

A 大気及び騒音、振動

1 二酸化鉛法によるいおう酸化物濃度

二酸化鉛法によるいおう酸化物濃度の測定を、2市5町の28地点で実施した49年度及び50年度の測定結果は表-1および表-2のとおりである。

地区別の概況は、秋田地区では48年度をピークに減少の傾向にあり、50年度は工業試験場を除いていづれの地点とも0.4mg以下となつている。

また、八森地区、男鹿地区では、49年度をピークに減少の傾向を示しているものの、八森地区の八森中学校および下樁では、0.5mgをこえている。これら0.5mgをこえた地点は、工業試験場にあつては茨島工業地域、八森地区にあつては発盛鉱業所といづれも発生源に近接した測定地点であることによる。

表-1 49年度いおう酸化物濃度(二酸化鉛法)

(単位: $mg SO_3/day/100 cm^2 PbO_2$)

地区名	番号	測定地点	49年 4月	5	6	7	8	9	10	11	12	50年 1月	2	3	平均	47年度	48年度
秋 田	1	金足農業高等学校	nd	nd	nd	nd	0.11	nd	nd	nd	nd	0.07	nd	nd	nd	0.08	0.06
	2	土崎中学校	0.28	0.17	0.33	nd	0.46	0.13	0.10	0.24	nd	0.54	nd	0.25	0.21	0.20	0.21
	3	東北電力將軍野寮	0.14	0.42	0.22	nd	0.41	0.27	0.46	0.15	nd	0.41	0.06	0.24	0.23	0.22	0.33
	4	外旭川小学校	0.16	0.19	0.16	nd	0.14	0.16	0.24	0.39	0.15	0.19	0.06	nd	0.15	0.17	0.22
	5	秋田高等学校	0.22	0.19	nd	0.14	0.27	0.32	0.13	0.23	0.09	0.44	0.06	0.29	0.20	0.18	0.23
	6	衛生科学研究所	0.62	0.28	0.18	0.78	0.46	0.37	0.76	0.24	0.52	0.38	0.32	0.67	0.47	0.46	0.58
	7	秋田県庁	0.37	0.35	0.58	0.46	0.38	0.52	0.72	0.24	0.35	0.58	0.34	0.62	0.46	0.44	0.51
	8	工業試験場	1.80	1.28	0.81	1.00	0.73	0.91	1.12	0.72	0.69	0.77	0.53	0.73	0.92	1.43	1.74
	9	秋田南高等学校	0.46	0.52	0.44	0.57	0.25	0.32	0.77	0.30	0.41	0.76	0.41	0.39	0.47	0.41	0.41
	10	日新小学校	欠測	1.07	欠測	0.55	欠測	欠測	0.74	0.16	0.10	0.73	0.35	0.28	0.50	0.31	0.38
	11	国立工業高等専門学校	0.36	0.58	0.07	0.28	0.29	0.14	0.70	0.29	0.72	0.76	0.38	0.35	0.41	0.30	0.37
	12	青年の家	0.55	0.60	0.25	nd	0.29	0.34	0.82	0.15	0.32	0.74	0.45	0.30	0.40	0.32	0.46
	13	国家共済秋田病院	0.06	0.29	nd	0.09	0.20	0.16	nd	0.06	0.12	0.13	0.09	0.06	0.11	0.13	0.22
	14	道川公民館	0.14	0.12	nd	0.10	0.06	nd	nd	nd	nd	0.13	nd	nd	nd	0.05	0.14

	15	天王町立保育所	0.13	0.22	nd	0.06	nd	nd	0.08	0.05	nd	0.38	nd	nd	0.08	0.05	0.14
	16	井川町役場	nd	0.24	nd	0.07	0.05	0.06	0.13	nd	0.08	0.13	nd	nd	0.06	0.05	0.12
	17	飯田川町役場	0.11	0.56	0.11	nd	0.05	0.07	0.08	nd	nd	0.07	nd	nd	0.09	0.07	0.07
	18	昭和町豊川小学校	0.22	0.17	0.10	0.28	nd	0.05	nd	nd	0.11	0.09	nd	0.05	0.09	0.05	0.09
八 森	19	浜田	0.39	0.38	0.24	0.10	0.15	0.16	0.40	0.34	0.49	0.72	0.27	nd	0.30	0.12	0.27
	20	八森中学校	0.76	0.87	0.52	0.78	0.76	0.81	0.80	0.59	0.47	0.68	0.70	0.55	0.69	0.16	0.49
	21	下椿	0.91	0.62	0.74	0.66	0.39	0.42	0.73	1.00	0.88	1.06	0.53	0.41	0.70	0.29	0.75
	22	八森町役場	0.45	0.89	0.77	0.38	0.59	0.61	0.56	0.27	nd	nd	nd	0.44	0.41	0.06	0.16
	23	御所の台	nd	0.06	0.11	0.36	0.25	0.24	0.12	nd	nd	nd	nd	nd	0.10	0.10	0.11
男 鹿	24	増川幼稚園	0.33	0.19	0.22	0.20	0.14	0.15	nd	nd	nd	0.10	nd	0.07	0.12		0.08
	25	日鉦アパート	0.25	0.65	0.37	0.57	0.39	0.47	0.26	nd	nd	0.27	0.26	0.09	0.30		0.15
	26	男鹿高等学校	0.53	0.77	0.67	0.43	0.46	0.50	0.47	0.25	0.10	0.29	0.16	0.14	0.40		0.11
	27	男鹿幼稚園	0.33	0.64	0.38	0.13	0.23	0.22	0.19	nd	0.09	0.30	nd	nd	0.21		0.13
	28	男鹿保健所	0.16	0.12	0.09	nd	0.11	nd	0.08	nd	0.13	0.16	nd	nd	0.07		0.08

注 (1) 0.05未満をndとした

(2) 平均値の算出にあたってはndの項を0.05とした

表-2 50年度いおう酸化物濃度(二酸化鉛法)

(単位: $\text{mg SO}_3/\text{day}/100 \text{ cm PbO}_2$)

地区名	番号	測定地点	50年 4月	5	6	7	8	9	10	11	12	51年 1月	2	3	平均
秋	1	金足農業高等学校	0.09	nd	nd	0.10	0.17	nd	nd	nd	nd	0.14	nd	nd	nd
	2	土崎中学校	0.16	0.07	0.09	0.11	0.08	0.05	nd	0.06	0.09	0.25	0.08	0.18	0.10
	3	東北電力将軍野寮	0.20	0.05	0.08	0.20	nd	nd	nd	0.24	0.12	0.21	0.10	0.09	0.11
	4	外旭川小学校	0.20	0.07	nd	0.12	0.08	nd	nd	nd	0.05	0.19	nd	nd	0.06
	5	秋田高等学校	0.14	0.08	0.09	0.19	0.17	nd	nd	nd	0.13	0.20	0.15	0.24	0.12
	6	衛生科学研究所	0.36	0.10	0.13	0.29	0.17	0.05	0.18	0.47	0.35	0.48	0.41	0.42	0.28
	7	秋田県庁	0.34	0.16	0.17	0.34	0.24	0.20	0.61	0.44	0.41	0.41	0.55	0.33	0.35
	8	工業試験場	1.03	0.63	0.59	1.25	0.54	0.78	0.65	0.48	0.38	0.82	0.52	0.62	0.69
	9	秋田南高等学校	0.46	0.23	0.25	0.20	0.16	0.22	0.33	0.41	0.33	0.60	0.42	0.47	0.34
	10	日新小学校	0.40	0.14	0.23	0.54	0.45	0.67	0.53	0.32	0.24	0.30	0.24	0.20	0.36
	11	国立工業高等専門学校	0.20	nd	0.13	0.20	0.31	nd	0.07	0.39	0.31	0.41	0.33	0.21	0.21
田	12	青年の家	0.23	0.05	0.10	0.28	0.21	0.14	0.18	0.36	0.25	0.17	0.26	0.24	0.21
	13	国家共済秋田病院	0.09	nd	nd	0.05	0.06	0.05	0.09	0.10	0.10	nd	0.05	0.06	0.05
	14	道川公民館	0.14	nd	nd	nd	0.12	0.05	nd	0.11	nd	nd	nd	0.07	nd
	15	天王町立保育所	0.09	nd	0.06	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0.05	nd	nd	nd
	16	井川町役場	0.14	0.08	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	17	飯田川町役場	0.14	0.08	nd	0.14	0.06	0.05	nd	0.07	nd	nd	nd	0.05	0.05
	18	昭和町豊川小学校	0.09	nd	nd	0.05	nd	nd	nd	0.05	nd	nd	0.05	0.07	nd
森	19	浜田	0.15	0.14	0.10	nd	0.13	0.14	0.24	0.42	0.47	0.45	0.34	0.36	0.25
	20	八森中学校	0.54	0.69	0.74	0.21	0.48	0.60	0.43	0.46	0.97	1.05	0.75	1.07	0.67
	21	下椿	0.39	0.50	0.57	0.10	0.32	0.44	0.43	0.66	0.76	1.08	0.79	0.65	0.56
	22	八森町役場	0.38	0.16	0.13	0.23	0.16	0.16	0.24	0.07	nd	nd	0.10	0.10	0.15
	23	御所の台	0.09	0.05	nd	0.07	0.06	0.06	0.08	0.13	nd	nd	0.07	nd	0.07
男 鹿	24	増川幼稚園	0.11	0.08	nd	欠測	0.05	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0.08	nd
	25	日鉱アパート	0.14	0.18	0.13	欠測	0.11	0.16	0.25	0.13	nd	nd	nd	0.07	0.11
	26	男鹿高等学校	0.36	0.33	nd	欠測	0.16	0.10	0.15	0.13	nd	0.15	nd	0.19	0.14
	27	男鹿幼稚園	0.27	0.27	0.12	欠測	0.11	0.10	nd	nd	nd	nd	nd	0.69	0.14
	28	男鹿保健所	0.18	0.17	0.06	欠測	0.05	nd	0.15	nd	nd	nd	nd	0.15	0.07

2 降下ばいじん

デポジットゲージ法による降下ばいじんの測定を、秋田市の8地点で実施した、49年度、50年度の測定結果は、表-4のとおりである。

47年度以降の総量年平均値の推移を見ると全地点とも漸減の傾向を示しているものの、茨島工業地域に隣接した工業試験場にあつては $10\text{ t/km}^2/30\text{日}$ を依然上廻っている。

最高値では48年度までは、各地点とも行政目標値の $10\text{ t/km}^2/30\text{日}$ を上廻っていたが、49年度以降は秋田北中学校、秋田南高等学校の2地点で行政目標値を達成するようになった。

表-3 降下ばいじん測定地点

用途地域	測定地点名	所在地
商業	秋田県衛生科学研究所	秋田市千秋明徳町
住居	国立秋田工業高等専門学校	秋田市飯島長山
"	秋田県立秋田南高等学校	秋田市仁井田潟中島
"	秋田県立秋田高等学校	秋田市手形中野台
商業	秋田県工業試験場	秋田市茨島一丁目
住居	秋田市立北中学校	秋田市中野街道
商業	秋田市役所新屋支所	秋田市新屋扇町
住居	東北電力㈱秋田火力将軍野寮	秋田市将軍野南一丁目

図-1 49、50年度降下ばいじん総量年平均

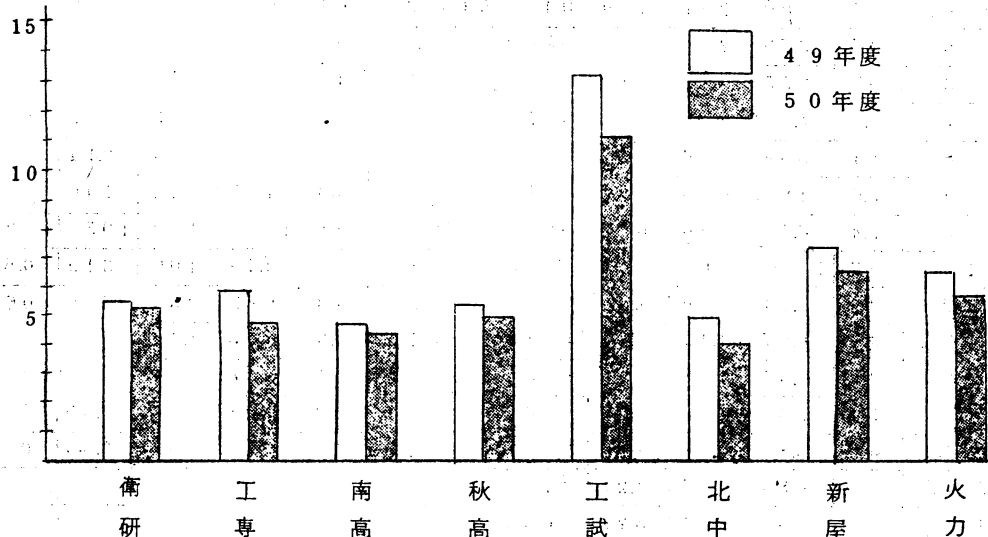


表-4 降下ばいじん測定結果

(単位: t/km²/30日)

秋田県衛生科学研究所

49年度

50年度

項目 月別	PH	総量	不溶性物質	水溶性物質		項目 月別	PH	総量	不溶性物質	水溶性物質	
			全量	全量	硫酸				全量	全量	硫酸
49年4月	5.5	7.05	3.82	3.23	0.63	50年4月	4.6	0.95	0.20	0.75	0.54
5	4.9	4.28	2.72	1.56	0.14	5	4.5	3.57	0.87	2.70	0.63
6	5.6	3.57	1.04	2.53	0.84	6	3.6	1.45	0.06	1.39	0.27
7	4.0	3.32	2.72	0.60	0.39	7	3.8	2.93	1.78	1.15	0.51
8	4.5	4.19	1.10	3.09	0.17	8	4.7	3.81	1.70	2.11	0.38
9	4.6	2.50	1.83	0.67	0.15	9	4.0	1.82	0.32	1.50	0.41
10	5.0	6.58	0.57	6.01	0.09	10	4.6	10.42	1.12	9.30	0.44
11	4.8	10.23	1.11	9.12	0.95	11	4.2	5.93	1.26	4.67	0.50
12	4.2	7.40	0.66	6.74	0.75	12	4.1	11.35	3.58	7.77	0.59
50年1月	4.4	3.65	1.04	2.61	0.47	51年1月	4.1	7.05	1.48	5.57	0.44
2	4.4	5.23	1.84	3.39	0.48	2	4.4	7.61	2.29	3.32	0.51
3	5.1	6.17	1.86	4.31	0.39	3	5.0	6.46	4.14	2.32	0.74
平均	4.8	5.35	1.69	3.66	0.45	平均	4.7	5.28	1.57	3.55	0.50
47年度		8.03	3.16	4.86	1.31						
48年度		5.98	1.68	4.30	0.73						

国立秋田工業高等専門学校 49年度

50年度

項目 月別	PH	総量	不溶性物質	水溶性物質		項目 月別	PH	総量	不溶性物質	水溶性物質	
			全量	全量	硫酸				全量	全量	硫酸
49年4月	6.1	5.50	2.51	2.99	0.48	50年4月	6.1	0.73	0.13	0.60	0.38
5	4.7	3.70	2.58	1.12	0.06	5	5.3	2.77	1.03	1.74	0.22
6	5.7	3.55	1.41	2.14	0.57	6	4.8	1.04	0.08	0.96	0.30
7	4.2	4.62	1.72	2.90	0.57	7	4.2	1.95	1.03	0.92	0.29
8	4.1	5.58	2.46	3.12	0.13	8	5.5	3.47	1.36	2.11	0.25
9	5.0	1.87	0.96	0.91	0.07	9	4.3	1.83	0.43	1.40	0.36
10	5.4	6.70	0.26	6.44	0.24	10	4.8	12.41	1.83	10.58	0.37
11	4.7	12.32	0.60	11.72	1.01	11	4.3	4.19	1.00	3.19	0.50
12	4.6	7.71	0.49	7.22	0.85	12	4.3	9.89	2.64	7.25	0.60
50年1月	4.5	6.97	1.11	5.86	0.53	51年1月	4.3	6.13	1.04	5.09	0.81
2	4.7	5.06	1.16	3.90	0.38	2	4.4	3.87	0.56	3.31	0.22
3	5.4	6.06	1.08	4.98	0.36	3	5.2	4.93	1.93	3.00	0.46
平均	4.9	5.80	1.36	4.44	0.44	平均	4.8	4.43	1.09	3.35	0.40
47年度		6.84	2.57	4.28	1.15						
48年度		6.80	1.51	5.29	0.63						

秋田県立秋田南高等学校 49年度

50年度

項目 月別	PH	総量	不溶性物質	水溶性物質		項目 月別	PH	総量	不溶性物質	水溶性物質	
			全量	全量	硫酸				全量	全量	硫酸
49年4月	5.5	5.11	2.43	2.68	0.38	50年4月	6.3	0.69	0.08	0.61	0.41
5	4.7	3.63	2.44	1.19	0.18	5	4.8	2.94	1.10	1.84	0.26
6	5.1	2.25	0.31	1.94	0.46	6	4.6	1.40	0.15	1.25	0.31
7	4.3	2.47	0.72	1.75	0.72	7	4.0	2.86	1.49	1.37	0.95
8	4.3	3.96	1.36	2.60	0.28	8	4.4	3.19	1.40	1.79	0.34
9	4.8	2.63	1.21	1.42	0.08	9	4.1	5.75	3.35	2.40	0.38
10	5.3	7.13	0.40	6.73	0.40	10	4.5	7.95	1.21	6.74	0.61
11	5.2	8.36	0.68	7.68	1.10	11	4.2	6.71	1.63	5.08	0.64
12	5.5	7.60	0.76	6.84	1.18	12	4.5	8.47	1.58	6.89	0.83
50年1月	5.1	4.14	1.06	3.08	0.60	51年1月	4.9	4.94	1.18	3.76	1.06
2	5.7	4.20	1.31	2.89	1.25	2	4.6	2.72	0.95	1.77	0.34
3	6.1	5.13	1.15	3.98	0.33	3	5.1	3.26	1.91	1.35	0.60
平均	5.1	4.72	1.15	3.57	0.58	平均	4.7	4.24	1.34	2.90	0.56
47年度		7.14	2.67	4.59	1.29						
48年度		6.13	1.57	4.56	0.72						

秋田県立秋田高等学校 49年度

50年度

項目 月別	PH	総量	不溶性物質	水溶性物質		項目 月別	PH	総量	不溶性物質	水溶性物質	
			全量	全量	硫酸				全量	全量	硫酸
49年4月	5.8	5.06	2.41	2.65	0.36	50年4月	5.9	0.93	0.31	0.62	0.23
5	5.7	4.23	3.10	1.13	0.06	5	5.5	7.01	4.54	2.47	0.29
6	6.3	7.99	1.03	6.96	1.31	6	5.4	1.36	0.12	1.24	0.21
7	4.5	2.02	1.04	0.98	0.29	7	5.1	2.37	1.01	1.36	0.48
8	6.2	4.68	1.41	3.27	0.16	8	5.6	3.34	1.38	1.96	0.11
9	5.1	2.65	0.85	1.80	0.06	9	4.7	3.28	0.92	2.36	0.42
10	5.1	6.81	0.19	6.62	0.13	10	4.9	10.37	2.21	8.16	0.41
11	4.9	10.28	0.77	9.51	0.90	11	4.3	5.38	0.72	4.66	0.39
12	4.5	5.85	0.29	5.56	0.59	12	4.4	11.75	2.25	9.50	0.42
50年1月	4.6	5.28	0.47	4.81	0.28	51年1月	4.4	6.09	1.34	4.75	0.36
2	4.8	3.58	1.01	2.57	0.37	2	4.5	2.48	0.63	1.85	0.04
3	5.3	5.25	0.90	4.35	0.19	3	5.0	3.55	1.69	1.86	0.34
平均	5.2	5.31	1.12	4.18	0.39	平均	5.0	4.83	1.43	3.40	0.31
47年度		6.19	1.93	4.26	1.07						
48年度		5.97	1.88	4.09	0.41						

秋田県工業試験場

49年度

50年度

項目 月別	PH	総量	不溶性物質	水溶性物質		項目 月別	PH	総量	不溶性物質	水溶性物質	
			全量	全量	硫酸				全量	全量	硫酸
49年4月	5.1	13.79	7.08	6.71	3.24	50年4月	4.7	1.82	0.12	1.70	1.34
5	4.6	16.36	7.82	8.54	2.14	5	4.4	18.85	9.98	8.87	0.63
6	7.4	12.14	4.84	7.30	1.52	6	5.6	3.56	0.70	2.86	1.32
7	4.3	4.73	3.04	1.69	1.83	7	3.6	7.88	4.06	3.82	1.94
8	4.0	12.03	4.52	7.51	1.35	8	3.4	13.79	8.66	5.13	1.94
9	4.3	12.75	6.14	6.61	1.36	9	4.0	10.55	5.05	5.50	1.89
10	5.7	13.47	3.64	9.83	2.52	10	4.9	12.56	3.01	9.55	1.17
11	6.0	17.61	3.61	14.00	3.96	11	5.2	11.95	4.76	7.19	1.85
12	6.1	15.33	2.79	12.54	3.13	12	5.9	16.35	4.97	11.38	2.62
50年1月	5.7	13.06	2.03	11.03	4.37	51年1月	5.6	14.58	2.69	11.89	5.49
2	6.4	11.56	3.35	8.21	2.18	2	6.0	7.71	2.67	5.04	1.20
3	6.3	13.88	4.83	9.05	2.74	3	5.9	11.65	5.88	5.77	3.46
平均	5.5	13.06	4.47	8.58	2.53	平均	4.9	10.94	4.38	6.56	2.07
47年度		13.99	5.57	8.53	3.43						
48年度		13.99	4.24	9.75	3.29						

秋田市立北中学校

49年度

50年度

項目 月別	PH	総量	不溶性物質	水溶性物質		項目 月別	PH	総量	不溶性物質	水溶性物質	
			全量	全量	硫酸				全量	全量	硫酸
49年4月	7.8	6.02	2.01	4.01	0.33	50年4月	6.2	0.56	0.04	0.52	0.32
5	4.9	3.29	2.16	1.13	0.08	5	5.6	2.53	0.86	1.67	0.17
6	5.8	2.92	0.74	2.18	0.58	6	5.1	1.09	0.05	1.04	0.31
7	4.5	3.48	1.30	2.18	0.33	7	4.6	3.06	1.95	1.11	0.72
8	4.1	4.82	2.11	2.71	0.09	8	4.8	2.24	0.97	1.27	0.19
9	5.5	1.57	1.10	0.47	0.06	9	4.5	2.04	0.72	1.32	0.32
10	5.4	6.00	0.18	5.82	0.15	10	4.6	7.61	0.71	6.90	0.33
11	5.4	9.67	0.46	9.21	0.90	11	4.7	5.09	0.98	4.11	0.28
12	5.4	5.01	0.30	4.71	0.51	12	4.8	9.53	2.01	7.52	0.46
50年1月	5.2	3.54	0.70	2.84	0.19	51年1月	4.8	6.65	1.41	5.12	0.35
2	5.7	3.63	1.13	2.50	0.27	2	5.0	3.73	1.19	2.54	0.25
3	5.8	5.29	1.00	4.29	0.23	3	5.6	2.65	1.01	1.64	0.26
平均	5.5	4.60	1.10	3.50	0.31	平均	5.0	3.90	0.99	2.90	0.33
47年度		6.36	1.96	4.40	1.00						
48年度		5.88	1.95	3.93	0.57						

秋田市役所新屋支所

49年度

50年度

項目 月別	P H	総量	不溶性物質	水溶性物質		項目 月別	P H	総量	不溶性物質	水溶性物質	
			全量	全量	硫酸				全量	全量	硫酸
49年4月	6.5	9.48	6.02	3.46	0.19	50年4月	6.8	0.90	0.14	0.76	0.21
5	5.9	5.82	4.33	1.49	0.05	5	5.8	3.88	1.94	1.94	0.15
6	6.5	3.73	1.71	2.02	0.62	6	5.8	1.75	0.63	1.12	0.24
7	4.6	3.54	2.20	1.34	0.26	7	5.2	3.40	1.80	1.60	0.51
8	4.3	5.20	2.66	2.54	0.15	8	6.2	5.30	2.84	2.46	0.25
9	5.0	3.28	1.33	1.95	0.08	9	4.3	3.47	1.98	1.49	0.36
10	5.8	7.33	0.91	6.42	0.09	10	4.8	8.05	1.35	6.70	0.36
11	5.8	10.81	1.31	9.50	1.13	11	4.5	11.08	3.32	7.76	0.40
12	5.3	10.28	2.72	7.56	0.77	12	5.2	13.66	4.29	9.37	0.70
50年1月	5.5	9.52	2.48	7.04	0.46	51年1月	4.9	9.06	2.16	6.90	0.69
2	6.3	8.38	3.14	5.24	0.39	2	5.9	4.34	3.25	1.09	0.20
3	6.4	9.01	4.46	4.55	0.20	3	6.4	10.74	7.83	2.91	0.36
平均	5.7	7.20	2.77	4.43	0.37	平均	5.5	6.30	2.63	3.68	0.37
47年度		9.81	4.97	4.83	1.08						
48年度		8.19	2.62	5.57	0.58						

東北電力秋田火力将軍野寮49年度

50年度

項目 月別	P H	総量	不溶性物質	水溶性物質		項目 月別	P H	総量	不溶性物質	水溶性物質	
			全量	全量	硫酸				全量	全量	硫酸
49年4月	5.4	5.23	2.39	2.84	0.24	50年4月	5.9	0.97	0.35	0.62	0.27
5	5.6	6.25	4.65	1.60	0.06	5	5.7	2.85	0.80	2.05	0.48
6	6.0	4.20	1.91	2.29	0.58	6	5.2	1.63	0.49	1.14	0.27
7	4.5	3.12	2.75	0.37	0.53	7	4.4	3.58	2.18	1.40	0.73
8	4.6	5.42	1.98	3.44	0.17	8	5.4	5.23	2.56	2.67	0.26
9	4.6	2.16	0.60	1.56	0.16	9	4.4	3.14	1.22	1.92	0.37
10	5.6	7.69	0.39	7.30	0.11	10	5.3	6.93	1.28	5.65	0.58
11	5.4	11.18	1.02	10.16	0.99	11	5.3	8.58	1.84	6.74	0.66
12	5.0	8.28	1.21	7.07	0.89	12	4.6	13.71	3.04	10.67	0.72
50年1月	4.9	6.98	1.35	5.63	0.66	51年1月	4.9	7.62	1.56	6.06	1.02
2	5.4	7.70	2.20	5.50	0.56	2	5.2	3.35	1.34	2.01	0.39
3	5.9	6.75	2.09	4.66	0.38	3	5.8	6.40	3.28	3.12	0.55
平均	5.2	6.25	1.88	4.37	0.44	平均	5.2	5.33	1.66	3.67	0.53
47年度		7.21	2.82	4.38	1.17						
48年度		7.29	2.13	5.16	0.68						

3 浮遊粉じん

大気中の浮遊粉じんについては、秋田市、小坂町、八森町の製錬所周辺で年1回の環境調査を、また秋田市内の秋田保健所（商業地域）、工業試験場（商業地域）、県公害技術センター（工業地域）、で毎月1回測定を実施しており、これらの結果は次のとおりである。

○ サンプルング

紀本製ハイボリウムエアサンプラーを用い、フィルターは、東洋ろ紙製GB-100Rを用いた。

○ 分析方法

重金属濃度は、塩酸、過酸化水素水で分解、乾固後希硝酸に溶解し、原子吸光法によつた。

(1) 飯島地区大気環境調査

製錬所の風下で測定を実施しているが、総量では大きな差は見られないものの、亜鉛、カドミウムについては境界線で最も高く、ついで小坂通運となつており、他の2地点はほぼ同程度となつている。

調査期間 5 1.3.1 ~ 3.6

測定点	番号	月日および時間	粉じん 総量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	重 金 属 濃 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					天 候	備 考
				Cu	Pb	Zn	Cd	Fe		
飯島製錬所 境界線	1	3/1 3/2 13:59~13:41	29	0.074	0.05	1.25	*0.019	0.34	晴~晴	製錬所大煙 突よりSE 方向へ 約500m
	2	3/2 3/3 13:44~13:51	50	0.054	0.08	0.24	0.003	0.55	晴~晴	
	3	3/3 3/4 13:54~13:52	56	*0.080	*0.09	*1.85	0.018	*0.73	晴~晴	
	4	3/4 3/5 13:55~13:49	*81	0.028	0.04	0.33	0.002	0.40	晴~晴	
	平 均		74	0.059	0.07	0.92	0.011	0.51		
	48. 2. 2 ~ 2. 17		68	0.259	0.33	5.75	0.175	1.03		
	48.10. 2 ~ 10. 6		56	0.027	0.07	0.25	0.003	0.94		
	49. 3. 6 ~ 3. 12		113	0.063	0.13	1.02	0.005	2.55		
	50. 3.10 ~ 3. 15		95	0.055	0.10	0.90	0.021	1.68		
小坂通運	1	3/1 3/2 14:15~13:51	27	0.024	0.04	0.46	0.006	不検出	晴~晴	
	2	3/2 3/3 13:54~14:01	50	0.028	*0.18	0.15	0.001	0.47	晴~晴	

測定点	番号	月日および時間	粉じん 総量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	重 金 属 濃 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					天 候	備 考
				Cu	Pb	Zn	Cd	Fe		
小坂通運	3	3/3 3/4 14:04~14:05	49	0.033	0.06	* 1.09	* 0.007	0.43	晴~晴	製錬所大煙 突よりSE 方向へ 約700m
	4	3/4 3/5 14:07~14:02	* 103	0.027	0.12	0.38	0.001	0.87	晴~晴	
	5	3/5 3/6 14:05~ 9:20	71	* 0.040	0.06	0.23	0.001	* 1.17	晴~晴	
	平 均		60	0.030	0.09	0.46	0.003	0.59		
	48. 2. 2~ 2. 17		58	0.146	0.09	0.69	0.008	0.56		
	48.10. 2~10. 6		62	0.037	0.22	0.17	0.001	1.39		
	49. 3. 6~ 3. 12		132	0.101	0.40	0.85	0.005	4.05		
	50. 3.10~ 3. 15		103	0.103	0.50	0.55	0.004	1.79		
秋田専修 職業訓練校	1	3/1 3/2 14:44~14:13	26	0.047	0.01	0.11	* 0.002	0.16	晴~晴	製錬所大煙 突よりE方 向へ 約1,300m
	2	3/2 3/3 14:15~14:23	46	* 0.052	0.02	0.12	0.001	0.47	晴~晴	
	3	3/3 3/4 14:25~14:26	38	0.042	0.02	* 0.25	0.001	0.15	晴~晴	
	4	3/4 3/5 14:38~14:26	* 78	0.041	* 0.03	0.20	0.001	* 0.50	晴~晴	

	5	3/5 14:28~	3/6 9:46	64	0.049	* 0.03	0.07	不検出	0.46	晴~晴	
	平 均			50	0.046	0.02	0.15	0.001	0.34		
	48. 2. 2~ 2. 17			49	0.051	0.07	0.13	0.003	0.72		
	48.10. 2~10. 6			62	0.042	0.07	0.15	0.001	2.79		
	49. 3. 6~ 3. 12			83	0.045	0.26	0.21	0.002	2.84		
	50. 3.10~ 3. 15			78	0.046	0.05	0.22	0.002	1.13		
建 友 士 建	1	3/1 14:56~	3/2 14:25	20	0.126	0.01	0.06	0.001	0.20	晴~晴	製錬所大煙 突よりSE 方向へ 約1,700m
	2	3/2 14:28~	3/3 14:38	55	0.092	0.04	0.06	0.001	0.37	晴~晴	
	3	3/3 14:43~	3/4 14:13	35	* 0.176	0.02	0.13	0.001	0.45	晴~晴	
	4	3/4 14:16~	3/5 14:45	* 112	0.096	* 0.07	* 0.95	* 0.003	* 1.42	晴~晴	
	5	3/5 14:49~	3/6 9:32	92	0.069	0.04	0.31	0.001	0.64	晴~晴	
	平 均			63	0.112	0.04	0.30	0.001	0.62		
	48. 2. 2~ 2. 17			70	0.085	0.07	0.26	0.003	0.76		
	48.10. 2~10. 6			61	0.035	0.07	0.15	0.001	1.14		
	49. 3. 6~ 3. 12			125	0.130	0.06	0.25	0.002	3.00		
	50. 3.10~ 3. 15			90	0.029	0.05	0.17	0.001	1.42		

注 *は最高値を示す

調査期間

50.3.10~3.15

測定点	番号	月日および時間	粉じん 総量 ($\mu g/m^3$)	重 金 属 濃 度 ($\mu g/m^3$)					天 候	備 考
				Cu	Pb	Zn	Cd	Fe		
飯島製錬所 境界線	1	3/10 3/11 12:00~10:10	52	0.035	0.09	* 1.12	* 0.066	0.34	雨~くもり 時々雨	製錬所大煙 突よりSE 方向へ 約500m
	2	3/11 3/12 10:14~10:47	77	* 0.077	0.09	0.84	0.006	0.79	くもり~晴 時々雨	
	3	3/13 3/14 13:45~13:21	113	0.053	0.10	0.88	0.007	2.31	くもり~晴 時々雪	
	4	3/14 3/15 13:26~12:11	* 139	0.055	* 0.12	0.74	0.004	* 3.28	晴~晴	
	平 均		95	0.055	0.10	0.90	0.021	1.68		
小坂通運	1	3/10 3/11 11:05~9:51	38	0.096	0.13	0.30	0.002	0.18	雨~くもり 時々雨	製錬所大煙 突よりSE 方向へ 約700m
	2	3/11 3/12 9:55~10:29	80	0.076	0.11	0.39	* 0.009	1.08	くもり~晴 時々雨	
	3	3/12 3/13 10:32~10:52	127	0.100	* 0.85	0.67	0.003	2.60	晴~くもり 時々雪	
	4	3/13 3/14 10:57~11:05	120	0.091	0.27	0.58	0.003	2.02	くもり~晴 時々雪	
	5	3/14 3/15 11:08~10:20	* 151	* 0.150	0.63	* 0.79	0.005	* 3.08	晴~晴	
	平 均		103	0.103	0.50	0.55	0.004	1.79		

秋田専修 職業訓練校	1	3/10 3/11 13:00~10:30	32	0.026	0.01	0.11	0.001	0.18	雨~くもり 時々雨	製錬所大煙 突よりE方 向へ 約1,500m
	2	3/11 3/12 10:34~10:17	63	* 0.069	0.04	0.21	* 0.002	0.78	くもり~晴 時々雨	
	3	3/12 3/13 10:21~10:39	* 105	0.048	* 0.07	* 0.29	* 0.002	1.68	晴~くもり 時々雪	
	4	3/13 3/14 10:44~10:55	104	0.045	* 0.07	0.26	* 0.002	* 1.79	くもり~晴 時々雪	
	5	3/14 3/15 10:59~10:09	87	0.040	0.04	0.23	0.001	1.03	晴~晴	
	平 均		78	0.046	0.05	0.22	0.002	1.13		
建友土建	1	3/10 3/11 9:59~9:35	37	0.017	0.02	0.05	trace	0.07	雨~くもり 時々雨	製錬所大煙 突よりSE 方向へ 約1,700m
	2	3/11 3/12 9:40~10:03	67	0.029	0.04	0.05	* 0.002	0.62	くもり~晴 時々雨	
	3	3/12 3/13 10:05~10:24	94	0.030	0.06	0.18	0.001	1.42	晴~くもり 時々雪	
	4	3/13 3/14 10:29~10:44	* 133	* 0.042	* 0.07	* 0.44	0.001	* 3.05	くもり~晴 時々雪	
	5	3/14 3/15 10:45~9:53	121	0.028	0.05	0.13	0.001	1.92	晴~晴	
	平 均		90	0.029	0.05	0.17	0.001	1.42		

注 *は最高値を示す

(2) 小坂地区大気環境調査

あけぼの台が、総量、重金属とも他の地点に比べ高い傾向を示しているのは、ハイポリウム設置点が鉱業所から近接の高台であつたこと、および付近に水澤カラムが堆積しており、地面よりの飛散の影響によるものと思われる。

調査期間 5 0.6.9 ~ 6.1.4

測定点	番号	月日および時間	粉じん量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	重 金 属 濃 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					天 候	備 考
				Cu	Pb	Zn	Cd	Fe		
細 越	1	6/9 6/10 15:08 ~ 10:37	32	0.381	0.06	不検出	0.004	0.46	雨 ~ 晴	鉾業所から NW方向へ 約1,500m
	2	6/10 6/11 10:42 ~ 11:04	17	0.163	0.08	"	0.009	0.21	晴 ~ 晴	
	3	6/11 6/12 11:08 ~ 10:30	25	0.206	0.25	"	0.011	0.38	晴 ~ 雨	
	4	6/12 6/13 10:32 ~ 11:32	13	* 0.608	* 0.42	"	* 0.020	0.44	雨 ~ 晴	
	5	6/13 6/14 11:36 ~ 8:55	* 37	0.422	0.21	"	0.007	* 0.53	晴 ~ 晴	
	平 均		25	0.356	0.20	"	0.010	0.40		
	48. 4.12 ~ 4. 17		129	0.102	0.13	0.10	0.002			
	49. 5.13 ~ 5. 18		105	0.415	0.31	0.25	0.009			
鍋	1	6/9 6/10 14:23 ~ 10:13	42	0.029	0.04	0.06	0.003	* 0.14	雨 ~ 晴	鉾業所から E方向へ 約2,400m
	2	6/10 6/11 10:18 ~ 10:26	26	0.020	0.01	0.03	trace	0.07	晴 ~ 晴	
	3	6/11 6/12 10:30 ~ 不明	欠 測						晴 ~ 雨	

測定点	番号	月日および時間	粉じん 総量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	重 金 属 濃 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					天 候	備 考
				Cu	Pb	Zn	Cd	Fe		
錫	4	6/12 6/13 12:05~21:30	8	0.019	0.01	0.02	不検出	不検出	雨~曇	
	5	6/13 6/14 14:05~8:30	* 51	* 0.143	* 0.37	* 0.16	* 0.019	不検出	晴~晴	
	平 均		32	0.053	0.11	0.07	0.006	0.05		
	48. 4.12~ 4. 17		39	0.157	0.28	0.11	0.009			
	49. 5.13~ 5. 18		118	0.250	0.41	0.21	0.012			
あけぼの台	1	6/ 9 6/10 13:21~ 9:48	40	0.303	0.24	不検出	* 0.033	0.97	曇~晴	鉱業所から SE方向へ 約900m
	2	6/10 6/11 9:54~10:03	53	0.063	0.05	"	0.012	1.36	晴~晴	
	3	6/11 6/12 10:07~ 9:38	* 90	0.140	0.06	"	0.016	* 2.68	晴~雨	
	4	6/12 6/13 10:42~10:40	29	* 2.792	* 2.91	* 1.20	0.008	1.76	雨~晴	
	5	6/13 6/14 10:45~ 8:25	42	0.667	1.20	trace	0.008	1.01	晴~晴	
	平 均 均		51	0.793	0.89	0.24	0.015	1.56		
	48. 4.12~ 4. 17		47	0.604	1.26	0.38	0.042			

		49. 5.13 ~ 5.18	114	1.364	2.83	1.04	0.116			
濁 川	1	6/9 ~ 6/10 15:33 ~ 10:52	29	0.411	0.07*	2.71	0.004	0.47	曇 ~ 晴	鉦業所から N N W 方向 へ約 3,900 m
	2	6/10 ~ 6/11 10:59 ~ 10:52	17	0.133	0.03	2.08	trace	0.41	晴 ~ 晴	
	3	6/11 ~ 6/12 10:55 ~ 10:41	23	0.156	0.03	0.04	0.001	0.32	晴 ~ 雨	
	4	6/12 ~ 6/13 10:44 ~ 11:45	14	0.246	0.10	0.08	0.003	0.18	雨 ~ 晴	
	5	6/13 ~ 6/14 11:50 ~ 8:55	* 38	* 0.903	* 0.19	0.11	* 0.010	* 0.54	晴 ~ 晴	
	平 均		24	0.370	0.08	1.00	0.004	0.38		

注 *は最高値を示す

調査期間 49.5.13 ~ 5.18

測 定 点	番 号	月日および時間	粉じん 総量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	重 金 属 濃 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				天 候	備 考
				Cu	Pb	Zn	Cd		
細 越	1	5/13 5/14 15:15 - 11:13	* 137	0.212	0.23	0.17	0.006	晴 ~ 晴	鉦業所から N W 方向へ 約 1,300 m
	2	5/14 5/15 13:17 - 14:35	105	* 0.784	* 0.78	0.34	* 0.029	"	
	3	5/15 5/16 14:41 - 14:16	72	0.073	0.06	0.09	0.001	曇 ~ 晴	

測定点	番号	測定月日及び時間	粉じん量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	重金屬濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				天候	備考
				Cu	Pb	Zn	Cd		
細越	4	5/16 5/17 14:11-14:01	111	0.386	0.14	0.15	0.003	晴～晴	
	5	5/17 5/18 14:03-9:44	97	0.620	0.33	* 0.50	0.005	"	
	平均		105	0.415	0.31	0.25	0.009		
鍋	1	5/13 5/14 14:25-13:34	113	0.085	0.05	0.05	0.001	晴～晴	
	2	5/14 5/15 13:37-14:05	86	0.101	0.17	0.08	0.005	"	
	3	5/15 5/16 14:10-13:36	118	0.162	0.24	0.19	0.002	曇～晴	
	4	5/16 5/17 13:40-13:37	132	0.375	0.66	0.34	0.020	晴～晴	鉾業所から E方向へ 約2,400m
	5	5/17 5/18 13:41-9:18	* 140	* 0.525	* 0.92	* 0.40	* 0.031	"	
	平均		118	0.250	0.41	0.21	0.012		
あけぼの台	1	5/13 5/14 13:30-13:14	98	0.142	0.23	0.23	0.005	晴～晴	
	2	5/14 5/15 13:18-13:40	78	0.307	0.51	0.26	0.018	"	
	3	5/15 5/16 13:46-13:15	96	1.106	2.53	0.81	0.039	曇～晴	

	4	$\frac{5}{13} : \frac{16}{21} - \frac{5}{13} : \frac{17}{11}$	* 149	* 3.366	* 7.79	* 3.00	* 0.371	晴 ~ 晴	鉱業所から S E 方向へ 約 900m
	5	$\frac{5}{13} : \frac{17}{15} - \frac{5}{9} : \frac{18}{15}$	148	1.898	3.09	0.88	0.148	"	
	平 均		114	1.364	2.83	1.04	0.116		
古 苦 竹	1	$\frac{5}{15} : \frac{13}{00} - \frac{5}{14} : \frac{14}{02}$	* 126	* 0.385	* 0.72	* 0.31	* 0.023	晴 ~ 晴	鉱業所から W 方向へ 約 1,200m
	2	$\frac{5}{14} : \frac{14}{04} - \frac{5}{14} : \frac{15}{25}$	130	0.247	0.36	0.24	0.009	"	
	3	$\frac{5}{14} : \frac{15}{30} - \frac{5}{13} : \frac{16}{56}$	84	0.089	0.10	0.10	0.002	曇 ~ 晴	
	4	$\frac{5}{14} : \frac{16}{02} - \frac{5}{13} : \frac{17}{53}$	109	0.101	0.19	0.13	0.005	晴 ~ 晴	
	5	$\frac{5}{13} : \frac{17}{56} - \frac{5}{9} : \frac{18}{54}$	113	0.370	0.39	0.27	0.008	"	
	平 均		112	0.238	0.35	0.21	0.009		

注 *は最高値を示す

(3) 八森地区大気環境調査

測定地点のうちで、銅、鉛が最も高いのは下椿、ついで八森中学校となつているが、これは測定期間中の主風向がNW～WNWであり、2地点はいずれも鉍業所の風下になつていること、特に下椿が高いのは、鉍業所の直下であつたことによる。48、49年度に比べ50年度には、各地点とも鉛が大幅に減少しているのは、鉍業所が防じん対策（コンキ炉および電気炉系の建屋集じんの実施、バグハウスの新設、バグフィルターの定期的更新等）を実施した結果によるものである。

調査期間 50. 6. 27 ～ 7. 1

測定点	番号	月日および時間	粉じん総量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	重金屬濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				天 候	備 考
				Cu	Pb	Zn	Cd		
八森町滝ノ下	1	6/27 6/28 13:15～13:15	15	* 0.009 0.600	0.30 2.000	0.08 0.533	不検出	曇	鉍業所から ENE方向 へ約600m
	2	6/28 6/29 13:17～13:17	14	0.02 0.143	0.10 0.714	0.05 0.357	不検出	晴～曇	
	3	6/29 6/30 13:20～13:15	12	0.05 0.417	0.63 5.250	0.11 0.917	不検出	曇時々雨	
	4	6/30 7/1 13:17～13:20	* 18	0.05 0.278	* 0.91 5.056	* 0.16 0.889	* 0.01 0.056	曇	
	平 均		15	0.05 0.333	0.49 3.267	0.10 0.667	0.003 0.020		
八森中学校	1	6/27 6/28 13:00～13:00	20	0.10 0.500	1.42 2.100	0.12 0.600	0.02 0.100	曇	鉍業所から ESE方向 へ約700m
	2	6/28 6/29 13:05～13:05	22	* 0.16 0.727	1.26 5.227	0.17 0.773	* 0.03 0.136	晴～曇	
	3	6/29 6/30 13:10～12:58	* 29	0.11 0.379	1.19 4.103	0.16 0.552	* 0.03 0.103	曇時々雨	
	4	6/30 7/1 13:01～13:02	23	0.15 0.652	* 1.50 6.522	* 0.20 0.870	* 0.03 0.130	曇	
	平 均		24	0.13 0.542	1.35 5.625	0.16 0.667	0.03 0.125		
	48. 5. 7～5. 12		275	0.278	4.92	0.29	0.037		
	49. 6. 24～6. 28		78	0.065	5.39	0.55	0.023		
八森町役場	1	6/27 6/28 13:19～13:21	23	0.05 0.217	0.10 0.435	0.09 0.391	不検出	曇	鉍業所から N 方向へ 約600m
	2	6/28 6/29 13:24～13:25	* 35	0.05 0.143	0.01 0.038	0.07 0.200	不検出	晴～曇	
	3	6/29 6/30 13:30～13:15	22	0.10 0.455	* 0.90 4.091	0.07 0.318	不検出	曇時々雨	
	4	6/30 7/1 13:18～13:12	30	* 0.11 0.367	0.66 2.500	* 0.19 0.623	* 0.01 0.033	曇	

測定点	番号	月日および時間	粉じん総量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	重金属濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				天 候	備 考
				Cu	Pb	Zn	Cd		
八森町役場	平均		28	0.08 0.286	0.44 1.571	0.11 0.273	0.003 0.011		
	48.5. 7~5.12		78	0.069	2.49	0.13	0.003		
	49.6.24~6.28		64	0.077	2.28	0.21	0.006		
八森町下椿	1	6/27 6/28 13:10~13:10	46	0.17 0.390	3.80 8.261	0.31 0.674	0.06 0.130	曇	鉱業所から S E 方向へ 約 250 m
	2	6/28 6/29 13:15~13:15	51	0.14 0.274	3.56 6.980	0.29 0.569	* 0.07 0.127	晴 ~ 曇	
	3	6/29 6/30 13:20~13:09	* 58	0.12 0.207	4.22 7.276	0.51 0.877	* 0.07 0.121	曇時々雨	
	4	6/30 7/1 13:12~13:25	57	* 0.20 0.351	* 4.40 7.719	* 0.63 1.105	0.05 0.088	曇	
	平均		53	0.16 0.302	4.00 7.547	0.44 0.830	0.06 0.113		
	48.5. 7~5.12		126	0.089	11.80	0.40	0.020		
	49.6.24~6.28		137	0.241	11.67	1.75	0.066		

注 *は最高値を示す

調査期間 49.6.24 ~ 6.28

4x5=20

測定点	番号	月日および時間	粉じん総量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	重金属濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				天 候	備 考
				Cu	Pb	Zn	Cd		
八森中学校	1	6/24 6/25 13:50~13:10	67	0.061	* 8.09	0.25	0.017	雨 ~ 晴	鉱業所から E S E 方向 へ約 700 m
	2	6/25 6/26 13:15~14:20	56	0.061	3.56	0.66	0.024	晴	
	3	6/26 6/27 14:24~13:40	59	* 0.076	5.07	0.62	* 0.027	晴	
	4	6/27 6/28 13:43~13:40	* 130	0.063	4.85	* 0.67	0.022	晴 ~ 曇	
	平均		78	0.065	5.39	0.55	0.023		
八森町役場	1	6/24 6/25 13:20~13:55	55	0.064	1.86	0.07	0.008	雨 ~ 晴	鉱業所から N 方向へ 約 600 m
	2	6/25 6/26 14:00~14:40	36	0.033	不検出	0.03	不検出	晴	
	3	6/26 6/27 14:43~14:10	75	0.054	* 5.94	0.25	* 0.009	晴	

測定点	番号	月日および時間	粉じん総量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	重金属濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				天 候	備 考
				Cu	Pb	Zn	Cd		
八森町役場	4	6/27 6/28 14:13~13:20	* 91	* 0.157	1.33	* 0.47	0.007	晴 ~ 曇	
		平 均	64	0.077	2.28	0.21	0.006		
八森町下樁	1	6/24 6/25 14:15~14:13	80	0.175	8.03	0.69	0.038	雨 ~ 晴	鉱業所から S E 方向へ 約 250 m
	2	6/25 6/26 14:17~14:30	115	0.173	11.94	1.74	* 0.087	晴	
	3	6/26 6/27 14:41~13:52	* 177	0.180	10.85	2.01	0.062	晴	
	4	6/27 6/28 13:55~13:30	175	* 0.434	* 15.88	* 2.54	0.078	晴 ~ 曇	
		平 均	137	0.241	11.67	1.75	0.066		

注 *は最高値を示す

4-520

(4) 県公害技術センター、工業試験場、秋田保健所における継続調査

市街地における大気中の重金属濃度の経年変化を把握するため、48年から毎月1回測定を実施している。鉛については、明らかに減少の傾向が見られるものの、他の重金属については、必ずしも同じような傾向は見られない。また測定地点では、茨島工業地帯に隣接する工業試験場で総量、重金属とも高く、秋田保健所と公害技術センターは、ほぼ同程度となっている。

調査期間 50. 4 ~ 51. 3

月	場 所	月日および時間	粉じん総量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	重 金 属 濃 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						備 考
				Cu	Pb	Zn	Cd	Fe	Ca	
4	公害 センター	4/24 4/25 8:37~12:57	114	0.036	0.046	0.24	0.002	2.07	0.78	
	工業 試験場	4/24 4/25 9:46~14:07	228	0.036	0.083	0.52	0.003	3.24	5.50	
5	公害 センター	5/26 5/27 11:58~13:12	143	0.023	0.029	0.14	0.001	1.82	不 検 出	
	工業 試験場	5/26 5/27 11:37~11:39	205	0.019	0.075	0.47	0.002	2.77	0.75	
6	公害 センター	6/24 6/25 9:20~ 9:25	52	0.025	0.019	0.07	0.001	0.94	0.24	
	工業 試験場	6/24 6/25 10:05~ 9:55	123	0.041	0.054	0.58	0.002	2.60	1.47	
	秋田保健所	6/24 6/25 10:40~10:30	65	0.082	0.028	0.17	0.001	1.22	0.56	
7	公害 センター	7/24 7/25 9:31~ 9:30	40	0.011	0.016	0.07	不 検 出	0.72	0.30	
	工業 試験場	7/23 7/24 13:24~13:31	141	0.068	0.116	0.75	0.003	2.48	0.61	
	秋田保健所	7/23 7/24 14:30~14:57	66	0.073	0.059	0.29	0.001	1.25	0.66	
8	公害 センター	欠 測								
	工業 試験場									
	秋田保健所									

月	場 所	月日および時間	粉じん総量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	重 金 属 濃 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						備 考
				Cu	Pb	Zn	Cd	Fe	Ca	
9	公害 センター	9/10 9/11 16:05~15:41	65	0.023	0.024	0.11	0.001	0.46	0.10	
	工業試験場	9/10 9/11 15:25~16:00	95	0.040	0.043	0.15	0.001	1.13	0.96	
	秋田保健所	9/10 9/11 16:05~15:41	77	0.143	0.039	0.08	0.001	0.69	0.38	
10	公害 センター	10/18 10/19 15:00~15:52	13.7	0.037	0.032	0.06	0.001	0.85	1.49	
	工業試験場	10/23 10/24 13:21~14:39	68	0.019	0.035	0.08	0.001	0.52	0.71	
	秋田保健所	10/23 10/24 13:47~14:15	45	0.093	0.030	0.03	不検出	0.23	0.58	
11	公害 センター	11/26 11/27 13:14~15:19	57	0.014	0.040	0.06	不検出	0.81	0.75	
	工業試験場	11/26 11/27 10:12~14:35	186	0.093	0.185	0.37	0.002	1.93	2.58	
	秋田保健所	11/26 11/27 11:05~14:58	114	0.131	0.065	0.09	不検出	1.10	1.36	
12	公害 センター	12/22 12/23 13:35~13:15	41	0.006	0.048	0.11	不検出	不検出	不検出	
	工業試験場	12/22 12/23 9:56~10:24	69	0.010	0.037	0.07	不検出	不検出	不検出	
	秋田保健所	12/22 12/23 10:20~ 9:55	53	0.089	0.023	0.04	不検出	不検出	不検出	
51年 1	公害 センター	1/26 1/27 14:34~15:26	37	0.012	0.010	0.06	不検出	不検出	不検出	
	工業試験場	1/26 1/27 13:34~14:14	65	0.047	0.048	0.16	不検出	0.61	0.49	
	秋田保健所	1/26 1/27 14:02~13:46	43	0.036	0.027	0.08	不検出	不検出	不検出	

2	公害 センター	2/25 2/26 11:25~11:36	151	0.029	0.038	0.17	0.001	0.91	4.52	
	工業 試験場	2/25 2/26 10:30~10:22	324	0.097	0.052	0.12	0.001	1.03	6.27	
	秋田 保健所	2/25 2/26 10:02~ 9:52	155	0.031	0.041	0.16	0.001	1.93	5.67	
3	公害 センター	3/25 3/26 13:00~13:14	139	0.003	0.042	0.13	0.001	2.35	不検出	
	工業 試験場	3/25 3/26 9:54~ 9:57	168	0.065	0.063	0.19	0.002	3.37	3.45	
	秋田 保健所	3/25 3/26 10:37~10:23	168	0.075	0.045	0.12	0.001	2.54	1.65	
平均	公害 センター		89	0.020	0.031	0.11	0.001	0.99	0.74	
	工業 試験場		152	0.049	0.072	0.32	0.002	1.79	2.07	
	秋田 保健所		87	0.084	0.040	0.12	0.001	1.00	1.21	
48平 年度均	公害 センター		91	0.046	0.195	0.507	0.002	1.64	—	
	工業 試験場		115	0.094	0.177	0.435	0.002	2.13	—	
49平 年度均	公害 センター		108	0.051	0.07	0.22	0.001	0.90	0.61	
	工業 試験場		148	0.045	0.14	0.73	0.004	1.66	2.23	

調査期間 49. 4. ~ 50. 3

月	場 所	月日および時間	粉じん総量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	重 金 属 濃 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						備 考
				Cu	Pb	Zn	Cd	Fe	Ca	
4	公害 センター	4/24 4/25 9:10~ 9:10	211	0.026	0.15	0.46	0.003	—	—	5 検体の平 均値
	工業 試験場	4/15 4/20 11:30~11:25	162	0.041	0.14	0.53	0.007	—	—	
5	公害 センター	5/24 5/25 9:40~11:23	158	0.047	0.04	0.10	0.001	—	—	
	工業 試験場	5/24 5/25 10:40~ 9:37	308	0.131	0.26	2.25	0.011	—	—	
6	公害 センター	6/13 6/14 13:55~ 9:00	137	0.031	0.10	0.45	0.002	—	—	
	工業 試験場	6/13 6/14 10:25~ 9:45	169	0.042	0.23	1.03	0.002	—	—	
7	公害 センター	7/29 7/30 10:08~11:17	62	0.051	0.06	0.20	0.001	0.5	0.21	
	工業 試験場	8/1 8/2 10:28~10:05	108	0.070	0.12	1.64	0.012	1.38	不検出	
8	公害 センター	8/27 8/28 9:12~13:05	71	0.118	0.09	0.11	0.001	0.9	0.55	
	工業 試験場	8/14 8/15 10:15~10:15	78	0.024	0.10	0.11	0.001	1.12	0.94	
9	公害 センター 工業 試験場	欠 測								
10	公害 センター	10/24 10/25 10:20~10:00	90	0.044	0.06	0.15	0.001	0.9	0.42	
	工業 試験場	10/24 10/25 11:15~10:56	144	0.027	0.16	0.52	0.002	2.5	1.88	

11	公害センター	11/21 11/22 10:00~9:56	93	0.104	0.040	0.30	0.001	1.36	0.39	
	工業試験場	11/21 11/22 10:46~10:50	196	0.034	0.116	0.33	0.001	1.40	4.24	
12	公害センター	12/24 12/25 10:50~10:53	102	0.059	0.086	0.30	0.001	1.26	1.66	
	工業試験場	12/24 12/25 9:20~9:55	139	0.046	0.204	0.76	0.002	2.83	2.61	
50年 1	公害センター	1/29 1/30 9:30~9:59	65	0.040	0.050	0.11	0.001	0.72	0.44	
	工業試験場	1/27 1/28 13:38~14:02	71	0.021	0.119	0.14	0.001	0.58	1.85	
2	公害センター	2/27 2/28 11:55~11:50	70	0.024	0.042	0.06	0.001	0.54	0.30	
	工業試験場	2/27 2/28 9:41~11:30	78	0.030	0.052	0.19	0.001	1.02	2.75	
3	公害センター	3/26 3/27 17:00~16:48	90	0.018	0.063	0.165	0.001	1.03	0.94	
	工業試験場	3/26 3/27 14:38~14:20	173	0.034	0.094	0.493	0.002	2.44	3.55	
平均	公害センター		104	0.051	0.07	0.22	0.001	0.90	0.61	
	工業試験場		148	0.045	0.14	0.73	0.004	1.66	2.23	

4 排出基準検査

49、50年度に行つた、ばい煙発生施設における、排出基準検査の概要は表-5～8のとおりである。排出基準に適合しないものが4工場4施設で、47、48年度に比較して大巾に減少している。このうち、A-9及びA-16のボイラについては燃焼施設の改善、A-11の石灰焼成炉については処理設備の増設、A-35の電気炉については処理設備の改善を行うことにより、基準値以下に低下させることができた。

表-5 49、50年度排出基準検査の概要

	49年度			50年度		
	工場（事業場）数	施設数	調査回数	工場（事業場）数	施設数	調査回数
ばいじん	43(3)	54(3)	63(3)	10	15	(18)
重金属	4(1)	4(1)	4(1)	4	5	5↓
窒素酸化物	1	2	4	1	(3)	6

注 ()内は排出基準に適合しないもの
集合煙道の場合は施設数を1とする

63
3
102

18

表一6 49、50年度ばいじん測定結果

番 号	所 在 地	対 象 施 設	燃 (原) 料	測定年月日	ばいじん濃度($\frac{g}{Nm^3}$)	適 不適 {○/×}	排ガス処理設備	備 考
A-1	秋 田 市	7 号 ボ イ ラ	重 油	49. 5. 8	0.13	○		
		5・6号ボイラ(集)	"	49. 5. 22	0.14	○		
		7 号 ボ イ ラ	"	49. 6. 6	0.17	○		
A-2	秋 田 市	3 号 ボ イ ラ	重 油	49. 5. 14	0.072	○		
		6 号 ボ イ ラ	"	49. 5. 15	0.059	○		
		3 号 ボ イ ラ	"	49. 6. 6	0.10	○		
A-3	秋 田 市	3 号 ボ イ ラ	重 油	49. 5. 24	0.18	○		
		1 号 ボ イ ラ	"	49. 7. 12	0.030	○		
A-4	秋 田 市	電 気 炉 (新)	スクラップ鉄	49. 7. 22	0.005	○	バグフィルター	
		" (旧)	"	49. 7. 24	0.034	○	"	
		" (新)	"	50. 4. 18	<0.005	○	"	
A-5	秋 田 市	電 気 炉 (集)	スクラップ鉄	49. 10. 14	0.088	○	バグフィルター	
		"	"	50. 5. 7	0.026	○	"	

番 号	所 在 地	対 象 施 設	燃 (原) 料	測定年月日	ばいじん濃度(g/Nm^3)	適 不適 (○/×)	排ガス処理設備	備 考
A-6	秋 田 市	ボ イ ラ	木 屑	49. 4. 22	0.23	○	マルチサイクロン	
A-7	秋 田 市	ボ イ ラ	木 屑	49. 4. 12	0.11	○	電気集じん機	
A-8	秋 田 市	ボ イ ラ	重 油	49. 8. 29	0.27	○	サイクロンスクラパー	
A-9	秋 田 市	1 号 ボ イ ラ	木屑 + 重油	49. 5. 10	0.42	×		
		"	"	49. 6. 10	0.32	○		
		2 号 ボ イ ラ	重 油	49. 9. 12	0.013	○		
A-10	秋 田 市	ボ イ ラ (集)	重 油	49. 6. 5	0.028	○	マルチサイクロン	高圧ボイラ 低圧ボイラ
		"	"	50. 5. 15	0.021	○	"	
A-11	秋 田 市	石 灰 焼 成 炉	重 油	49. 6. 5	0.70	×	ダストスクラパー	49年12月 スクラパー増設
		"	"	49. 7. 2	0.40	○	"	
		"	"	49. 7. 26	0.47	○	"	
		"	"	50. 1. 7	0.25	○	"	
A-12	秋 田 市	ボ イ ラ	重 油	49. 5. 17	0.18	○		
		"	"	50. 5. 16	0.046	○		
A-13	秋 田 市	電 気 炉	電 気 亜 鉛	49.12.13	0.009	○	バグフィルタ	

		＃	＃	50. 4.25	< 0.005	○	＃	
A-14	秋 田 市	ボ イ ラ	木 屑	49. 8.12	0.014	○	マルチサイクロン 電気集じん機	
A-15	河 辺 町	ボ イ ラ	重 油	49. 9.11	0.042	○		
A-16	秋 田 市	1 号 ボ イ ラ	重 油	49. 9. 2	0.53	×		
		＃	＃	49. 9. 3	0.11	○		
A-17	秋 田 市	骨 材 乾 燥 炉	重 油	49.11.27	0.16	○	ベンチュリー スクラバー	
A-18	秋 田 市	ボ イ ラ	重 油	50. 3.25	0.074	○		
A-19	秋 田 市	ボ イ ラ	重 油	50. 3.28	0.17	○		
A-20	秋 田 市	1 号 ボ イ ラ	原油 + 重油	49. 5.20	0.010	○	電気集じん機	
		2 号 ボ イ ラ	＃	49. 7.11	0.008	○	＃	
		1 号 ボ イ ラ	＃	50.10.14	0.012	○	＃	
		2 号 ボ イ ラ	＃	50.10.16	0.008	○	＃	
		3 号 ボ イ ラ	＃	50.10.20	< 0.005	○	＃	
		2 号 ボ イ ラ	＃	50.11. 5	0.011	○	＃	
		3 号 ボ イ ラ	＃	50.11.10	< 0.005	○	＃	
		1 号 ボ イ ラ	＃	50.11.11	0.009	○	＃	

番 号	所 在 地	対 象 施 設	燃 (原) 料	測定年月日	ばいじん濃度(9/Nm ³)	適 (○) 不適 (×)	排ガス処理設備	備 考
A-21	男 鹿 市	1・2号ボイラ(集)	重 油	49. 6. 21	0.040	○	マルチサイクロン	
		5 号 ボ イ ラ	〃	49. 6. 24	0.11	○		
		石油加熱炉(常圧)	〃	49. 7. 9	0.033	○		
		〃 (減圧)	重油 + ガス	49. 8. 2	0.017	○		
		3 号 ボ イ ラ	重 油	49. 8. 5	0.051	○		
A-22	男 鹿 市	2 号 ボ イ ラ	木 屑	49. 4. 15	0.28	○	マルチサイクロン	
A-23	男 鹿 市	ボ イ ラ	木 屑	49. 9. 5	0.16	○		
A-24	天 王 町	ボ イ ラ	木 屑	49. 5. 23	0.092	○	湿式スクラバー	
A-25	井 川 町	ボ イ ラ	木 屑	50. 3. 18	0.081	○	湿式スクラバー	
		〃	〃	51. 2. 20	0.28	○	〃	
A-26	飯 田 川 町	ボ イ ラ	重 油	50. 3. 20	0.073	○		
A-27	鷹 巣 町	乾 燥 炉	重 油	49. 7. 18	0.030	○	バッグフィルタ	
A-28	鷹 巣 町	乾 燥 炉	重 油	49. 7. 19	0.030	○	バッグフィルタ	
A-29	田 代 町	金 属 加 熱 炉	重 油	49. 12. 18	0.017	○		
A-30	能 代 市	1・2号ボイラ(集)	木 屑	49. 6. 13	0.11	○		

A-31	能代市	電気炉	スクラップ鉄	49.11.19	0.006	○	バッグフィルタ	
A-32	能代市	ボイラ	重油	49.4.24	0.25	○		
A-33	能代市	ボイラ	木屑	49.5.31	0.21	○		
A-34	能代市	ボイラ	木屑	49.12.17	0.17	○		
		〃	〃	50.5.22	0.039	○		
A-35	八森町	1・2号電気炉	電池鉛	49.9.13	0.32	○	バッグフィルタ	
		〃	〃	50.5.20	0.021	○	〃	
		溶鉍炉	〃	〃	0.034	○	〃	
A-36	本荘市	ボイラ	木屑	49.12.6	0.27	○	サイクロン	
A-37	本荘市	ボイラ	木屑	50.3.13	0.063	○		
A-38	本荘市	1・2・3号ボイラ(集)	重油	50.3.14	0.12	○		
A-39	象潟町	ボイラ	重油	50.6.2	0.29	○		
		第1加熱炉	〃	〃	0.033	○		
		第2加熱炉	〃	50.7.3	0.20	○		
A-40	田沢湖町	ボイラ	木屑	49.11.21	0.28	○	マルチサイクロン	
A-41	湯沢市	ボイラ	重油	49.12.3	0.12	○		

番 号	所 在 地	対 象 施 設	燃 (原) 料	測定年月日	ばいじん濃度 (g/Nm ³)	適 (○) 不適 (×)	排ガス処理設備	備 考
A-42	湯 沢 市	ボ イ ラ	重 油	49.12. 4	0.031	○		
B- 1	秋 田 市	2 号 焼 却 炉	木 皮	49. 8.20	0.21	○		
		1 号 焼 却 炉	"	49. 8.20	0.059	○		
		2 号 焼 却 炉	"	49. 8.22	0.21	○		
		1 号 焼 却 炉	"	49. 8.22	0.46	○		
B- 2	秋 田 市	鉛 溶 解 炉		49.10.16	0.010	○		

注 Aは工場、Bは事業場、(集)は集合煙道を表わす

表-7 49、50年度重金属測定結果

番 号	所 在 地	対 象 施 設	原 (燃) 料	測定年月日	重金属濃度 mg/Nm^3		適 (○) 不適 (×)	排ガス処理設備	備 考
					Cd	Pb			
A-4	秋 田 市	3 号 電 気 炉	スクラップ鉄	50. 4. 18	不検出	不検出	○	バグフィルタ	
A-5	秋 田 市	電 気 炉	スクラップ鉄	49. 10. 14	0.020	0.33	○	バグフィルタ	
		"	"	50. 5. 7	不検出	0.12	○	"	
A-13	秋 田 市	1。2号電気炉	電 気 亜 鉛	49. 12. 13	不検出	不検出	○	バグフィルタ	
		"	"	50. 4. 25	"	"	○	"	
A-30	能 代 市	電 気 炉	スクラップ鉄	49. 11. 19	不検出	不検出	○	バグフィルタ	
A-34	八 森 町	1。2号電気炉	電 池 鉛	49. 9. 13	1.9	120	×	バグフィルタ	
		"	"	50. 5. 20	0.024	9.8	○	"	
		溶 鋳 炉	"	50. 5. 20	0.072	2.5	○	"	

注 番号は表-6 と共通

4x2=8

5x5=25

15

表-8 49、50年度窒素酸化物測定結果

番 号	所 在 地	対 象 施 設	燃 料	測定年月日	窒素酸化物 濃度 (ppm)	適 不 適 (○) (×)	排ガス処理設備	備 考
A-11	秋 田 市	ボ イ ラ	パ ル プ 黒 液	49.10. 1	76	○	電気集じん機	Os : 8.4
		"	重 油	"	220	○	"	3.4
		"	パ ル プ 黒 液	49.10. 8	110	○	"	4.0
		"	重 油	"	210	○	"	4.8
A-20	秋 田 市	1 号 ボ イ ラ	原油 + 重油	50.10.14	210	○	電気集じん機	5.3
		2 号 ボ イ ラ	"	50.10.16	110	○	"	4.7
		3 号 ボ イ ラ	"	50.10.20	99	○	"	4.3
		2 号 ボ イ ラ	"	50.11. 5	180	○	"	
		3 号 ボ イ ラ	"	50.11.10	120	○	"	
		1 号 ボ イ ラ	"	50.11.11	160	○	"	

注 番号は表-6と共通

5 燃料中のいおう分調査

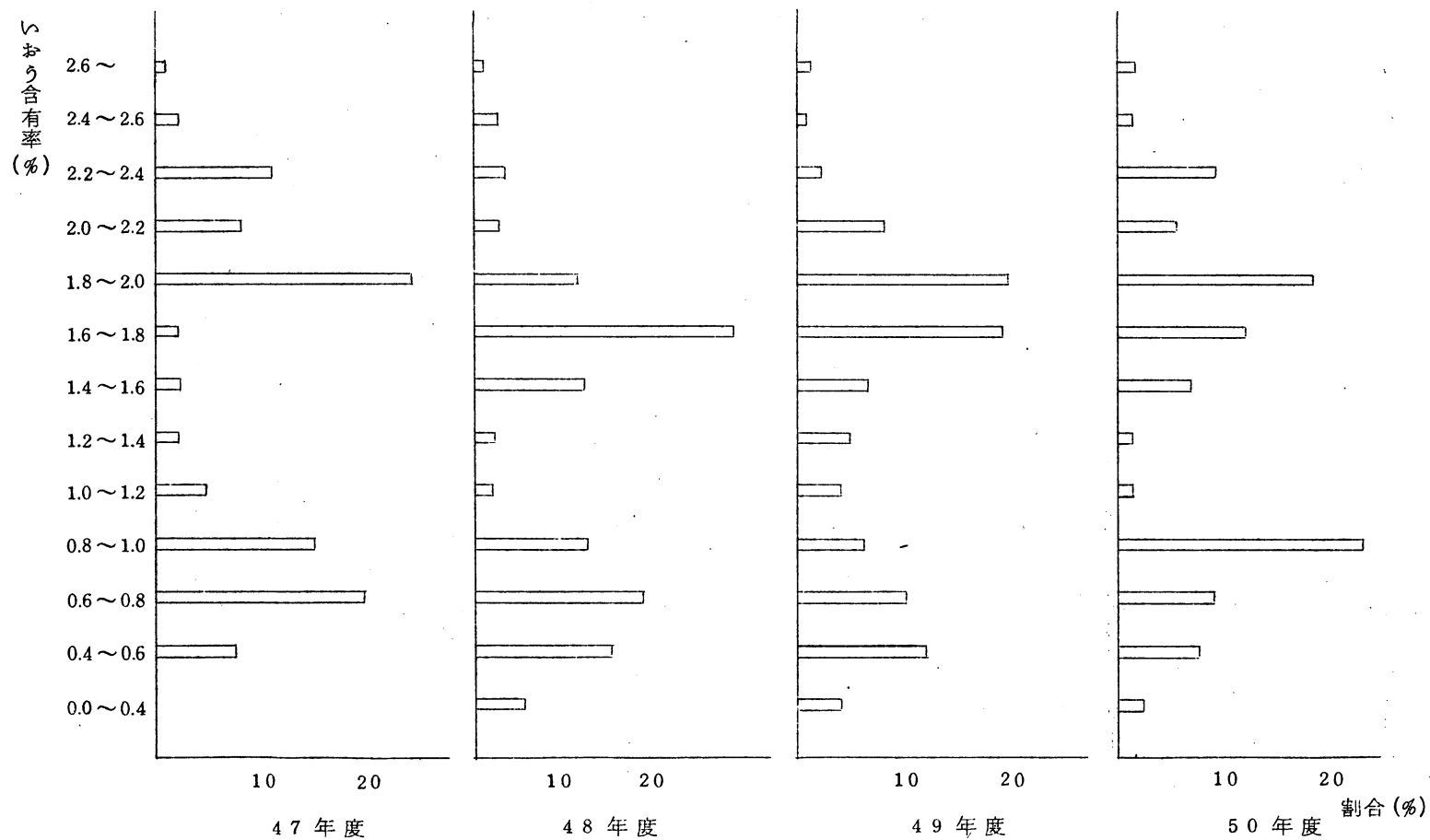
49、50年度の、燃料油等のいおう分分析結果は表-9のとおりである。47年度から50年度までに採取分析した重油について、いおう含有率の推移を図-2に示した。47年度から48年度にかけて、いおう分の低下が見られ、49年度には、いおう分0.8～1.0%の重油（A重油相当）の割合が増大している。

表-9 燃料油等のいおう分分析結果

いおう分(%)	49年度		50年度	
	検体数	割合(%)	検体数	割合(%)
～ 0.4	11	4.2	5	2.2
0.4 ～ 0.6	31	12.0	18	7.8
0.6 ～ 0.8	26	10.1	21	9.1
0.8 ～ 1.0	16	6.2	53	22.9
1.0 ～ 1.2	10	3.9	3	1.3
1.2 ～ 1.4	13	5.0	3	1.3
1.4 ～ 1.6	17	6.6	16	6.9
1.6 ～ 1.8	50	19.4	28	12.0
1.8 ～ 2.0	51	19.8	43	18.6
2.0 ～ 2.2	21	8.1	13	5.6
2.2 ～ 2.4	6	2.3	21	9.1
2.4 ～ 2.6	2	0.8	3	1.3
2.6 ～	4	1.6	4	1.7
合 計	258		231	

注 分析法：RI式いおう分析計（一部JIS K2263 ポンベ法）

図-2 重油中いおう含有率の推移



6 騒音、振動

騒音の測定、苦情処理等については、保健所及び市町村で実施しており、当センターでの実施例は少なく、事例としては表－１０のとおりである。

表－１０

測定年月日	事 項	内 容
49年 8月 3日	秋田市鉄道病院前の騒音 30	交通渋滞対策として一方通行にしたところ、道路に面した鉄道病院から、騒音がひどくなつたとの苦情発生
10月2～3日	東北製紙㈱ 12	公害防止協定作成のためのデータ
50年 4月14日 16日	秋田失業対策事務所割山ブロック 工場の騒音、振動 17	現割山工場を仁井田へ移転するにあたって、新設工場予定地に隣接する公害技術センター水質測定局舎および、この付近で飼育されている乳牛に対する影響度を把握するため
4月30日 5月 1日	角館町大威徳山砕石場の騒音 40	砂利の粉碎工程におけるクラッシャー等の騒音により苦情が発生
11月21日	八郎潟町東北石材三倉鼻砕石場の 騒音、振動 7	砂利の粉碎工程におけるクラッシャー等の騒音および爆破作業時の振動により苦情発生
7月 1日 7月18日	天王町、長沼、北野地区における 交通騒音 18×4=72	現在の交通量のほか、さらに大型の埋立土運搬車が、通過することにより苦情発生