

図一〇 秋田湾水質汚濁共同調査地点図（流入河川）

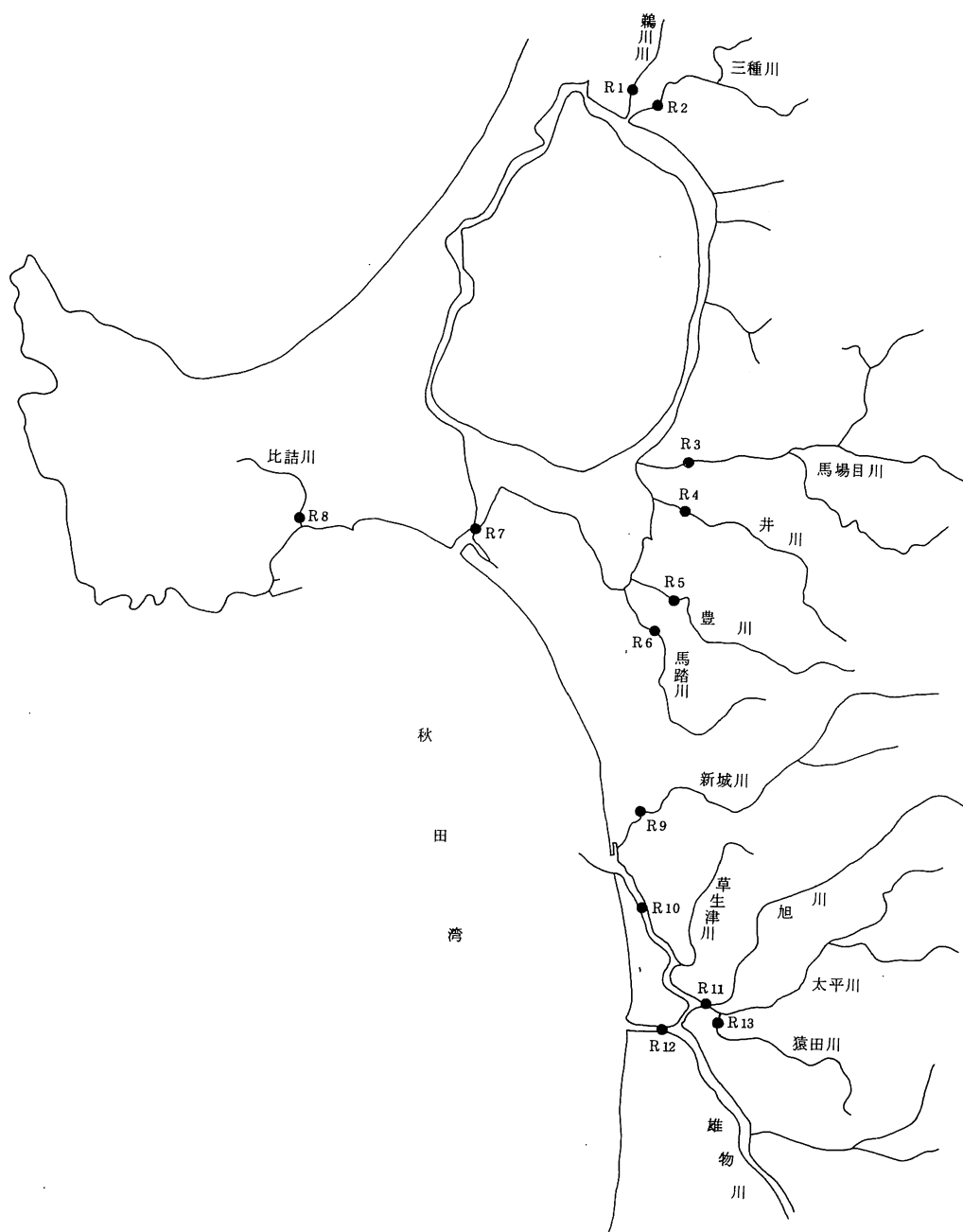


図-11 秋田湾海域水質汚濁共同調査地点図(海域)

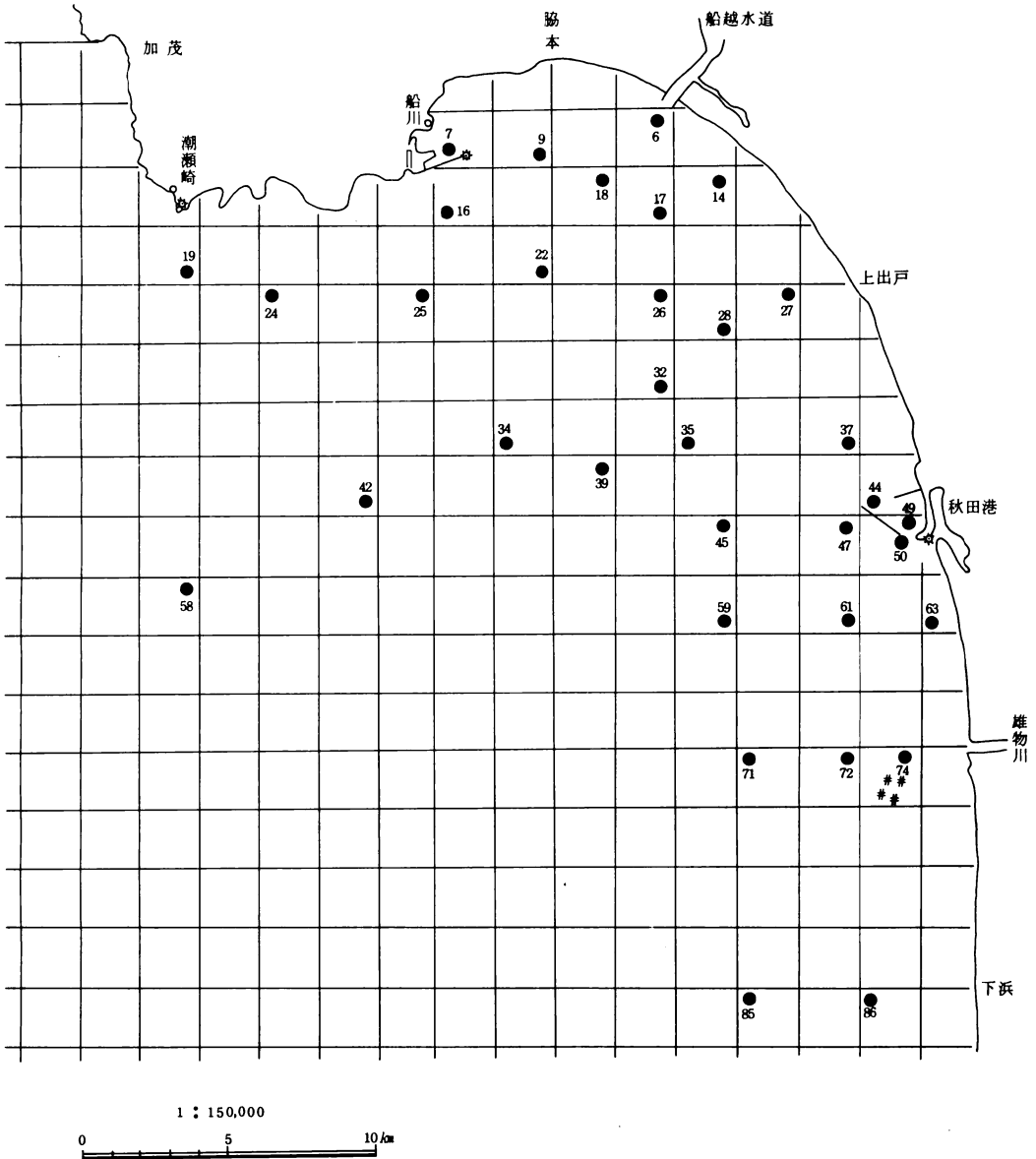


表-12 52年度秋田湾水質汚濁共同調査結果表(河川)

採水地点	採水月日 採水時刻	天候	色相	透視度 (cm)	流量 ( $m^3/sec$ )	気温 ( $^{\circ}C$ )	水温 ( $^{\circ}C$ )
鶺川 (鶺川橋) R-1	7. 26 12:08	晴	黄緑濁色	10.5		31.8	28.7
	8. 19 12:40	くもり	灰茶濁色	17.3	0.48	29.0	25.1
	10. 19 11:13	晴	緑褐色	16.0	0.32	14.5	12.4
三種川 (川尻橋) R-2	7. 26 11:47	晴	淡黄褐色	45.0	0.56	31.0	29.9
	8. 19 12:15	くもり	茶濁色	28.4	6.22	28.0	23.5
	10. 19 10:50	晴	褐濁色	20.0	0.31	15.7	13.7
馬場目川 (竜馬橋) R-3	7. 26 10:55	晴	淡黄緑色	50以上	2.27	32.5	27.6
	8. 19 10:40	晴	緑褐色	30以上	8.30	31.0	21.0
	10. 19 10:10	晴	緑褐色	30以上	1.99	15.5	12.1
井川 (井川橋) R-4	7. 26 10:30	晴	黄濁色	24.5	0.36	31.6	28.7
	8. 19 10:15	晴	褐色	30以上	1.09	29.0	21.9
	10. 19 9:50	晴時々 くもり	褐緑色	26.5	0.06	16.0	11.9
豊川 (豊川橋) R-5	7. 26 10:00	晴	黄褐濁色	33.0	0.26	32.2	28.8
	8. 19 9:50	くもり	緑褐色	30以上	0.45	30.5	21.0
	10. 19 9:23	晴	緑褐色	16.5	0.07	16.0	12.4
馬踏川 (馬踏川橋) R-6	7. 26 9:35	晴	黄緑濁色	26.5		31.8	28.6
	8. 19 9:25	くもり	茶褐色	30以上	1.16	26.5	22.7
	10. 19 9:30	晴	褐緑色	22	0.19	15.5	13.9
船越水道 (八竜橋) R-7	7. 26 15:26	晴	淡緑黄色	39.5	27.0	29.5	29.8
	8. 19 16:05	くもり	淡緑色	30以上	92.1	26.0	25.7
	10. 19 14:26	晴	淡緑青色	30以上	9.73	14.0	17.8

PH	導電率 ( $\mu v/cm$ )	DO ( $mg/l$ )	BOD ( $mg/l$ )	COD ( $mg/l$ )	SS ( $mg/l$ )	T-N ( $mg/l$ )	T-P ( $mg/l$ )
7.9	437	12	19	19	25	4.38	0.503
6.7	221	7.7	1.5	5.3	45	0.76	0.062
7.4	335	10	7.2	8.3	13	1.59	0.131
7.5	707	8.0	3.1	7.5	6	1.17	0.264
6.4	266	5.6	0.9	5.6	15	0.77	0.102
6.8	498	6.2	2.2	5.9	16	1.98	0.017
7.2	131	6.4	1.6	3.0	7	0.41	0.277
7.2	122	9.0	0.6	2.2	7	0.27	0.117
7.3	145	9.7	1.5	2.4	4	0.40	<0.006
7.8	225	10	6.5	9.5	16	2.33	0.204
7.0	131	7.5	0.6	3.3	12	0.70	0.137
7.3	170	10	1.6	4.7	10	1.37	0.010
7.2	208	6.6	4.5	7.8	16	1.82	0.172
6.7	154	6.5	1.0	4.2	11	0.75	0.137
7.1	192	7.9	2.4	7.0	15	1.20	<0.006
6.9	451	2.0	7.4	10	14	3.69	0.296
6.8	303	5.0	1.3	8.5	15	0.93	0.109
7.1	950	5.2	2.3	7.9	8	2.29	0.014
8.3	( $mv/cm$ ) 26.6	9.4	3.2	2.2	4	0.62	0.293
8.0	( $mv/cm$ ) 13.9	6.4	2.0	1.2	3	0.85	0.198
8.2	( $mv/cm$ ) 45.8	7.9	3.1	2.5	3	0.63	0.031

採水地点	採水月日 採水時刻	天候	色相	透視度 (cm)	流量 ( $m^3/sec$ )	気温 ( $^{\circ}C$ )	水温 ( $^{\circ}C$ )
比 詰 川 ( 金川橋 ) R - 8	7. 26 14:15	晴	淡黄褐色	38.5	0.17	31.0	29.3
	8. 19 14:45	くもり	緑褐濁色	29.2	0.23	28.6	25.4
	10. 19 12:10	晴	褐濁色	10.0	0.19	16.0	12.9
新 城 川 ( 新城川橋 ) R - 9	7. 26 9:40	くもり	微褐緑色	26.0	0.10	29.5	24.9
	8. 19 12:05	くもり	微褐緑色	30以上	2.37	26.5	20.6
	10. 19 9:00	くもり	微褐緑色	50以上	0.91	14.0	12.5
旧 雄 物 川 ( 港大橋 ) R - 10	7. 26 10:27	くもり	微褐緑色	23.0	8.18	29.8	27.0
	8. 19 13:10	くもり	微褐緑色	23.2	3.20	30.5	24.9
	10. 19 9:30	くもり	微褐緑色	50以上	13.9	14.0	15.3
旭 川 ( 旭 橋 ) R - 11	7. 26 11:13	くもり	黄褐色	18.0	3.04	30.0	25.0
	8. 19 13:57	くもり	濁褐色	30以上	14.0	30.0	23.9
	10. 19 10:10	晴	微褐緑色		6.55	11.0	13.4
雄 物 川 ( 秋田大橋 ) R - 12	7. 26 13:20	晴	緑青色	30以上	71.5	29.0	28.2
	8. 19 9:25	くもり	濁褐色	30以上	40.5	25.7	22.6
	10. 19 11:10	晴	微褐緑色	50以上	60.2	13.0	13.8
猿 田 川 ( 開 橋 ) R - 13	7. 26 11:40	くもり	褐色	30以上	0.96	27.5	25.6
	8. 19 14:21	くもり	濁褐色	30以上	1.69	30.0	24.3
	10. 19 10:35	くもり	褐濁色	31.5	1.23	14.0	13.3

PH	導電率 ( $\mu v/cm$ )	DO ( $mg/l$ )	BOD ( $mg/l$ )	COD ( $mg/l$ )	SS ( $mg/l$ )	T-N ( $mg/l$ )	T-P ( $mg/l$ )
7.3	( $mv/cm$ ) 16.0	5.9	2.1	3.9	9	1.58	0.160
7.2	( $mv/cm$ ) 13.9	4.1	2.0	4.0	12	0.94	0.113
7.2	( $mv/cm$ ) 3.18	6.0	3.2	7.7	65	1.94	0.007
6.6	222	2.4	7.5	6.6	17	3.92	0.454
7.2	149	7.5	3.4	3.2	7	0.63	0.187
7.3	200	8.2	5.4	4.6	6	1.43	0.117
6.8	( $mv/cm$ ) 9.35	4.1	2.4	3.9	22	13.1	0.298
6.8	( $mv/cm$ ) 2.98	5.3	1.9	4.3	17	2.70	0.256
7.0	( $mv/cm$ ) 7.49	6.1	2.3	3.4	13	4.71	0.066
6.6	140	4.7	2.1	4.4	24	2.35	0.063
6.9	135	6.9	2.8	2.7	9	0.95	0.299
6.9	205	5.1	4.8	5.3	7	2.21	0.099
8.1	127	9.5	1.8	2.4	5	1.17	0.299
7.0	107	7.2	0.9	2.9	21	0.66	0.117
7.4	138	10	1.4	1.5	3	1.05	<0.006
6.6	117	6.5	2.1	4.0	18	2.14	0.071
6.7	133	6.4	2.0	2.6	13	1.09	0.069
6.7	185	5.7	2.6	4.6	19	2.03	0.008

表-13 52年度 秋田湾水質汚濁共同調査結果表(海域)

St. No.	採水層	採時 水刻	天候 雲量	風向 風力	うねり	波浪	透明度 (m)	水色	気温 (°C)	水温 (°C)	PH
6	0	10:30			2	2	2.5	13	27.0	24.6	8.6
	-3									24.1	8.4
	-5									23.8	8.3
7	0	9:15	晴 7	W 2	1	1	5.5	6	27.0	23.8	8.3
	-3									23.5	8.2
	-5									23.7	8.2
9	0	9:40			2	2	6.0	6	25.0	24.0	8.3
	-3									24.0	8.3
	-5									23.2	8.2
13	0	10:25			2	2	7.0	5	26.5	24.1	8.3
	-3									24.0	8.3
	-5									23.9	8.3
14	0	10:45					2.5	12	27.0	24.4	8.6
	-3									24.1	8.4
	-5									23.8	8.4
16	0	10:20			2	2	6.5	5	26.0	23.8	8.2
	-3									23.7	8.2
	-5									23.5	8.2
17	0	10:50			2	2		7	27.0	24.4	8.3
	-3									23.7	8.3
	-5									23.7	8.3
19	0	7:35	くもり 10	W 1	1	1	11.5	2	25.2	24.5	8.3
	-3									24.5	8.3
	-5									24.0	8.2

Sampling S. 5.2. 7. 22

(mg/l)

導電率 (m $\Omega$ /cm)	DO	COD	SS	C $\ell^-$ (%)	T-N	NH $_4^+$ -N	NO $_2^-$ -N	NO $_3^-$ -N	T-P	PO $_4^{3-}$ -P
430	9.1	3.3	1	17.34	0.57	<0.07	<0.005	<0.005	0.011	<0.006
439	8.3	2.0	2	17.34	0.40	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
450	7.4	1.6	2	17.70	0.37	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
441	6.9	1.1	3	17.71	0.41	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.2	6.9	0.8	<1	18.05	0.44	<0.07	<0.005	<0.005	0.029	<0.006
45.3	6.7	1.0	<1	18.05	0.18	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
44.6	7.2	1.0	<1	17.71	0.18	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.2	7.3	1.1	<1	17.71	0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.7	6.8	0.7	<1	18.05	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.9	7.3	1.3	1	17.70	0.14	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
46.3	7.3	1.7	1	18.06	0.15	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.2	7.0	<0.5	1	18.05	0.10	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
43.7	4.7	2.8	<1	16.94	0.57	<0.07	<0.005	<0.005	0.007	<0.006
44.1	4.0	1.1	1	17.33	0.39	<0.07	<0.005	<0.005	0.007	<0.006
45.2	3.8	0.7	2	17.70	0.32	<0.07	<0.005	<0.005	0.008	<0.006
46.3	3.5	<0.5	2	17.70	0.32	<0.07	<0.005	<0.005	0.007	<0.006
46.5	3.5	0.6	1	18.05	0.32	<0.07	<0.005	<0.005	0.007	<0.006
45.8	3.6	<0.5	1	18.05	0.08	<0.07	<0.005	<0.005	0.007	<0.006
45.5	3.5	0.7	1	17.71	0.29	<0.07	<0.005	<0.005	0.006	<0.006
45.5	3.5	0.8	<1	18.06	0.08	<0.07	<0.005	<0.005	0.007	<0.006
46.0	3.5	1.1	1	18.06	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.007	<0.006
45.3	7.0	0.8	1	18.05	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
46.2	7.0	0.7	2	18.40	0.13	<0.07	<0.005	<0.005	0.006	<0.006
46.7	6.8	1.0	2	18.75	0.19	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006



St. No.	採水層	採時 水刻	天候 雲量	風向 風力	うねり	波浪	透明度 (m)	水色	気温 (°C)	水温 (°C)	PH
22	0	10:00	晴 5		2	2	6.5	5	26.0	23.9	8.3
	-3									23.8	8.3
	-5									23.5	8.3
24	0	9:40	晴 5	W 1	1	1	8.5	3	27.2	24.5	8.3
	-3									24.6	8.3
	-5									24.6	8.3
25	0	10:15	晴 4	W 1	1	1	7.5	4	28.5	24.5	8.3
	-3									24.5	8.3
	-5									24.5	8.3
26	0	9:28	晴 4	W 3	1	2	5.5	5	26.1	23.9	8.3
	-3									24.0	8.3
	-5									24.0	8.3
27	0	10:10	晴 4	WSW 3	1~2	2	6.0	5	26.4	24.1	8.3
	-3									24.0	8.3
	-5									23.8	8.3
28	0	9:49	晴 4	WSW 3	1~2	2	6.0	6	26.4	24.2	8.3
	-3									24.0	8.3
	-5									23.9	8.3
32	0	9:11	晴 4	W 3	1~2	2	6.5	5	26.5	24.0	8.3
	-3									24.0	8.3
	-5									23.9	8.3
34	0	8:10	晴 5	W 3	1	2	8.0	4	25.0	23.8	8.3
	-3									23.8	8.3
	-5									23.9	8.3
35	0	8:52	晴 4	W 3	1	2	5.5	5	26.7	24.3	8.3
	-3									24.1	8.3
	-5									24.1	8.3

(mg/l)

導電率 (mV/cm)	DO	COD	SS	Cℓ <sup>-</sup> (%)	T-N	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	T-P	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P
45.2	8.7	1.0	2	18.05	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.010	<0.006
46.1	7.3	0.9	1	17.70	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.5	7.2	0.6	<1	18.05	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.6	7.0	0.9	<1	18.05	0.14	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.2	7.0	1.3	2	18.05	0.13	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
46.6	6.7	1.2	3	18.40	0.08	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.3	7.1	0.8	3	17.70	<0.07	<0.07	<0.005	<0.006	<0.006	<0.006
45.4	7.0	1.0	2	18.01	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.4	7.1	0.7	2	18.43	0.35	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.6	7.4	0.6	1	17.59	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.2	7.6	0.5	2	18.02	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.3	7.5	0.7	2	18.02	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.1	7.6	0.5	3	18.02	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.0	7.5	1.1	1	18.02	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.2	7.5	<0.5	2	18.01	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.008	<0.006
45.1	7.6	<0.5	1	18.02	0.12	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
44.8	7.5	1.0	2	18.02	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.1	7.2	1.5	1	18.01	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.006	<0.006
44.7	7.6	0.7	3	18.02	0.41	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.2	7.6	0.5	2	18.02	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.006	<0.006
45.2	7.5	0.8	1	18.02	0.09	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.3	7.2	0.5	2	18.01	0.34	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
46.1	7.2	0.6	<1	18.43	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.036	<0.006
45.7	7.3	<0.5	2	18.43	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.006	<0.006
45.1	7.5	<0.5	1	18.02	0.08	<0.07	<0.005	<0.005	0.007	<0.006
44.8	7.4	0.8	<1	18.02	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.0	7.6	<0.5	2	18.02	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006

St. No.	採水層	採時 水刻	天 候 雲 量	風 向 風 力	うねり	波 浪	透明度 (m)	水色	気温 (°C)	水温 (°C)	PH
37	0	10:25	晴 4	W 2	2	1	2.6	16	26.0	24.6	8.6
	-3									24.1	8.4
	-5									24.2	8.3
39	0	8:32	晴 4	W 3	1	2	5.5	5	26.1	23.9	8.3
	-3									24.0	8.3
	-5									24.0	8.3
42	0	9:10	晴 6	W	1	1	12.5	3	30.3	25.0	8.3
	-3									24.6	8.3
	-5									24.7	8.3
44	0	10:10	晴 4	W 2~3	2	1	1.7	17	25.5	24.4	8.8
	-3									24.1	8.4
	-5									24.3	8.3
45	0	8:30	くもり 10	W 1	2	1	6.0	5	25.5	24.0	8.3
	-3									23.9	8.4
	-5									23.5	8.4
47	0	7:55	くもり 10	W 2	2	1~2	2.7	14	24.5	23.3	8.5
	-3									23.0	8.3
	-5									22.5	8.3
49	0	9:55	晴 5	W 2	0~1	0~1	3.2	17	25.0	23.9	8.0
	-3									23.8	8.3
	-5									23.6	8.2
50	0	7:30	くもり 10	W 1	2	1	2.3	15	24.5	22.9	8.5
	-3									22.8	8.3
	-5									22.5	8.2
58	0	8:30	くもり 7	W 1	1	1	21.3	2	27.7	24.5	8.3
	-3									24.4	8.2
	-5									24.5	8.3

(mg/l)

導電率 (mv/cm)	DO	COD	SS	Cℓ <sup>-</sup> (%)	T-N	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	T-P	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P
38.7	10.3	1.8	3	15.00	0.28	<0.07	<0.005	<0.005	0.014	<0.006
43.2	7.9	1.0	3	17.15	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.007	<0.006
43.8	7.6	0.6	3	17.60	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.008	<0.006
45.6	7.5	0.5	2	18.02	0.19	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.2	7.6	<0.5	2	18.02	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.3	7.3	<0.5	3	18.02	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.009	<0.006
46.5	7.0	<0.5	2	18.42	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.006	<0.006
46.7	6.9	0.6	2	18.42	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
46.6	6.9	<0.5	4	18.42	0.18	<0.07	<0.005	<0.005	0.007	<0.006
36.3	11.3	2.0	4	13.78	1.10	0.61	0.016	0.006	0.043	0.008
42.5	8.0	1.2	2	17.16	0.27	<0.07	<0.005	<0.005	0.014	<0.006
44.0	7.7	<0.5	2	17.60	0.12	<0.07	<0.005	<0.005	0.016	<0.006
43.6	7.6	0.6	1	17.59	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.010	<0.006
45.0	7.4	0.7	2	17.59	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.006	<0.006
44.9	7.4	<0.5	1	18.43	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.014	<0.006
39.4	8.5	1.2	3	15.00	0.12	<0.07	<0.005	<0.005	0.011	<0.006
45.2	7.4	0.5	2	18.02	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.007	<0.006
45.1	7.1	0.5	2	18.01	0.51	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
23.4	7.0	1.2	2	8.47	3.16	1.89	0.061	0.878	0.099	0.112
42.4	8.1	0.8	3	16.63	0.71	0.09	<0.005	<0.005	0.019	0.017
44.0	7.1	1.1	1	17.60	0.21	0.19	<0.005	<0.005	0.017	0.008
35.3	9.1	1.1	2	13.05	0.27	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
44.4	7.3	0.5	1	18.02	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.9	6.9	<0.5	2	18.42	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.006	<0.006
47.4	4.8	<0.5	1	18.81	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
47.3	8.6	<0.5	1	18.81	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
47.4	6.6	0.5	1	18.81	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006

St. No.	採水層	採時 水刻	天雲 候量	風向 力	うねり	波浪	透明度 (m)	水色	気温 (°C)	水温 (°C)	PH
59	0	8:50	くもり 10	W 1~2	2	1	8.3	5	25.0	24.0	8.3
	-3									24.0	8.3
	-5									23.5	8.3
61	0	9:05	晴 6~7	W 2	2	1	3.2	16	27.5	23.0	8.5
	-3									23.2	8.2
	-5									23.2	8.3
63	0	9:30	晴 5	W 2	2	1	2.5	17	27.0	24.0	8.5
	-3									23.6	8.3
	-5									23.3	8.3
71	0	9:05	くもり 7	SW	3	1	6.0	3	27.5	24.0	8.3
	-3									23.8	8.3
	-5									23.8	8.3
72	0	8:40	くもり 9	SW	3	1	4.5	6	27.5	23.8	8.4
	-3									23.9	8.4
	-5									23.5	8.3
74	0	8:20	くもり 9	SW	3	1	2.0	16	27.0	23.4	8.4
	-3									23.4	8.3
	-5									23.3	8.3
85	0	9:50	くもり 7	SW	3	2	7.5	3	28.0	24.0	8.3
	-3									24.2	8.3
	-5									24.2	8.3
86	0	10:15	くもり 7	SW	3	3	4.5	7	27.5	23.9	8.3
	-3									23.7	8.3
	-5									23.5	8.3

(mg/l)

導電率 (mv/cm)	DO	COD	SS	Cl <sup>-</sup> (%)	T-N	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	T-P	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P
45.1	7.4	<0.5	2	17.59	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.2	7.3	<0.5	2	17.59	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.032	0.019
46.6	7.0	<0.5	<1	18.42	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.012	0.008
32.3	8.5	1.1	4	11.58	0.48	0.07	<0.005	0.008	0.014	0.006
46.2	7.2	<0.5	1	18.01	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.007	<0.006
46.0	7.3	0.6	3	18.01	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.007	<0.006
31.3	8.7	1.3	4	11.59	0.66	0.14	<0.005	0.014	0.015	<0.006
42.7	8.0	0.5	2	16.67	0.17	<0.07	<0.005	<0.005	0.011	<0.006
45.7	7.3	0.5	2	18.02	0.08	<0.07	<0.005	<0.005	0.008	<0.006
45.2	7.4	0.8	1	17.58	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.2	7.6	<0.5	2	18.01	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.3	7.6	0.5	1	18.01	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
44.1	8.2	1.0	1	17.15	0.11	<0.07	<0.005	<0.005	0.007	<0.006
44.7	7.9	<0.5	<1	17.60	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
44.8	7.7	0.6	2	17.60	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.023	0.009
20.6	7.8	2.7	5	7.41	0.67	0.36	<0.005	0.132	0.019	0.007
43.4	7.9	1.0	3	16.15	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.009	<0.006
44.6	7.9	1.3	3	17.59	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	0.015	<0.006
45.4	7.6	<0.5	1	17.70	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.4	7.7	<0.5	1	18.02	<0.07	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.4	7.6	0.8	2	18.02	0.19	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
44.8	7.6	0.6	3	17.60	0.12	0.09	<0.005	<0.005	0.006	<0.006
45.0	7.8	1.3	2	17.59	0.17	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006
45.4	7.6	1.1	1	18.02	0.13	<0.07	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006

表-14 52年度秋田湾水質汚濁共同調査結果表(海域)

St. No	採水層	採水時刻	天候 雲量	風向 風力	うねり	波浪	透明度 (m)	水色	気温 (°C)	水温 (°C)	PH
6	0	10:40	快晴 0	SW 1	1	0	5.0	9	18.0	19.5	8.3
	-3									19.3	8.3
	-5									19.4	8.3
7	0	9:00	快晴 0	SW 1	1	1	3.8	11	14.0	19.1	8.2
	-3									18.7	8.2
	-5									18.8	8.2
9	0	9:25	快晴 0	SW 1	1	0~1	6.0	11	13.2	18.8	8.3
	-3									19.0	8.3
	-5									18.7	8.3
13	0	10:23	快晴 0	SW 1	1	1	7.0	9	15.7	20.0	8.3
	-3									19.7	8.3
	-5									19.8	8.3
14	0	10:55	快晴 0	SW 1	1	0	4.9	11	17.0	19.5	8.3
	-3									19.5	8.3
	-5									19.4	8.3
16	0	9:45	快晴 0	SW 1	1	1	14.4	4	15.4	20.5	8.3
	-3									20.4	8.2
	-5									20.5	8.3
17	0	11:07	快晴 0	SW 1	1	1	8.5	6	17.5	20.3	8.3
	-3									20.1	8.3
	-5									20.3	8.3
19	0	11:15	快晴 0		2	0	16	5	18.0	21.1	8.3
	-3									20.9	8.3
	-5									20.8	8.3

Sampling S. 52. 10. 12

(mg/l)

導電率 (mv/cm)	DO	COD	SS	Cl <sup>-</sup> (%)	T-N	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	T-P	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P
	6.7	0.8	1	18.24	0.15	<0.07	0.001	0.001	0.008	<0.006
	7.7	1.1	1	18.18	0.19	<0.07	0.001	0.001	0.006	<0.006
	7.6	0.9	2	18.26	0.19	<0.07	0.001	<0.001	0.007	<0.006
	7.0	0.7	2	18.28	0.29	<0.07	0.002	0.001	0.010	0.009
	7.1	0.9	4	18.28	0.34	<0.07	0.002	0.004	0.009	0.012
	7.1	0.7	3	18.26	0.27	<0.07	0.002	0.003	0.010	<0.006
	7.4	<0.5	2	18.29	0.17	<0.07	<0.001	<0.001	0.007	0.006
	7.4	0.6	1	18.23	0.30	<0.07	0.001	0.001	0.008	0.006
	7.1	0.6	1	18.26	0.17	<0.07	<0.001	<0.001	<0.006	<0.006
	6.3	0.6	<1	18.38	0.18	<0.07	0.001	<0.001	<0.006	<0.006
	7.3	0.6	3	18.43	0.21	<0.07	0.001	<0.001	<0.006	<0.006
	7.2	<0.5	1	18.35	0.15	<0.07	0.001	<0.001	<0.006	<0.006
	7.0	0.9	1	18.32	0.26	<0.07	0.002	<0.001	<0.006	<0.006
	7.8	0.8	2	18.30	0.32	<0.07	0.001	0.001	0.007	<0.006
	7.8	1.0	3	18.12	0.32	<0.07	0.001	<0.001	<0.006	<0.006
	6.1	0.6	2	18.64	0.18	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	6.8	0.6	2	18.64	0.22	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.0	<0.5	2	18.60	0.21	<0.07	0.001	<0.001	<0.006	0.011
	7.4	1.0	2	18.40	0.19	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.2	1.2	2	18.54	0.15	<0.07	0.001	0.001	0.006	<0.006
	7.2	1.3	2	18.47	0.12	<0.07	0.001	<0.001	<0.006	<0.006
	7.2	1.2	<1	18.64	0.09	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.1	1.1	<1	18.54	0.17	<0.07	0.001	<0.001	<0.006	<0.006
	7.4	1.2	1	18.90	0.14	<0.07	0.002	0.001	0.010	<0.006



St. No.	採水層	採時 水刻	天候 雲量	風向 風力	うねり	波浪	透明度 (m)	水色	気温 (°C)	水温 (°C)	PH
22	0	10:00	快晴 0	SW 1	1	1	13.0	4	15.0	20.6	8.3
	-3									20.5	8.3
	-5									20.5	8.3
24	0	10:50	快晴 0		2	0	16	5	19.0	20.9	8.3
	-3									21.0	8.3
	-5									20.8	8.3
25	0	10:20	快晴 0	SE 1	1	0	15	6	19.0	21.0	8.3
	-3									21.0	8.2
	-5									21.1	8.3
26	0	9:55	快晴 0	SW 1	0~1	0~1	7.6	5	18.0	20.0	8.3
	-3									20.1	8.3
	-5									20.1	8.3
27	0	9:30	快晴 0	SW 1	0~1	0~1	5.5	6	14.0	20.0	8.3
	-3									19.9	8.3
	-5									20.0	8.3
28	0	9:45	快晴 0	SW 1	0~1	0~1	7.2	6	15.0	20.2	8.3
	-3									20.2	8.3
	-5									20.4	8.3
32	0	10:16	快晴 0	SW 1	0~1	0~1	11.0	5	16.0	20.9	8.3
	-3									20.7	8.2
	-5									20.7	8.3
34	0	11:05	快晴 0	SW 1	1~2	0~1	19.1	4	17.5	21.4	8.2
	-3									21.4	8.2
	-5									21.3	8.3
35	0	10:30	快晴 0	SW 1	0~1	0~1	11.0	5	19.0	20.7	8.2
	-3									20.7	8.2
	-5									20.8	8.2

(mg/l)

導電率 (mV/cm)	DO	COD	SS	$C\ell^-$ (%)	T-N	$NH_4^+$ -N	$NO_2^-$ -N	$NO_3^-$ -N	T-P	$PO_4^{3-}$ -P
	6.9	<0.5	<1	18.65	0.11	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.2	0.7	1	18.59	0.25	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.1	0.6	1	18.56	0.25	<0.07	0.002	0.001	<0.006	<0.006
	7.1	2.2	1	18.47	0.11	<0.07	0.001	<0.001	<0.006	<0.006
	7.0	1.8	<1	18.64	0.13	<0.07	0.001	<0.001	<0.006	<0.006
	7.1	1.1	<1	18.57	0.13	<0.07	0.001	<0.001	<0.006	<0.006
	7.1	1.3	<1	18.59	0.16	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.2	1.4	1	18.57	0.28	0.07	0.001	<0.001	<0.006	<0.006
	7.3	0.9	1	18.55	0.11	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.3	2.3	1	18.65	0.25	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.4	2.0	1	18.61	0.20	<0.07	0.001	<0.001	0.010	<0.006
	7.5	1.6	1	18.63	0.19	<0.07	0.001	<0.001	<0.006	<0.006
	7.6	<0.5	2	18.30	<0.07	<0.07	0.001	<0.001	<0.006	<0.006
	7.8	<0.5	2	18.37	0.08	<0.07	0.001	<0.001	<0.006	<0.006
	7.7	<0.5	2	18.37	<0.07	<0.07	0.001	<0.001	<0.006	<0.006
	7.4	0.6	<1	18.41	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.5	0.6	2	18.41	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.4	0.6	1	18.43	<0.07	<0.07	0.001	<0.001	0.006	<0.006
	7.2	0.8	1	18.59	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.1	<0.5	2	18.54	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.2	<0.5	2	18.59	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.1	0.5	1	18.68	<0.07	<0.07	0.001	0.002	<0.006	<0.006
	7.2	0.8	1	18.68	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.1	0.6	<1	18.62	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.0	0.6	2	18.49	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.3	1.1	<1	18.49	0.09	<0.07	0.001	0.002	<0.006	<0.006
	7.3	1.4	1	18.46	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006

St. No.	採水層	採時 水刻	天候 雲量	風向 風力	うねり	波浪	透明度 (m)	水色	気温 (°C)	水温 (°C)	PH
37	0	11:40	快晴 0				5.5	12	21.0	20.4	8.2
	-3									20.5	8.3
	-5									20.5	8.3
39	0	10:50	快晴 0	SW 1	1~2	0~1	15.5	4	19.0	21.0	8.3
	-3									21.1	8.3
	-5									20.8	8.3
42	0	9:45	快晴 0	E 1	1	1	15	5	15.0	20.7	8.3
	-3									20.5	8.3
	-5									20.8	8.2
44	0	12:00	快晴 0				5	16	21.0	20.9	8.2
	-3									19.5	8.3
	-5									19.6	8.3
45	0	11:00	快晴 0				11.5	4	20.0	21.2	8.3
	-3									20.9	8.3
	-5									20.9	8.3
47	0	11:25	快晴 0				7	6	19.0	21.2	8.3
	-3									20.7	8.3
	-5									20.5	8.3
49	0	9:00	快晴 0				3.5	7	16.0	18.8	8.0
	-3									20.5	8.3
	-5									20.3	8.2
50	0	9:20	快晴 0				5	8	18.0	20.9	8.2
	-3									20.6	8.2
	-5									20.7	8.2
58	0	9:07	快晴 0	E 1	2	1	15	4	15.0	21.0	8.2
	-3									20.8	8.2
	-5										8.2

導電率 (mv/cm)	DO	COD	SS	$Cl^-$ (%)	T-N	$NH_4^+$ -N	$NO_2^-$ -N	$NO_3^-$ -N	T-P	$PO_4^{3-}$ -P
	7.7	1.1	2	16.80	1.11	0.87	0.010	0.058	0.040	0.036
	4.9	0.7	1	18.06	0.25	<0.07	0.002	0.006	0.006	<0.006
	5.8	0.6	2	18.35	0.18	<0.07	0.001	0.001	0.006	<0.006
	7.2	0.5	<1	18.50	<0.07	<0.07	0.002	0.001	<0.006	<0.006
	7.0	<0.5	1	18.48	0.08	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	8.6	0.5	<1	18.55	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.3	<0.5	1	18.51	0.17	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.2	<0.5	1	18.46	<0.07	<0.07	0.001	0.002	<0.006	<0.006
	7.2	<0.5	1	18.41	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.4	0.7	3	16.81	1.11	0.82	0.012	0.249	0.031	0.038
	7.5	<0.5	1	18.34	0.11	<0.07	0.001	0.002	<0.006	<0.006
	9.5	0.6	2	18.26	0.23	<0.07	0.001	0.026	<0.006	<0.006
	7.2	0.6	2	18.55	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.2	1.0	2	18.50	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.3	0.7	1	18.48	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.9	0.9	4	17.68	0.58	<0.07	0.005	0.026	0.013	<0.006
	7.4	0.6	1	18.36	0.17	<0.07	0.001	0.002	<0.006	<0.006
	7.4	1.2	2	18.36	0.44	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	6.4	1.7	2	15.37	2.79	2.15	0.022	0.152	0.072	0.010
	7.1	<0.5	3	18.33	0.24	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.1	2.3	1	18.25	0.24	<0.07	0.001	0.002	<0.006	<0.006
	7.0	0.6	2	18.46	<0.07	<0.07	0.002	0.005	<0.006	<0.006
	6.7	0.8	2	18.55	<0.07	<0.07	0.002	0.003	<0.006	<0.006
	6.9	0.6	2	18.53	<0.07	<0.07	0.001	0.003	<0.006	<0.006
	7.1	1.1	1	18.60	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.2	0.7	2	18.60	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.2	0.5	1	18.58	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006

St. No.	採水層	採時 水刻	天候 雲量	風向 風力	うねり	波浪	透明度 (m)	水色	気温 (°C)	水温 (°C)	PH
59	0	10:30	快晴 0				9	4	22.0	20.7	8.3
	-3									20.8	8.3
	-5									21.0	8.3
6	0	10:00	快晴 0				7.5	4	20.0	20.7	8.2
	-3									20.5	8.2
	-5									20.5	8.2
63	0	9:40	快晴 0				2	8	16.5	20.6	8.2
	-3									20.5	8.2
	-5									20.6	8.2
71	0	10:24	快晴 0	SE 2	1	1	8.5	7	18.5	20.9	8.2
	-3									20.8	8.2
	-5									20.8	8.2
72	0	10:01	快晴 0	SE 2	1	1	7	9	18.7	20.5	8.3
	-3									20.5	8.2
	-5									20.6	8.2
74	0	9:36	快晴 0	SE 2	1	1	5.5	12	18.5	20.4	8.2
	-3									20.5	8.3
	-5									20.7	8.2
85	0	10:57	快晴 0		1	1	16	4	22.7	21.4	8.2
	-3									21.1	8.3
	-5									21.3	8.2
86	0	11:24	快晴 0	E 2	1	1	13.5	5	22.5	21.4	8.2
	-3									21.4	8.2
	-5									21.2	8.2

(mg/l)

導電率 (mv/cm)	DO	COD	SS	$Cl^-$ (%)	T-N	$NH_4^+$ -N	$NO_2^-$ -N	$NO_3^-$ -N	T-P	$PO_4^{3-}$ -P
	7.2	0.6	2	18.50	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.3	0.7	2	18.50	<0.07	<0.07	0.001	<0.001	<0.006	<0.006
	6.0	1.3	2	18.48	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.2	1.0	<1	18.49	<0.07	<0.07	0.001	0.004	<0.006	<0.006
	7.3	1.2	1	18.47	0.31	<0.07	0.001	0.006	<0.006	<0.006
	7.2	1.1	2	18.42	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	6.5	1.1	6	18.58	<0.07	<0.07	0.002	0.004	<0.006	<0.006
	6.9	1.3	9	18.59	0.14	<0.07	0.002	0.003	<0.006	<0.006
	7.0	1.3	8	18.64	<0.07	<0.07	0.001	0.004	<0.006	<0.006
	7.3	1.0	2	18.52	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.1	1.1	1	18.54	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.2	0.9	1	18.56	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.2	1.0	2	18.34	<0.07	<0.07	0.002	0.001	0.007	<0.006
	7.3	1.2	3	18.30	0.08	<0.07	0.001	<0.001	0.006	<0.006
	7.4	1.0	3	18.37	0.11	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.3	1.8	3	16.68	0.26	<0.07	0.002	0.024	0.010	<0.006
	7.3	1.6	2	18.13	0.09	<0.07	0.001	0.002	<0.006	<0.006
	7.2	1.0	2	18.41	<0.07	<0.07	0.001	<0.001	<0.006	<0.006
	7.0	1.1	1	18.52	<0.07	<0.07	0.001	0.001	<0.006	<0.006
	7.1	0.9	2	18.53	<0.07	<0.07	0.001	<0.001	0.008	<0.006
	7.2	1.5	1	18.55	<0.07	<0.07	0.001	<0.001	0.006	<0.006
	7.1	1.2	1	18.54	0.13	<0.07	0.002	0.001	<0.006	<0.006
	7.1	0.8	2	18.53	<0.07	<0.07	0.002	<0.001	<0.006	<0.006
	7.3	0.8	2	18.61	<0.07	<0.07	0.001	0.003	0.006	<0.006

図-12 パルプ排水追跡調査地点図 ( S 52. 6.21 )

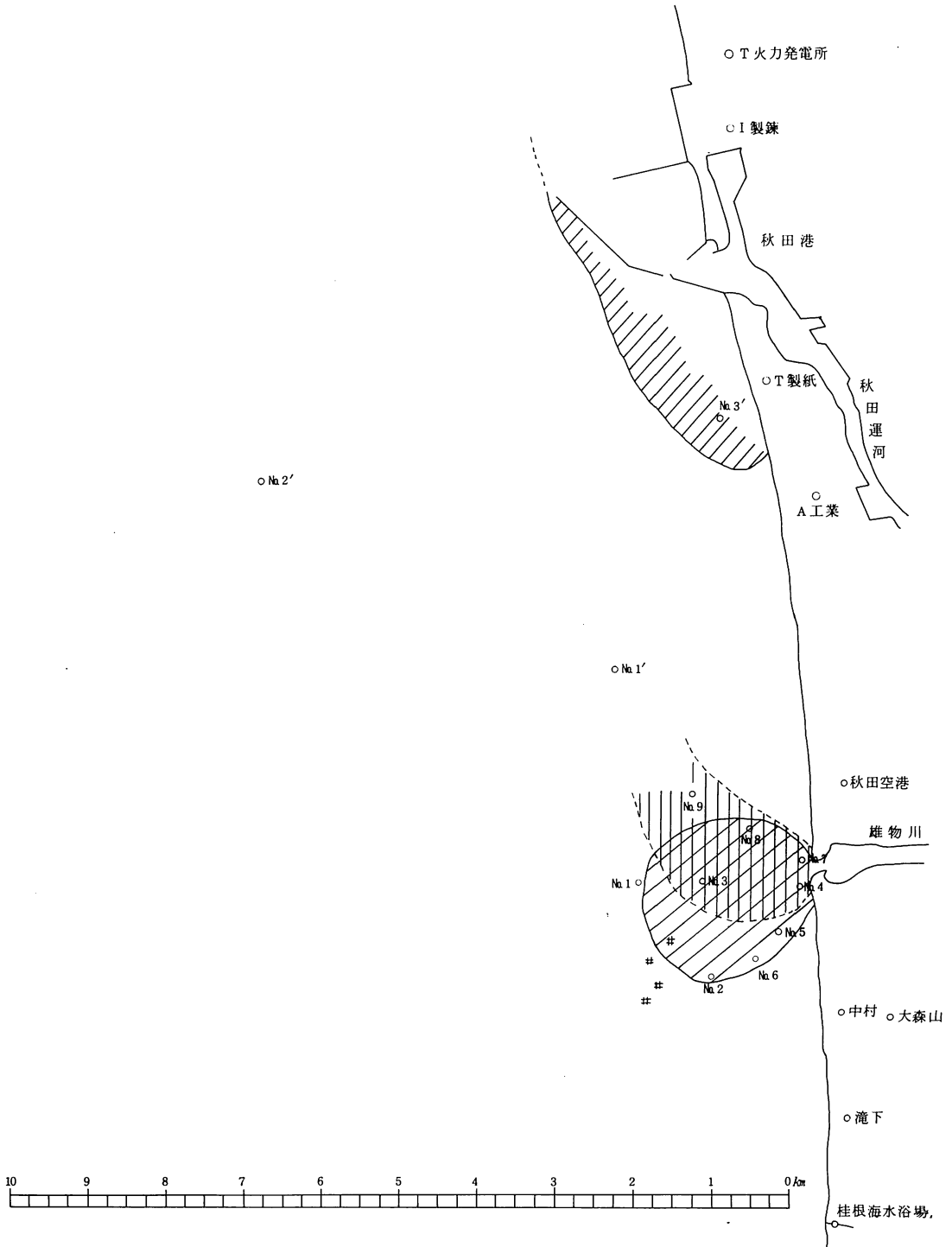


図-13 パルプ排水追跡調査地点図 ( S 5 2 . 9 . 9 )

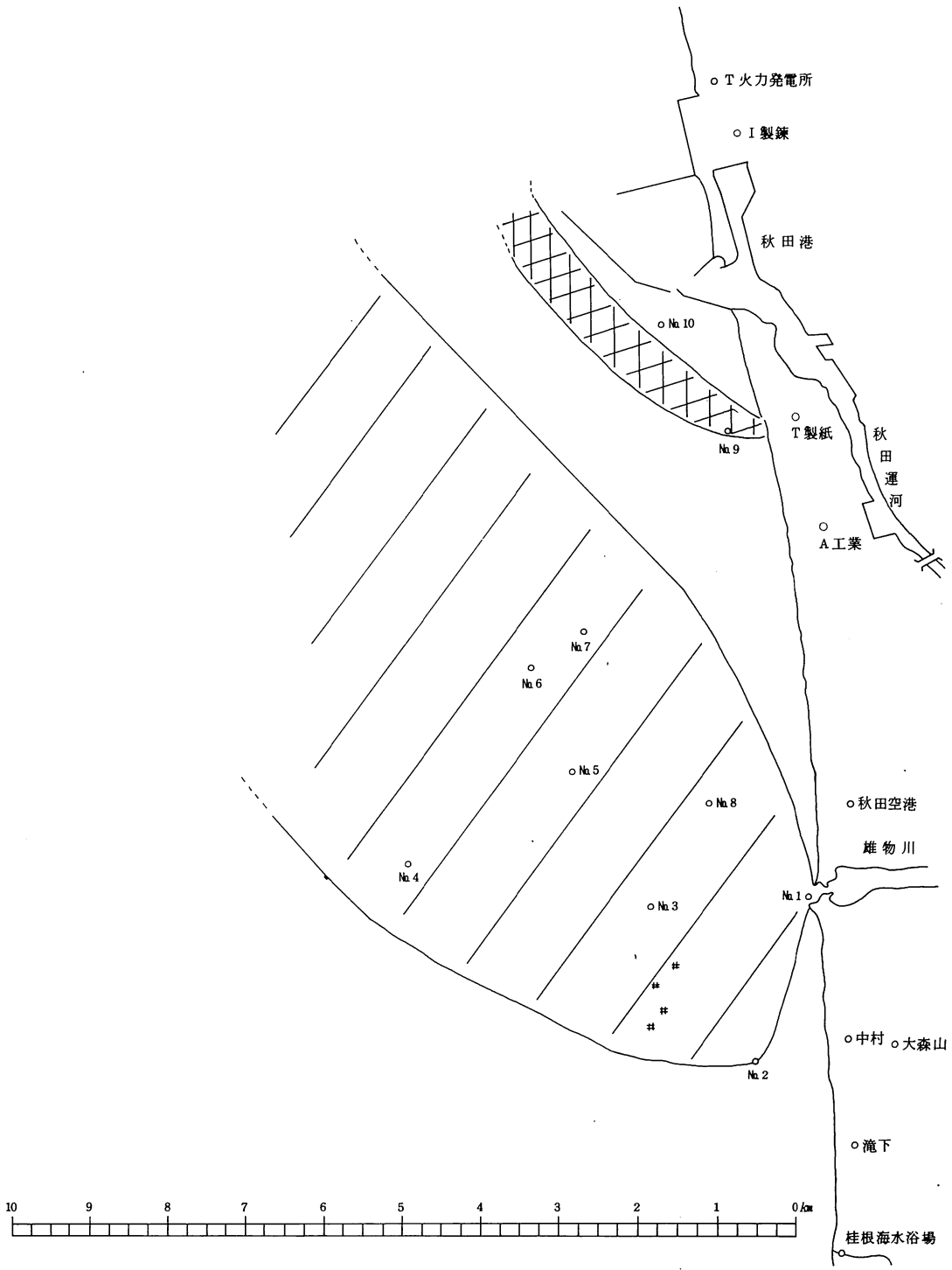




表-15 秋田湾水質汚濁共同調査結果表(パルプ排水追跡調査)

St. No.	採水地点	採水層	採水時刻	天候 雲量	風向 風力	うねり	波浪	透明度 (m)	水色
1	雄物川河口 南口より 2.1 km	0 -3 -7	8:45	晴 5	SE 2	2	4	6.5	5
2	雄物川河口 南西 2.1 km	0 -3 -7	9:10	晴 4	SE 2	2	3	6.0	6
3	雄物川河口 南口より 1.3 km	0 -3 -7	9:30	晴 4	SE 2	2	3	6.1	7
4	雄物川河口 南口より 100 m	0 -3 -7	9:55	晴 5	SE 2	1	1	3 m 以上 (水深 3 m)	13
5	雄物川河口 南口より 600 m 岸より 500 m	0 -3 -7	10:10	晴 5	SE	2	3	6.0	7
6	雄物川河口 南口より 1 km 岸より 800 m	0 -3 -7	10:30	晴 7	SE 2	2	3	7.2	7
7	雄物川河口 北口より 100 m 岸より 100 m	0 -3 -7	11:00	晴 4	E 2	2	3	4.9	11
8	雄物川河口 北口より 400 m 岸より 800	0 -3 -7	11:15	晴 4	SE 2	2	4	6.2	9

Sampling S. 52. 6. 21

(※印は  $\mu\text{g}/\text{l}$ ) ( $\text{mg}/\text{l}$ )

気温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	PH	導電率 ( $\text{m}\Omega/\text{cm}$ )	DO	COD	SS	$\text{Cl}^-$ (%)	$\text{SiO}_2$ - Si※	クロロフィ ル a ※
21.0	18.5	8.2	44.7	7.7	<0.5	<1	17.14	86.7	1.85
	18.4	8.2	46.0	7.7	<0.5	<1	17.78	17.3	1.15
	18.0	8.2	47.0	8.0	<0.5	1	18.37	17.3	1.20
24.5	18.6	8.2	45.4	7.8	<0.5	2	17.78	80.9	1.66
	18.0	8.2	46.3	7.8	<0.5	1	18.37	11.5	1.35
	18.4	8.2	46.4	7.7	<0.5	3	18.37	34.6	1.28
24.5	19.2	8.2	38.8	7.6	0.9	1	15.60	31.2	1.52
	18.4	8.2	45.9	7.8	0.5	2	18.37	28.8	1.50
	17.8	8.2	46.7	7.7	<0.5	1	18.37	17.3	1.37
24.0	19.0	7.8	17.5	7.2	6.3	6	5.95	1,440	2.38
	19.0	8.2	46.2	7.8	<0.5	6	18.37	11.5	1.48
24.0	18.4	8.2	34.3	7.6	2.6	5	12.89	55.5	2.08
	18.2	8.2	46.0	7.8	0.7	3	18.37	40.4	1.59
	18.2	8.2	46.3	7.8	0.5	4	18.37	17.3	1.11
24.0	19.0	8.2	44.9	7.7	0.6	2	17.79	86.7	2.63
	18.5	8.2	46.4	7.8	<0.5	2	18.37	34.6	1.30
	17.8	8.2	46.7	8.0	<0.5	3	18.36	11.5	1.59
25.5	20.6	7.4	65.2	7.7	2.2	6	1.95	1,670	0.99
	18.6	8.2	46.6	7.8	1.0	2	18.37	34.6	1.42
25.5	19.5	8.2	30.2	7.8	1.0	2	10.93	79.7	1.94
	18.2	8.2	46.5	7.9	<0.5	3	18.37	23.0	1.99
	17.4	8.2	47.2	8.2	0.5	2	18.50	23.0	1.81

St. No.	採水地点	採水層	採時 水刻	天候 量	風向 力	うねり	波浪	透明度 (m)	水色
9	雄物川河口 北口より 800m 岸より 1.5 km	0 -3 -7	11:30	晴 3		2	3	5.7	8
1'	雄物川河口 北口より 3.5 km 南防波堤灯台 より 5 km	0 -3 -7	8:50	晴 6	ESE 3	1	3	6.0	13
2'	東北製紙沖 6.5 km	0 -3 -7	9:20	晴 6	SE 3	2~3	2~3	9.0	6
3'	東北製紙沖 500m	0 -3 -7	10:25	晴 5	SW 2~3	1	2	4.0	17

表-16 秋田湾水質汚濁共同調査結果表(パルプ排水追跡調査)

St. No.	採水地点	採水層	採時 水刻	天候 量	風向 力	うねり	波浪	透明度 (m)	水色
1	雄物川河口 付近	0 -3	10:05	くもり 8	E 4	1	1	0.4	17~18
2	雄物川河口 南 2 km 沿岸より 1 km	0 -3 -7	10:20	くもり 8	E 4~5	1	1	1.1	15
3	雄物川河口 南口正西 2 km	0 -3 -7	10:45	くもり 8	S 4~5	1	2	1.0	14

(※印は  $\mu\text{g}/\ell$ ) ( $\text{mg}/\ell$ )

気温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	PH	導電率 ( $\text{m}\psi/\text{cm}$ )	DO	COD	SS	$\text{Cl}^-$ (%)	$\text{SiO}_2-$ Si※	クロロフィ ル a ※
24.0	19.4	8.2	35.8	7.8	1.2	1	18.37	519	1.42
	18.4	8.2	46.5	7.9	0.7	2	18.36	34.6	1.56
	17.5	8.2	47.0		0.6	3	18.36	23.0	0.57
20.0	18.4	8.2	41.1	7.7	0.7	1	17.15	144	1.73
	18.4	8.2	44.6	7.6	0.9	2	17.14	104	1.76
	18.0	8.2	46.5	7.9	<0.5	3	18.37	17.3	1.60
23.0	19.5	8.2	45.9	7.7	1.5	3	18.37	<0.5	
	19.2	8.3	46.0	8.1	1.3	2	18.37	28.8	
	19.4	8.3	45.8	7.6	1.1	2	18.37	5.7	
22.0	19.2	8.2	44.8	7.5	1.3	3	17.14	57.8	3.26
	18.6	8.3	45.3	8.0	0.9	1	17.78	11.5	2.47
	18.5	8.2	46.1	7.8	1.3	3	18.37	28.8	1.92

Sampling S. 52. 9. 9

(※印は  $\mu\text{g}/\ell$ ) ( $\text{mg}/\ell$ )

気温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	PH	導電率 ( $\text{m}\psi/\text{cm}$ )	DO	COD	SS	$\text{Cl}^-$ (%)	$\text{SiO}_2-$ Si※	クロロフィ ル a ※
29.0	22.7	8.0	21.0	6.4	2.4	41	8.22	1,840	2.03
	24.1	8.2	33.8	6.8	1.0	35	12.19	1,060	2.56
29.0	24.7	8.2	38.4	6.7	0.8	10	14.50	816	1.37
	24.7	8.2	46.8	6.8	<0.5	4	18.32	115	0.46
	24.7	8.2	47.3	6.7	<0.5	2	18.55	79.1	0.46
30.0	24.8	8.2	36.2	6.8	1.3	14	13.52	905	1.72
	25.4	8.2	46.3	6.8	<0.5	3	18.09	93.9	0.63
	24.8	8.2	47.4	6.9	<0.5	1	18.60	84.1	0.25

St. No.	採水地点	採水層	採水時刻	天候 雲量	風向 風力	うねり	波浪	透明度 (m)	水色
4	雄物川河口北 口正西 5.2 km	0 -3 -7	11:00	晴 7	SSE 5	2	2	2.1	12
5	雄物川河口北 1.5 km 沿岸より 3 km	0 -3 -7	11:25	くもり 8	SE 4~5	2	2	2.5	12
6	雄物川河口北 2.7 km 沿岸より 3.5 km	0 -3 -7	11:40	くもり 8	SE 4~5	2	2	2.7	12
7	雄物川河口北 3.2 km 沿岸より 2.7 km	0 -3 -7	12:00	くもり 8	SE 4~5	2	2	4.2	13
8	雄物川河口北 1 km 沿岸より 1.3 km	0 -3 -7	12:25	くもり 8	SE 4~5	2	2	2.8	13
9	東北製紙正西 0.5 km	0 -3 -7	12:50	くもり 9	SE 4~5	2	2	6.5	16
10	南防波堤灯台 付近	0 -3 -7	13:10	くもり 9	SE 4~5	2	2	7.2	6

(※印は  $\mu\text{g}/\ell$ ) ( $\text{mg}/\ell$ )

気温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	PH	導電率 ( $\text{m}\mu/\text{cm}$ )	DO	COD	SS	$\text{Cl}^-$ (%)	$\text{SiO}_2-\text{Si}$ ※	クロロフィ ル a ※
29.0	25.4	8.2	42.3	6.7	0.6	5	16.46	396	1.21
	25.1	8.2	46.3	6.9	0.7	3	18.24	118	0.82
	24.3	8.2	47.1	7.0	<0.5	1	18.65	138	0.24
28.5	25.3	8.2	42.8	6.3	0.6	5	16.75	356	1.80
	25.4	8.2	44.3	6.9	<0.5	1	17.48	193	1.98
	24.5	8.2	47.0	7.1	<0.5	1	18.61	89.0	
27.5	25.1	8.2	43.1	6.8	0.8	2	16.96	357	1.66
	25.0	8.2	44.0	6.7	<0.5	2	17.37	237	2.02
	24.4	8.2	46.7	6.7	0.9	<1	18.61	84.1	0.92
27.0	25.0	8.2	43.6	6.4	1.1	3	17.17	287	1.86
	25.0	8.2	44.3	6.9	1.0	<1	17.56	198	1.67
	24.3	8.2	46.5	7.2	0.8	2	18.59	64.2	0.89
27.0	24.9	8.2	43.2	6.5	<0.5	3	17.01	361	1.52
	24.9	8.2	44.7	6.4	<0.5	2	17.74	207	1.75
	24.4	8.2	46.5	6.6	<0.5	<1	18.59	49.4	0.56
26.0	25.1	8.2	45.1	6.2	<0.5	1	17.94	173	3.58
	24.7	8.2	46.2	6.5	<0.5	1	18.41	64.2	1.34
	24.1	8.2	46.6	6.8	<0.5	1	18.63	118	1.33
27.0	24.6	8.2	45.9	5.4	<0.5	<1	18.35	212	1.67
	24.7	8.2	45.6	7.7	<0.5	2	18.43	<0.5	1.42
	24.6	8.2	46.4	6.8	0.6	2	18.49	89.0	1.05

#### ④ 工場、事業場排水調査

水質汚濁防止法に基づく特定施設および秋田県公害防止条例に基づく指定汚水排出施設につき、52年度分として延577事業場について調査した。分析総数は3,119項目であった。

排水基準不適合工場、事業場については、公害課、保健所環境公害係が改善、管理の強化などを指導した。

### (3) 土 質 科

#### ① 土壤汚染調査

45年以降、土壤汚染防止法に基づき重金属汚染が推定される農用地の土壤と玄米等について重金属の濃度を調査している。

##### ア 細密調査

調査は過去2年間の調査でCd濃度0.4ppm以上の玄米が検出された調査区画、および過去の調査でCd濃度1.0ppm以上の玄米が検出されながら未だ対策地域指定を受けていない調査区画について実施した。(表-1参照)

試料採取密度は土壤、玄米とも25haにつき1点の割である。

51年度の土壤は分析化学センターと当所で、玄米は秋田農試も加えた3者で分析したものであるがまとめて表-2とした。

51年度の玄米調査結果でCd濃度が前年より大巾に減少したのは、出穂前後に雨が多かったこと等によると思われる。

52年度は土壤の分析を当所では行わず、玄米は51年度同様上記3者で分析したものをまとめて表-3とした。Cd濃度1.0ppm以上の玄米は前年度より大巾に増加したが、過去最高であった50年度の68%とまりである。これは出穂期の7月20日から約2週間続いた日照りで水不足となり稲のCd吸収が行われたものの、出穂以降の水管理が比較的良かったこと、土壤改良資材(珪カル、ようりん)の使用との総合抑制効果があったものと推定している。

##### イ ロット調査

細密調査の結果Cd濃度1.0ppm以上の玄米が検出された調査区画の産米と、土壤汚染対策指定地で対策事業未着工の地域の産米について汚染米の認定を行った。

##### ウ 環境調査

51年度に準汚染米汚染米の産出された地域を中心として農業用水、底質、やさい、井戸の重金属類を分析した。表-6

表-1 細密調査(カドミウム濃度)

年度	市町村数	地区数	対象面積	玄米		土壌	
				平均	最高	平均	最高
51	16	64	2,084 <sup>ha</sup>	0.36 <sup>ppm</sup>	2.28 <sup>ppm</sup>	2.20 <sup>ppm</sup>	14.8 <sup>ppm</sup>
52	16	58	1,305	0.56	2.59	—	—

表-2 51年度細密調査

(玄米中Cd濃度と土壌中Cd濃度；ppm)

区分 市町村名	面積 ha	濃度別玄米検体数				玄米中Cd濃度		土壌中Cd濃度		検体数	備考
		1.0ppm以上	0.4~1.0ppm未満	0.4ppm未満	合計	平均	最高	平均	最高		
鹿角市	152.9	2	19	68	89	0.31	1.34	2.70	7.47	66	
小坂町	60.9	—	1	49	50	0.15	0.54	3.01	9.68	102	
大館市	85.3	—	6	41	47	0.18	0.62	1.97	7.69	67	
田代町	62.8	—	3	23	26	0.20	0.96	2.93	2.20	38	
比内町	32.2	—	3	15	18	0.21	0.80	2.14	4.15	26	
鷹巣町	179.7	2	9	71	82	0.28	1.48	1.98	6.27	215	
二ツ井町	44.4	—	1	22	23	0.23	0.54	1.41	2.65	33	
能代市	63.9	—	5	29	34	0.27	0.59	0.78	1.53	61	
八森町	3.3	1	2	2	5	0.61	1.37	2.00	4.35	12	
協和町	0.3	—	1	—	1	0.65	0.65	3.70	7.75	4	
角館町	21.2	—	—	15	15	0.20	0.37	0.94	1.65	13	
羽後町	25.0	—	1	5	6	0.25	0.50	1.66	3.85	25	
横手市	12.2	—	1	5	6	0.30	0.43	3.49	5.65	10	
平鹿町	471.5	15	93	263	371	0.36	2.27	1.73	7.99	241	
文文字町	303.0	16	98	178	292	0.45	2.28	3.05	1.28	183	
増田町	565.4	26	111	268	405	0.40	2.11	1.70	7.32	270	
※平鹿地区小計	1,339.9	57	302	709	1,068	0.40	2.28	2.02	1.28	694	
合計	2,084.0	62	354	1,054	1,470	0.36	2.28	2.09	2.20	1,366	

※平鹿地区；平鹿町、十字町、増田町



表一 3 52年度細密調査結果  
 (立毛玄米中のカドミウム濃度)

区 分 市町村名	調 査		玄 米 中 C d 濃 度 (ppm)				
	対 象 面 積 (ha)	検 体 数	濃 度 別 検 体 数				
			1.0 ppm 以 上	0.4~1.0 ppm 未 満	0.4 ppm 未 満	最 高	平 均
鹿 角 市	117.05	53	3	17	33	1.35	0.45
小 坂 町	35.60	20	1	4	15	1.20	0.34
大 館 市	20.76	10	—	5	5	0.98	0.50
田 代 町	7.61	6	—	2	4	0.60	0.37
比 内 町	31.29	17	1	5	11	2.26	0.43
鷹 巣 町	57.31	29	3	13	13	1.73	0.56
二 ツ 井 町	22.56	11	—	2	9	0.45	0.32
能 代 市	42.90	24	2	11	11	1.30	0.54
八 森 町	2.96	3	1	1	1	1.21	0.67
協 和 町	0.30	1	—	1	—	0.67	0.67
角 館 町	9.81	7	1	5	1	1.91	0.82
羽 後 町	6.78	3	—	1	2	0.44	0.32
横 手 市	8.28	4	—	2	2	0.65	0.43
平 鹿 町	338.04	161	7	71	83	2.04	0.53
十 文 字 町	228.66	141	28	71	42	2.30	0.72
増 田 町	375.53	177	23	81	73	2.59	0.65
計 (16)	1,305.44	667	70	292	305	2.59	0.59

表-4 51年度カドミウム含有米のロット調査結果

区分	調査検体数		濃度別ロット、俵数						
	ロット数	俵数(60kg)	1.0 ppm 以上		0.4~1.0 ppm		0.4 ppm 以下		
			ロット数	俵数(60kg)	ロット数	俵数(60kg)	ロット数	俵数(60kg)	
市町村									
鹿角市	4	122	1	56	1	28	2	38	
小坂町	9	959.5					9	959.5	
鷹巣町	9	1,149			1	19	8	1,130	
能代市	10	2,301			2	275	8	2,026	
八森町	1	7			1	7			
平鹿町	18	1,890	3	196	9	1,222	6	472	
十文字町	6	892	1	168	5	724			
増田町	20	2,156			15	1,861	5	295	
羽後町	13	2,689					13	2,689	
湯沢市	7	1,209			1	230	6	979	
稲川町	3	442					3	442	
計11市町	100	13,816.5	5	420	35	4,366	60	9,030.5	

表一5 52年度カドミウム含有米のロット調査結果

区分	調査検体数		濃度別ロット数、俵数					
	ロット数	俵数(60kg)	1.0 ppm		0.4~1.0 ppm		0.4 ppm	
			ロット数	俵数(60kg)	ロット数	俵数(60kg)	ロット数	俵数(60kg)
市町村								
鹿角市	4	279.5			2	79	2	200.5
小坂町	24	1,751	1	9	5	190	18	1,552
比内町	2	92			1	70	1	22
鷹巣町	8	426					8	426
能代市	16	2,645	1	61	12	1,964	3	620
八森町	1	52					1	52
角館町	1	49			1	49		
増田町	35	3,470	3	233	26	2,782	6	455
平鹿町	8	1,233			6	813	2	420
十文字町	29	4,888			26	4,816	3	72
湯沢市	8	863			4	449	4	414
稲川町	3	434					3	434
計12市町	139	16,182.5	5	303	83	11,212	51	4,667.5

表一 6(1) 51年度土壤汚染環境調査結果  
 (農業用水および底質中の重金属濃度)

地域名	地名	水系名	用水中の重金属濃度 ppm			底質中の重金属濃度 ppm					
			PH	銅	亜鉛	カドミウム	銅	亜鉛	カドミウム		
小坂町	万谷		7.2	0.01	0.01	tr	tr	56.7	297	69.2	1.65
			7.0	0.01	0.01	tr	tr	28.4	297	41.5	0.94
			6.9	0.01	0.01	tr	tr	15.8	145	34.6	0.74
			7.9	0.01	0.01	tr	tr	56.7	506	108	1.53
鹿角市	瀬田石野		6.5	0.01	0.06	tr	0.008	180	389	308	1.53
			6.9	0.02	0.03	0.006	0.008	287	411	161	2.89
			6.8	0.07	0.04	tr	0.008	104	275	69.2	1.71
			6.5	0.01	0.02	0.006	0.006	217	356	131	2.01
			7.0	0.01	0.02	0.006	tr	131	256	92.3	2.48
			7.0	0.02	0.04	0.008	0.006	252	406	146	3.84
			6.7	0.06	0.02	tr	0.006	279	169	76.9	1.24
			6.8	0.01	0.01	tr	0.006	91.4	195	53.8	1.30
			6.1	0.01	0.01	tr	tr	243	209	200	5.66
大館市	別所		6.8	0.03	0.02	tr	0.001	707	217	84.6	1.89
比内町	笹館		6.5	0.01	0.93	0.009	0.033	473	2,140	635	8.85
	〃		6.5	0.01	0.75	0.009	0.029	135	1,190	258	4.72
鷹巣町	大向		6.7	tr	tr	tr	0.029	67.7	261	46.1	2.01

地域名		水系名	用水中の重金属濃度 ppm					底質中の重金属濃度 ppm				
市町名	地区名		PH	銅	亜鉛	鉛	カドミウム	銅	亜鉛	鉛	カドミウム	
角館町	雫野		6.2	0.13	0.08	0.013	tr	3,530	735	863	3.13	
			6.9	0.35	0.24	0.013	nd	2,500	539	839	2.01	
増田町	亀北八館荻吉		7.1	nd	tr	nd	0.002	66.2	428	370	4.25	
			7.0	nd	tr	nd	nd	120	595	370	3.54	
			6.9	nd	nd	nd	nd	25.2	178	216	1.42	
			7.1	nd	nd	nd	nd	126	584	43.1	3.42	
			7.3	tr	0.01	0.002	nd	72.5	322	38.5	1.42	
7.1	tr	0.01	0.003	nd	33.1	211	30.8	1.71				
十文字町	下仁井田 上仁井田 腕越 梨木重三		6.5	tr	0.01	nd	nd	158	554	75.5	4.60	
			7.3	tr	tr	nd	nd	97.6	489	32.3	3.66	
			7.0	tr	0.01	nd	tr	37.8	227	33.9	2.18	
			6.2	0.01	0.02	nd	tr	107	434	33.9	4.13	
			7.0	nd	tr	nd	nd	107	406	43.1	4.25	
平鹿町	醍醐 下川 野下 林		6.2	0.01	0.01	nd	nd	50.4	234	24.6	2.71	
			6.9	0.01	0.01	nd	nd	47.3	222	32.3	2.12	
			6.4	0.01	0.01	nd	nd	9.45	94.5	11.6	0.71	
			6.3	0.01	0.01	nd	nd	37.8	172	24.6	2.12	
			6.4	tr	tr	nd	nd	28.6	181	23.9	1.06	
6.9	tr	0.01	nd	nd	31.5	217	40.4	1.42				

表-6-1(2) 野菜の重金属濃度

市町名	地区名	品名	水分 %	銅 ppm	亜鉛 ppm	鉛 ppm	カドミウムppm
鹿角市	瀬田石	人参	89.6	0.47	2.36	0.15	0.08
		〃	88.2	0.69	4.23	0.11	0.13
		大根	92.4	0.32	9.43	0.11	0.09
	三ツ矢沢	キャベツ	91.0	0.58	7.38	0.04	0.04
		大根	94.6	0.30	6.56	0.09	0.12
		〃	94.2	0.19	3.46	0.07	0.05
尾去西道口	〃	92.8	0.24	4.78	0.04	0.05	
	〃	92.0	0.29	5.81	0.09	0.19	
	〃						
小坂町	万谷	〃	93.6	0.25	4.71	0.07	0.04
		〃	92.6	0.23	5.05	0.07	0.05
大館市	別所	キャベツ	96.3	0.35	4.54	0.09	0.03
		ばれいしょ	83.2	1.04	3.83	0.07	0.09

表-6-(3) 井戸水中の重金属濃度

市 町 名	地 区 名	PH	銅 ppm	亜鉛 ppm	鉛 ppm	カドミウムppm
鹿 角 市	瀬 田 石	6.2	0.03	0.22	0.006	0.008
		6.2	0.03	0.05	0.006	0.004
		6.2	0.03	0.08	tr	tr
		6.4	0.01	0.02	tr	tr
	三ッ矢沢	5.9	tr	0.02	tr	tr
		5.7	tr	tr	tr	tr
	尾去西道口	6.2	tr	tr	tr	tr
		6.1	tr	tr	tr	tr
小 坂 町	万 谷	6.7	tr	0.05	tr	tr
		6.4	tr	0.05	tr	tr
大 館 市	別 所	5.7	tr	0.28	tr	tr
		5.9	tr	0.01	tr	tr

52年度はこのほか対策地域調査観測区の玄米、用水、土壌の118検体、470頁目について分した。

② その他の調査

52年度は次の調査分析を行った。

調 査 区 分	検 体 数	項 目 数
休廃止鉱山(水質等)	204	1,228
産業廃棄物(汚泥・残灰)	35	170
秋田湾地区関係(土)	34	238
酸性河川水対策調査(水質・底質)	26	372
公害課の依頼(水、土稲等)	110	544
計	409	2,552