底に起伏や礁の存在する場所とおおむね一致するとの指摘がある。⁸⁾

海底の地形的ないし地質的な不規則性は、底魚ばかりでなく浮き魚に対しても局地的に濃集させる効果^{3,9)}を呈し、アジ、サバ、イワシ類など表中层性魚はその上層に蜻集する。例えば伊豆半島沖の銭洲はサバの重要な産卵場であるが、サバの群集する位置は海洋環境を支配する黒潮の状況に関係なく不変であることが知られている。これらの事例をみると、⁹⁾浮き魚が瀬や礁に群集するのは普遍的な現象であって、海洋環境にかかわりなく強力な魚群濃集効果を呈することがわかる。

第Ⅲ報で指摘した如く、本土沿岸流の流域と島東渦流域はしばしば好漁場を生じる流域であるが、この2



図IV-1 山陰漁場の等深線図

つの流れは図Ⅱ-2に示した模式図および図IV-1の等深線図によってわかるように、隠岐陸棚上の最も浅い場所が流路に当たっている。したがって、これらの流域に來遊する魚群は浮き魚であっても海底地形の

影響を強く受けやすいと考えることができる。

一見して平坦に見える隠岐陸棚上にも既往の調査⁸⁾によれば図Ⅳ-2に示したような多数の岩礁が存在しており、隠岐海峡の中央部にはドロヤマと呼ばれて海底土が波状に隆起した場所もある。

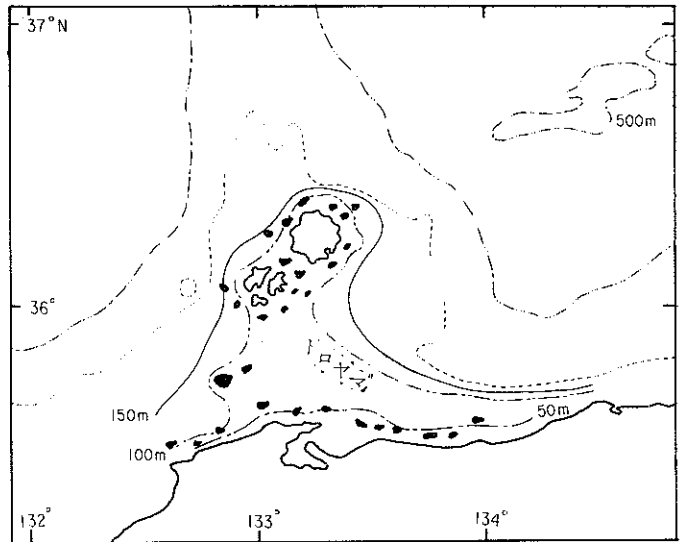
この16年間に好漁場を生じた地点と回数は図Ⅰ-1に示したとおりであって、松島前が最も多く、エトモ沖、赤碓沖などが漁場の頻度の大きかった地点であるが、図Ⅳ-2の海底地形図に重ね合せると、水深が浅く地形に変化のある場所ほど漁場を生じやすい傾向が認められる。すなわち、これらの場所では地形環境が漁場の形成に強力な作用を呈していたことは間違いない。

Ⅳ-1-2、水温の影響

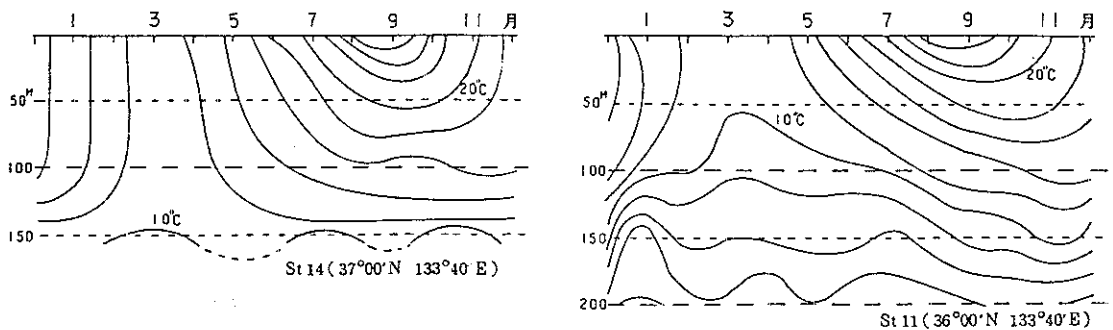
陸棚上の浮き魚漁場は地形環境の影響を受けて形成されるが、この魚

群濃集効果は隠岐陸棚の全域において生じたものではなく、一定の区域内においてのみ生じた現象であると考えられる。その制限要素の一つとして水温がある。

昭和33年から55年に至る23年間の平均値によって、隠岐陸棚上における各層水温の年周変化を図示したのが図Ⅳ-3である。ここではマサバを例にとりて考える。適水温の下限値を10℃とすると¹⁰⁾、本土沿岸流流域に相当するSt11においては水深150m以浅の各層が周年にわたって適水温帯に相当する。また島北迂回流の流域に属するSt14では3~4月の低水温期には50m以浅が10℃以上の水温を呈し、10~12月には150m深までの各層が適水温の範囲となっている。すなわち沿岸流域の陸棚上では150m、迂回流域の陸棚では季節によって違うが、50~150m深およそ100m深ぐらいまでがマサバの濃集が可能な海底であると見ることができる。



図Ⅳ-2 隠岐陸棚の堆・礁の分布



図Ⅳ-3 隠岐陸棚上水温の季節変化

山陰沖では大陸棚が2段の階段状になっていて、0～110 mを大陸棚上位面、180～220 mを大陸棚下位面、両者の中間帯を大陸棚上位傾斜面と規定されている。この呼び方に従えば、地形環境の不規則性に起因したサバ漁場が形成されるのは、広い隠岐陸棚のうちでも大陸棚上位面に相当する部分だけであると考えてよい。

Ⅳ-1-3 陸棚漁場への誘因

第Ⅲ報で考察した如く、サバとマイワシの漁況は双峰性であって産卵期と越冬期にそれぞれ漁獲の峰を生じている。この時期になるとそれらの魚群は山陰沖に来遊し濃集することがわかる。

産卵期の濃集は生理的要求によって生じる行動であって、錢洲のサバに見られる如く地形環境に誘導されて群集する。産卵を終った魚群は後述するように餌を求めて沖合へ移動するが、越冬期になるといわゆる南下群となって再び隠岐陸棚の近辺に来遊し漁況の峰を生じる。これは沖合の深海域が水温の低下によって生活できなくなったためである。

隠岐陸棚の近辺における海流の流況については先に第Ⅱ報で考察したとおり、隠岐島の北西と南東域に2つの渦流が存在する。これらの渦流は共に右旋性であって、周辺の海域にくらべると、高水温の傾向が顕著である。したがって沖合域から水温の低下に追われて南下して来る浮き魚群は、高水温をしながら先ず隠岐島北西の島西渦流域に来遊し、次いで更に高温な島東渦流域またはその近辺において越冬するものと思われる。実際に第Ⅰ報で考察したとおり、マサバ、マイワシおよびマアジの3魚種が越冬期になると島東渦流域の中心地点とみなされる松島前漁場で集中的に漁獲されていて、上の推論と一致した漁況を呈していた。すなわち越冬期に魚群がこの陸棚上に来遊するのも産卵期と同様、生理的要求によるものと考えられる。

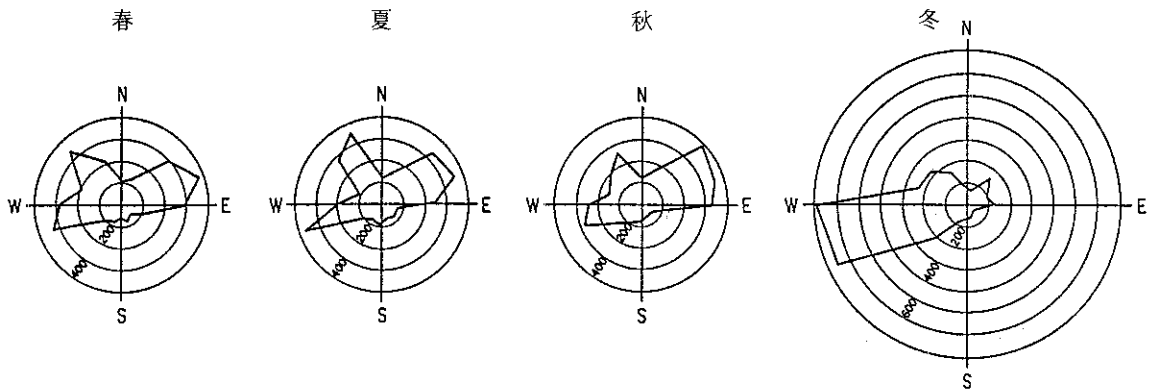
Ⅳ-1-4 隠岐諸島西側漁場の評価

前述したとおり、昭和29年から38年に至る10年間、まき網漁場はほとんど隠岐諸島の東側にだけ形成されていた。この現象は一見して東側海域が浮き魚の住み場所として、西側よりも勝っていたかの観を呈するが実態は如何であろうか。当時のまき網関係者の意見を総合すると西側へ出漁しなかった理由として次の事柄をあげている。

イ、船が小型であるため、行動範囲は境港を基点として比較的せまかった。

ロ、季節風の卓越する冬期や、春～夏期には西～南西風が吹きやすい。(図Ⅳ-4参照)このため西側海域では操業が困難な時でも東側では風が島にさえぎられて操業しやすい場合がある。

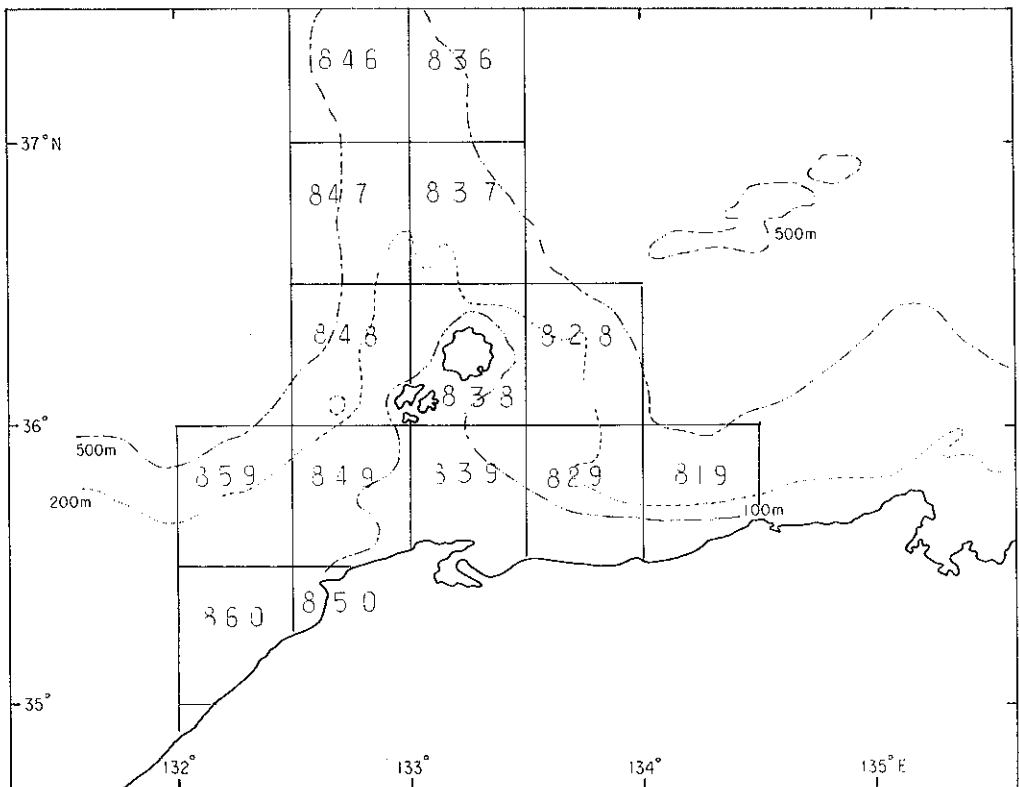
ハ、西側海域では東側よりも流れが速い。このため西側をさけて東側で操業した。



1日8回・昭和51年3月～56年2月5カ年の平均(境測候所資料)

図Ⅳ-4 境港地方の風向

これらの理由をみると、当時隠岐諸島の西側に漁場ができなかったのは操業上の利点から東側海域を選んだためであって、西側海域が浮き魚の生活の場として劣っていたためとはいい難く、必ずしも東側だけに魚群が濃集されていたかどうかは不明である。疑問視する根拠の一つとして近年におけるまき網船の東西両域への出漁状況を表Ⅳ-1に示した。



図Ⅳ-5 隠岐諸島周辺の漁区図

表Ⅳ-1 隠岐諸島の東側及び西側海域における操業日数の比較

(S丸)

漁場 年月	隠岐島西側漁区									隠岐島東側漁区								
	860	859	850	849	848	847	846	その他	計	819	828	829	836	837	838	839	その他	計
54 4				3	1				4						12			12
5		1		6				3	10		2	1			3			6
6				1	2			6	9		4				2			6
7	1			6	6				13		2			1	3			6
8									0		2				1		1	4
9					2			1	3						11	3		14
10				5	1			4	10						6	4		10
11			1	10	1	1			13						3			3
12		3		3	1	1		2	10					3	1	2	2	8
55 1				1					1	2		2				2		6
2					1				1		4	3			3	1		11
3									0						4	3		7
計	1	4	1	35	15	2	0	16	74	2	14	6	0	4	49	15	3	93
55 4				1	1				2			3			1	7		11
5		4		5	1				10			4			2			6
6	2			3	3	1			9						6	1		7
7				4	2	1			7		2			1	4			7
8			1						1			1			1			2
9		1			1		2		4			7	1			6		14
10									0	2		8			1	3		14
11		3			2			8	13	2	2	2			1	2		9
12				3				4	7							2		2
56 1									0	1		3			1	1		6
2					1				1			2			1	2		5
3				1	2				3			1				2		3
計	2	8	1	17	13	2	2	12	57	5	4	31	1	1	18	26	0	86

この船の操業実績に見られる如く近年では西域にも頻ぱんに出漁しており、東側の漁区にくらべて西側が多少操業日数が少ないものの、昭和54年には東西両域の比率が5:4であり昭和55年には3:2であつて、両域への出漁日数には大差がない。すなわち隠岐諸島の西側海域が浮き魚にとって、住み易さの点で決して東側に劣った場所でないことは明瞭である。この事例から考えて昭和30年代においても魚群は隠岐諸島の東側ばかりでなく、西域にも滞在していたと考えられるし、出漁さえしておれば西側においても漁場の形成を確認することができたと思われる。

Ⅳ-1-5 無流域での漁場形成

前報において指摘したとおり、無流域における漁場形成は他の流域にくらべて最も頻ぱんであったと推定できる。本来まき網漁業は流れのはげしい場所では操業に困難をとまなう漁法である。したがって漁獲の見込みさえあればなるべく流れの弱い場所を選ぶ結果となるだろう。かつてこの海域では無流域で操業する機会が多かった一因として、漁法上の特性も影響していたものと思われる。

Ⅳ-2 沖合深海域における浮き魚漁場

著者はかつて山陰沖に來遊するマサバの魚体成分について研究した結果、マサバ群には脂質やビタミンA等貯蔵物質に富んだ富栄養群と、それらの欠乏した貧栄養群の2通りがあることを明らかにした。¹¹⁾ 貧栄養群は若年魚も混じえて年令組成の幅が広く、周年隠岐諸島の近海に滞在する地付き群と推定され、群の規模が小さくて漁獲量も少ない。一方、富栄養群は全く対照的に3~4年の成魚によって構成され、群の規模が大きい回遊群であるが、越冬ならびに産卵期にだけ出現するものと推論した。このうち、富栄養群に属すると思われる尾又長33.0~37.9cmの個体について、魚体成分の季節変化を表示したのが表Ⅳ-2である。

表Ⅳ-2 マサバ精肉成分の季節変化

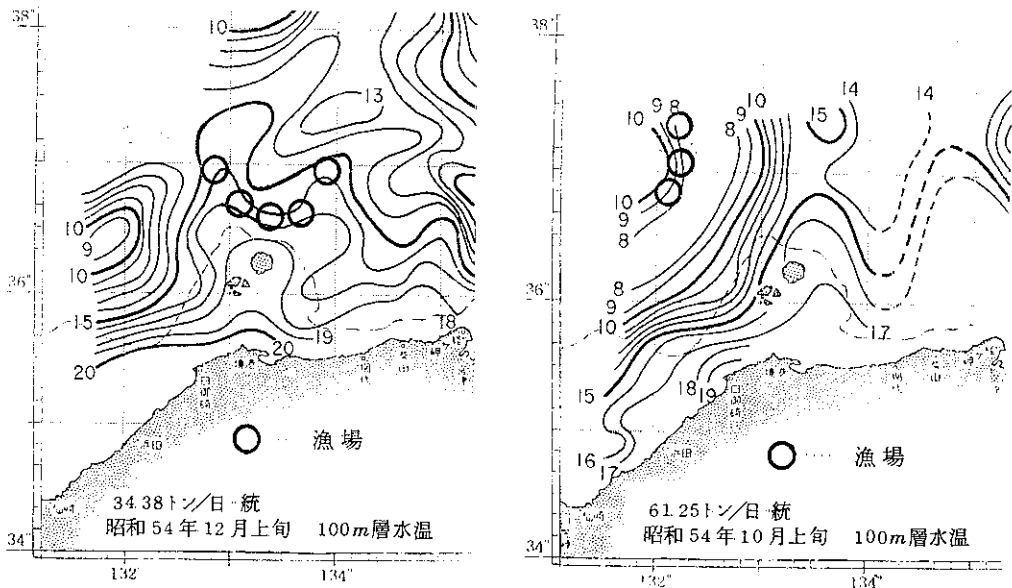
月		10	11	12	1	2	4	5	6
水	平均%	65.36	69.05	69.74	69.30	69.28	70.83	73.20	72.76
	標準偏差 S	6.20	2.76	4.11	2.10	3.01	2.45	1.19	2.29
	試料数 n	18	16	15	6	4	4	8	4
粗	平均%	18.81	22.95	23.67	23.29	23.80	—	24.02	24.69
	標準偏差 S	0.44	0.45	1.07	0.80	0.35	—	1.57	1.14
	試料数 n	5	7	3	2	2	—	6	2
脂	平均%	11.50	7.10	6.21	7.65	5.63	3.93	1.45	1.29
	標準偏差 S	4.73	2.55	3.99	2.27	2.29	1.98	0.68	0.64
	試料数 n	15	15	15	6	4	3	7	3
肝	肝油/体重×10 ⁴	18.30	13.69	14.59	16.80	13.28	17.90	4.35	4.60
	標準偏差 S	5.86	5.96	2.38	7.48	1.97	6.78	2.56	1.95
	試料数 n	14	15	7	6	4	4	8	3
油	精肉熱量 cal/100g	213.4	195.2	191.0	202.3	186.2	—	148.1	150.4
							—		

注) 魚肉は粗蛋白と脂肪だけからなり、粗蛋白の熱量を5.6 cal、脂肪の熱量を9.4 calとした。

この表によって明らかなように、魚肉の粗たん白量には季節変化がみられないのに、貯蔵物質では越冬直前と産卵終期で著しい相違がある。精肉脂肪量は10月に11.5%であるのに対して6月には1.3%に減少していて、熱量単位で試算すると産卵の前後において魚肉全熱量の1/4に相当する50 Cal/100 gが消費されていることがわかる。

この期間におけるエネルギーの損失を回復するために、マサバ群は産卵を終ると直ちに陸棚上を去って餌の豊富な場所へと次々に移動するものと考えられる。それは生物生産の旺盛な場所であり、諸説が一致して指摘するように潮境域あるいは渦流域ならびに湧昇流域の縁辺などである。日本海において栄養塩に富んだ水塊は通常は6℃等温線と一致した分布をなすといわれている¹²⁾。したがって生物生産の盛んな水帯とは6℃等温線が補償水深(50~75 m層と推定される)にまで湧昇している場所、すなわち極前線などがこれに相当する。詳細は別途に報告するが、著者等はまき網漁業の周年操業と漁場の拡大を計るために、産卵を終って大陸棚をはなれ沖合の深海域へ去った魚群を追って魚群探索を行っているが、マサバならびにイワシ類などの魚群はほとんど例外なしにこれらの流域だけで発見された。ここでは沖合深海域でサバを漁獲した実例について、海況と漁場の位置を図示すると図Ⅳ-6のとおりであった。

これを見てもわかるとおり、深海域に生じた浮き魚漁場は、流れによって漁場が形成されるとした海洋漁場の諸法則によく合致して出現していることがわかる。



(日水研・漁場海況速報より)

図Ⅳ-6 沖合深海域漁場の海況

IV-3 総 括

以上の事例にもとづいて、山陰沖に出現する浮き魚漁場の形成機構を考察すると、大別して次の2通りがあると思われる。

その1つは大陸棚上の浅海域にできる漁場である。従来、まき網はほとんどこの漁場を利用して来た。これは海底地形に起因する魚群の濃集効果が強力に作用して生じる漁場である。他の1つは深海域に生じるものであって、潮境域、湧昇域ならびに渦流域などの流れによって形成された、生物生産の旺盛な場が漁場となっている。一方、魚群はその生理的要求に従って両漁場の間を往来するものであって、越冬期から産卵期にかけては陸棚上の浅海漁場に群集し、その他の季節には沖合深海域の漁場に去ってここで生育している。

謝 辞

この報告を執筆するに当って、日本海区水産研究所、長沼光亮氏には終始、懇篤な指導と助言をたまわった。また、図表の作成に当っては同研究所、資源部、第三研究室の方々にお世話になった。ここに謹んで感謝の意を表します。

文 献

- 1) 須田暁次：海洋科学、昭和18年、古今書院
- 2) 千田哲資：巾着漁業に関する研究、1959年2月、鳥取水試資料101号
- 3) 宇田道隆：海洋漁場学、水産学全集16、昭和35年、恒星社厚生閣
- 4) 鳥取水試：鳥取西部海域沿岸漁場環境調査報告書、昭和40年2月
- 5) 魚礁総合研究会：人工魚礁の理論と実際(Ⅰ)水産増養殖叢書26、昭和51年、日本水産資源保護協会
- 6) 日本海洋学会：海洋観測指針
- 7) 鳥取水試：山陰鳥取沖漁場の海況と漁況、1960年
- 8) 川口哲夫：西部日本海における巾着網漁場の形成とその要因について-I、海底地形と漁場形成の関係。1969年4月、第35回日本海西部ブロック漁海況予報連絡協議会資料
- 9) 奈須敬三：世界の海洋環境と資源生物、水産研究叢書27、昭和50年、日本水産資源保護協会
- 10) 日本水産資源保護協会：水産生物適水温図、昭和55年10月
- 11) 佐野茂、梶川豊明、前田勝美：サバの生化学的研究、山陰沖漁場におけるサバ魚群の性状について、昭和33年4月、鳥取水試研究報告第40号
- 12) 舞鶴海洋气象台：海洋速報、No.256 336等