

## 6 業 務 概 要

### 大 気 科

#### 1 排 出 基 準 検 査

54年度に実施した排出基準検査の概要は表-1のとおりである。検査の結果排出基準に適合しない施設については、燃焼管理の徹底、燃焼施設、処理施設の改善等により排出基準を確保するよう指導している。

窒素酸化物については、51年度から排出原単位調査を行っており、基準が適用される施設については、排出基準検査を兼ねて実施した。

表-1 排出基準検査の概要

項 目	工 場 数	施 設 数
ば い じ ん	30 (4)	33 (4)
重 金 属	3 (1)	6 (1)
窒 素 酸 化 物	15	19
塩 化 水 素	2	2
フ ッ 化 水 素	1	2

注) 集合煙道の場合は施設数を1とする。  
( )内は排出基準不適合のもの

#### 2 燃 料 中 の 硫 黄 分 検 査

夏期はアスファルトプラント、冬期は暖房用ボイラーを中心に243検体の重油抜き取りを行った。分析結果は表-2のとおりである。硫黄分の推移の傾向としては昨年度までは0.8～1.0%のものが検体全体の割合としては最も多かったが、今年度はそれより低硫黄分の0.6～0.8%のものが非常に多く全体の約30%を占め、次が0.8～1.0%のものが16%であった。

表-2 重油硫黄分分析結果

硫黄分 (%)	検体数		合計	割合 (%)
	夏期	冬期		
～ 0.4	8	17	25	10.3
0.4 ～ 0.6	7	17	24	9.9
0.6 ～ 0.8	13	59	72	29.6
0.8 ～ 1.0	15	25	40	16.5
1.0 ～ 1.2	2	1	3	1.2
1.2 ～ 1.4	2	2	4	1.6
1.4 ～ 1.6	2	2	4	1.6
1.6 ～ 1.8	7	21	28	11.5
1.8 ～ 2.0	7	17	24	9.9
2.0 ～ 2.2	3	12	15	6.2
2.2 ～ 2.4	1		1	0.4
2.4 ～ 2.6	1		1	0.4
2.6 ～	1	1	2	0.8
合計	69	174	243	

### 3 二酸化鉛法による硫黄酸化物濃度調査

二酸化鉛法による硫黄酸化物濃度の測定は、秋田市を中心に18地点で実施している。54年度の測定結果は表-3のとおりである。

年平均値が最も高いのは、茨島工業地域に隣接した工業試験場で、測定開始以降他の地点より極端に高い。次いで、工業地域に近い日新小学校、秋田南高等学校の順となっている。市街地の中心部の衛生科学研究所、秋田県庁では $0.25 \text{ mg SO}_3 / \text{day} / 100 \text{ cm}^3 \text{ PbO}_2$ 前後、市街地周辺や近接町村の地点ではおおむね $0.05 \sim 0.16 \text{ mg SO}_3 / \text{day} / 100 \text{ cm}^3 \text{ PbO}_2$ と、ここ数年年度による変動はほとんどない。

表-3 54年度硫酸黄酸化物濃度

(単位: mgSO<sub>3</sub>/day / 100 cm<sup>3</sup> PbO<sub>2</sub>)

番号	測定地点	54年 4月	5	6	7	8	9	10	11	12	55年 1月	2	3	平均	52年度	53年度
1	秋田市金足農業高等学校	nd	0.07	0.06	nd	nd	nd	nd	nd	0.27	0.13	0.28	0.23	0.11	0.07	0.11
2	" 土崎中学校	0.11	0.15	0.18	0.22	0.07	0.12	0.09	0.18	0.25	0.12	0.20	0.20	0.16	0.22	0.18
3	" 秋田火力将軍野寮	0.06	0.12	nd	0.09	nd	0.07	0.08	0.12	0.18	0.05	0.19	0.20	0.11	0.19	0.14
4	" 外旭川小学校	0.06	0.09	nd	0.17	0.06	nd	nd	0.12	0.08	0.10	0.11	0.10	0.09	0.11	0.08
5	" 秋田高等学校	0.07	0.18	0.18	0.19	0.07	0.09	0.14	0.17	0.17	0.15	0.13	0.24	0.15	0.19	0.15
6	" 衛生科学研究所	0.37	0.19	0.27	0.21	0.07	0.14	0.10	0.23	0.28	0.27	0.36	0.33	0.24	0.30	0.26
7	" 秋田県庁	欠測	0.13	0.14	0.12	0.07	0.15	0.11	0.36	0.28	0.10	0.42	0.48	0.21	0.30	0.21
8	" 工業試験場	0.96	0.69	0.87	0.73	0.77	0.40	0.39	0.75	0.40	0.61	0.80	1.01	0.70	0.58	0.59
9	" 秋田南高等学校	0.44	0.32	0.46	0.25	0.20	0.24	0.18	0.31	0.15	0.28	0.53	0.50	0.32	0.31	0.28
10	" 日新小学校	0.29	0.35	0.37	0.38	0.53	0.38	0.16	0.61	0.32	0.29	0.19	0.24	0.34	0.35	0.34
11	" 国立工業高等専門学校	0.16	0.09	0.16	0.16	nd	0.09	nd	0.31	0.14	0.51	0.70	0.43	0.24	0.20	0.24
12	" 青年の家	0.26	0.21	0.10	0.18	0.09	0.19	0.11	0.23	0.30	0.22	0.32	0.25	0.21	0.29	0.21
13	" 国家共済秋田病院	nd	0.08	0.16	0.08	0.10	0.09	nd	0.07	0.10	nd	0.17	0.11	0.09	0.13	0.10
14	" 道川公民館	nd	0.07	nd	nd	0.05	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0.05	0.06	0.06
15	天王町立保育所	nd	0.09	nd	nd	0.07	nd	nd	nd	nd	0.05	nd	0.08	0.06	0.12	0.07
16	井川町役場	nd	0.06	nd	nd	0.05	nd	nd	nd	nd	0.05	nd	nd	0.05	0.07	0.06
17	飯田川町役場	nd	0.11	0.09	nd	0.07	nd	nd	nd	0.06	nd	0.13	0.10	0.07	0.12	0.09
18	昭和町豊川小学校	nd	0.09	nd	nd	0.07	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0.06	0.09	0.07

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

#### 4 アルカリろ紙法による窒素酸化物濃度調査

アルカリろ紙法による窒素酸化物濃度の測定は、秋田市ほか2町6地点で実施した。54年度の測定結果は表-4、図-1のとおりである。NO<sub>2</sub>の年平均値は秋田市街地が21.5~10.3 $\mu\text{g}/\text{day}/100\text{cm}^3$ 、住居地域が3.3~4.2 $\mu\text{g}/\text{day}/100\text{cm}^3$ 、また、男鹿市、井川町では1.7 $\mu\text{g}/\text{day}/100\text{cm}^3$ 程度となっている。

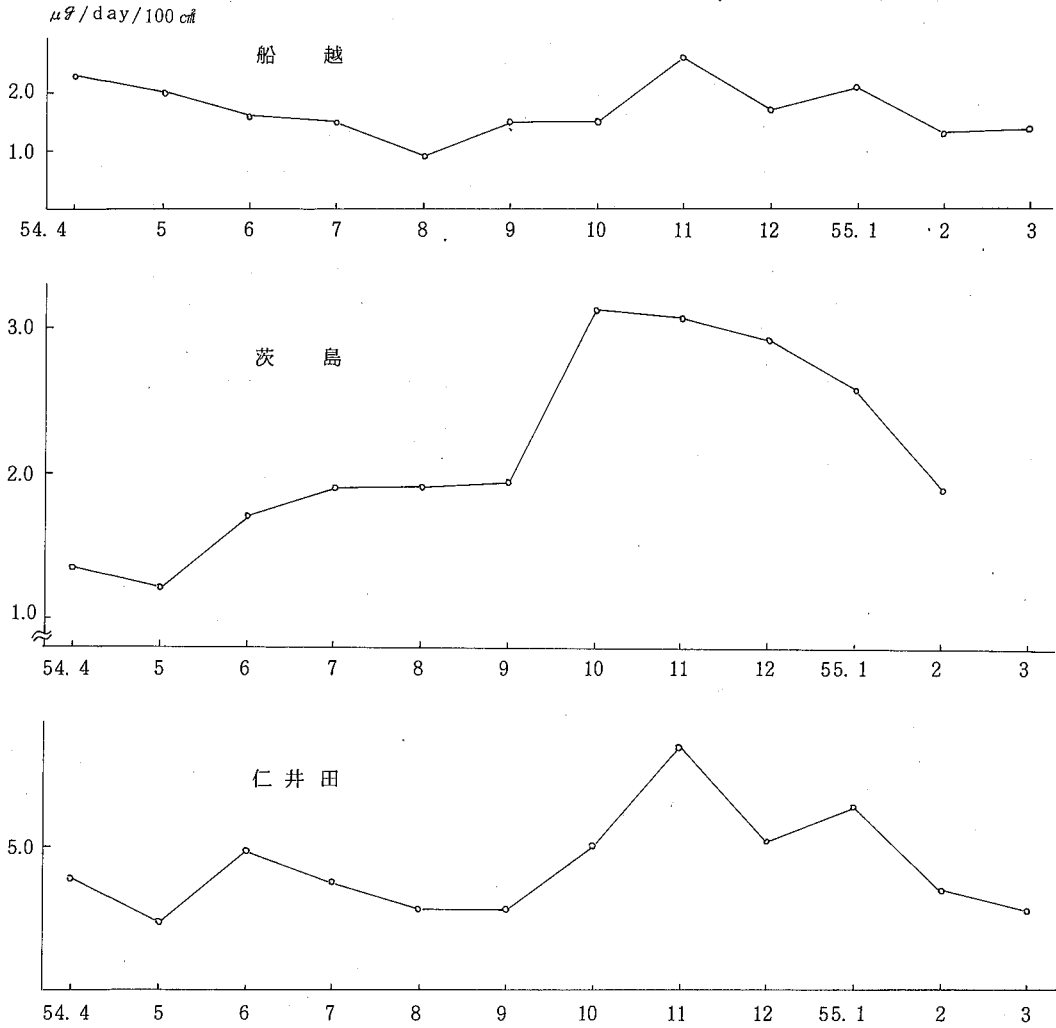
表-4 アルカリろ紙法による窒素酸化物濃度

(単位： $\mu\text{g}/\text{day}/100\text{cm}^3$ )

番号	測定地点	54年 4月	5	6	7	8	9	10	11	12	55年 1月	2	3	平均	53年度 平均
1	井川町	2.4	1.6	1.6	2.1	ND	2.6	1.7	2.8	1.4	1.7	1.1	1.1	1.7	0.2
	井川町役場	5.5	5.8	9.0	4.8	8.6	4.5	5.7	3.8	4.2	6.2	2.8	2.8	5.3	5.5
2	男鹿市船越	2.3	2.0	1.6	1.5	0.9	1.5	1.5	2.6	1.7	2.1	1.3	1.4	1.7	0.5
	男鹿農業改良普及所	12.5	11.8	7.2	7.8	11.4	5.3	9.3	6.6	6.7	7.4	2.7	2.8	7.6	7.3
3	秋田市將軍野	2.7	2.1	2.5	5.8	1.7	2.6	4.3	5.1	3.2	4.7	2.5	2.4	3.3	—
	県立聾学校	7.8	7.9	10.2	10.2	13.0	6.5	7.7	12.1	10.9	9.8	9.0	8.3	9.5	—
4	“ 中通	8.5	4.5	12.9	12.8	5.4	9.1	10.5	14.3	15.3	10.2	9.3	11.2	10.3	10.0
	秋田保健所	19.4	15.4	13.9	14.0	20.0	13.1	11.4	12.6	18.2	16.8	16.5	19.6	15.9	16.6
5	“ 茨島	13.5	12.0	17.1	19.2	19.1	19.6	31.5	31.0	29.6	23.3	20.2	欠測	21.5	19.8
	工業試験場	27.0	21.5	14.2	26.6	22.4	23.1	24.6	23.0	29.2	25.8	18.8	欠測	23.3	21.9
6	“ 仁井田	3.9	2.4	4.8	3.7	2.7	2.7	4.9	8.3	5.0	6.1	3.2	2.5	4.2	2.8
	秋田市役所 仁井田出張所	9.6	10.8	11.6	9.3	18.9	7.8	28.6	14.5	12.6	12.7	11.4	10.3	13.2	11.7

- (注) 1. 測定値は上段がNO<sub>2</sub>、下段がNO<sub>3</sub>  
 2. 測定方法NO<sub>2</sub>: ジアゾ化法、NO<sub>3</sub>: 2-4キシレノール法

図-1 NO<sub>2</sub> 濃度の経月変化



## 5 降下ばいじん調査

デポジットゲージ法による降下ばいじんの測定は、秋田市の8地点で実施している。(表-5、図-2) 54年度の測定結果は表-6のとおりである。

総量年平均値で最も高いのは、45年度以降変わらず茨島工業地域に隣接した工業試験場である。次に過去3年間の総量年平均値の推移(図-3)をみると52年度が最少で、53、54年度とわずかながら増加の傾向にある。特に54年度の秋田南高校、秋田高校の増加の割合が大きい。

表-5 降下ばいじん測定地点

番号	用途地域	測定地点	所在地
1	商業	秋田県衛生科学研究所	秋田市千秋明徳町
2	住居	国立秋田工業高等専門学校	秋田市飯島文京町
3	〃	秋田県立秋田南高等学校	秋田市仁井田瀧中島
4	〃	秋田県立秋田高等学校	秋田市手形中野台
5	商業	秋田県工業試験場	秋田市茨島一丁目
6	住居	秋田市立北中学校	秋田市中野街道
7	商業	秋田市役所新屋支所	秋田市新屋扇町
8	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-2 降下ばいじん測定位置図

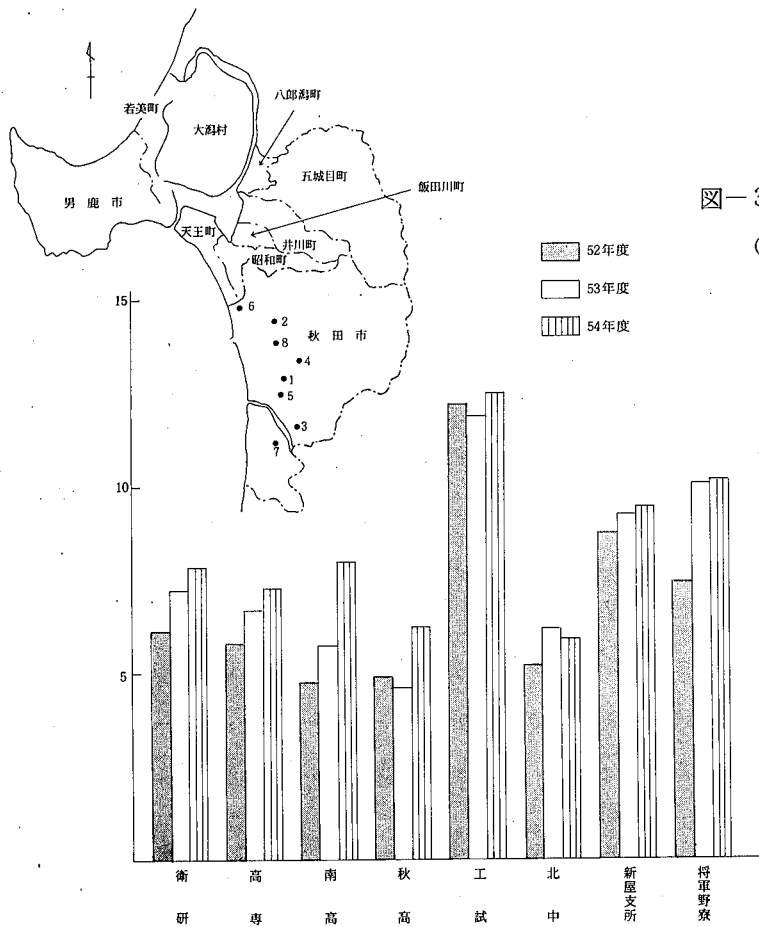


図-3 (t/km³/30日)

表-6 降下ばいじん測定結果

秋田県衛生科学研究所

(単位: t/㎏/30日)

項目 月別	pH	総量	不溶性物質			水溶性物質		
			全量	可燃物質	灰分	全量	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Ca <sup>2+</sup>
54年4月	5.0	11.79	4.30	0.53	3.77	7.49	1.40	0.36
5	4.2	4.96	2.48	0.57	1.91	2.48	0.35	0.20
6	4.4	9.43以上	1.58以上	0.50以上	1.08以上	7.85以上	1.01以上	0.25以上
7	4.1	7.20	1.26	0.33	0.93	5.94	1.00	0.17
8	4.7	6.48	0.78	0.27	0.51	5.70	0.35	0.15
9	4.3	7.44	0.97	0.50	0.47	6.47	0.78	0.16
10	4.5	6.17	1.00	0.32	0.68	5.17	0.53	0.19
11	4.7	5.00	1.33	0.70	0.63	3.67	0.57	0.22
12	4.8	12.12	3.64	0.23	3.41	8.48	1.75	0.39
55年1月	4.5	7.90	0.73	0.49	0.24	7.17	0.87	0.23
2	4.3	6.27	1.80	0.40	1.40	4.47	0.45	0.24
3	5.8	9.78	4.84	0.54	4.30	4.94	0.65	0.32
平均	4.6	7.87	2.05	0.44	1.61	5.81	0.80	0.24
52年度	5.4	6.32	2.14	1.05	1.09	4.18	0.93	0.18
53年度	4.9	7.35	2.57	0.84	1.73	4.78	0.67	0.25

国立秋田工業高等専門学校

(単位: t/㎏/30日)

項目 月別	pH	総量	不溶性物質			水溶性物質		
			全量	可燃物質	灰分	全量	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Ca <sup>2+</sup>
54年4月	5.9	11.48	3.95	0.36	3.59	7.53	1.15	0.28
5	4.0	4.78	2.19	0.52	1.67	2.59	0.30	0.14
6	4.6	7.61	0.94	0.35	0.59	6.67	0.78	0.19
7	4.2	5.92	1.05	0.47	0.58	4.87	0.90	0.12
8	4.2	5.40	0.80	0.09	0.71	4.60	0.18	0.11
9	4.4	7.70	0.77	0.21	0.56	6.93	0.66	0.13
10	4.8	8.05	1.24	0.41	0.83	6.81	0.57	0.25
11	4.7	5.20	0.92	0.34	0.58	4.28	0.47	0.18
12	4.7	9.41	1.16	0.05	1.11	8.25	1.15	0.19
55年1月	4.8	8.51	0.64	0.40	0.24	7.87	0.93	0.22
2	4.3	6.96	1.33	0.41	0.92	5.63	0.65	0.20
3	4.9	6.79	2.30	0.38	1.92	4.49	0.61	0.16
平均	4.6	7.31	1.44	0.33	1.10	5.87	0.69	0.18
52年度	5.5	5.83	1.20	0.52	0.68	4.64	0.76	0.14
53年度	5.4	6.73	2.26	0.73	1.53	4.47	0.66	0.21

## 秋田県立秋田南高等学校

(単位: t/km<sup>2</sup>/30日)

項目 月別	pH	総量	不溶性物質			水溶性物質		
			全量	可燃物質	灰分	全量	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Ca <sup>2+</sup>
54年4月	4.9	11.64	3.99	0.47	3.52	7.65	1.20	0.28
5	3.9	4.76	2.12	0.36	1.76	2.64	0.39	0.32
6	4.5	6.15以上	1.21以上	0.40以上	0.81以上	4.94以上	0.98以上	0.19以上
7	4.1	7.63	2.66	0.40	2.26	4.97	0.78	0.11
8	4.9	9.32	4.23	0.71	3.52	5.09	0.50	0.30
9	4.4	5.74	1.42	0.49	0.93	4.32	0.81	0.26
10	4.7	10.79	1.67	0.45	1.22	9.12	0.67	0.30
11	4.9	6.70	1.50	0.59	0.91	5.20	0.64	0.27
12	5.4	11.21	2.85	0.49	2.36	8.36	1.84	0.33
55年1月	4.9	8.70	0.76	0.61	0.15	7.94	1.10	0.21
2	5.1	6.63	1.70	0.41	1.29	4.93	0.79	0.25
3	5.2	7.06	2.64	0.44	2.20	4.42	0.81	0.21
平均	4.7	8.02	2.22	0.48	1.74	5.79	0.87	0.25
52年度	5.1	4.77	1.83	0.73	1.10	2.94	0.74	0.15
53年度	5.0	5.75	2.23	0.62	1.61	3.52	0.69	0.19

## 秋田県立秋田高等学校

(単位: t/km<sup>2</sup>/30日)

項目 月別	pH	総量	不溶性物質			水溶性物質		
			全量	可燃物質	灰分	全量	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Ca <sup>2+</sup>
54年4月	4.9	10.52	3.07	0.28	2.79	7.45	0.91	0.24
5	3.9	4.14	1.80	0.39	1.41	2.34	0.27	0.11
6	4.6	7.27以上	1.21以上	0.54以上	0.67以上	6.06以上	0.76以上	0.15以上
7	4.3	6.83	0.73	0.19	0.54	6.10	0.79	0.09
8	4.4	6.67	0.52	0.02	0.50	6.15	0.90	0.10
9	4.4	4.90	0.48	0.09	0.39	4.42	0.83	0.13
10	4.5	5.83	0.72	0.21	0.51	5.11	0.45	0.13
11	4.9	4.30	0.51	0.31	0.20	3.79	0.45	0.15
12	4.9	6.67	0.74	0.05	0.69	5.93	1.02	0.16
55年1月	4.8	7.18	0.41	0.30	0.11	6.77	0.77	0.16
2	4.3	5.50	0.76	0.20	0.56	4.74	0.46	0.11
3	4.6	5.65	1.68	0.25	0.43	3.97	0.58	0.11
平均	4.5	6.28	1.05	0.13	1.81	5.22	0.68	0.13
52年度	5.6	4.93	1.17	0.49	0.68	3.76	0.55	0.11
53年度	4.7	4.59	1.17	0.39	0.78	3.43	0.50	0.11



## 秋田県工業試験場

(単位: t/km<sup>2</sup>/30日)

項目 月別	pH	総量	不溶性物質			水溶性物質		
			全量	可燃物質	灰分	全量	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Ca <sup>2+</sup>
54年4月	6.2	17.20	5.81	0.76	5.05	11.39	3.01	0.70
5	6.4	8.31	3.34	0.87	2.47	4.97	1.06	0.10
6	5.7	10.71以上	2.86以上	0.67以上	2.19以上	7.85以上	2.71以上	0.27以上
7	5.3	8.69	2.72	0.60	2.12	5.97	1.87	0.39
8	5.3	9.02	2.27	0.65	1.62	6.75	1.50	0.45
9	5.2	5.66	2.27	0.79	1.48	3.39	0.87	0.31
10	4.4	16.49	2.84	0.79	2.05	14.10	1.47	0.46
11	5.6	10.42	3.57	1.08	2.49	6.85	1.58	0.61
12	6.3	18.61	6.41	0.90	5.51	12.20	2.38	0.71
55年1月	5.6	15.55	2.25	1.14	1.11	13.30	2.89	0.87
2	6.1	13.93	4.35	1.13	3.22	9.58	2.67	1.30
3	6.1	16.34	7.58	1.24	6.34	8.76	1.18	0.88
平均	5.7	12.50	3.85	0.88	2.97	8.75	1.93	0.58
52年度	5.3	12.20	4.74	2.28	2.46	7.54	2.72	0.61
53年度	5.8	11.93	5.38	2.33	3.01	6.55	1.89	0.67

## 秋田市立北中学校

(単位: t/km<sup>2</sup>/30日)

項目 月別	pH	総量	不溶性物質			水溶性物質		
			全量	可燃物質	灰分	全量	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Ca <sup>2+</sup>
54年4月	5.8	10.26	3.66	0.31	3.35	6.60	1.02	0.25
5	3.8	3.50	1.89	0.42	1.47	1.61	0.20	0.10
6	4.8	7.81	1.56	0.28	1.28	6.25	0.85	0.14
7	4.5	4.01	0.76	0.26	0.50	3.25	0.84	0.09
8	4.7	5.21	1.01	0.45	0.56	4.20	0.45	0.11
9	4.2	8.70	0.66	0.33	0.33	8.04	0.89	0.09
10	5.0	6.26	0.72	0.23	0.49	5.54	0.57	0.14
11	4.8	3.55	0.66	0.27	0.39	2.89	0.40	0.13
12	5.3	7.59	1.08	0.03	1.05	6.51	0.89	0.15
55年1月	4.8	5.49	0.70	0.29	0.41	4.79	0.69	0.16
2	4.8	4.11	0.79	0.24	0.55	3.32	0.42	0.11
3	4.7	4.81	1.35	0.11	1.24	3.46	0.48	0.10
平均	4.8	5.94	1.23	0.26	0.96	4.70	0.64	0.13
52年度	5.9	5.21	1.33	0.69	0.64	3.88	0.55	0.13
53年度	5.5	6.19	2.16	0.66	1.53	4.03	0.54	0.15

秋田市役所新屋支所

(単位：t/km<sup>2</sup>/30日)

項目 月別	pH	総量	不溶性物質			水溶性物質		
			全量	可燃物質	灰分	全量	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Ca <sup>2+</sup>
54年4月	6.5	15.91	6.43	0.90	5.53	9.48	1.04	0.61
5	5.5	5.62	3.38	0.92	2.46	2.24	0.29	0.17
6	5.3	8.67	3.02	0.69	2.33	5.65	0.67	0.19
7	4.9	7.15	2.55	0.72	1.83	4.60	0.81	0.25
8	5.1	4.68	1.70	0.41	1.29	2.98	0.36	0.10
9	4.7	4.45	1.47	0.45	1.02	2.98	0.57	0.15
10	4.9	7.33	1.88	0.34	1.54	5.45	0.63	0.20
11	5.3	5.60	1.89	1.00	0.89	3.71	0.48	0.19
12	6.3	13.29	4.88	0.72	4.16	8.41	0.91	0.43
55年1月	4.9	10.90	0.97	0.37	0.60	9.93	0.90	0.25
2	6.6	10.39	3.42	0.63	2.79	6.97	0.66	0.45
3	7.0	19.59	12.72	1.74	10.98	6.87	0.65	0.71
平均	5.6	9.46	3.69	0.74	2.95	5.77	0.66	0.30
52年度	6.1	8.75	3.18	1.18	2.00	5.56	0.74	0.24
53年度	6.2	9.28	4.16	1.05	3.11	5.12	0.52	0.30

東北電力㈱秋田火力将軍野寮

(単位：t/km<sup>2</sup>/30日)

項目 月別	pH	総量	不溶性物質			水溶性物質		
			全量	可燃物質	灰分	全量	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Ca <sup>2+</sup>
54年4月	6.0	15.11	5.13	0.88	4.25	9.98	1.22	0.33
5	4.4	6.03	2.88	0.91	1.97	3.15	0.41	0.19
6	5.5	8.02以上	2.86以上	1.04以上	1.82以上	5.16以上	1.03以上	0.25以上
7	4.5	5.91	1.38	0.49	0.89	4.53	0.87	0.16
8	4.9	8.48	1.81	0.42	1.39	6.67	0.49	0.17
9	4.5	6.49	1.61	0.74	0.87	4.88	0.97	0.17
10	4.9	8.33	1.46	0.43	1.03	6.87	0.67	0.22
11	5.2	7.21	1.49	0.71	0.78	5.72	0.62	0.23
12	5.5	14.64	3.39	0.72	2.67	11.25	1.25	0.36
55年1月	4.8	18.07	1.47	0.96	0.51	16.60	1.11	0.36
2	5.3	10.76	2.49	0.57	1.92	8.27	0.86	0.39
3	6.2	13.96	6.41	1.17	5.24	7.55	0.78	0.35
平均	5.1	10.20	2.69	0.75	1.94	7.55	0.85	0.26
52年度	6.0	7.47	2.20	0.88	1.32	5.27	0.71	0.21
53年度	5.9	10.12	4.54	2.11	2.35	5.58	0.70	0.27

## 6 浮遊粉じん調査

大気環境中における浮遊粒子状物質、とくに重金属成分の汚染現況及び経年推移を把握するため、昨年度に引続き秋田市街地の3定点で毎月1回（任意日）の調査を、また、秋田湾沿岸地域については4定点で春、秋2回のバックグラウンド調査をそれぞれ実施した。

一方、製錬所周辺については、従来からの鹿角郡小坂地区、山本郡八森地区、秋田市飯島地区のほかに54年度から新たに茨島地区を追加し、それぞれ年1回（但し、小坂地区は春、秋2回）の調査を実施した。

### (1) 測定方法

#### (ア) サンプルング

紀本電子製ハイボリュームエアサンプラーを用い、石英繊維ろ紙パールフレックスステッシュ 2500 Q A S T（8×10インチ）に約24時間連続で約2,000 m<sup>3</sup>の大気を吸引して粉じんを捕集した。

#### (イ) 分析方法

粉じん総量については、捕集後48時間以上湿度50%の恒湿槽に放置後、自動天びんで秤量して求めた。

重金属濃度（銅・鉛・亜鉛・カドミウム・鉄・マンガン・ニッケル）については、ろ紙の約22%を細切し、塩酸（20%）+過酸化水素水（30%）で還流分解し、乾固寸前まで蒸発させた後希硝酸（2+98）で溶解定容し、直接原子吸光法で測定した。

### (2) 測定結果

#### (ア) 秋田市街地域

秋田市街地域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、昨年度に引続き次の3地点（表-7）において毎月1回の調査を実施したがその結果は表-8のとおりである。

表-7

調査地点	所在地	ハイボリュームエアサンプラーの設置状況
1 公害技術センター	秋田市八橋字下八橋191-18	地上約4m コンクリート床上
2 秋田保健所	秋田市中通二丁目1-52	地上約10m コンクリート床上
3 工業試験場	秋田市茨島一丁目4-82	地上約15m コンクリート床上

粉じん総量の年平均値は3地点とも100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 前後で、秋田保健所及び公害技術センターがここ数年ほぼ横ばい状態で推移しているのに対し、茨島工業地帯に隣接する工業試験場では約30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の減少がみられる。

月変化については、月1回のみ測定のため調査日及びその前後の天候、黄砂等の特異現象さらには地表面の状態等により大きく影響をうけることとなり、過去の調査結果をみても必ずしも一定のパターンを示していない。

54年度の調査結果では、5月と1月を除く冬季に高い値を示しており、51年度調査とややいかよった月変化のパターンとなっている。

重金属濃度については、年平均値で、絶対、相対濃度とも地点、成分いずれも昨年度と大差はなく、ここ数年をみても大きな変化はみられない。

地点間の特徴としては、例年と同様秋田保健所の銅を除き工業試験場が他の2地点よりいずれも高い値を示していることがあげられる。

#### (イ) 秋田湾沿岸地区

同地区の環境調査は海面埋立等による工業開発実施前のいわゆるバックグラウンド値を把握する目的で昨年度（53年4月及び11月）から行っているもので、54年度も次の4地点（表-9）において春（54年4月23日～4月28日）、秋（54年11月12日～11月17日）2回の調査を実施した。

調査結果は表-10、11のとおりである。

表-9

調査地点	所在地	ハイボリュームエアサンプラーの設置状況
1 男鹿市役所本庁舎	男鹿市船川港泉台66-1	地上約27m コンクリート床上
2 男鹿市役所脇本支所	男鹿市脇本富永字野田39-4	地上約3m コンクリート床上
3 男鹿農業改良普及所	男鹿市船越字狐森147	地上約3m トタン屋根上
4 天王小学校	南秋田郡天王町天王字兎玉82	地上約14m コンクリート床上

粉じん総量は、平均値でいずれの地点も春季30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 前後、秋季25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 前後で、前年度同季に比較しほぼ1/2の値となっている。これは調査期間中の天候が降雨や降雪により不順であったことから、地面からの粉じんの舞上りがおさえられたことによるものと考えられる。

重金属濃度については、前年度対比で地点、成分により多少の増減はみられるが、平均で粉じん総量と同様、地点間による大差はなく、また、絶対濃度でも秋田市街地域に比較し平均値でカドミウムを除くとおおむね $\frac{1}{2}$ 程度の低い濃度となっている。

(ウ) 鹿角郡小坂地区

54年度は昨年度までの4調査地点について、発生源とみなされる小坂鉱業所との位置関係や過去の調査データ実積等の点からの見直しを行い、鉱業所からほぼ同方位にある細越(NW 1,300 m)及び濁川(NNW3,900m)のうち濁川を廃止し、新たに次の4地点(表-12)で実施した。

また、調査時期についても季別変化をみるため、従来の一春一回(53年度は夏に実施)の調査を春、秋の2回とし、昭和54年6月11日～6月16日及び10月15日～10月20日にそれぞれ調査を実施した。

調査結果は表-13、14のとおりである。

表-12

調査地点		所在地	鉱業所煙源からの方位・距離	ハイボリュウムエアサンプラーの設置状況	新、継続の別
1	細越 (沢田方)	小坂町小坂字堰口2	NW 1,300 m	草地上	継
2	あけぼの台 浄水場	小坂町小坂鉱山 字尾樽部76-4	E 1,200 m	地上約2 m コンクリート床上	継
3	向陽集会所	小坂町向陽	W 900 m	地上約1 m 木床上	新
4	小坂町公民館	小坂町小坂鉱山 字尾樽部17	S 1,000 m	地上約3 m コンクリート床上	継

春、秋2回の調査を通じての粉じん総量の最高は、町の中心街に位置する小坂町公民館の $135\mu\text{g}/\text{m}^3$ (10月)で、期間平均でも同公民館が春期 $56\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、秋期 $92\mu\text{g}/\text{m}^3$ といずれも他の3地点より高い値を示している。

地点別平均値の季別変化については、あけぼの台を除くといずれも春期より秋期が高く、また、前年度対比では秋の小坂町公民館を除くとわずかではあるが昨年度より減少しており、この点については、54年度にこれまでのガラス繊維ろ紙から酸性ガスの影響の少ないシリカ繊維ろ紙に変更したことも考慮にいれる必要があると思われる。

一方、重金属濃度については、昨年度までの調査結果と同様、各調査地点とも秋田市街地等の一般的環境濃度に比較しきわめて高く、中でも鉱業所敷地内のカラミ堆積跡地に位置し、

隣接する鉱滓沈殿池、地下坑道の排気等の影響を受けていると考えられるあけぼの台が各成分とも最も高い値を示している。

平均値の季別変化については、小坂町公民館を除くと紛じん総量と同様、春期より秋期が高い傾向にあり、特に向陽集会所と細越での鉛濃度の増加が顕著である。また、前年度対比では春期細越の銅、鉛、カドミウム、鉄を除くと絶対・相対濃度とも昨年度を上回っている。

(エ) 山本郡八森地区

昨年度に引続き次の4地点(表-15)において昭和54年7月23日から7月28日までの6日間調査を実施したが、その結果は表-16のとおりである。

表-15

調査地点	所在地	鉱業所煙源からの方位・距離	ハイボリュームエアサンプラーの設置状況
1 観海小学校	八森町字滝の上117	NNE 800 m	地上約10m コンクリート床上
2 八森町役場	八森町字中浜63	N 600 m	地上約4m 鉄板上
3 下 樁	八森町字樁54	SE 250 m	地上約3m コンクリート床上
4 八森中学校	八森町字樁台112	ESE 700 m	地上約3m 鉄板上

紛じん総量の最高は、鉱業所の直下に位置する下樁の $81\mu\text{g}/\text{m}^3$ で、期間平均でも同地点 $51\mu\text{g}/\text{m}^3$ と最も高く、他の3地点はいずれも $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ 前後となっている。

期間平均では各地点とも昨年度を下回っており、経年的にも52~53年度をピークに再び減少する傾向がみられる。

重金属濃度については、期間平均の前年度対比で従来からの高濃度観測地点である下樁において銅、鉛、カドミウムの落ちこみがみられるが、他の3地点はいずれも昨年度を上回っており、特に、八森町役場では鉄を除くいずれの元素も下樁を上回る高濃度が検出されており、経年的にも49年度以降調査の最高となっている。これら状況については、当地区の風向風速等の気象観測データが欠測しているため明確な結論づけはできないが、鉱業所からほぼ同方位にある観海小学校での調査期間中の濃度の日パターンが類似しており、また、役場と同様、従来の測定データより高い傾向にあることなどから、ある気象条件下において鉱業所からの影響を強く受けたことによるものと考えられる。

(オ) 秋田市飯島地区

54年度は小坂地区と同様、これまでの4調査地点についての見直しを行い、飯島製錬所敷

地境界線地点（S E 500 m）とほぼ同方位にある小坂通運<sup>㈱</sup>（S E 700 m）及び建友土建（S E 1700m）を廃止し、新たに次の4地点（表-17）で実施した。

調査期間は昭和55年1月21日から1月22日までで、調査結果は表-18のとおりである。

表-17

調査地点	所在地	製錬所煙源からの方位、距離	ハイボリュームエアサンプラーの設置状況	新、継続の別
1 飯島製錬所敷地境界線	秋田市飯島字古道下川端	S E 500 m	地上約2 m 木床上	継
2 同和鉱業 <sup>㈱</sup> 秋田工場	秋田市飯島砂田	S E 800 m	地上（雪面）	新
3 日本石油加工 <sup>㈱</sup> 秋田工場	秋田市土崎港相染町土浜	S S E 1,600 m	地上（雪面）	新
4 秋田専修職業訓練校	秋田市飯島道東	E 1,300 m	地上（雪面）	継

調査期間中の天候は、主風向NW～NNE（出現率84%）、平均風速6.4 m/s の連日風雪模様で、地表面は積雪によりマスキングされた状態にあった。

紛じん総量の最高は、同和鉱業<sup>㈱</sup>の48 μg/m<sup>3</sup>で、期間平均ではいずれも35～40 μg/m<sup>3</sup>前後で大差はなく、飯島製錬所敷地境界線及び秋田専修職業訓練校では過去5カ年を通じていずれも最低値となっている。

重金属については、各地点とも秋田市街地の一般的環境濃度に比較し、高い相対濃度を示しており、特に製錬所敷地境界線と同和鉱業<sup>㈱</sup>の亜鉛濃度は期間平均で小坂、八森地区の54年度調査結果を上回っている。

また、地点間では同和鉱業<sup>㈱</sup>の銅、鉄を除くと製錬所敷地境界線が最も高く、鉛、亜鉛、カドミウムについては従来調査結果と同様、発生源から遠い測定点ほど濃度が下がる傾向がみられる。

なお、鉄については全試料のうち7割が不検出となっており、これは調査期間中地表面が積雪のためマスキングされたことにより土砂等の舞上りがおさえられたことによるものと考えられる。

#### (カ) 秋田市茨島地区

茨島地区の環境調査は、茨島工業地帯周辺における重金属濃度の環境実態を把握する目的で今年度から始めたもので、調査期間は昭和55年1月28日から2月2日、調査地点は次の4地点（表-19）で実施した。調査結果は表-20のとおりである。

表-19

調査地点		所在地	製錬所煙源からの方位、距離	ハイボリュームエアサンプラーの設置状況
1	工業試験場	秋田市茨島一丁目	N E 1,000 m	地上約11 m (雪面)
2	秋田卸センター会館	秋田市卸町	E 1,300 m	地上約 4.5 m (雪面)
3	三皇態野神社	秋田市牛島三丁目	S E 1,000 m	地上 (雪面)
4	割山県公舎	秋田市新屋松美町	W 900 m	地上 (雪面)

同地区においてはこれまで45年12月（厚生省委託調査）及び49年2月の2回、ハイボリュームエアサンプラーによる環境調査が行われており、また、4調査地点のうち工業試験場においては秋田市街地域の環境調査地点として毎月1回の調査が実施されている。

今年度調査における紛じん総量の最高は、工場地帯に隣接する工業試験場の $132\mu\text{g}/\text{m}^3$ で、割山県公舎を除く期間平均値はそれぞれ工業試験場 $92\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、秋田卸センター $68\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、三皇態野神社 $56\mu\text{g}/\text{m}^3$ で、54年度飯島、八森地区等の他製錬所周辺地区に比較しわずかではあるが高い傾向にある。

重金属については、相対濃度でマンガン、ニッケルを除くといずれも三皇態野神社が平均、最高値とも工業試験場、秋田卸センターより高く、また、地区全体としてはマンガンを除きいずれも他製錬所周辺より低目か同程度の濃度レベルとなっている。

また、製錬所等からの影響については工業試験場での風向、風速データと各調査地点の元素別相対濃度の調査日別の関係をみる限りでは重金属濃度の高い三皇態野神社の4、5日目にその影響がみられる。

なお、過去の調査結果に基づく経年堆移については、過去の調査データが少ないことや調査地点、試料採取時のろ紙の違い等もあり明確に結論づけられないが、工業試験場における過去からの一連の調査結果から判断する限りでは、わずかずつではあるが改善の方向にあるものと考えられる。



表-8 秋田市街地域 (公害技術センター)

測定月	項目 紛塵総量 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	銅 (Cu)		鉛 (Pb)		亜鉛 (Zn)		カドミウム (Cd)		鉄 (Fe)		マンガン (Mn)		ニッケル (Ni)	
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
54年4月	79	0.030	0.038	0.026	0.033	0.138	0.175	0.001	0.001	1.166	1.476	0.039	0.049	0.001	0.001
5	111	0.024	0.022	0.105	0.095	0.174	0.157	0.002	0.002	2.907	2.619	0.111	0.100	0.013	0.012
6	27	0.024	0.089	0.021	0.078	0.136	0.504	ND	—	ND	—	0.009	0.033	ND	—
7	75	0.038	0.051	0.067	0.089	0.099	0.132	ND	—	1.384	1.845	0.031	0.041	0.002	0.003
8	66	0.157	0.238	0.029	0.044	0.109	0.165	ND	—	1.244	1.885	0.029	0.044	0.002	0.003
9	75	0.286	0.381	0.087	0.116	0.306	0.408	0.003	0.004	1.814	2.418	0.064	0.085	0.002	0.003
10	74	0.053	0.071	0.062	0.083	0.234	0.312	0.001	0.001	1.853	2.470	0.080	0.107	0.004	0.005
11	72	0.024	0.033	0.046	0.064	0.247	0.343	0.001	0.001	1.590	2.209	0.059	0.082	0.001	0.001
12	118	0.062	0.053	0.037	0.031	0.267	0.226	0.001	0.001	2.517	2.132	0.062	0.053	0.006	0.005
55年1月	78	0.052	0.067	0.024	0.031	0.056	0.072	ND	—	0.283	0.362	0.014	0.018	0.012	0.015
2	122	0.048	0.039	0.060	0.049	0.408	0.334	0.003	0.002	3.481	2.853	0.120	0.098	0.004	0.003
3	191	0.065	0.034	0.039	0.020	0.252	0.132	0.001	0.001	4.448	2.329	0.091	0.048	0.005	0.003
最高	191	0.286	0.381	0.105	0.116	0.408	0.504	0.003	0.004	4.448	2.853	0.120	0.107	0.013	0.015
最低	27	0.024	0.022	0.021	0.020	0.056	0.072	ND	—	ND	—	0.009	0.018	ND	—
平均	91	0.072	0.093	0.050	0.061	0.202	0.247	0.001	0.001	1.891	1.883	0.059	0.063	0.004	0.005
53年度 平均	105	0.089	0.100	0.048	0.051	0.193	0.207	0.002	0.002	1.96	1.82	0.088	0.086	0.019	0.023
52 "	100	0.115	0.125	0.033	0.036	0.099	0.106	0.001	0.001	1.61	1.60				
51 "	109	0.039	0.057	0.035	0.045	0.100	0.142	0.001	0.001	0.84	1.20				
50 "	89	0.020	0.030	0.031	0.042	0.110	0.140	0.001	0.001	0.99	1.07				
49 "	104	0.051	0.059	0.070	0.073	0.220	0.209	0.001	0.001	0.90	1.10				

## (秋田保健所)

測定項目	紛塵総量		Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Mn		Ni	
	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%
54年4月	99	0.237	0.239	0.033	0.033	0.104	0.105	ND	—	2.067	2.086	0.047	0.047	0.004	0.004	
5	163	0.117	0.072	0.102	0.063	0.300	0.184	0.002	0.001	3.408	2.091	0.183	0.112	0.020	0.012	
6	54	0.121	0.224	0.030	0.056	0.311	0.576	0.001	0.002	0.829	1.535	0.038	0.070	0.014	0.026	
7	77	0.094	0.122	0.041	0.053	0.056	0.073	0.001	0.001	1.513	1.965	0.035	0.045	0.005	0.006	
8	58	0.162	0.279	0.022	0.038	0.094	0.162	ND	—	1.144	1.972	0.025	0.043	0.002	0.003	
9	51	0.204	0.400	0.030	0.058	0.102	0.200	0.001	0.002	1.107	2.171	0.018	0.035	0.001	0.002	
10	54	0.453	0.839	0.037	0.069	0.076	0.141	0.001	0.002	1.214	2.248	0.028	0.052	ND	—	
11	73	0.194	0.266	0.040	0.055	0.187	0.256	0.001	0.001	1.679	2.300	0.038	0.052	0.005	0.007	
12	85	0.155	0.182	0.020	0.024	0.083	0.099	ND	—	1.759	2.069	0.046	0.054	0.022	0.026	
55年1月	66	0.085	0.129	0.029	0.044	0.192	0.291	ND	—	0.253	0.383	0.009	0.014	0.004	0.006	
2	236	0.119	0.050	0.058	0.025	0.335	0.142	0.002	0.001	5.887	2.494	0.170	0.072	0.014	0.006	
3	296	0.071	0.024	0.046	0.016	0.259	0.088	0.001	—	6.609	2.233	0.151	0.051	0.010	0.003	
最高	296	0.453	0.839	0.102	0.069	0.335	0.576	0.002	0.002	6.609	2.494	0.183	0.112	0.022	0.026	
最低	51	0.071	0.024	0.020	0.016	0.083	0.073	ND	—	0.253	0.383	0.009	0.014	ND	—	
平均	109	0.168	0.236	0.041	0.045	0.175	0.193	0.001	0.001	2.289	1.962	0.066	0.054	0.008	0.008	
53年度 平均	114	0.169	0.195	0.046	0.048	0.180	0.174	0.001	0.001	2.207	1.84	0.069	0.062	0.023	0.020	
52 "	104	0.165	0.186	0.035	0.036	0.124	0.133	0.002	0.002	1.84	1.72					
51 "	170	0.288	0.300	0.047	0.047	0.150	0.129	0.001	0.001	1.00	1.15					
50 "	87	0.084	0.117	0.040	0.053	0.120	0.140	0.001	0.001	1.00	0.88					
49 "																

( 50 年度 から測定)

## (工業試験場)

測定月	項目 紛塵總量 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Mn		Ni	
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
54年4月	130	0.082	0.063	0.070	0.054	0.392	0.301	0.001	0.001	2.799	2.152	0.116	0.089	0.021	0.016
5	137	0.106	0.077	0.236	0.172	1.751	1.278	0.017	0.012	3.438	2.509	0.082	0.060	0.010	0.007
6	55	0.074	0.135	0.042	0.076	1.099	1.998	0.009	0.016	0.999	1.816	0.041	0.075	0.007	0.013
7	118	0.060	0.051	0.067	0.057	0.343	0.291	0.001	0.001	2.772	2.348	0.096	0.081	0.011	0.009
8	85	0.103	0.121	0.064	0.075	0.403	0.474	0.001	0.001	2.640	3.105	0.277	0.326	0.039	0.046
9	82	0.070	0.085	0.056	0.068	0.414	0.505	0.002	0.002	2.131	2.600	0.138	0.168	0.005	0.006
10	70	0.104	0.149	0.043	0.061	0.140	0.200	0.007	0.010	1.589	2.271	0.055	0.079	ND	—
11	82	0.041	0.050	0.048	0.059	0.514	0.627	0.002	0.002	1.860	2.269	0.044	0.054	ND	—
12	170	0.123	0.072	0.088	0.051	0.875	0.515	0.007	0.004	3.765	2.214	0.167	0.098	0.047	0.028
55年1月	92	0.034	0.037	0.040	0.043	0.167	0.182	0.001	0.001	0.995	1.082	0.065	0.071	0.030	0.033
2	185	0.087	0.047	0.153	0.083	2.375	1.284	0.010	0.005	4.786	2.587	0.126	0.068	0.005	0.003
3	180	0.049	0.027	0.084	0.047	0.418	0.232	0.002	0.001	5.042	2.791	0.157	0.087	0.008	0.004
最高	185	0.123	0.149	0.236	0.172	2.375	1.998	0.017	0.016	5.042	3.105	0.277	0.326	0.047	0.046
最低	55	0.034	0.027	0.040	0.043	0.140	0.182	0.001	0.001	0.995	1.082	0.041	0.054	ND	—
平均	116	0.078	0.076	0.083	0.071	0.741	0.657	0.005	0.005	2.738	2.332	0.114	0.105	0.015	0.004
53年度 平均	143	0.109	0.081	0.085	0.059	0.797	0.535	0.004	0.003	2.83	1.98	0.099	0.074	0.026	0.002
52 "	143	0.072	0.053	0.052	0.039	0.275	0.211	0.002	0.002	3.11	2.29				
51 "	145	0.051	0.047	0.052	0.047	0.387	0.263	0.003	0.002	1.71	1.70				
50 "	152	0.049	0.035	0.072	0.052	0.320	0.220	0.002	0.001	1.79	1.17				
49 "	148	0.045	0.031	0.140	0.105	0.730	0.467	0.004	0.002	1.66	1.27				

表-10 秋田湾沿岸地域（第1回）

測定地点	項目	Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Mn		Ni				
		μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%			
	測定期間	単位																
男 鹿 市 役 所 本 庁 舎	S <sub>54</sub>	4/23~4/24	56	0.147	0.264	0.037	0.066	0.081	0.145	0.001	0.002	0.567	1.018	0.026	0.047	0.009	0.016	
		4/24~4/25	21	0.134	0.632	0.019	0.090	0.041	0.193	0.001	0.005	0.172	0.811	0.006	0.028	0.001	0.005	
		4/25~4/26	24	0.154	0.653	0.006	0.025	0.020	0.085	ND	—	0.334	1.415	0.008	0.034	ND	—	
		4/26~4/27	26	0.105	0.410	0.024	0.094	0.100	0.391	0.001	0.004	0.493	1.923	0.013	0.051			
		4/27~4/28	13	0.082	0.641	0.014	0.109	0.018	0.141	0.001	0.008	0.145	1.133	0.005	0.039	0.010	0.078	
		最 高	56	0.154	0.653	0.037	0.109	0.100	0.391	0.001	0.008	0.567	1.923	0.026	0.051	0.010	0.078	
		最 低	13	0.082	0.264	0.006	0.025	0.020	0.085	ND	—	0.145	0.811	0.005	0.028	ND	—	
		平 均	28	0.124	0.520	0.020	0.077	0.052	0.191	0.001	0.004	0.342	1.260	0.012	0.040	0.005	0.020	
		S	53.11月平均	38	0.042	0.116	0.021	0.058	0.048	0.131	0.002	0.004	0.30	0.77	0.013	0.032	0.003	0.007
		S	53.4 "	79	0.053	0.073	0.015	0.017	0.062	0.076	0.001	0.001	1.13	1.38	—	—	—	—
男 鹿 市 役 所 脇 本 支 所	S <sub>54</sub>	4/23~4/24	60	0.033	0.055	0.046	0.077	0.149	0.250	0.001	0.002	0.652	1.096	0.028	0.047	0.006	0.010	
		4/24~4/25	24	0.044	0.181	0.029	0.119	0.113	0.465	0.001	0.004	0.181	0.745	0.007	0.029	0.017	0.070	
		4/25~4/26	32	0.046	0.143	0.010	0.031	0.047	0.146	0.001	0.003	0.679	2.109	0.014	0.043	0.011	0.034	
		4/26~4/27	35	0.023	0.066	0.020	0.058	0.022	0.063	0.001	0.003	0.469	1.352	0.014	0.040	0.003	0.009	
		4/27~4/28	16	0.023	0.146	0.020	0.127	0.063	0.399	0.001	0.006	0.455	2.880	0.006	0.038	0.006	0.038	
		最 高	60	0.046	0.181	0.046	0.127	0.149	0.465	0.001	0.006	0.679	2.880	0.028	0.047	0.017	0.070	
		最 低	16	0.023	0.055	0.010	0.031	0.022	0.063	0.001	0.002	0.181	0.745	0.006	0.029	0.003	0.009	
		平 均	33	0.034	0.118	0.025	0.082	0.079	0.265	0.001	0.004	0.487	1.636	0.014	0.039	0.009	0.032	
		S	53.11月平均	42	0.053	0.127	0.030	0.072	0.083	0.199	0.001	0.002	1.11	2.34	0.019	0.046	0.032	0.079
		S	53.4 "	70	0.063	0.095	0.014	0.019	0.052	0.072	0.001	0.001	1.22	1.68	—	—	—	—

(注) Cd, Ni のNDは 0.001μg/μ<sup>3</sup>未満。

測定地点	項目	測定期間	単位	Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Mn		Ni	
				$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
男鹿農業改良普及所	S54	4/23~4/24	61	0.032	0.053	0.038	0.062	0.079	0.130	0.001	0.002	0.538	0.885	0.030	0.049	0.005	0.008
				0.061	0.184	0.022	0.066	0.142	0.429	0.001	0.003	0.239	0.722	0.019	0.057	0.011	0.033
				0.110	0.318	0.012	0.035	0.046	0.133	0.001	0.003	0.629	1.818	0.018	0.052	ND	—
				0.098	0.349	0.017	0.060	0.054	0.192	ND	—	0.506	1.801	0.019	0.068	0.001	0.004
				0.085	0.531	0.020	0.125	0.021	0.131	ND	—	0.236	1.475	0.005	0.031	ND	—
				0.110	0.531	0.038	0.125	0.142	0.429	0.001	0.003	0.629	1.818	0.030	0.068	0.011	0.033
				0.032	0.053	0.012	0.035	0.021	0.130	ND	—	0.236	0.722	0.005	0.031	ND	—
				0.077	0.287	0.022	0.070	0.068	0.203	0.001	0.002	0.430	1.340	0.018	0.051	0.003	0.009
				0.087	0.239	0.028	0.077	0.068	0.187	0.001	0.002	0.47	1.29	0.014	0.039	0.008	0.021
				0.046	0.099	0.020	0.024	0.053	0.061	0.001	0.001	1.56	1.67				
				0.019	0.029	0.038	0.058	0.069	0.106	0.002	0.003	0.601	0.920	0.036	0.055	0.003	0.005
				0.011	0.032	0.020	0.059	0.214	0.628	0.001	0.003	0.175	0.513	0.015	0.044	0.005	0.015
天王小学	S54	4/25~4/26	22	0.033	0.147	0.010	0.045	0.007	0.031	0.001	0.004	0.239	1.067	0.010	0.045	ND	—
				0.014	0.050	0.018	0.064	0.019	0.067	0.001	0.004	0.373	1.323	0.015	0.053	ND	—
				0.189	1.588	0.018	0.151	0.002	0.017	0.001	0.008	0.125	1.050	0.003	0.025	ND	—
				0.189	1.588	0.038	0.151	0.214	0.628	0.002	0.008	0.601	1.323	0.036	0.055	0.005	0.015
				0.011	0.032	0.010	0.045	0.002	0.017	0.001	0.003	0.125	0.513	0.003	0.025	ND	—
				0.053	0.369	0.021	0.075	0.062	0.170	0.001	0.004	0.303	0.975	0.016	0.044	0.001	0.004
				0.058	0.158	0.028	0.073	0.074	0.199	0.001	0.003	0.40	1.08	0.034	0.105	0.006	0.016
				0.066	0.082	0.013	0.013	0.064	0.065	0.001	0.001	1.93	1.90				

表-11 秋田湾沿岸地域（第2回）

測定地点	項目	紛塵総量		Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Mn		Ni		
		μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	
	測定期間	単位																
男 鹿 市 役 所 本 庁 舎	S <sup>54</sup>	11/12	11/13	0.121	0.864	0.024	0.171	0.028	0.200	0.001	0.007	0.100	0.714	N D	—	0.002	0.014	
		11/13	11/14	0.057	0.285	0.017	0.085	0.107	0.535	0.001	0.005	0.162	0.810	N D	—	0.003	0.015	
		11/14	11/15	0.076	0.380	0.011	0.055	0.026	0.130	N D	—	0.097	0.485	N D	—	0.001	0.005	
		11/15	11/16	0.121	0.418	0.015	0.052	0.051	0.176	0.001	0.003	0.133	0.459	0.001	0.003	0.004	0.014	
		11/16	11/17	0.117	0.334	0.023	0.066	0.037	0.106	0.001	0.003	0.320	0.914	0.004	0.011	N D	—	
		最 高		0.864	0.024	0.171	0.052	0.106	0.535	0.001	0.007	0.320	0.914	0.004	0.011	0.004	0.015	
		最 低		0.057	0.285	0.011	0.052	0.026	0.106	0.001	N D	—	0.097	0.459	N D	—	N D	—
		平 均		0.098	0.456	0.018	0.086	0.050	0.229	0.001	0.004	0.162	0.676	0.001	0.003	0.002	0.010	
		S 54.4月平均		0.124	0.520	0.020	0.077	0.052	0.191	0.001	0.004	0.342	1.260	0.012	0.040	0.005	0.020	
		53.11 "		0.042	0.116	0.021	0.058	0.048	0.131	0.002	0.004	0.30	0.77	0.013	0.032	0.003	0.007	
		53.4 "		0.053	0.073	0.015	0.017	0.062	0.076	0.001	0.001	1.13	1.38					
	男 鹿 市 役 所 脇 本 支 所	S <sup>54</sup>	11/12	11/13	0.098	0.754	0.007	0.054	0.011	0.085	N D	—	0.101	0.777	N D	—	0.001	0.007
			11/13	11/14	0.041	0.241	0.013	0.076	0.069	0.406	N D	—	0.123	0.724	N D	—	0.007	0.041
		11/14	11/15	0.089	0.494	0.013	0.072	0.030	0.167	N D	—	0.201	1.117	N D	—	0.002	0.011	
		11/15	11/16	0.138	0.511	0.015	0.056	0.053	0.196	N D	—	0.402	1.489	0.001	0.004	0.001	0.004	
		11/16	11/17	0.119	0.305	0.029	0.074	0.030	0.077	N D	—	0.480	1.231	0.005	0.013	0.002	0.005	
		最 高		0.138	0.754	0.029	0.076	0.069	0.406	N D	—	0.480	1.489	0.005	0.013	0.007	0.041	
		最 低		0.041	0.241	0.007	0.054	0.011	0.077	N D	—	0.101	0.724	N D	—	0.001	0.004	
		平 均		0.097	0.461	0.015	0.066	0.039	0.186	N D	—	0.261	1.068	0.001	0.003	0.003	0.014	
		S 54.4月平均		0.034	0.118	0.025	0.082	0.079	0.265	0.001	0.004	0.487	1.636	0.014	0.039	0.009	0.032	
		53.11 "		0.053	0.127	0.030	0.072	0.083	0.199	0.001	0.002	1.11	2.34	0.019	0.046	0.032	0.079	
		53.4 "		0.063	0.095	0.014	0.019	0.052	0.072	0.001	0.001	1.22	1.68					

(注) Cd、Mn、Ni のN Dは0.001μg/m<sup>3</sup>未満

測地 定點	項目 測定期間	紛塵總量 單位	Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Mn		Ni	
			μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%
男 鹿 農 業 改 良 普 及 所	S54 11/12~11/13	15	0.044	0.293	0.010	0.067	0.020	0.113	ND	ND	0.140	0.933	ND	—	0.002	0.013
	11/13~11/14	20	0.041	0.205	0.040	0.200	0.081	0.405	ND	ND	0.195	0.975	ND	—	0.008	0.040
	11/14~11/15	21	0.022	0.105	0.017	0.081	0.037	0.176	0.001	0.005	0.148	0.705	ND	—	0.004	0.019
	11/15~11/16	42	0.011	0.026	0.011	0.026	0.032	0.076	0.001	0.002	0.166	0.395	ND	—	0.009	0.021
	11/16~11/17	51	0.070	0.137	0.060	0.118	0.156	0.306	0.001	0.002	0.625	1.225	0.012	0.024	0.002	0.004
	最 高	51	0.070	0.293	0.060	0.200	0.156	0.405	0.001	0.005	0.625	1.225	0.012	0.024	0.009	0.040
	最 低	20	0.011	0.026	0.010	0.026	0.020	0.076	ND	—	0.140	0.395	ND	—	0.002	0.004
	平 均	30	0.038	0.153	0.028	0.098	0.065	0.219	0.001	0.002	0.255	0.847	0.002	0.005	0.004	0.019
	S 54.4月平均	35	0.077	0.287	0.022	0.070	0.068	0.203	0.001	0.002	0.430	1.340	0.018	0.051	0.003	0.009
	53.11 "	36	0.087	0.239	0.028	0.077	0.068	0.187	0.001	0.002	0.47	1.29	0.014	0.039	0.008	0.021
	53.4 "	84	0.046	0.059	0.020	0.024	0.053	0.061	0.001	0.001	1.56	1.67				
	S54 11/12~11/13	15	0.077	0.513	0.013	0.087	0.018	0.120	ND	—	0.121	0.807	ND	—	0.001	0.006
11/13~11/14	16	0.105	0.656	0.006	0.038	0.148	0.925	0.001	0.006	0.088	0.550	ND	—	0.013	0.081	
11/14~11/15	17	0.047	0.276	0.010	0.059	0.072	0.424	ND	—	0.124	0.729	0.001	0.006	0.009	0.053	
11/15~11/16	12	0.096	0.800	0.009	0.075	0.019	0.158	ND	—	0.096	0.800	ND	—	0.002	0.017	
11/16~11/17	33	0.076	0.230	0.022	0.067	0.037	0.112	ND	—	0.357	1.082	0.011	0.033	0.001	0.003	
最 高	33	0.105	0.800	0.022	0.087	0.148	0.925	0.001	0.006	0.357	1.082	0.011	0.033	0.013	0.081	
最 低	12	0.047	0.230	0.006	0.038	0.018	0.112	ND	—	0.088	0.550	ND	—	0.001	0.003	
平 均	19	0.080	0.495	0.012	0.065	0.059	0.348	ND	0.001	0.157	0.794	0.002	0.008	0.005	0.032	
S 54.4月平均	32	0.053	0.369	0.021	0.075	0.062	0.170	0.001	0.004	0.303	0.975	0.016	0.044	0.001	0.004	
53.11 "	37	0.058	0.158	0.028	0.073	0.074	0.199	0.001	0.003	0.40	1.08	0.034	0.105	0.006	0.016	
53.4 "	97	0.066	0.082	0.013	0.013	0.064	0.065	0.001	0.001	1.93	1.90					

表-13 鹿角郡小坂地区(第1回)

測定地点	項目	粉塵総量		Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Mn		Ni	
		測定期間	単位	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%
細	S54	6/11~6/12	37	0.200	0.542	0.056	0.152	0.059	0.160	0.002	0.005	0.622	1.686	0.012	0.033	0.019	0.051
		6/12~6/13	29	0.233	0.803	0.037	0.128	0.081	0.279	0.001	0.003	0.796	2.745	0.046	0.159	0.080	0.276
		6/13~6/14	40	0.312	0.778	0.351	0.875	0.222	0.554	0.006	0.015	1.079	2.691	0.093	0.232	0.152	0.380
		6/14~6/15	45	0.330	0.735	0.412	0.918	0.201	0.448	0.009	0.020	0.878	1.955	0.022	0.049	0.061	0.136
		6/15~6/16	60	0.233	0.388	0.216	0.359	0.151	0.251	0.005	0.008	1.059	1.762	0.043	0.072	0.076	0.127
		最高	60	0.330	0.803	0.412	0.918	0.222	0.554	0.009	0.020	1.079	2.745	0.093	0.232	0.152	0.380
越		最低	29	0.200	0.388	0.037	0.128	0.059	0.160	0.001	0.003	0.622	1.686	0.012	0.033	0.019	0.051
		平均	42	0.262	0.649	0.214	0.486	0.143	0.338	0.005	0.010	0.887	2.168	0.043	0.109	0.078	0.194
	S	53年8月平均	65	0.267	0.411	0.687	1.057	0.030	0.046	0.008	0.012	0.964	1.483	0.028	0.043	0.010	0.015
	S	52年6月平均	66	0.403	0.661	0.457	0.655	0.119	0.174	0.004	0.007	0.83	1.11				
	S	51年6月平均	52	0.081	0.157	0.09	0.16	0.065	0.125	0.003	0.005						
	S	50年6月平均	25	0.356	1.424	0.20	0.80	欠	測	0.010	0.040	0.40	1.60				
あ	S	49年5月平均	105	0.415	0.395	0.31	0.30	0.25	0.24	0.009	0.009						
	S54	6/11~6/12	30	0.173	0.577	0.402	1.340	0.207	0.690	0.007	0.023	0.715	2.383	0.045	0.150	0.086	0.287
		6/12~6/13	26	0.497	1.912	1.235	4.750	0.329	1.265	0.022	0.085	1.180	4.539	0.024	0.092	0.093	0.358
		6/13~6/14	61	1.305	2.139	6.718	11.01	1.662	2.725	0.125	0.205	2.067	3.388	0.034	0.056	0.057	0.093
		6/14~6/15	57	0.449	0.788	2.107	3.697	0.683	1.198	0.028	0.049	1.521	2.668	0.028	0.049	0.030	0.053
		6/15~6/16	77	0.550	0.714	4.904	6.369	0.933	1.212	0.070	0.091	2.701	3.508	0.046	0.060	0.055	0.071
け		最高	77	1.305	2.139	6.718	11.01	1.662	2.725	0.125	0.005	2.701	4.539	0.046	0.150	0.093	0.358



ば の 台	最 低	26	0.173	0.577	0.402	1.340	0.207	0.690	0.007	0.023	0.715	2.383	0.024	0.049	0.030	0.053
	平 均	50	0.595	1.226	3.086	6.633	0.763	1.418	0.050	0.091	1.637	3.297	0.035	0.081	0.064	0.172
	S53年8月平均	58	0.459	0.791	2.685	4.629	0.055	0.095	0.042	0.072	1.310	2.259	0.023	0.040	0.010	0.017
	S52年6月平均	80	0.219	0.351	0.374	0.641	0.129	0.179	0.005	0.009	2.10	2.35				
	S51年6月平均	64	0.382	0.664	0.83	1.34	0.206	0.346	0.020	0.032						
	S50年6月平均	51	0.793	1.555	0.89	1.75	0.24	0.47	0.015	0.029	1.56	3.06				
	S49年5月平均	14	1.364	1.196	2.83	2.48	1.04	0.91	0.116	0.102						
	S54 6/11~6/12	28	0.124	0.443	0.046	0.164	0.068	0.243	0.002	0.007	0.520	1.857	0.013	0.046	0.048	0.171
	6/12~6/13	19	0.220	1.158	0.031	0.163	0.025	0.132	0.001	0.005	0.295	1.553	0.007	0.037	0.012	0.063
	6/13~6/14					欠					測					
	6/14~6/15					欠					測					
	6/15~6/16	55	0.239	0.435	0.350	0.636	0.200	0.364	0.008	0.015	1.519	2.762	0.022	0.040	0.038	0.069
	最 高	55	0.239	1.158	0.350	0.636	0.200	0.364	0.008	0.015	1.519	2.762	0.022	0.046	0.048	0.171
	最 低	19	0.124	0.435	0.031	0.163	0.025	0.132	0.001	0.005	0.295	1.553	0.007	0.037	0.012	0.063
平 均	34	0.194	0.679	0.142	0.321	0.098	0.246	0.004	0.009	0.778	2.057	0.014	0.041	0.033	0.101	
向 陽 集 会 場																

測定地点	項目 測定期間	紛塵総量 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Mn		Ni	
			$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
小坂町公民館	S54 6/11~6/12	33	0.109	0.330	0.053	0.161	0.056	0.170	0.002	0.006	0.778	2.358	0.023	0.070	0.080	0.242
	6/12~6/13	45	0.180	0.400	0.260	0.578	0.153	0.340	0.002	0.004	1.836	4.080	0.075	0.167	0.050	0.111
	6/13~6/14	66	0.614	0.930	2.759	4.180	0.768	1.164	0.046	0.070	2.202	3.336	0.035	0.053	0.016	0.024
	6/14~6/15	65	0.586	0.902	1.965	3.023	0.575	0.885	0.024	0.037	1.991	3.063	0.041	0.063	0.075	0.115
	6/15~6/16	73	0.730	1.000	2.587	3.544	0.698	0.956	0.056	0.077	2.346	3.214	0.042	0.058	0.027	0.037
	最 高	73	0.730	1.000	2.759	4.180	0.768	1.164	0.056	0.077	2.346	4.080	0.075	0.167	0.080	0.242
	最 低	33	0.109	0.330	0.053	0.161	0.056	0.170	0.002	0.004	0.778	2.358	0.023	0.053	0.016	0.037
	平 均	56	0.444	0.712	1.525	2.297	0.450	0.643	0.026	0.039	1.834	3.210	0.043	0.082	0.050	0.106
	S53年8月平均	74	0.406	0.549	1.051	1.420	0.034	0.046	0.014	0.019	1.311	1.772	0.025	0.034	0.007	0.009

表-14 鹿角郡小坂地区 (第2回)

測定地点	項目 測定期間	紛塵総量 単位	Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Mn		Ni	
			μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%
細	S <sup>54</sup> 10/15~10/16	63	0.196	0.311	0.993	1.481	0.334	0.530	0.015	0.023	1.512	2.400	0.028	0.044	0.046	0.073
	10/16~10/17	68	0.471	0.693	1.668	2.453	0.463	0.681	0.024	0.035	1.160	1.706	0.012	0.018	0.008	0.012
	10/17~10/18	51	0.221	0.433	0.800	1.569	0.240	0.471	0.009	0.018	0.659	1.292	0.006	0.012	0.003	0.006
	10/18~10/19	74	0.156	0.211	0.212	0.286	0.136	0.184	0.004	0.005	1.062	1.435	0.009	0.012	0.003	0.004
	10/19~10/20	21	0.165	0.786	0.023	0.110	0.017	0.081	ND	—	0.188	0.895	ND	—	0.006	0.029
	最 高	74	0.471	0.786	1.668	2.453	0.463	0.681	0.024	0.035	1.512	2.400	0.028	0.044	0.046	0.073
	最 低	21	0.156	0.211	0.023	0.110	0.017	0.081	ND	—	0.188	0.895	ND	—	0.003	0.004
	平 均	55	0.242	0.409	0.727	1.180	0.238	0.389	0.010	0.016	0.916	1.546	0.017	0.011	0.013	0.025
	S 54.6月平均	42	0.262	0.649	0.214	0.486	0.143	0.338	0.005	0.010	0.087	2.168	0.043	0.109	0.078	0.194
	53.8 "	65	0.267	0.411	0.687	1.057	0.030	0.046	0.008	0.012	0.964	1.483	0.028	0.043	0.010	0.015
越	52.6 "	66	0.403	0.661	0.457	0.655	0.119	0.174	0.004	0.007	0.83	1.11				
	51.6 "	52	0.081	0.157	0.09	0.16	0.065	0.125	0.003	0.005	欠	測				
	50.6 "	25	0.356	1.424	0.20	0.80	欠	測	0.010	0.040	0.40	1.60				
	S <sup>54</sup> 10/15~10/16	59	0.288	0.488	3.906	6.620	0.580	0.983	0.060	0.102	0.955	1.619	0.006	0.010	0.006	0.010
	10/16~10/17	64	0.882	1.378	7.456	11.65	1.183	1.848	0.076	0.119	2.035	3.180	0.017	0.027	0.006	0.009
	10/17~10/18	65	1.110	1.708	7.432	11.43	1.360	2.092	0.152	0.234	1.986	3.055	0.020	0.031	0.014	0.022
の 台	10/18~10/19	22	0.056	0.255	0.180	0.818	0.065	0.295	0.002	0.009	0.398	1.809	0.003	0.014	0.004	0.018
	10/19~10/20	23	0.394	1.713	2.820	12.26	0.434	1.887	0.051	0.222	0.606	2.635	ND	—	0.003	0.013
	最 高	65	1.110	1.713	7.456	11.65	1.360	2.092	0.152	0.234	2.035	3.180	0.020	0.031	0.014	0.022
	最 低	22	0.056	0.255	0.180	0.818	0.065	0.295	0.002	0.009	0.398	1.619	ND	—	0.003	0.009
平 均	47	0.546	1.108	4.359	8.556	0.724	1.421	0.068	0.103	1.828	2.460	0.009	0.016	0.007	0.014	

(注) Cd、Mn のNDは0.001μg/m<sup>3</sup>未満

測地 定点	項目 測定期間	紛塵総量 μg/m <sup>3</sup>	Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Mn		Ni	
			μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%
あけ ぼの 台	S 54.6月平均	50	0.595	1.226	3.086	6.633	0.763	1.418	0.091	0.050	1.637	3.297	0.035	0.081	0.064	0.172
	53.8 "	58	0.459	0.791	2.685	4.629	0.055	0.095	0.072	0.042	1.310	2.259	0.023	0.040	0.010	0.017
	52.6 "	80	0.219	0.351	0.374	0.041	0.129	0.179	0.005	0.009	2.10	2.35				
	51.6 "	64	0.382	0.664	00.83	1.34	0.206	0.346	0.020	0.032	欠	測				
	50.6 "	51	0.793	1.555	00.89	1.75	00.24	0.447	0.055	0.029	1.56	3.06				
	S <sub>54</sub> 10/15~10/16	63	0.284	0.451	1.518	2.410	0.363	0.576	0.023	0.037	1.193	1.894	0.009	0.014	0.005	0.008
向 陽 集 会 所	10/16~10/17	80	0.628	0.785	2.932	3.665	0.617	0.771	0.045	0.056	2.000	2.500	0.027	0.034	0.009	0.011
	10/17~10/18	44	0.199	0.452	0.569	1.293	0.170	0.386	0.009	0.020	1.100	2.500	0.010	0.023	0.004	0.009
	10/18~10/19	38	0.606	1.595	2.287	5.995	0.471	1.239	0.046	0.121	1.304	3.432	0.006	0.016	0.004	0.011
	10/19~10/20	21	0.286	1.362	1.163	5.538	0.292	1.390	0.024	0.114	0.330	1.571	ND	--	0.003	0.014
	最 高	80	0.628	1.595	2.932	5.995	0.671	1.390	0.046	0.121	2.000	3.432	0.027	0.034	0.009	0.014
	最 低	21	0.199	0.451	0.569	1.293	0.170	0.386	0.009	0.020	0.330	1.571	ND	--	0.003	0.008
小 坂 町 公 民 館	平 均	49	0.401	0.929	1.694	3.780	0.383	0.872	0.029	0.070	1.185	2.379	0.010	0.017	0.005	0.011
	S 54.6月平均	34	0.194	0.679	0.142	0.321	0.098	0.246	0.004	0.009	0.778	2.057	0.014	0.041	0.033	0.101
	S <sub>54</sub> 10/15~10/16	99	0.475	0.480	2.185	2.207	0.451	0.456	0.032	0.032	2.245	2.268	0.029	0.029	0.006	0.006
	10/16~10/17	109	0.505	0.463	2.204	2.022	0.542	0.497	0.028	0.026	2.876	2.639	0.043	0.039	0.006	0.006
	10/17~10/18	135	0.644	0.477	0.721	0.534	0.413	0.306	0.006	0.004	3.502	2.594	0.046	0.034	0.013	0.010
	10/18~10/19					欠				測						
S 54.6月平均	10/19~10/20	26	0.295	1.135	0.082	0.315	0.067	0.258	0.004	0.015	0.259	0.996	ND	--	0.004	0.015
	最 高	135	0.644	1.135	2.204	2.207	0.542	0.497	0.032	0.032	3.502	2.639	0.046	0.039	0.013	0.015
	最 低	26	0.295	0.463	0.082	0.315	0.067	0.258	0.004	0.004	0.259	0.996	ND	--	0.004	0.006
	平 均	92	0.480	0.639	1.298	1.270	0.368	0.379	0.018	0.019	2.221	2.124	0.030	0.026	0.007	0.009
	S 54.6月平均	56	0.444	0.712	1.525	2.297	0.450	0.643	0.026	0.039	1.834	3.210	0.043	0.082	0.050	0.106
	53.8 "	74	0.406	0.549	1.051	1.420	0.034	0.046	0.014	0.019	1.311	1.772	0.025	0.034	0.007	0.009

表-16 山本郡八森地区

測定地点	項目	紛塵總量		Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Mn		Ni	
		測定期間	單位	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
觀海小學校	S54	7/23~7/24	30	0.135	0.450	0.214	0.713	0.084	0.280	0.002	0.006	0.124	0.413	0.003	0.010	0.009	0.030
		7/24~7/25	32	0.177	0.553	0.570	1.783	0.053	0.166	0.004	0.013	0.252	0.788	0.006	0.019	0.006	0.019
		7/25~7/26	17	0.114	0.671	0.272	1.600	0.024	0.141	0.002	0.012	0.158	0.929	0.002	0.012	0.017	0.100
		7/26~7/27	18	0.113	0.628	0.194	1.078	0.017	0.094	0.001	0.006	0.195	1.083	0.002	0.011	0.006	0.033
		7/27~7/28	23	0.154	0.670	0.061	0.265	0.034	0.148	0.001	0.004	0.126	0.548	0.004	0.017	0.012	0.052
		最高	32	0.177	0.671	0.570	1.783	0.084	0.280	0.004	0.013	0.252	1.083	0.006	0.019	0.017	0.100
		最低	17	0.113	0.450	0.061	0.265	0.017	0.094	0.001	0.004	0.124	0.413	0.002	0.010	0.006	0.019
		平均	24	0.139	0.594	0.262	1.088	0.042	0.166	0.002	0.008	0.171	0.752	0.003	0.014	0.010	0.047
		昭和53年度平均	41	0.067	0.163	0.365	0.890	0.045	0.110	0.002	0.005	0.058	0.141				
		" 52 "	62	0.195	0.315	0.416	0.671	0.053	0.085	0.002	0.003	0.527	0.850				
八森町役場	" 51 "	35	0.243	0.694	0.10	0.286	0.02	0.057	0.001	0.003	0.54	1.543					
	S54	7/23~7/24	41	0.303	0.739	1.188	2.898	0.175	0.427	0.004	0.010	0.285	0.695	0.006	0.015	0.026	0.063
		7/24~7/25	47	0.152	0.323	2.575	5.479	0.108	0.230	0.026	0.055	0.438	0.932	0.008	0.017	0.007	0.015
		7/25~7/26	36	0.114	0.317	2.738	7.606	0.117	0.326	0.022	0.061	0.630	1.750	0.013	0.036	0.005	0.014
		7/26~7/27	40	0.234	0.585	0.188	0.470	0.060	0.150	0.001	0.003	1.359	3.398	0.005	0.013	0.009	0.023
		7/27~7/28	30	0.268	0.893	0.400	1.333	0.041	0.137	0.002	0.007	0.295	0.983	0.005	0.017	0.002	0.007
		最高	47	0.303	0.893	2.738	7.606	0.175	0.427	0.026	0.061	1.359	3.398	0.013	0.036	0.026	0.063
		最低	30	0.114	0.317	0.188	0.470	0.041	0.137	0.001	0.003	0.285	0.695	0.005	0.013	0.002	0.007
		平均	38	0.214	0.571	1.418	3.557	0.100	0.254	0.011	0.027	0.601	1.552	0.007	0.020	0.010	0.024
		昭和53年度平均	130	0.172	0.132	0.726	0.558	0.108	0.083	0.003	0.002	0.438	0.337				
	" 52 "	92	0.165	0.179	2.133	2.318	0.108	0.117	0.008	0.009	0.856	0.930					
	" 51 "	38	0.034	0.089	0.17	0.447	0.03	0.079	0.002	0.005	0.68	1.79					
	" 50 "	28	0.008	0.286	0.44	1.571	0.11	0.392	0.003	0.011							
	" 49 "	78	0.069	0.088	2.49	3.192	0.13	0.167	0.003	0.004							

测地 定点	項目 測定期間	粉塵總量		Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Mn		Ni	
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
下 楯	S54	7/23~7/24	56	0.095	0.170	3.098	5.532	0.179	0.320	0.025	0.045	0.246	0.439	0.006	0.011	0.006	0.011
		7/24~7/25	81	0.107	0.132	0.057	0.070	0.053	0.065	0.008	0.010	0.306	0.378	0.009	0.011	0.004	0.005
		7/25~7/26	39	0.084	0.215	0.110	0.282	0.039	0.100	0.003	0.003	0.234	0.600	0.006	0.015	0.006	0.015
		7/26~7/27	35	0.091	0.260	1.634	4.669	0.116	0.331	0.011	0.031	0.374	1.069	0.007	0.020	0.003	0.009
		7/27~7/28	42	0.085	0.202	1.191	2.836	0.063	0.150	0.031	0.074	0.230	0.548	0.008	0.019	0.014	0.033
		最 高	81	0.107	0.260	3.098	5.532	0.179	0.331	0.031	0.074	0.374	1.069	0.009	0.020	0.014	0.033
		最 低	35	0.084	0.132	0.057	0.070	0.039	0.065	0.003	0.003	0.230	0.378	0.006	0.011	0.003	0.005
		平 均	51	0.092	0.196	1.218	2.678	0.090	0.193	0.015	0.033	0.274	0.607	0.007	0.015	0.007	0.015
		昭和53年度平均	53	0.220	0.349	5.201	8.256	0.091	0.144	0.022	0.035	0.097	0.154				
		" 52 "	112	0.265	0.237	1.321	1.179	0.123	0.110	0.006	0.005	0.713	0.637				
		" 51 "	61	0.064	0.105	2.00	3.279	0.10	0.164	0.006	0.010	1.02	1.672				
		" 50 "	53	0.16	0.302	4.00	7.547	0.44	0.830	0.06	0.113						
	" 49 "	137	0.241	0.176	11.67	8.518	1.75	1.277	0.66	0.482							
八 森 中 学 校	S54	7/23~7/24	137	0.063	0.170	0.148	0.400	0.121	0.327	0.001	0.003	0.168	0.454	0.010	0.027	0.009	0.024
		7/24~7/25	35	0.070	0.200	0.055	0.157	0.039	0.111	ND	—	0.352	1.006	0.008	0.023	0.003	0.009
		7/25~7/26	48	0.122	0.254	0.183	0.269	0.072	0.150	0.003	0.006	1.132	2.358	0.016	0.033	0.009	0.019
		7/26~7/27	27	0.110	0.407	0.838	3.104	0.040	0.148	0.007	0.026	0.380	1.408	0.007	0.026	0.008	0.030
		7/27~7/28	35	0.081	0.231	0.239	0.683	0.049	0.140	0.007	0.020	0.247	0.706	0.010	0.029	0.004	0.011
		最 高	48	0.122	0.407	0.838	3.104	0.121	0.327	0.007	0.026	1.132	2.358	0.016	0.033	0.009	0.030
		最 低	27	0.063	0.170	0.055	0.157	0.039	0.111	ND	—	0.168	0.454	0.007	0.023	0.003	0.009
		平 均	36	0.089	0.252	0.293	0.923	0.064	0.175	0.004	0.011	0.456	1.186	0.010	0.028	0.007	0.019
		昭和53年度平均	75	0.068	0.091	0.991	1.321	0.086	0.115	0.005	0.007	0.237	0.316				
		" 52 "	69	0.116	0.168	0.196	0.284	0.081	0.117	0.002	0.003	0.419	0.607				
		" 51 "	34	0.034	0.100	1.30	0.882	0.03	0.088	0.001	0.003	0.34	1.00				
		" 50 "	24	0.13	0.542	1.35	5.625	0.16	0.667	0.03	0.125						
	" 49 "	78	0.065	0.083	5.39	6.910	0.55	0.705	0.023	0.029							

表-18 秋田市飯島地区

測地 定点	項目 測定期間	紛塵總量		Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Mn		Ni	
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
飯 島 製 錬 所 敷 地 境 界	S55	35	0.174	0.079	0.226	1.069	3.054	0.012	0.034	0.076	0.217	0.005	0.014	0.001	0.003		
	1/21~1/22																
	1/22~1/23	18	0.069	0.383	0.021	0.117	0.402	2.233	0.007	0.039	ND	—	0.004	0.022	0.033	183	
	1/23~1/24	39	0.037	0.095	0.049	0.126	1.146	2.938	0.010	0.026	0.110	0.282	0.025	0.064	0.002	0.005	
	1/24~1/25	42	0.036	0.086	0.043	0.102	1.563	3.721	0.016	0.038	ND	—	0.017	0.040	0.005	0.012	
	1/25~1/26	41	0.027	0.066	0.052	0.127	1.512	3.688	0.016	0.039	ND	—	0.021	0.051	0.015	0.037	
	最 高	42	0.069	0.383	0.079	0.226	1.563	3.721	0.016	0.039	0.110	0.282	0.025	0.064	0.033	0.183	
	最 低	18	0.027	0.066	0.021	0.102	0.402	2.233	0.007	0.026	ND	—	0.005	0.014	0.001	0.003	
	平 均	35	0.049	0.161	0.049	0.140	1.138	3.127	0.012	0.035	0.037	0.100	0.014	0.038	0.011	0.048	
	S 54.3月平均	85	0.089	0.105	0.097	0.114	1.422	1.673	0.049	0.058	0.76	0.89	0.056	0.066	0.012	0.014	
	S 53.3 "	46	0.081	0.117	0.080	0.175	2.088	4.569	0.020	0.043	0.38	0.83					
	S 52.3 "	263	0.031	0.012	0.077	0.029	0.327	0.124	0.002	0.001	0.63	0.24					
S 51.3 "	74	0.055	0.080	0.07	0.095	0.92	1.243	0.011	0.015	0.51	0.69						
S 50.3 "	95	0.063	0.058	0.10	0.105	0.90	0.947	0.021	0.022	1.68	1.77						
S55	46	0.079	0.172	0.039	0.085	0.593	1.289	0.009	0.020	0.062	0.135	0.004	0.009	0.006	0.013		
1/22~1/23	24	0.066	0.275	0.012	0.050	0.360	1.500	0.003	0.013	0.079	0.329	0.003	0.013	0.020	0.083		
1/23~1/24	48	0.121	0.252	0.069	0.144	1.032	2.150	0.012	0.025	0.102	0.213	0.014	0.029	0.003	0.006		
1/24~1/25	45	0.139	0.309	0.037	0.082	1.183	2.629	0.011	0.024	ND	—	0.010	0.022	0.003	0.007		
1/25~1/26	46	0.209	0.454	0.057	0.124	1.087	2.363	0.008	0.017	ND	—	0.017	0.037	0.014	0.030		
最 高	48	0.209	0.454	0.069	0.144	1.183	2.629	0.012	0.025	0.102	0.329	0.017	0.037	0.020	0.083		
最 低	24	0.066	0.172	0.012	0.050	0.360	1.289	0.003	0.013	ND	—	0.003	0.009	0.003	0.006		
平 均	42	0.123	0.292	0.043	0.097	0.851	1.986	0.009	0.020	0.049	0.135	0.010	0.022	0.009	0.028		

測定地点	項目	紛塵総量		Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Mn		Ni		
		測定期間	単位	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
日石加工	S55	1/21~1/22	41	0.041	0.100	0.020	0.049	0.108	0.263	ND	—	ND	—	ND	—	0.009	0.022	
		1/22~1/23	25	0.038	0.152	0.018	0.072	0.230	0.920	ND	—	ND	—	0.001	0.004	0.001	0.004	
		1/23~1/24	39	0.059	0.151	0.055	0.141	0.489	1.253	0.006	0.015	0.063	0.162	0.013	0.033	0.032	0.082	
		1/24~1/25	33	0.032	0.097	0.017	0.052	0.087	0.264	ND	—	ND	—	0.001	0.003	0.007	0.021	
		1/25~1/26	43	0.024	0.056	0.014	0.033	0.035	0.081	ND	—	ND	—	0.005	0.012	0.011	0.026	
		最 高	43	0.059	0.152	0.055	0.141	0.489	1.253	0.006	0.015	0.063	0.162	0.013	0.033	0.032	0.082	
		最 低	25	0.024	0.056	0.014	0.033	0.035	0.081	ND	—	ND	—	ND	—	0.001	0.004	
		平 均	36	0.039	0.111	0.025	0.069	0.190	0.556	0.001	0.003	0.013	0.032	0.004	0.010	0.012	0.031	
		S55	1/21~1/22	35	0.027	0.077	0.022	0.063	0.154	0.440	0.002	0.006	ND	—	0.007	0.020	0.006	0.017
			1/22~1/23	28	0.049	0.175	0.012	0.043	0.085	0.304	ND	—	ND	—	0.006	0.021	ND	—
			1/23~1/24	40	0.033	0.083	0.025	0.063	0.177	0.443	ND	—	ND	—	0.015	0.038	0.011	0.028
			1/24~1/25	25	0.012	0.048	0.011	0.044	0.066	0.264	0.001	0.004	ND	—	ND	—	0.004	0.016
			1/25~1/26	29	0.006	0.021	0.005	0.017	0.074	0.255	ND	—	ND	—	0.008	0.028	0.001	0.003
	最 高	40	0.049	0.175	0.025	0.063	0.177	0.443	0.443	0.002	0.006	ND	—	0.015	0.038	0.011	0.028	
	最 低	25	0.006	0.021	0.005	0.017	0.066	0.255	ND	—	ND	—	ND	—	ND	—	—	
	平 均	31	0.025	0.081	0.015	0.046	0.111	0.341	0.341	0.001	0.002	ND	—	0.007	0.021	0.004	0.013	
	S 54.3 月平均	76	0.096	0.126	0.054	0.071	0.254	0.334	0.334	0.001	0.001	0.73	0.96	0.053	0.070	0.057	0.075	
	S 53.3 "	51	0.035	0.068	0.021	0.041	0.084	0.164	0.164	0.001	0.002	0.37	0.73					
	S 52.3 "	229	0.061	0.027	0.056	0.024	0.194	0.085	0.085	0.002	0.001	0.83	0.36					
	S 51.3 "	50	0.046	0.092	0.02	0.040	0.15	0.300	0.300	0.001	0.002	0.34	0.64					
	S 50.3 "	78	0.046	0.059	0.05	0.064	0.22	0.282	0.282	0.002	0.003	1.13	1.45					



表-20 秋田市茨島地区

測定地点	項目 測定期間	粉塵総量 μg/m <sup>3</sup>	Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Mn		Ni	
			μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%
工業試験場	S55 1/28~1/29	72	0.136	0.189	0.080	0.111	0.357	0.496	0.001	0.001	1.293	1.796	0.160	0.222	0.008	0.011
	1/29~1/30	66	0.138	0.209	0.107	0.162	0.261	0.395	0.002	0.003	1.633	2.470	0.215	0.325	0.017	0.026
	1/30~1/31	63	0.034	0.054	0.045	0.071	0.184	0.290	0.001	0.002	0.619	0.976	0.022	0.035	0.017	0.027
	1/31~2/1	129	0.026	0.020	0.056	0.044	0.165	0.128	0.002	0.002	1.389	1.079	0.083	0.064	0.029	0.023
	2/1~2/2	132	0.023	0.017	0.051	0.039	0.242	0.183	0.001	0.001	2.351	1.776	0.105	0.079	0.030	0.023
	最 高	132	0.138	0.209	0.107	0.162	0.357	0.496	0.002	0.003	2.351	2.470	0.215	0.325	0.030	0.027
	最 低	63	0.023	0.017	0.045	0.039	0.165	0.128	0.001	0.001	0.619	0.976	0.022	0.035	0.008	0.011
	平 均	92	0.071	0.098	0.068	0.085	0.242	0.298	0.001	0.002	1.457	1.619	0.117	0.145	0.020	0.022
	S55 1/28~1/29	65	0.123	0.190	0.070	0.108	0.181	0.280	0.002	0.003	1.025	1.584	0.068	0.105	0.009	0.014
	1/29~1/30	59	0.096	0.164	0.079	0.135	0.145	0.248	0.002	0.003	1.046	1.788	0.056	0.096	0.017	0.029
	1/30~1/31	39	0.039	0.101	0.023	0.059	0.407	1.049	0.001	0.003	0.702	1.809	0.021	0.054	0.004	0.010
	1/31~2/1	79	0.026	0.033	0.034	0.043	0.443	0.564	0.002	0.003	1.042	1.327	0.031	0.039	0.034	0.043
2/1~2/2	96	0.023	0.024	0.038	0.040	0.247	0.258	0.001	0.001	1.375	1.437	0.039	0.041	0.042	0.044	
最 高	96	0.123	0.190	0.079	0.135	0.443	1.049	0.002	0.003	1.375	1.809	0.068	0.105	0.042	0.044	
最 低	39	0.023	0.024	0.023	0.040	0.145	0.248	0.001	0.001	0.702	1.327	0.021	0.039	0.004	0.010	
平 均	68	0.061	0.102	0.049	0.077	0.285	0.480	0.002	0.003	1.038	1.589	0.043	0.067	0.021	0.028	

測定地点	項目 測定期間	単位	Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Mn		Ni		
			$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
割山県公舎	S55	1/28~1/29			欠					測							
		1/29~1/30	67	0.029	0.043	0.023	0.034	0.104	0.156	0.001	0.001	0.026	0.039	0.002	0.003	ND	
		1/30~1/31	36	0.238	0.657	0.214	0.591	2.796	7.724	0.001	0.003	3.266	9.022	0.247	0.682	0.018	
		1/31~2/1					欠			測							
		2/1~2/2					欠			測							
		最 高	67	0.238	0.657	0.214	0.591	2.796	7.724	0.001	0.003	3.266	9.022	0.247	0.682	0.018	
		最 低	36	0.029	0.043	0.023	0.034	0.104	0.156	0.001	0.001	0.026	0.039	0.002	0.003	ND	
		平 均	52	0.134	0.350	0.119	0.313	1.450	3.940	0.001	0.002	1.646	4.531	0.125	0.343	0.009	
	三皇熊野神社	S55	1/28~1/29	58	0.136	0.235	0.053	0.092	0.130	0.225	0.001	0.002	1.117	1.929	0.038	0.006	0.047
			1/29~1/30	50	0.102	0.204	0.070	0.140	0.267	0.535	0.001	0.002	1.233	2.471	0.103	0.206	0.012
		1/30~1/31	33	0.009	0.028	0.029	0.090	0.056	0.173	0.001	0.003	0.369	1.139	0.005	0.015	0.006	
		1/31~2/1	70	0.106	0.152	0.102	0.146	1.744	2.495	0.009	0.013	1.415	2.024	0.024	0.034	0.002	
		2/1~2/2	69	0.178	0.258	0.155	0.225	2.996	4.342	0.022	0.032	2.100	3.043	0.036	0.052	0.006	
		最 高	70	0.178	0.258	0.155	0.225	2.996	4.342	0.022	0.032	2.100	3.043	0.103	0.206	0.047	
		最 高	33	0.009	0.028	0.029	0.090	0.056	0.173	0.001	0.002	0.369	1.139	0.005	0.015	0.002	
		平 均	56	0.106	0.175	0.082	0.139	1.039	1.554	0.007	0.010	1.247	2.121	0.041	0.075	0.012	

## 7 秋田湾地区二酸化硫黄植物影響調査

昨年度に引き続き秋田湾地区における大気中の二酸化硫黄の植物に対する影響を把握するため樹木、農作物、土壌を対象に葉中の硫黄含有量（全硫黄、水溶性硫黄）、土壌中の水溶性硫黄含有量、水素イオン濃度の調査を実施した。

調査地点は昨年度より2カ所多い15地点（五城目町、井川町、大潟村各1、男鹿市5、天王町4、秋田市3）で、対象樹木としてクロマツ（1、2年葉）、ケヤキ、農作物は水稲（トヨニシキ）、ナシ（幸水）を選定し、土壌はこれらの地点の表層（地表下約5cm層）及び下層（地表下約30cm下層部）の二層を採用した。

試料採取は季節変化をみるため昨年度の秋1回を夏、秋2回とし、それぞれ54年7月及び10月（水稲は9月下旬）に実施した。

### (1) 植物葉中の硫黄含有量

調査結果は表-21のとおりである。

今年度2回の経時変化については、マツは全硫黄、水溶性硫黄とも秋田市街地区等の一部を除きいずれも7月より10月の方が高いかもしくは同水準の値を示しているのに対し、ケヤキ、水稲及びナシは全硫黄と水溶性硫黄の傾向が逆で、全硫黄は10月の方が高い傾向にある。前年度対比では全硫黄、水溶性硫黄ともマツ、ケヤキの一部を除くといずれも昨年度秋より高く、季節的には秋より夏の増加率が大きく、特に水稲にこの傾向が顕著に現われている。

マツの1年葉と2年葉の関係については、天王、男鹿のごく一部を除きいずれも1年葉より2年葉の硫黄含有率が高く2年葉/1年葉の比率は水溶性硫黄が全硫黄よりわずかではあるが高い傾向にある。

なお、植物葉中の硫黄含有率と大気中の硫黄酸化物濃度との関係については、マツ1年葉の全硫黄含有率と二酸化鉛法による測定値との間に相関関係が認められる以外は特に有意な相関はみとめられない。

### (2) 土壌中の水溶性硫黄含有量及び水素イオン濃度

調査結果は表-22、23のとおりである。

土壌中の水溶性硫黄含有量は植種別で水稲が表、下層とも40ppm前後で最も高く、マツ、ケヤキ、ナシについては15ppm前後で大差はなく、表、下層間の差についてもイネが最も大きく他は含有量と同様植種間の差は認められない。

また、季節変化についてはケヤキが表、下層とも7月に上昇している以外は変動傾向が一定しておらず特徴的な点は認められない。

水素イオン濃度については水溶性硫黄と同様、植種、時期及び表、下層により多少の変動がみられるが、平均的には各植種ともわずかではあるが下層より表層の方が高い傾向にあり、PH値はイネが表、下層とも6.1前後で最も高く、その他は5.5前後で大差はない。

表-21 植種別葉中硫黄含有量（乾葉重量当り）

（クロマツ）

（単位 %）

調査地点	1,2年 葉の 区分	53年10月			54年7月			54年10月		
		全S	水溶性S	水溶率	全S	水溶性S	水溶率	全S	水溶性S	水溶率
1 五城目町 （アカマツ）	1				0.088	0.041	46.6	0.080	0.055	68.3
	2	0.066	0.030	45.5	0.100	0.058	58.0	0.093	0.068	73.1
2 大湊村	1				0.068	0.038	55.9	0.081	0.039	48.1
	2	0.080	0.036	45.0	0.081	0.049	60.5	0.093	0.050	53.8
3 男鹿市五里合	1				0.048	0.025	52.0	0.077	0.042	54.5
	2	0.062	0.028	45.2	0.073	0.044	60.3	0.090	0.052	57.8
4 男鹿市船川	1				0.097	0.053	54.6	0.105	0.078	74.3
	2	0.122	0.079	64.8	0.119	0.077	64.7	0.168	0.146	86.9
5 男鹿市羽立	1				0.087	0.037	42.5	0.098	0.058	59.2
	2				0.097	0.039	40.2	0.077	0.052	67.5
6 男鹿市脇本	1				0.077	0.040	51.9	0.085	0.038	44.7
	2	0.079	0.043	54.4	0.085	0.043	50.6	0.115	0.060	52.2
7 男鹿市船越	1				0.080	0.030	37.5	0.094	0.047	50.0
	2	0.057	0.028	49.1	0.082	0.034	41.5	0.092	0.055	59.8
8 天王町下浜山	1				0.095	0.038	40.0	0.090	0.052	57.8
	2	0.049	0.018	36.7	0.076	0.026	34.2	0.092	0.044	47.8
9 天王町鶴沼台	1				0.076	0.039	51.3	0.077	0.048	62.3
	2	0.057	0.028	49.1	0.088	0.047	53.4	0.085	0.058	68.2
10 天王町出戸新	1				0.074	0.038	51.4	0.083	0.054	65.1
	2				0.096	0.050	52.1	0.100	0.063	63.0
11 秋田市飯島	1				0.095	0.031	32.6	0.102	0.036	35.3
	2	0.057	0.032	56.1	0.126	0.063	50.0	0.119	0.064	53.8
12 秋田市中通	1				0.126	0.043	34.1	0.104	0.056	53.8
	2	0.069	0.036	52.2	0.131	0.048	36.7	0.105	0.056	53.3
13 秋田市仁井田	1				0.122	0.066	54.1	0.108	0.033	30.6
	2	0.080	0.042	52.5	0.116	0.067	57.8	0.111	0.059	53.2

## (ケヤキ)

調査地点		53年10月			54年7月			54年10月		
		全S	水溶性S	水溶率	全S	水溶性S	水溶率	全S	水溶性S	水溶率
1	五城目町	0.062	0.032	51.6	0.093	0.043	46.2	0.090	0.038	42.2
2	男鹿市船越	0.097	0.053	54.6	0.122	0.042	34.4	0.065	0.058	89.2
3	天王町八坂	0.113	0.045	39.8	0.145	0.042	29.0	0.058	0.048	82.8
4	秋田市中通	0.081	0.048	59.3	0.123	0.033	29.2	0.092	0.061	66.3

## (イネ)

調査地点		53年10月			54年7月			54年9月		
		全S	水溶性S	水溶率	全S	水溶性S	水溶率	全S	水溶性S	水溶率
1	五城目町	0.049	0.019	38.8	0.172	0.106	61.6	0.096	0.039	40.6
2	井川町	0.036	0.029	80.6	0.174	0.071	40.8	0.137	0.084	61.3
3	大瀧村	0.059	0.027	45.8	0.166	0.038	22.9	0.104	0.061	58.6
4	男鹿市五里合	0.061	0.028	45.9	0.137	0.104	75.9	0.091	0.055	60.4
5	男鹿市羽立				0.113	0.102	90.3	0.112	0.109	97.3
6	男鹿市脇本	0.046	0.025	54.3	0.144	0.109	75.7	0.118	0.092	78.0
7	男鹿市船越	0.078	0.057	73.1	0.159	0.156	98.1	0.107	0.059	55.1
8	天王町下浜山	0.049	0.021	42.9	0.297	0.284	95.6	0.336	0.288	85.7
9	天王町鶴沼台	0.071	0.021	29.6	0.209	0.139	66.5	0.115	0.060	52.2
10	秋田市仁井田				0.197	0.136	69.0	0.056	0.038	67.9

(ナ シ)

調査地点		53年10月			54年7月			54年9月		
		全S	水溶性S	水溶率	全S	水溶性S	水溶率	全S	水溶性S	水溶率
1	男鹿市五里合	0.068	0.023	33.8	0.126	0.035	27.8	0.125	0.048	38.4
2	男鹿市脇本	0.089	0.038	42.9	0.130	0.058	44.6	0.122	0.065	53.3
3	天王町鶴沼台	0.069	0.042	60.9	0.137	0.040	29.2	0.106	0.082	77.4

(注) 水溶率 = (水溶性S / 全S) × 100

表-22 土壌中の平均水溶性硫黄含有率の推移

(単位 ppm)

区分		53年10月	54年7月	54年10月	平均
マ ツ	表層	13.6 (0~26)	17.2 (2~39)	5.8 (0~13)	12.2 (0~39)
	下層	12.0 (0~54)	17.8 (0~40)	19.5 (0~76)	16.4 (0~76)
ケヤキ	表層	17.0 (10~31)	24.5 (20~27)	5.3 (2~9)	15.6 (2~31)
	下層	12.0 (0~20)	16.8 (4~29)	9.0 (0~18)	12.6 (0~29)
イ ネ	表層	41.0 (0~150)	38.2 (8~116)	16.2 (4~70)	31.8 (0~150)
	下層	46.8 (0~150)	47.5 (2~228)	41.7 (9~240)	45.3 (0~240)
ナ シ	表層	35.0 (14~61)	6.7 (5~10)	21.3 (9~43)	21.0 (5~61)
	下層	20.3 (18~24)	15.3 (0~32)	10.3 (7~14)	15.3 (0~32)

(注) ( )内は最低値~最高値を表わす。

表-23 土壌の平均水素イオン濃度の推移

(単位 ㎍)

区 分		53年10月	54年 7 月	54年10月	平 均
マ ッ	表 層	6.1 (5.0～7.1)	6.2 (5.0～8.4)	6.2 (5.1～8.3)	6.2 (5.0～8.4)
	下 層	6.0 (4.8～8.0)	6.0 (4.5～9.2)	6.1 (4.4～9.0)	6.0 (4.4～9.2)
ケヤキ	表 層	5.6 (4.8～6.0)	5.8 (4.8～7.3)	5.6 (5.1～6.6)	5.7 (4.8～7.3)
	下 層	5.5 (4.7～6.4)	5.3 (4.8～5.9)	5.6 (4.9～6.7)	5.5 (4.7～6.7)
イ ネ	表 層	5.7 (5.3～6.5)	5.9 (4.8～6.9)	5.7 (5.0～6.6)	5.8 (4.8～6.9)
	下 層	5.3 (4.6～6.4)	5.8 (5.0～6.9)	5.7 (4.8～7.3)	5.6 (4.6～7.3)
ナ シ	表 層	5.6 (4.8～7.0)	5.4 (4.6～6.6)	5.4 (4.4～6.7)	5.5 (4.4～7.0)
	下 層	5.0 (4.6～5.6)	5.4 (4.6～7.0)	5.0 (4.4～5.9)	5.1 (4.4～7.0)

(注) ( ) 内は最低値～最高値を表わす。

## 8 振 動 調 査

振動については53年度に引続き道路交通振動、工場振動の実態を把握するため県内4市で測定調査を実施したが、その結果は表-24、表-25のとおりである。

その他仙北土木事務所の依頼により大曲橋の交通振動調査を実施した。

表-24 振動調査結果

市名	調査地点	路線名	道路状況		調査年月日	敷地境界からの距離 (m)	振動レベル (dB)													
			車線数	舗装状態			昼間						夜間							
							1	2	3	4	平均	1	2	3	4	平均				
男鹿	船川港船川	県道 秋田男鹿線	4	アスファルト	54.7.23・24	0	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45
						10	欠測						欠測							
湯沢	栃木町1-1 -13	国道 13号線	4	アスファルト	54.7.16・17	交通量 (台/10分)	38	39	53	50	45	18	21	18	3	15				
						0	48	46	45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45
大曲	花園町	国道 13号線	2	アスファルト	54.7.19・20	交通量 (台/10分)	226	191	183	294	224	116	98	69	61	86				
						0	51	49	51	51	51	46	46	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45
鹿角	花輪字柳田11	国道 282号線	2	アスファルト	54.7.10・11	交通量 (台/10分)	144	146	136	185	153	132	98	64	50	86				
						10	51	52	50	54	52	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45
						交通量 (台/10分)	117	137	130	221	151	89	54	71	49	66				

振動レベルは80%レンジの上端値



表-25 振動調査結果

市名	業種	特定施設名	公称能力	測定年月日	工場の敷地面積 (㎡)	施設からの距離 (m)	振動レベル (dB)	ピックアップの設置条件
男鹿	金属製品製造業	コンプレッサ	15 kw	54. 7.23	13,500	10	<45	コンクリート
						29	<45	砂地
湯沢	セメント・同製品製造業	"	5.5 kw	"	5,000	10	47	"
						20	45	"
	土石業	破砕機	55 kw	54. 7.16	9,900	10	59	"
						3	65	"
						10	<45	コンクリート
建設業	せん断機	(厚さ12mm 巾1,200mm)	"	6,782	5	51	"	
大曲	セメント・同製品製造業	コンプレッサ	15 kw	54. 7.19	4,000	10	<45	"
						20	<45	"
	印刷業	印刷機械	7.5 kw	"	396	10	<45	"
鹿角	製材業	チャッパ	22 kw	54. 7.10	6,600	10	50	アスファルト
						24	<45	"
鹿角	金属加工業	せん断機	10 HP	"	15,450	10	67	コンクリート
						28	51	砂地

## 9 悪臭調査

昭和54年度は悪臭防止法で定める8物質中6物質について、主要排出事業所の実態調査を4市8施設について行った。風向・風速については可搬型風向風速計(30秒間の平均)を用いて測定し、排出源までの方向・距離は16方位コンパスとメジャー(50m以上の場合は目測)によった。臭物質濃度についてはS47年環告9(改正S51環告47)に従って測定した。

測定結果は表-26に示すとおりである。

表-26 悪臭調査結果

工場・事業所名称	天気	気温 (°C)	WD WS(°/s)	排出源からの 方向・距離(m)	悪臭物質濃度(μ)					
					アンモニア	トリメチル アミン	硫化水素	メチルメル カプタン	硫化メチル	二硫化メチル
日本海飼料	曇り	24	C	SSW・20	0.21	0.0020	0.0059	0.0018	0.0006	ND
東北肥料	〃	26	C	E・20	0.34	0.0016	0.0063	ND	0.0008	ND
本荘市広域清掃 センターゴミ処理場	晴れ	28	WNW・3.5	E・10	0.23	-	0.0324	0.0085	0.0018	ND
能代市中央衛生処理場	〃	26	C	E・8	0.13	-	0.0067	0.0006	0.0007	ND
浅内養鶏場	〃	27	C	SW・7	0.70	-	0.0159	0.0006	0.0018	ND
東北製紙	曇り	27	W・1.5	E・550	-	-	0.0043	0.0024	0.0044	0.0011
武田養豚場	〃	22	C	SSE・8	0.47	-	0.0083	0.0038	0.0014	0.0005
秋田市北部処理場	〃	24	C	SE・8	0.13	-	0.0070	ND	0.0008	ND

NDはメチルメルカプタン<0.0003、二硫化メチル<0.0004