

④ 浮遊粉じん

環境大気中の浮遊粒子状物質、とくに重金属類の濃度を測定し、汚染状況の現状及び推移を把握するために、秋田市街地域内の秋田保健所（商業地域）・工業試験場（商業地域）・公害技術センター（工業地域）で毎月1回（任意日）測定を実施している。また秋田市飯島地区、鹿角郡小坂地区、山本郡八森地区の製錬所周辺で年1回の環境調査を行っているほか、51年度には由利郡仁賀保地区でも調査を実施した。

ア サンプルング

試料採取装置：紀本電子製ハイボリュームエアサンプラー

使用濾紙：東洋濾紙GB-100R（8×10インチ）

採取時間・吸引空気量：約24時間連続 約2,000 m³

イ 分析方法

粉じん総量：捕集後48時間以上湿度50%の恒温槽に放置後秤量した。

重金属：濾紙の一部（2×7インチ）を塩酸＋過酸化水素水で還流分解し、乾固寸前まで蒸発させた後希硝酸で溶解し、直接原子吸光法で測定した。

ウ 測定結果

ア) 秋田市街地域3地点

秋田保健所（設置場所は地上約10m、コンクリート床）

秋田市中通二丁目1-52

工業試験場（地上約15m、コンクリート床）

秋田市茨島一丁目4-82

公害技術センター（地上約6m、コンクリート床）

秋田市八橋字下八橋191-18

測定結果は表6-1～表6-6に、また48年度から5ヶ年の推移は表6-7のとおりである。

粉じん総量の年平均値は100 μ g/m³前後で変化は少ないが、51年度の2月と3月が著しく高い値であるのは黄砂の影響であり、相対重金属濃度（%）も低くなっている。

鉛はガソリンの無鉛化対策等により各地点とも減少の傾向にあり、50年以後は横ばいの状態である。亜鉛については工業試験場と公害技術センターで減少傾向がみられ、カドミウム・鉄はほぼバックグラウンド内で変化している。銅は秋田保健所が他の地点と比較し、高い値を示しているが、粉じん総量中の%の月変化パターンは、3地点ともほぼ同じよう

な傾向である。

(イ) 秋田市飯島地区

製錬所境界（設置場所は地上約 1 m、木床）

K通運株式会社（地上約 1 m、木床）

秋田市飯島字砂田

秋田専修職業訓練校（地上約 2.5 m、コンクリート床）

秋田市飯島道東

K土建会社（地上約 2 m、トタン床）

秋田市飯島字ハマナシ山

測定結果及び47年度から6ケ年の推移は表7-1～表7-3のとおりである。

各測定地点と発生源と考えられる製錬所からの方向と距離はそれぞれ、SE-500 m、SE-700 m、SE-1,700 m、E-1,300 mであり、調査期間中の風向は、ほぼW～Nである。51年度は測定期間中黄砂の影響により、各重金属濃度と発生源との関係は、明確ではなかった。52年度は測定地点の地面が雪によりマスキングされ、そのほかに特異な自然現象による影響もないことなどにより、Pb・Zn・Cdについては発生源から遠い測定点ほど濃度が低くなる傾向がみられた。

47年度から6ケ年の推移は、測定時期が2～3月であるにもかかわらず、期間中の主風向が一定でなくさらに黄砂の影響などにより、一定の傾向はみられなかったが、Pb・Zn・Cdについては一般的環境濃度より高い濃度の出現がみられる。

(ウ) 鹿角郡小坂地区

細越（設置場所は直接地上）

鹿角郡小坂町小坂字堰口2 沢田方

鴫（地上設置）

鹿角郡小坂町字上鴫40 成田方

あけぼの台（地上約 3 m、鉄板床）

小坂町小坂鉾山字尾樽部76-4

濁川（地上設置）

鹿角郡小坂町小坂字岱 川上神社境内

測定結果および48年度から5ケ年の推移は表8-1～表8-3のとおりである。

各測定地点と鉾業所からの方向と距離はそれぞれ、NW-1,300 m、E-2,400 m、

SE - 900 m、NNW - 3,900 mである。

発生源とみなされる鉱業所はCuの採鉱製錬を主としている。あけぼの台のCu・Pb・Cdの濃度は他の3地点を上まわっている。このことは煙源に近いことのほか、水澤カラム堆積場が近設されていることなどによると考えられる。また、細越地点でも高濃度値を記録したが、この地点は鉱業所の山越えの山間地点であることから、谷に滞留した排ガス等が、谷風で運ばれていったためと思われる。

特異な気象・地形条件の要因により、一概には言えないが、年平均値の推移は各重金属濃度とも減少の傾向にあるものと考えられる。

(イ) 山本郡八森地区

八森中学校（設置場所は地上約3 m、鉄板床）

山本郡八森町字椿台 112

八森町役場（地上設置）

山本郡八森町字中浜 63

下椿（地上設置）

山本郡八森町字椿 54

観海小学校（地上約10 m、コンクリート床）

山本郡八森町字滝ノ上 117

測定結果および48年度から5ヶ年の推移は表9-1～表9-3のとおりである。

各測定地点と鉱業所からの方向と距離はそれぞれ、ESE - 700 m、N - 600 m、SE - 250 m、NNE - 800 mである。

この鉱業所は現在鉛蓄電池の鉛再製錬のみを行っているが、過去には銅製錬を主とした鉱業所であった。

鉛については48～50年度から比較すれば、指導監視の強化等により減少の傾向がみられるものの、鉱業所に隣接している下椿では、高濃度の出現が観測されている。他の重金属については51年度まで漸減傾向にあったが、52年度には若干の上昇をみている。

(ロ) 由利郡仁賀保地区

第一工場前（設置場所は地上約2 m、鉄板床）

由利郡仁賀保町平沢字画書面 74

安楽寺（地上設置）

由利郡仁賀保町平沢字坂の下 48

農協倉庫（地上設置）

由利郡仁賀保町平沢字清水 8 - 29

S 建設（地上設置）

由利郡仁賀保町平沢字山王森 3

仁賀保地区には弱電機器の部品やフェライト等を製造している工場が数ヶ所あり、これによる大気汚染状況を把握するため調査を実施した。

測定結果は表 - 10 のとおりである。

第一工場前では、Pb・Zn・Cd・Mn が他の測定地点を上まわっている。これはサンプラーの設置地点が工場から約 30 m（地上約 2 m）と近く、工場には特別な排出源はないものの一連の作業工程で排出されたものが、工場内の換気等によりもたらされたためと思われる。安楽寺においては、Cu が他の 3 地点より高く、Zn も第一工場前に次いで高い値を示している。

表 6-1 昭和51年度秋田保健所

測定項目 測定月日	粉塵総量 単位	Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Ca	
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
S ⁵¹ 4/26 ~ 4/27	149	1.174	0.788	0.055	0.037	0.223	0.150	0.002	0.001	2.18	1.46	1.39	0.93
5/20 ~ 5/21	124	0.783	0.631	0.033	0.027	0.135	0.109	0.001	0.001	1.81	1.46	0.69	0.56
6/28 ~ 6/29	57	0.127	0.223	0.060	0.105	0.062	0.109	0.001	0.002	1.31	2.30	ND	—
7/19 ~ 7/20	59	0.121	0.205	0.029	0.049	0.059	0.100	ND	—	1.55	2.63	ND	—
8/19 ~ 8/20	94	0.072	0.077	0.037	0.039	0.311	0.331	0.001	0.001	0.70	0.74	ND	—
9/21 ~ 9/22	33	0.161	0.488	0.029	0.088	0.043	0.130	ND	—	0.46	1.39	ND	—
10月													
欠													
11/24 ~ 11/25	76	0.094	0.124	0.046	0.061	0.072	0.095	0.001	0.001	1.09	1.43	4.02	5.29
12/14 ~ 12/15	208	0.147	0.071	0.058	0.028	0.130	0.048	0.001	—	2.75	1.32	1.02	0.49
S ⁵² 1/21 ~ 1/22	41	0.261	0.637	0.021	0.051	0.098	0.239	0.001	0.002	1.57	3.83	ND	—
2/24 ~ 2/25	389	0.154	0.040	0.042	0.011	0.132	0.034	0.001	—	0.82	0.21	0.26	0.07
3月													
欠													
平	123	0.309	0.328	0.041	0.050	0.127	0.135	0.001	0.001	1.42	1.68	0.74	0.73
最	389	1.174	0.788	0.060	0.105	0.311	0.331	0.002	0.002	2.75	3.83	4.02	5.29
最	33	0.072	0.040	0.021	0.011	0.043	0.034	ND	—	0.46	0.21	ND	—

表 6-2 昭和52年度秋田保健所

測定項目 測定月日	粉塵総量		Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Ca	
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
S52 4/21 ~ 4/22	96	0.1119	0.124	0.029	0.100	0.104	0.001	0.001	2.29	2.38	0.95	0.99		
5/12 ~ 5/13	179	0.148	0.083	0.048	0.383	0.214	0.004	0.002	3.39	1.89	1.58	0.88		
6/22 ~ 6/23	105	0.388	0.370	0.031	0.061	0.058	0.002	0.002	1.59	1.51	ND	-		
7/15 ~ 7/16	97	0.385	0.395	0.033	0.119	0.122	0.002	0.002	2.07	2.13	ND	-		
8/22 ~ 8/23	75	0.108	0.144	0.023	0.052	0.069	0.001	0.001	1.90	2.54	0.14	0.18		
9/19 ~ 9/20	53	0.087	0.164	0.033	0.085	0.160	0.001	0.002	0.63	1.19	0.19	0.35		
10/13 ~ 10/14	211	0.101	0.048	0.043	0.140	0.066	0.002	0.001	3.60	1.70	0.36	0.17		
11/29 ~ 11/30	64	0.098	0.153	0.034	0.049	0.076	0.001	0.002	1.12	1.75	0.19	0.30		
12/22 ~ 12/23	55	0.124	0.225	0.024	0.262	0.476	0.001	0.002	0.37	0.67	0.07	0.12		
S53 1/19 ~ 1/20	156	0.061	0.039	0.027	0.077	0.049	0.001	0.001	2.79	1.78	0.22	0.14		
2/27 ~ 2/28	68	0.243	0.355	0.023	0.057	0.083	0.001	0.001	1.25	1.83	1.45	2.12		
2/28 ~ 3/1	85	0.114	0.134	0.030	0.102	0.120	0.001	0.001	1.06	1.25	0.94	1.11		
平	104	0.165	0.186	0.035	0.124	0.133	0.002	0.002	1.84	1.72	0.51	0.53		
最	211	0.388	0.395	0.086	0.383	0.476	0.004	0.002	3.60	2.54	1.58	2.12		
最	53	0.061	0.039	0.023	0.049	0.049	0.001	0.001	0.37	0.67	ND	-		

表6-3 昭和51年度工業試驗場

測定項目 測定月日 單位	粉塵總量 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Ca	
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
S ⁵¹ 4/26 ~ 4/27	113	0.096	0.085	0.070	0.062	0.658	0.582	0.004	0.004	2.36	2.09	1.10	0.97
5/20 ~ 5/21	152	0.035	0.023	0.061	0.040	0.219	0.144	0.002	0.001	2.56	1.68	0.93	0.61
6/28 ~ 6/29	87	0.050	0.057	0.078	0.090	0.172	0.198	0.003	0.003	2.42	2.78	0.78	0.90
7/19 ~ 7/20	78	0.035	0.045	0.030	0.038	0.088	0.113	ND	-	2.38	3.05	ND	-
8/19 ~ 8/20	107	0.039	0.036	0.046	0.043	0.305	0.285	0.001	0.001	2.01	1.88	ND	-
9/21 ~ 9/22	81	0.016	0.020	0.025	0.031	0.086	0.106	0.001	0.001	0.68	0.84	ND	-
10月													
測													
11/24 ~ 11/25	80	0.089	0.111	0.046	0.058	0.249	0.311	0.002	0.003	1.10	1.38	2.43	3.04
12/14 ~ 12/15	133	0.044	0.033	0.076	0.057	0.614	0.461	0.003	0.002	2.20	1.65	4.37	3.29
S ⁵² 1/21 ~ 1/22	62	0.052	0.083	0.046	0.074	0.179	0.289	0.002	0.003	1.94	3.13	2.94	4.74
2/24 ~ 2/25	452	0.072	0.016	0.057	0.013	1.517	0.336	0.009	0.002	0.92	0.20	7.37	1.63
3/ 9 ~ 3/10	251	0.034	0.013	0.039	0.016	0.172	0.069	0.001	-	0.27	0.11	0.20	0.08
平 均	145	0.051	0.047	0.052	0.047	0.387	0.263	0.003	0.002	1.71	1.70	1.83	1.39
最 高	452	0.096	0.111	0.078	0.090	1.517	0.582	0.009	0.004	2.56	3.13	7.37	4.74
最 低	62	0.016	0.013	0.025	0.013	0.086	0.069	ND	-	0.27	0.11	ND	-

表 6 - 4 昭和52年度工業試驗場

測定項目 測定月日	粉塵総量		Cu		Pu		Zn		Cd		Fe		Ca	
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
S 52 4/21 ~ 4/22	154	0.044	0.029	0.023	0.036	0.146	0.002	0.001	0.002	0.001	2.55	1.65	ND	—
5/12 ~ 5/13	210	0.176	0.084	0.048	0.100	0.257	0.006	0.003	0.003	0.003	4.40	2.09	1.81	0.86
6/22 ~ 6/23	136	0.146	0.108	0.046	0.063	0.190	0.002	0.001	0.002	0.001	3.52	2.60	ND	—
7/15 ~ 7/16	118	0.116	0.098	0.036	0.043	0.182	0.002	0.002	0.002	0.002	3.12	2.64	ND	—
8/22 ~ 8/23	83	0.035	0.042	0.033	0.027	0.104	0.001	0.001	0.001	0.001	2.46	2.98	0.14	0.17
9/19 ~ 9/20	95	0.073	0.077	0.071	0.068	0.483	0.001	0.001	0.001	0.001	4.17	4.37	0.31	0.32
10/13 ~ 10/14	245	0.054	0.022	0.029	0.072	0.156	0.003	0.001	0.003	0.001	5.07	2.07	0.26	0.11
11/29 ~ 11/30	92	0.050	0.054	0.050	0.046	0.219	0.002	0.002	0.002	0.002	2.60	2.83	0.22	0.24
12/22 ~ 12/23	76	0.031	0.041	0.046	0.035	0.285	0.002	0.003	0.002	0.003	0.96	1.26	0.20	0.26
S 53 1/19 ~ 1/20	199	0.030	0.015	0.016	0.031	0.059	0.001	0.001	0.001	0.001	3.29	1.65	0.71	0.36
2/27 ~ 2/28	161	0.049	0.030	0.032	0.052	0.074	0.001	0.001	0.001	0.001	3.39	2.11	5.23	3.28
2/28 ~ 3/ 1	143	0.054	0.038	0.033	0.047	0.271	0.003	0.002	0.003	0.002	1.82	1.27	2.11	1.47
平 均	143	0.072	0.053	0.039	0.052	0.211	0.002	0.002	0.002	0.002	3.11	2.29	0.92	0.59
最 高	245	0.176	0.108	0.071	0.100	0.483	0.006	0.003	0.006	0.003	5.07	4.37	5.23	3.28
最 低	76	0.030	0.015	0.016	0.027	0.059	0.001	0.001	0.001	0.001	0.96	1.26	ND	—

表6-5 昭和51年度公害技術センター

測定項目 測定月日	粉塵総量		Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Ca	
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
S ⁵¹ 4/26 ~ 4/27	88	0.055	0.048	0.060	0.053	0.060	0.073	0.083	0.001	0.001	0.97	1.10	0.60	0.68
5/20 ~ 5/21	76	0.028	0.021	0.032	0.024	0.032	0.094	0.124	0.001	0.001	1.81	2.38	0.21	0.28
6/28 ~ 6/29	51	0.139	0.071	0.075	0.038	0.075	0.109	0.214	0.002	0.004	1.13	2.22	ND	-
7/19 ~ 7/20	60	0.042	0.025	0.037	0.022	0.037	0.044	0.073	ND	-	2.03	3.38	ND	-
8/19 ~ 8/20	70	0.036	0.025	0.036	0.025	0.036	0.111	0.159	0.001	0.001	0.01	0.01	ND	-
9/21 ~ 9/22	29	0.079	0.023	0.072	0.021	0.072	0.065	0.224	0.001	0.003	0.37	1.28	ND	-
10月	測 欠													
11/24 ~ 11/25	50	0.028	0.056	0.050	0.025	0.050	0.059	0.118	0.001	0.002	0.38	0.76	1.93	3.86
12/14 ~ 12/15	82	0.031	0.038	0.037	0.037	0.045	0.083	0.101	0.001	0.001	0.91	1.11	2.35	2.87
S ⁵² 1/21 ~ 1/22	62	0.079	0.127	0.033	0.053	0.241	0.389	0.001	0.002	0.002	0.38	0.61	0.58	0.94
2/24 ~ 2/25	386	0.052	0.013	0.061	0.016	0.066	0.066	0.017	0.001	-	0.87	0.23	0.26	0.06
3/9 ~ 3/10	241	0.025	0.010	0.048	0.020	0.155	0.064	0.001	-	-	0.37	0.15	0.05	0.02
平 均	109	0.039	0.057	0.035	0.045	0.100	0.142	0.001	0.001	0.001	0.84	1.20	0.54	0.79
最 高	386	0.079	0.139	0.061	0.075	0.241	0.389	0.002	0.004	0.004	2.03	3.38	2.35	3.86
最 低	29	0.021	0.010	0.021	0.016	0.044	0.017	ND	-	-	0.01	0.01	ND	-

表6-6 昭和52年度公害技術センター

測定項目 測定月日	粉塵総量 μg/m ³	Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Ca	
		μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%
S ₅₂ 4/21 ~ 4/22	80	0.070	0.088	0.008	0.010	0.055	0.069	ND	—	0.81	1.02	ND	—
5/12 ~ 5/13	136	0.142	0.104	0.055	0.040	0.190	0.139	0.002	0.001	2.33	1.71	ND	—
6/22 ~ 6/23	113	0.125	0.112	0.061	0.054	0.080	0.071	0.003	0.003	1.89	1.69	ND	—
7/15 ~ 7/16	83	0.153	0.185	0.020	0.024	0.067	0.081	0.002	0.002	1.78	2.15	ND	—
8/22 ~ 8/23	74	0.040	0.053	0.023	0.031	0.075	0.101	0.001	0.001	2.44	3.28	0.11	0.14
9/19 ~ 9/20	75	0.218	0.290	0.036	0.048	0.067	0.089	0.001	0.001	0.86	1.14	0.18	0.24
10/13 ~ 10/14	185	0.130	0.070	0.050	0.027	0.191	0.103	0.002	0.001	3.20	1.73	0.19	0.10
11/29 ~ 11/30	76	0.039	0.051	0.043	0.057	0.109	0.143	0.001	0.001	1.45	1.91	0.23	0.30
12/22 ~ 12/23	55	0.077	0.139	0.030	0.054	0.119	0.215	0.001	0.002	0.67	1.21	0.10	0.18
S ₅₃ 1/19 ~ 1/20	130	0.030	0.023	0.011	0.008	0.031	0.024	ND	—	0.90	0.69	0.06	0.05
2/27 ~ 2/28	114	0.206	0.181	0.032	0.028	0.079	0.069	0.001	0.001	1.91	1.68	2.13	1.88
2/28 ~ 3/1	74	0.153	0.206	0.035	0.047	0.120	0.162	0.001	0.001	1.11	1.49	ND	—
平均	100	0.115	0.125	0.033	0.036	0.099	0.106	0.001	0.001	1.61	1.61	0.25	0.24
最高	185	0.218	0.290	0.061	0.057	0.191	0.215	0.003	0.003	3.20	3.28	2.13	1.88
最低	55	0.030	0.023	0.008	0.008	0.031	0.024	ND	—	0.67	0.69	ND	—

表 6-7 昭和48年度から昭和52年度までの年平均値の推移

測定地点	測定項目 測定年度	粉塵総量		Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Ca	
		μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%
秋田保健所	48														
	49														
	50	87	0.084	0.097	0.046	0.040	0.046	0.120	0.138	0.001	0.001	1.00	1.15	1.21	1.39
	51	170	0.288	0.300	0.047	0.047	0.047	0.150	0.129	0.001	0.001	1.38	1.54	0.69	0.67
	52	104	0.165	0.186	0.035	0.035	0.036	0.124	0.133	0.002	0.002	1.84	1.72	0.51	0.53
工業試験場	48	115	0.094	0.082	0.117	0.117	0.102	0.435	0.378	0.002	0.002	2.13	1.85		
	49	148	0.045	0.030	0.140	0.140	0.095	0.730	0.493	0.004	0.003	1.66	1.12	2.23	1.51
	50	152	0.049	0.032	0.072	0.072	0.047	0.320	0.211	0.002	0.001	1.79	1.18	2.07	1.36
	51	145	0.051	0.047	0.052	0.052	0.047	0.387	0.263	0.003	0.002	1.71	1.70	1.83	1.39
	52	143	0.072	0.053	0.052	0.052	0.039	0.275	0.211	0.002	0.002	3.11	2.29	0.92	0.59
公害技術センター	48	91	0.046	0.051	0.195	0.195	0.214	0.507	0.557	0.002	0.002	1.64	1.80		
	49	108	0.051	0.047	0.070	0.070	0.065	0.220	0.204	0.001	0.001	0.90	0.83	0.61	0.56
	50	89	0.020	0.022	0.031	0.031	0.035	0.110	0.124	0.001	0.001	0.99	1.11	0.74	0.83
	51	109	0.039	0.057	0.035	0.035	0.045	0.100	0.142	0.001	0.001	0.84	1.20	0.54	0.79
	52	100	0.115	0.125	0.033	0.033	0.036	0.099	0.106	0.001	0.001	1.61	1.60	0.25	0.24

表 7-1 昭和51年度飯島地区

測定地点	測定項目 測定月日 単位	Cu		Pb		Zn		Cd		Fe	
		μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%
製錬所境界	3/14-3/15	165	0.021	0.037	0.022	0.166	0.101	0.002	0.001	0.35	0.21
	3/15-3/16	411	0.031	0.038	0.009	0.170	0.041	0.001	—	1.08	0.26
	3/16-3/17	246	0.021	0.034	0.014	0.130	0.053	0.001	—	0.60	0.24
	3/17-3/18	296	0.049	0.082	0.028	0.492	0.166	0.004	0.001	0.66	0.22
	3/18-3/19	199	0.031	0.195	0.098	0.676	0.340	0.004	0.002	0.46	0.23
平均	263	0.031	0.077	0.034	0.327	0.140	0.002	0.001	0.63	0.23	
K 通運 (株)	3/14-3/15	203	0.072	0.196	0.097	0.200	0.099	0.002	0.001	0.46	0.23
	3/15-3/16	520	0.038	0.235	0.045	0.116	0.022	0.001	—	1.22	0.23
	3/16-3/17	272	0.089	0.192	0.071	0.141	0.052	0.001	—	0.74	0.27
	3/17-3/18	342	0.189	0.270	0.079	0.344	0.101	0.005	0.001	0.89	0.26
	3/18-3/19	341	0.111	2.888	0.847	1.086	0.318	0.008	0.002	0.75	0.22
平均	336	0.100	0.756	0.228	0.377	0.118	0.003	0.001	0.81	0.24	
職業訓練校	3/14-3/15	169	0.053	0.061	0.036	0.188	0.111	0.001	0.001	0.41	0.24
	3/15-3/16	86	0.005	0.042	0.049	0.246	0.286	0.001	0.001	1.22	1.42
	3/16-3/17	295	0.072	0.046	0.016	0.090	0.031	0.001	—	0.78	0.26
	3/17-3/18	366	0.115	0.076	0.021	0.252	0.069	0.003	0.001	0.89	0.24
	平均	229	0.061	0.056	0.031	0.194	0.124	0.002	0.001	0.83	0.54
K 士建	3/14-3/15	196	0.052	0.064	0.033	0.305	0.156	0.002	0.001	4.45	2.27
	3/15-3/16	601	0.050	0.032	0.005	0.115	0.019	ND	—	1.47	0.24
	3/16-3/17	286	0.041	0.035	0.012	0.199	0.070	0.001	—	0.77	0.27
	3/17-3/18	399	0.063	0.065	0.016	0.266	0.067	0.003	0.001	0.85	0.21
	3/18-3/19	345	0.053	0.053	0.015	0.270	0.078	0.003	0.001	0.93	0.27
平均	365	0.052	0.050	0.016	0.231	0.078	0.002	0.001	1.69	0.65	

表 7-2 昭和52年度飯島地区

測定地点	測定項目 測定月日	粉塵總量 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Cu		Pb		Zn		Cd		Fe	
			$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
製鍊所境界	2/13-2/14	70	0.156	0.223	0.170	0.243	3.520	4.354	0.017	0.024	0.78	1.12
	2/14-2/15	47	0.106	0.227	0.101	0.217	2.742	5.884	0.048	0.103	0.47	1.00
	2/15-2/16	45	0.054	0.120	0.072	0.160	2.298	5.095	0.024	0.053	0.23	0.51
	2/16-2/17	34	0.037	0.109	0.043	0.126	1.808	5.320	0.008	0.023	0.11	0.31
	2/17-2/18	33	0.051	0.156	0.015	0.046	0.089	0.272	0.002	0.006	0.30	0.91
	平均	46	0.081	0.167	0.080	0.158	2.088	4.185	0.020	0.042	0.38	0.77
K 通運(俣)	2/13-2/14	73	0.130	0.179	0.102	0.141	1.998	2.755	0.010	0.013	0.62	0.86
	2/14-2/15	53	0.053	0.100	0.074	0.139	1.807	3.397	0.049	0.092	0.43	0.81
	2/15-2/16	42	0.053	0.126	0.061	0.145	1.815	4.311	0.035	0.083	0.14	0.33
	2/16-2/17	38	0.019	0.049	0.039	0.102	1.180	3.073	0.008	0.021	0.11	0.29
	2/17-2/18	59	0.008	0.014	0.020	0.034	0.045	0.076	0.001	0.002	0.58	0.99
	平均	53	0.053	0.094	0.059	0.112	1.369	2.722	0.021	0.042	0.38	0.66
職業訓練校	2/13-2/14	49	0.029	0.059	0.029	0.059	0.134	0.273	0.002	0.004	0.31	0.64
	2/14-2/15	57	0.035	0.062	0.021	0.037	0.131	0.231	0.002	0.004	0.51	0.91
	2/15-2/16	22	0.020	0.093	0.014	0.065	0.039	0.181	0.001	0.005	0.09	0.39
	2/16-2/17	28	0.033	0.117	0.014	0.050	0.067	0.238	0.001	0.004	0.19	0.62
	2/17-2/18	100	0.058	0.058	0.028	0.028	0.050	0.050	0.001	0.001	0.77	0.77
	平均	51	0.035	0.078	0.021	0.048	0.084	0.195	0.001	0.004	0.37	0.67
K 土建	2/13-2/14	70	0.113	0.162	0.037	0.053	0.348	0.499	0.002	0.003	0.66	0.94
	2/14-2/15	46	0.116	0.255	0.026	0.057	0.425	0.934	0.007	0.015	0.39	0.85
	2/15-2/16	31	0.048	0.155	0.020	0.065	0.386	1.245	0.004	0.013	0.11	0.36
	2/16-2/17	25	0.129	0.516	0.020	0.080	0.138	0.552	0.001	0.004	0.08	0.32
	2/17-2/18	68	0.172	0.253	0.103	0.152	0.034	0.050	0.001	0.001	0.63	0.93
	平均	48	0.116	0.268	0.041	0.081	0.266	0.656	0.003	0.007	0.37	0.68

表 7-3 飯島地区の年平均値の推移

測定地点	測定項目		Cu		Pb		Zn		Cd		Fe	
	測定年度	粉塵項目 μg/m ³	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%
製錬所境界	47	68	0.259	0.381	0.33	0.49	5.75	8.46	0.175	0.257	1.03	1.51
	48	113	0.063	0.055	0.13	0.12	1.02	0.93	0.005	0.004	2.55	2.26
	49	95	0.055	0.058	0.10	0.11	0.90	0.95	0.021	0.022	1.68	1.77
	50	74	0.059	0.080	0.07	0.09	0.92	1.24	0.011	0.015	0.51	0.69
	51	263	0.031	0.011	0.077	0.034	0.327	0.140	0.002	0.001	0.62	0.23
	52	46	0.081	0.167	0.080	0.158	2.088	4.185	0.020	0.042	0.38	0.77
K 通運(株)	47	58	0.146	0.252	0.09	0.16	0.69	1.19	0.008	0.014	0.56	0.97
	48	132	0.101	0.077	0.40	0.30	0.85	0.64	0.005	0.004	4.05	3.07
	49	103	0.103	0.010	0.50	0.49	0.55	0.53	0.004	0.004	1.79	1.74
	50	60	0.030	0.050	0.09	1.50	0.46	0.77	0.003	0.005	0.59	0.98
	51	336	0.100	0.033	0.756	0.228	0.377	0.118	0.003	0.001	0.81	0.24
	52	53	0.053	0.094	0.059	0.112	1.369	2.722	0.021	0.042	0.38	0.66
職業訓練校	47	49	0.051	0.104	0.07	0.14	0.13	0.27	0.003	0.006	0.72	1.47
	48	83	0.045	0.054	0.26	0.31	0.21	0.25	0.002	0.002	2.84	3.42
	49	78	0.046	0.059	0.05	0.06	0.22	0.28	0.002	0.003	1.13	1.45
	50	50	0.046	0.092	0.02	0.04	0.15	0.30	0.001	0.002	0.34	0.68
	51	229	0.061	0.023	0.056	0.031	0.194	0.124	0.002	0.001	0.83	0.54
	52	51	0.035	0.078	0.021	0.048	0.084	0.195	0.001	0.004	0.37	0.67
K 士建	47	70	0.085	0.121	0.07	0.10	0.26	0.37	0.003	0.004	0.76	1.09
	48	125	0.130	0.104	0.06	0.005	0.25	0.20	0.002	0.002	3.00	1.84
	49	90	0.029	0.032	0.05	0.06	0.17	0.19	0.001	0.001	1.42	1.57
	50	63	0.112	0.178	0.04	0.06	0.30	0.48	0.001	0.002	0.62	0.98
	51	365	0.052	0.016	0.050	0.016	0.231	0.078	0.002	0.001	0.93	0.27
	52	48	0.116	0.268	0.041	0.081	0.266	0.656	0.003	0.007	0.37	0.68

表 8-1 昭和51年度 小坂地区

測定地点	測定項目 測定日	単位	Cu		Pb		Zn		Cd		As	
			μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%
細	5/31~6/1	57	0.047	0.082	0.02	0.04	0.035	0.061	0.001	0.002	ND	—
	6/1~6/2	42	0.069	0.164	0.03	0.07	0.047	0.112	0.001	0.002	ND	—
	6/2~6/3	51	0.063	0.124	0.15	0.29	0.066	0.129	0.002	0.004	ND	—
	6/3~6/4	56	0.064	0.114	0.08	0.14	0.059	0.105	0.001	0.002	ND	—
	6/4~6/5	54	0.162	0.300	0.15	0.28	0.117	0.217	0.008	0.015	0.046	0.085
	平均	52	0.081	0.157	0.09	0.16	0.065	0.125	0.003	0.005	0.009	0.017
鴉	5/31~6/1	95	1.792	1.886	0.39	0.41	0.137	0.144	0.006	0.006	0.030	0.032
	6/4~6/5	37	0.074	0.200	0.07	0.19	0.026	0.070	0.001	0.003	0.006	0.016
	平均	66	0.933	1.043	0.23	0.30	0.082	0.107	0.004	0.005	0.018	0.024
あ け ぼ の 台	5/31~6/1	70	0.500	0.714	0.87	1.24	0.211	0.301	0.042	0.060	0.146	0.209
	6/1~6/2	46	0.756	1.643	0.98	2.13	0.286	0.622	0.018	0.039	0.077	0.167
	6/2~6/3	58	0.186	0.321	0.58	1.00	0.208	0.359	0.007	0.012	0.029	0.050
	6/3~6/4	72	0.159	0.221	0.22	0.31	0.139	0.193	0.004	0.006	0.048	0.067
	6/4~6/5	74	0.311	0.420	1.49	2.01	0.187	0.253	0.031	0.042	0.134	0.181
	平均	64	0.382	0.664	0.83	1.34	0.206	0.346	0.020	0.032	0.087	0.135
濁	5/31~6/1	56	0.044	0.079	0.02	0.04	0.026	0.046	0.001	0.002	0.003	0.005
	6/1~6/2	27	0.031	0.115	0.01	0.04	0.019	0.070	ND	—	0.003	0.011
	6/2~6/3	35	0.052	0.149	0.02	0.06	0.019	0.054	0.001	0.003	0.004	0.011
川	6/3~6/4	42	0.056	0.133	0.06	0.14	0.028	0.067	0.001	0.002	0.019	0.045
	6/4~6/5	38	0.101	0.266	0.28	0.74	0.052	0.137	0.004	0.011	0.033	0.087
	平均	40	0.057	0.148	0.08	0.20	0.029	0.075	0.001	0.004	0.012	0.032

表 8-2 昭和52年度小坂地区

測定地点	測定項目 粉塵総量	Cu		Pb		Zn		Cd		As		Fe		
		μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	
細	測定月日 単位													
	5/30~5/31	55	1.464	0.060	0.109	0.047	0.085	0.001	0.002	0.014	0.025	0.89	1.62	
	5/31~6/1	71	0.192	0.270	0.366	0.123	0.173	0.002	0.003	0.023	0.032	1.23	1.73	
	6/1~6/2	93	0.532	0.572	1.344	1.445	0.253	0.272	0.009	0.010	0.108	1.43	1.54	
	6/2~6/3	44	0.373	0.848	0.564	1.282	0.122	0.277	0.006	0.014	0.090	0.47	1.07	
	6/3~6/4	75	0.115	0.153	0.055	0.073	0.049	0.065	0.001	0.001	0.019	0.025	0.83	1.11
平均	66	0.403	0.661	0.457	0.655	0.119	0.174	0.004	0.007	0.051	0.081	0.97	1.41	
鍋	5/30~5/31	47	0.081	0.172	0.028	0.060	0.040	0.085	0.001	0.002	0.007	0.015	0.73	1.55
	5/31~6/1	48	0.086	0.179	0.013	0.027	0.022	0.046	ND	—	0.014	0.029	0.54	1.12
	6/1~6/2	74	0.105	0.142	0.014	0.019	0.035	0.047	ND	—	0.016	0.022	0.79	1.07
	6/2~6/3	35	0.127	0.363	0.059	0.169	0.023	0.066	0.001	0.003	0.020	0.057	0.17	0.49
	6/3~6/4	63	0.245	0.389	0.354	0.562	0.087	0.138	0.004	0.006	0.039	0.062	0.40	0.64
	平均	53	0.129	0.249	0.094	0.167	0.041	0.076	0.001	0.002	0.019	0.037	0.53	0.97
あ け ば の 台	5/30~5/31	47	0.035	0.074	0.038	0.081	0.052	0.111	ND	—	0.007	0.015	1.31	2.79
	5/31~6/1	76	0.078	0.103	0.059	0.078	0.055	0.072	0.001	0.001	0.008	0.011	2.18	2.87
	6/1~6/2	175	0.129	0.074	0.216	0.123	0.174	0.099	0.001	0.001	0.010	0.006	5.19	2.97
	6/2~6/3	31	0.150	0.484	0.375	1.210	0.046	0.148	0.004	0.013	0.046	0.148	0.30	0.97
	6/3~6/4	69	0.705	1.022	1.183	1.714	0.320	0.464	0.020	0.029	0.096	0.139	1.50	2.17
	平均	80	0.219	0.351	0.374	0.641	0.129	0.179	0.005	0.009	0.033	0.064	2.10	2.35
濁	5/30~5/31	66	0.112	0.170	0.015	0.023	0.027	0.041	ND	—	0.013	0.020	0.86	1.30
	5/31~6/1	83	0.205	0.247	0.128	0.154	0.059	0.071	0.003	0.004	0.012	0.014	1.31	1.58
	6/1~6/2	54	0.149	0.276	0.153	0.284	0.049	0.091	0.001	0.002	0.022	0.041	0.66	1.22
	6/2~6/3	19	0.148	0.779	0.151	0.795	0.040	0.211	0.001	0.005	0.024	0.126	0.38	2.00
	6/3~6/4	37	0.108	0.291	0.005	0.014	0.002	0.005	ND	—	0.012	0.032	0.29	0.78
	平均	52	0.144	0.353	0.090	0.254	0.035	0.084	0.001	0.002	0.017	0.047	0.70	1.38

表 8-3 小坂地区の年平均値の推移

測定地点	測定年度	測定項目		Cu		Pb		Zn		Cd		As		Fe		
		粉塵項目 μg/m ³	単位	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	
細	48	129	0.102	0.079	0.13	0.10	0.10	0.08	0.002	0.002						
	49	105	0.415	0.395	0.31	0.30	0.25	0.24	0.009	0.009						
	50	25	0.356	1.424	0.20	0.8	ND	—	0.010	0.040				0.40	1.60	
	51	52	0.081	0.157	0.09	0.16	0.065	0.125	0.003	0.005	0.009	0.017				
	52	66	0.403	0.661	0.457	0.655	0.119	0.174	0.004	0.007	0.019	0.025	0.83	1.11		
鴫	48	39	0.157	0.403	0.28	0.72	0.11	0.28	0.009	0.023						
	49	118	0.250	0.212	0.41	0.35	0.21	0.18	0.012	0.10						
	50	32	0.053	0.166	0.11	0.34	0.07	0.22	0.006	0.019				0.05	0.16	
	51	66	0.933	1.043	0.23	0.30	0.082	0.107	0.004	0.005	0.018	0.024				
	52	53	0.129	0.249	0.094	0.167	0.041	0.076	0.001	0.002	0.019	0.037	0.53	0.97		
あ	48	47	0.604	1.285	1.26	2.68	0.38	0.81	0.042	0.089						
	49	114	1.364	1.196	2.83	2.48	1.04	0.91	0.116	0.102						
	50	51	0.793	1.555	0.89	1.75	0.24	0.47	0.015	0.029			1.56	3.06		
	51	64	0.382	0.664	0.83	1.34	0.206	0.346	0.020	0.032	0.087	0.135				
	52	80	0.219	0.351	0.374	0.641	0.129	0.179	0.005	0.009	0.033	0.064	2.10	2.35		
濁	50	24	0.370	1.542	0.08	0.33	1.00	4.17	0.004	0.017			0.38	1.58		
	51	40	0.057	0.148	0.08	0.20	0.029	0.075	0.001	0.004	0.012	0.032				
	52	52	0.144	0.353	0.090	0.254	0.035	0.084	0.001	0.002	0.017	0.047	0.70	1.38		

表9-1 昭和51年度八森地区

測定地点	測定項目 測定月日 単位	粉塵總量 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Cu		Pb		Zn		Cd		Fe	
			$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
八森中学校	8/2~8/3	59	0.029	0.049	0.40	0.68	0.08	0.14	0.002	0.003	0.43	0.73
	8/3~8/4	32	0.029	0.091	0.12	0.38	0.01	0.03	0.001	0.003	0.25	0.78
	8/4~8/5	28	0.031	0.111	0.12	0.43	0.01	0.04	0.001	0.004	0.39	1.39
	8/5~8/6	26	0.033	0.127	0.38	1.46	0.03	0.12	0.002	0.008	0.22	0.85
	8/6~8/7	24	0.046	0.192	0.47	1.96	0.04	0.17	0.001	0.004	0.42	1.75
	平均	34	0.034	0.114	0.30	0.98	0.03	0.10	0.001	0.004	0.34	1.10
	8/2~8/3	57	0.041	0.072	0.43	0.75	0.04	0.07	0.004	0.007	0.60	1.05
八森町役場	8/3~8/4	35	0.029	0.083	0.13	0.38	0.05	0.14	0.001	0.003	0.64	1.83
	8/4~8/5	37	0.031	0.084	0.06	0.16	0.02	0.05	0.001	0.003	1.15	3.11
	8/5~8/6	31	0.031	0.100	0.05	0.16	0.02	0.06	0.001	0.003	0.60	1.94
	8/6~8/7	30	0.040	0.133	0.16	0.53	0.01	0.03	0.001	0.003	0.43	1.43
	平均	38	0.034	0.094	0.17	0.40	0.03	0.07	0.002	0.004	0.68	1.87
	8/2~8/3	102	0.045	0.044	1.53	1.50	0.06	0.06	0.004	0.004	0.72	0.71
	8/3~8/4	53	0.053	0.100	0.44	0.83	0.08	0.15	0.002	0.004	0.88	1.66
下椿	8/4~8/5	59	0.074	0.125	0.93	1.58	0.11	0.19	0.002	0.003	1.58	2.68
	8/5~8/6	43	0.066	0.153	2.88	6.70	0.14	0.33	0.008	0.019	1.16	2.70
	8/6~8/7	49	0.082	0.167	4.21	8.59	0.10	0.20	0.016	0.033	0.77	1.57
	平均	61	0.064	0.118	2.00	3.84	0.10	0.19	0.006	0.013	1.02	1.86
	8/2~8/3	52	0.223	0.429	0.14	0.27	0.02	0.04	0.001	0.002	0.44	0.85
	8/3~8/4	31	0.257	0.829	0.24	0.77	0.06	0.19	0.001	0.003	0.42	1.35
	8/4~8/5	30	0.227	0.757	0.03	0.10	ND	—	ND	—	0.59	1.97
観海小学校	8/5~8/6	33	0.248	0.752	0.05	0.15	0.02	0.06	0.001	0.003	0.74	2.24
	8/6~8/7	29	0.260	0.897	0.03	0.10	0.02	0.07	ND	—	0.52	1.79
	平均	35	0.243	0.732	0.10	0.28	0.02	0.07	0.001	0.002	0.54	1.64

表 9-2 昭和52年度八森地区

地点	测定月日	测定项目 单位	Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		As	
			$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
八森中学校	8/1~8/2	53	0.173	0.326	0.140	0.264	0.181	0.342	0.003	0.006	0.448	0.845	0.007	0.013
	8/2~8/3	83	0.117	0.141	0.141	0.170	0.061	0.073	0.001	0.001	0.441	0.531	0.010	0.012
	8/3~8/4	65	0.128	0.197	0.045	0.069	0.076	0.117	0.002	0.003	0.566	0.870	0.008	0.012
	8/4~8/5	112	0.060	0.054	0.031	0.028	0.046	0.041	0.001	0.001	0.548	0.489	ND	-
	8/5~8/6	31	0.100	0.323	0.624	2.013	0.039	0.126	0.003	0.010	0.094	0.303	ND	--
平均	69	0.116	0.208	0.196	0.509	0.081	0.140	0.002	0.004	0.419	0.608	0.005	0.007	
八森町役場	8/1~8/2	79	0.218	0.276	0.591	0.748	0.069	0.087	0.003	0.004	0.991	1.254	0.027	0.034
	8/2~8/3	99	0.141	0.142	2.636	2.663	0.117	0.118	0.009	0.009	0.940	0.949	0.053	0.054
	8/3~8/4	50	0.155	0.310	0.228	0.456	0.065	0.130	0.002	0.004	0.846	1.692	0.005	0.010
	8/4~8/5	155	0.134	0.086	6.897	4.450	0.248	0.160	0.023	0.015	1.089	0.703	欠測	-
	8/5~8/6	76	0.178	0.234	0.313	0.412	0.039	0.051	0.005	0.007	0.414	0.545	0.009	0.012
平均	92	0.165	0.210	2.133	1.746	0.108	0.109	0.008	0.008	0.856	1.029	0.023	0.028	
下	8/1~8/2	76	0.358	0.471	0.326	0.429	0.130	0.171	0.003	0.004	0.801	1.054	0.028	0.037
	8/2~8/3	105	0.255	0.243	0.642	0.611	0.065	0.062	0.003	0.003	0.667	0.635	0.024	0.023
	8/3~8/4	87	0.303	0.348	0.474	0.545	0.101	0.116	0.002	0.002	0.950	1.092	0.020	0.022
	8/4~8/5	165	0.163	0.099	0.095	0.058	0.046	0.028	0.002	0.001	0.640	0.388	0.015	0.009
	8/5~8/6	128	0.248	0.194	5.069	3.960	0.273	0.213	0.022	0.017	0.509	0.398	0.037	0.029
平均	112	0.265	0.271	1.321	1.121	0.123	0.118	0.006	0.005	0.713	0.713	0.025	0.024	
榑	8/1~8/2	60	0.320	0.533	0.247	0.412	0.075	0.125	0.002	0.003	0.627	1.045	0.030	0.050
	8/2~8/3	75	0.169	0.225	1.075	1.433	0.065	0.087	0.003	0.004	0.953	1.271	0.040	0.053
	8/3~8/4	41	0.177	0.432	0.038	0.093	0.054	0.132	0.001	0.002	0.587	1.432	0.009	0.021
	8/4~8/5	94	0.119	0.126	0.564	0.600	0.056	0.060	0.004	0.004	0.278	0.296	0.031	0.033
	8/5~8/6	40	0.190	0.475	0.156	0.390	0.016	0.040	0.001	0.003	0.192	0.480	0.008	0.020
平均	62	0.195	0.358	0.416	0.586	0.053	0.089	0.002	0.003	0.527	0.905	0.023	0.035	

表 9-3 八森地区の年平均値の推移

地測 点定	測定年度	測定項目 単位	粉塵総量		Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		As	
			$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
八 森 中 学 校	48		275	0.278	0.101	4.92	1.79	0.29	0.11	0.037	0.013					
	49		78	0.065	0.083	5.39	6.91	0.55	0.71	0.023	0.029					
	50		24	0.13	0.54	1.35	5.62	0.16	0.67	0.03	0.12					
	51		34	0.034	0.114	0.30	0.98	0.03	0.10	0.001	0.004	0.34	1.10			
	52		69	0.116	0.208	0.196	0.509	0.81	0.140	0.002	0.004	0.419	0.608	0.005	0.007	
八 森 町 役 場	48		78	0.069	0.088	2.49	3.19	0.13	0.17	0.003	0.004					
	49		64	0.077	0.120	2.28	3.56	0.21	0.33	0.006	0.009					
	50		28	0.08	0.29	0.44	1.57	0.11	0.39	0.003	0.011					
	51		38	0.034	0.094	0.17	0.40	0.03	0.07	0.002	0.004	0.68	1.87			
	52		92	0.165	0.210	2.133	1.746	0.108	0.109	0.008	0.008	0.856	1.029	0.023	0.028	
下 椿 観 海 小 学 校	48		126	0.089	0.071	11.80	9.37	0.40	0.32	0.020	0.016					
	49		137	0.241	0.176	11.67	8.52	1.75	1.28	0.066	0.048					
	50		53	0.16	0.030	4.00	7.55	0.44	0.83	0.06	0.11					
	51		61	0.064	0.118	2.00	3.84	0.10	0.19	0.006	0.013	1.02	1.86			
	52		112	0.265	0.271	1.321	1.121	0.123	0.118	0.006	0.005	0.713	0.713	0.025	0.024	
							昭和51年度から	測定開始								
	51		35	0.243	0.732	0.10	0.28	0.02	0.07	0.001	0.002	0.54	1.64			
	52		62	0.195	0.358	0.416	0.586	0.053	0.089	0.002	0.003	0.527	0.905	0.023	0.035	

表10 昭和51年度仁賀保地区

地測 点定	測定項目 測字月日	粉塵總量 單位	Cu		Pb		Zn		Cd		Fe		Mn		Ni	
			μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%	μg/m ³	%
第一工場前	8/23 ~ 8/24	62	0.015	0.024	0.01	0.02	0.11	0.18	ND	—	0.52	0.84	0.05	0.08	0.016	0.026
	8/24 ~ 8/25	55	0.082	0.149	0.18	0.33	1.34	2.44	0.011	0.020	2.72	4.95	0.36	0.65	0.079	0.144
	8/25 ~ 8/26	89	0.112	0.126	0.27	0.30	1.83	2.06	0.015	0.017	3.81	4.28	0.62	0.70	0.137	0.154
	8/26 ~ 8/27	79	0.067	0.085	0.19	0.24	1.93	2.44	0.016	0.020	3.50	4.43	0.49	0.62	0.056	0.071
	8/27 ~ 8/28	65	0.072	0.111	0.23	0.35	2.22	3.42	0.020	0.031	3.65	5.62	0.44	0.68	0.141	0.217
平均		70	0.070	0.099	0.18	0.25	1.49	2.11	0.012	0.018	2.84	4.02	0.39	0.55	0.086	0.122
安楽寺	8/23 ~ 8/24	34	0.083	0.244	ND	—	0.06	0.18	ND	—	0.28	0.82	0.02	0.06	0.003	0.009
	8/24 ~ 8/25	35	0.181	0.517	0.02	0.06	0.17	0.49	ND	—	0.56	1.60	0.06	0.17	0.034	0.097
	8/25 ~ 8/26	59	0.166	0.281	0.06	0.10	0.42	0.71	0.001	0.002	1.40	2.37	0.10	0.17	0.107	0.181
	8/26 ~ 8/27	47	0.265	0.564	0.07	0.15	0.51	1.09	0.001	0.002	1.70	3.62	0.14	0.30	0.085	0.181
	8/27 ~ 8/28	41	0.202	0.493	0.05	0.12	2.14	5.22	ND	—	0.99	2.41	0.03	0.07	0.080	0.195
平均		43	0.179	0.419	0.04	0.09	0.66	1.54	ND	—	0.99	2.16	0.07	0.15	0.062	0.133
農協倉庫	8/23 ~ 8/24	39	0.032	0.082	0.01	0.026	0.07	0.18	ND	—	0.33	0.85	0.03	0.08	ND	—
	8/24 ~ 8/25	40	0.102	0.255	0.02	0.05	0.15	0.38	ND	—	1.09	2.73	0.04	0.10	0.029	0.073
	8/25 ~ 8/26	65	0.088	0.135	0.02	0.03	0.12	0.18	ND	—	1.33	2.05	0.06	0.09	0.041	0.063
	8/26 ~ 8/27	46	0.107	0.233	0.04	0.09	0.19	0.41	ND	—	1.35	2.93	0.05	0.11	0.076	0.165
	8/27 ~ 8/28	32	0.056	0.175	0.02	0.06	0.07	0.22	ND	—	0.70	2.19	0.02	0.06	0.014	0.044
平均		44	0.077	0.176	0.02	0.10	0.12	0.27	ND	—	0.96	2.15	0.04	0.09	0.032	0.069
S建設	8/23 ~ 8/24	29	0.038	0.131	0.01	0.03	0.06	0.21	ND	—	0.71	2.45	0.02	0.07	0.012	0.041
	8/24 ~ 8/25	39	0.114	0.292	0.01	0.03	0.08	0.21	ND	—	0.67	1.72	0.05	0.13	0.010	0.026
	8/25 ~ 8/26	78	0.137	0.176	0.04	0.05	0.18	0.23	ND	—	1.28	1.64	0.05	0.06	0.048	0.061
	8/26 ~ 8/27	55	0.118	0.215	0.02	0.04	0.10	0.18	ND	—	0.98	1.78	0.03	0.05	0.054	0.098
	8/27 ~ 8/28	41	0.081	0.196	0.01	0.02	0.05	0.12	ND	—	0.61	1.49	0.01	0.02	0.003	0.007
平均		48	0.098	0.202	0.02	0.03	0.09	0.19	ND	—	0.85	1.82	0.03	0.07	0.025	0.047

⑤ 排出基準検査

51、52年度に実施した排出基準検査の概要は表-11のとおりである。排出基準に適合しない4工場4施設については、燃焼管理の改善、燃焼施設、処理設備の改善、増設等を行わせることにより、基準値以下になった。

なお、窒素酸化物については、51年度から排出原単位調査(53年度完結予定)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行った。

表-11 排出基準検査の概要

項 目	5 1 年 度		5 2 年 度	
	工 場 数	施 設 数	工 場 数	施 設 数
ば い じ ん	21(1)	22(1)	29(3)	37(3)
硫 黄 酸 化 物	1	3	1	3
重 金 属	6	7	2	3
窒 素 酸 化 物	20	27	25	37

(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。

⑥ 燃料中の硫黄分調査

51、52年度ともに、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重油抜き取りを行った。分析結果は表-12のとおりで、硫黄分の推移の傾向は、50年度からほとんど変わっていない。

表－12 重油硫黄分析結果

硫黄分(%)	5 1 年 度		5 2 年 度	
	検 体 数	割 合 (%)	検 体 数	割 合 (%)
～ 0.4	6	2.8	21	5.5
0.4 ～ 0.6	14	6.4	25	6.6
0.6 ～ 0.8	25	11.5	62	16.3
0.8 ～ 1.0	53	24.3	91	23.9
1.0 ～ 1.2	5	2.3	5	1.3
1.2 ～ 1.4	1	0.5	3	0.8
1.4 ～ 1.6	9	4.1	15	3.9
1.6 ～ 1.8	32	14.7	63	16.6
1.8 ～ 2.0	38	17.4	48	12.6
2.0 ～ 2.2	12	5.5	23	6.1
2.2 ～ 2.4	17	7.8	14	3.7
2.4 ～ 2.6	3	1.4	2	0.5
2.6 ～	3	1.4	8	2.1
合 計	218		380	

⑦ 騒音・振動

騒音については中央部の2市3町42地点で春、秋の年2回環境騒音測定を実施している。環境基準と比較してみると一般地域については、住居・商業・工業地域ともおおむね環境基準に適合している。しかし、道路に面する地域の一部では交通量の多い時間帯にかなりの地点で環境基準を上回っている。

振動については52年度道路交通振動、工場振動及び建設作業振動の実態をは握するため県内6市において測定調査を実施したが、その結果は表－13、14のとおりである。

道路交通振動については、いずれも振動規制法で定める道路交通振動の限度基準以下であり、工場振動についても特定工場等に係る規制基準の上限値以下である。

表-13 道路交通振動測定結果

市名	測定地点	路線名	測定年月日	敷地境界線からの距離	振動レベル (dB)												道路の状況
					昼						夜						
					1	2	3	4	平均	1	2	3	4	平均			
秋田	土崎港相染	国道7号線	52. 7. 12	0 m	55	54	58	58	56	56	53	55	51	48	52	アスファルト	
				5 m	55	56	54	57	56	51	53	50	48	51	土		
				10 m	56	57	55	56	56	54	51	48	47	50	土		
				交通量合計 (台/時) 大型車	1,215	1,296	1,400	1,804	1,428	1,092	896	496	468	738			
大館	根下戸	国道7号線	52. 8. 22	0 m	58	60	56	59	58	54	52	51	52	52	コンクリート		
				5 m	57	60	55	57	57	52	51	49	49	50	土		
				10 m	55	60	56	55	57	51	51	51	50	51	土		
				交通量合計 (台/時) 大型車	212	192	142	156	176	52	44	28	32	39			
能代	河戸川字下大須賀	国道7号線	52. 7. 28	0 m	57	60	57	60	59	57	57	49	47	53	アスファルト		
				5 m	55	57	55	57	56	55	52	50	49	52	土		
				10 m	54	55	54	56	55	54	50	46	48	49	土		
				交通量合計 (台/時) 大型車	1,092	1,276	1,304	1,660	1,333	760	684	372	332	537			
横手	八幡	国道13号線	52. 8. 8	0 m	160	156	144	132	148	84	68	52	36	60	コンクリート		
				5 m	53	53	53	54	53	48	47	45	46	47	砂地		
				10 m	49	50	52	50	50	45	45	45	45	45	コンクリート		
				交通量合計 (台/時) 大型車	1,020	1,132	656	1,124	983	776	652	544	360	583	コンクリート		
				大型車	156	152	128	136	143	48	44	72	52	54			

(注) 1. 測定値は80%レンジの上端値
 2. 使用機器 振動計 リオンVVM-12B
 レベルレコーダー リオンLR-01E

表-14 工場振動測定結果

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	振動レベル (dB)	ピックアップの設置条件
秋田	金属製品製造業	液圧プレス	110 t	52. 7. 14	330 m^2	5 m	64	コンクリート
						10 m	59	土
						敷地境界線 (14 m)	53	〃
	〃	せん断機	10HP	〃	330 m^2	5 m	66	コンクリート
						10 m	58	土
						敷地境界線 (14 m)	56	〃
	〃	〃	4HP	〃	3,201 m^2	5 m	63	コンクリート
						10 m	59	〃
						敷地境界線 (19 m)	54	〃
	〃	鍛造機	1HP	〃	330 m^2	5 m	79	コンクリート
						10 m	69	〃
						敷地境界線 (39 m)	58	土
繊維製品製造業	織物	3 HP	〃	347 m^2	5 m	62	土	
					10 m	59	〃	
					敷地境界線 (14 m)	57	〃	
パルプ製造業	ドラムパーカー	75kW	〃	647,787 m^2	5 m	76	土	
					10 m	68	〃	
					敷地境界線 (26 m)	62	〃	
木材製造業	チップー	40 HP	〃	15,510 m^2	5 m	74	コンクリート	
					10 m	74	〃	
					敷地境界線 (29 m)	56	〃	

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	振動レベル (dB)	ピックアップの設置条件
大館市	金属製品製造業	機械プレス	200 t	52. 8. 23	528 m^2	5 m	85	土
						10 m	74	〃
						敷地境界線 (17 m)	66	〃
	自動車整備業	コンプレッサー	11kW	〃	330 m^2	5 m	71	土
						10 m	61	〃
						敷地境界線 (15 m)	53	〃
	土石製品製造業	破砕機	37.5 kW	〃	900 m^2	5 m	77	土
						10 m	65	〃
						敷地境界線 (14 m)	64	〃
能代市	木材製造業	チップパー	22 kW	52. 7. 28	1,150 m^2	5 m	74	コンクリート
						10 m	73	〃
						敷地境界線 (18 m)	72	〃
	印刷業	印刷機械	15 kW	〃	173 m^2	5 m	67	砂地
						10 m	58	〃
						敷地境界線 (6 m)	63	〃
男鹿市	木材製造業	チップパー	55 kW	52. 8. 19	8,997 m^2	5 m	75	コンクリート
						10 m	63	〃
						敷地境界線 (18 m)	63	〃
	印刷業	印刷機械	2.2 kW	〃	198 m^2	5 m	64	板
						10 m	63	〃
						敷地境界線 (21 m)	55	土

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	振動レベル (dB)	ピックアップの設置条件
本 庄 市	電気器具製造業	液圧プレス	250 t	52. 8. 10	10,880 m^2	5 m	69	コンクリート
						10 m	60	アスファルト
						敷地境界線 (15 m)	60	コンクリート
	機械器具製造業	せん断機	5.5 kW	〃	825 m^2	5 m	65	〃
						10 m	59	〃
						敷地境界線 (15 m)	56	〃
横 手 市	窯業	コンクリートブロックマシン	2.95 kW	52. 8. 8	6,600 m^2	5 m	59	〃
						10 m	55	〃
						敷地境界線 (15 m)	45	砂地

(注) 1. 測定方法は特定工場等において発生する振動の規制に関する基準（昭和51年環境庁告示第90号）に定めるところによる。

2. 使用機器 振動計 リオンVM-12B
レベルレコーダー リオンLR-01E

⑧ 悪臭

52年度に中央部の7工場について工場の敷地境界線で臭気物質濃度を測定した。その結果は表-15のとおりで、いずれも規制基準（臭気強度2.5）以下であった。

表-15 悪臭物質測定結果

(単位 ppm)

区分	アンモニア	硫化水素	メチルメルカプタン	二硫化メチル	トリメチルアミン
大潟村下水終末処理場	0.06	0.011	0.0009	0.0004	—
秋田市北部し尿処理場	—	0.008	0.0005	0.0004	—
日本鉱業(株)船川製油所	—	0.008	0.0006	0.0020	—
男鹿地区衛生処理一部組合	0.09	0.008	0.0007	0.0003	—
秋田市御所野ごみ処理場	0.06	0.007	0.0002	0.0007	—
五城目町ごみ処理場	0.07	0.007	0.0010	0.0002	—
日本海飼料	—	—	—	—	不検出

(2) 水 質 科

① 環 境 調 査

ア 米代川水質環境調査

米代川本流の調査基準点、4点（八幡平橋、神田橋、真中橋、富根橋）について各6回の調査を51年度に実施した。（図-2、表-1参照）

生活環境項目では、PH、DOはすべて基準を満足しているが、BODでは12月に八幡平、神田橋で、SSでは9月に神田橋、富根橋で基準を上まわっている。

健康項目では2回の調査で、すべて基準を満足している。

イ 雄物川水質環境調査

雄物川本流の調査基準点、4点（岩館橋、大川橋、新波橋、雄物新橋）について各6回の調査を51年度に実施した。なお雄物新橋では十条製紙の排水の影響を考慮して中央と左岸について調査した。（図-3、表-2参照）

生活環境項目ではPHは雄物新橋中央で6月1回、DOは雄物新橋左岸で10月1回基準に適合していない。BODについては各地点とも6～8月にかけて基準を上回り、特に雄物新橋左岸では各調査時とも基準を上回っている。SS及び健康項目については基準を満足している。

ウ 十和田湖水質環境調査

51年10月に5地点（休屋、和井内、鉛山、大川岱、湖心）について調査した。（図-4、表-3参照）

生活項目、健康項目ともにCODを除き、すべて基準を満足している。CODについては休屋、大川岱が基準より少し高い値になっている。

エ 田沢湖水質環境調査

51年10月に6地点（春山、発電所、相内瀉、瀉尻、大沢、湖心）について調査を実施した。（図-5、表-4参照）

生活項目ではPHは玉川の影響で4.7となっている。SSが春山、発電所で基準を上回っているほかはCOD、DOは満足している。

健康項目は全て基準を満足している。

オ 八郎瀉水質環境調査

51年、8月、9月に7地点について調査を実施した。（図-6、表-5参照）

生活項目ではDOは約半数が基準を満足しておらず、CODは八竜橋で8月に基準内であるほかは全て基準を上回っている。SSも大部分基準を上まわっている。

健康項目は全て基準内である。

カ 小坂川水質環境調査

52年に小坂川に関する環境調査を4回、6地点について実施した。（図-7、表-6参照）

PHは10月に山崎橋と大地橋で、SSは1月に一の渡橋で基準を上回っている。また小坂
 鉱山排水が流入する御成橋左岸でDO、BOD、Cdで基準を上回っている。

キ 小阿仁川水質環境調査

52年、6月、8月2回にわたり4地点(不動羅、羽立、三木田、根田)の環境調査を実施
 した。(図-8、表-7参照)

PH、DO、SSいずれも基準を満したが、不動羅、羽立でBODが基準を上回った。

健康項目については問題はない。

図-1 秋田県河川海岸図

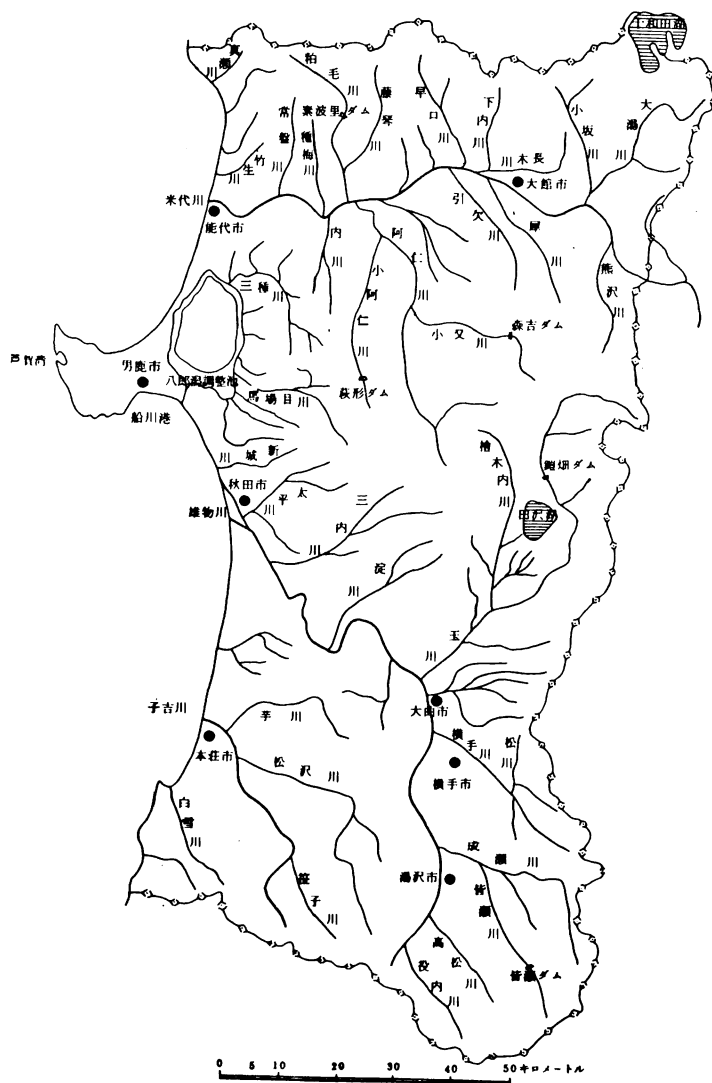
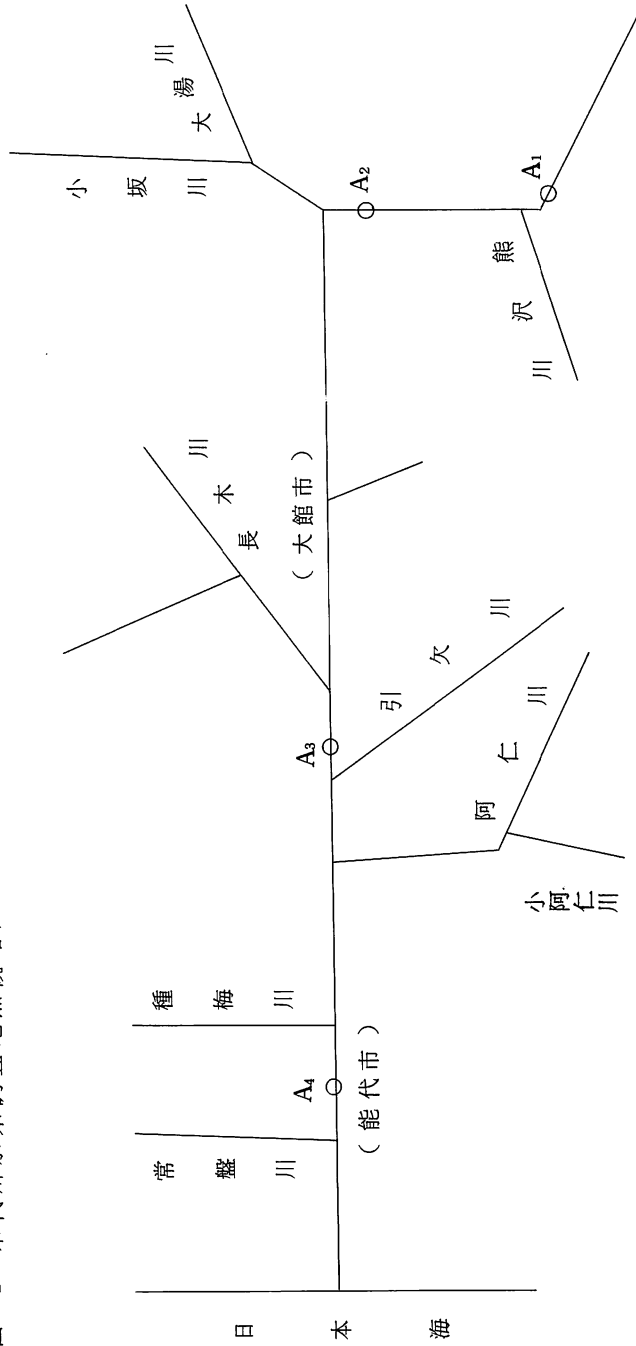


图-2 米代川水系調査地点概略图



地点記号	地点名	河川名
A ₁	八幡平橋	米代川本流
A ₂	神田橋	〃
A ₃	真中橋	〃
A ₄	富根橋	〃

図-3 雄物川水系調査地点概略図

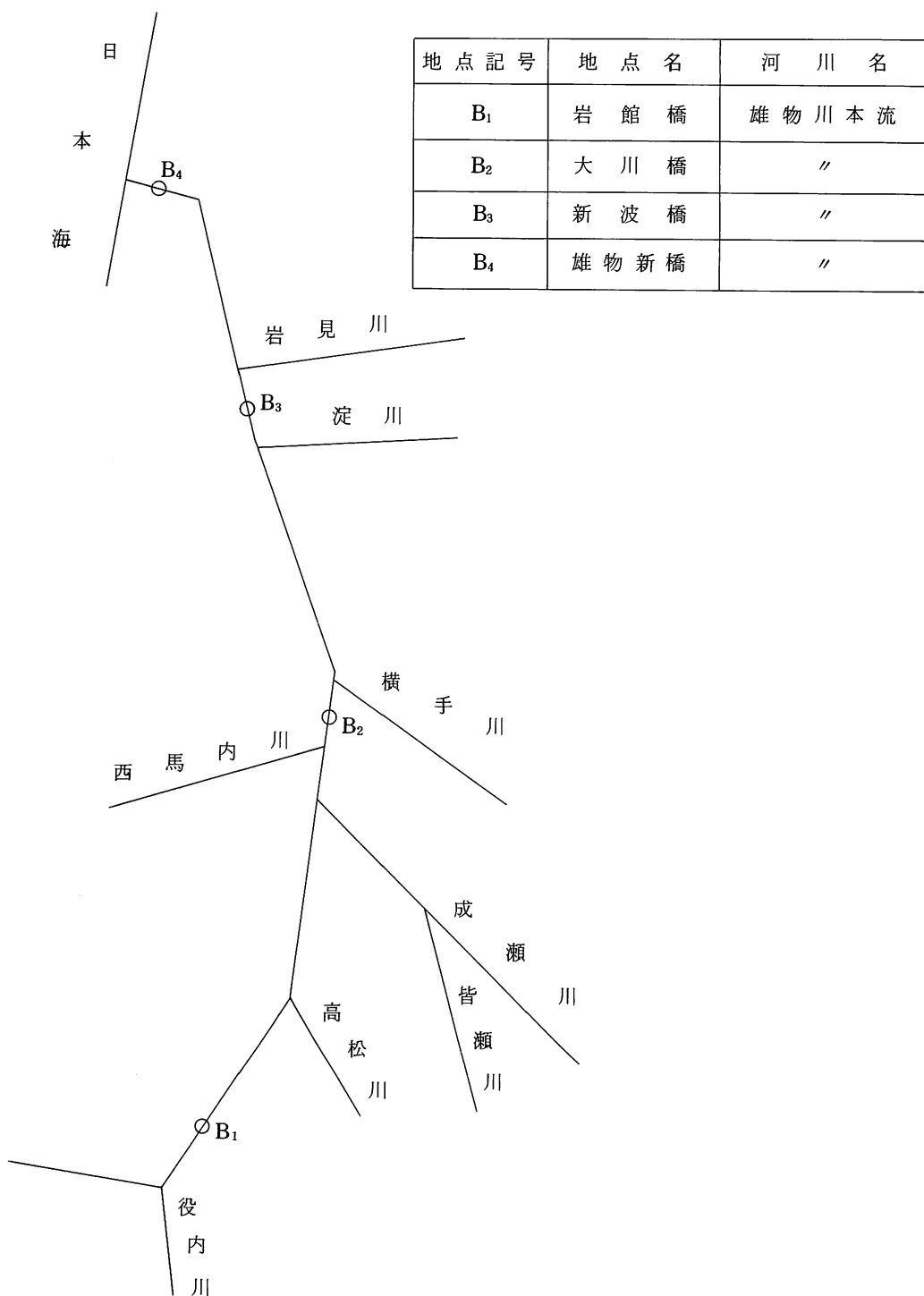


図-4 十和田湖調査地点図

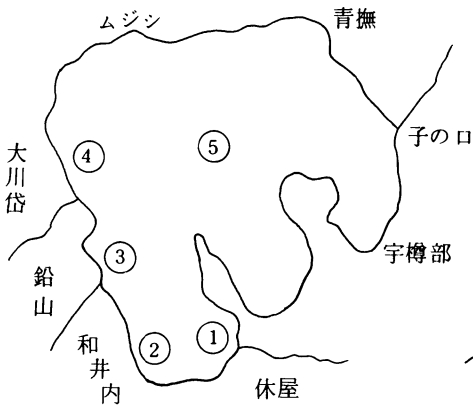


図-5 田沢湖調査地点図

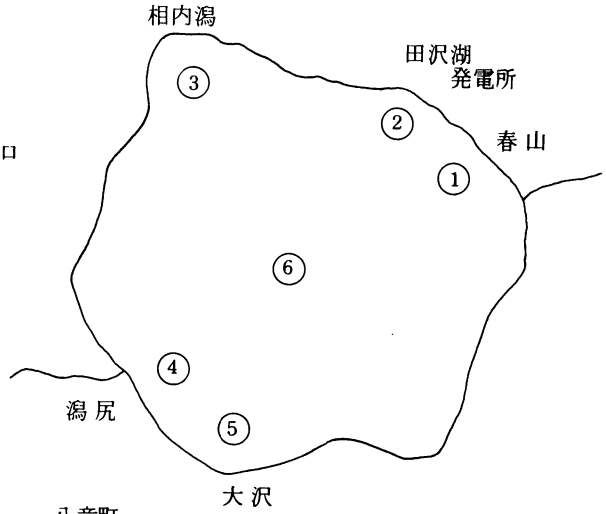
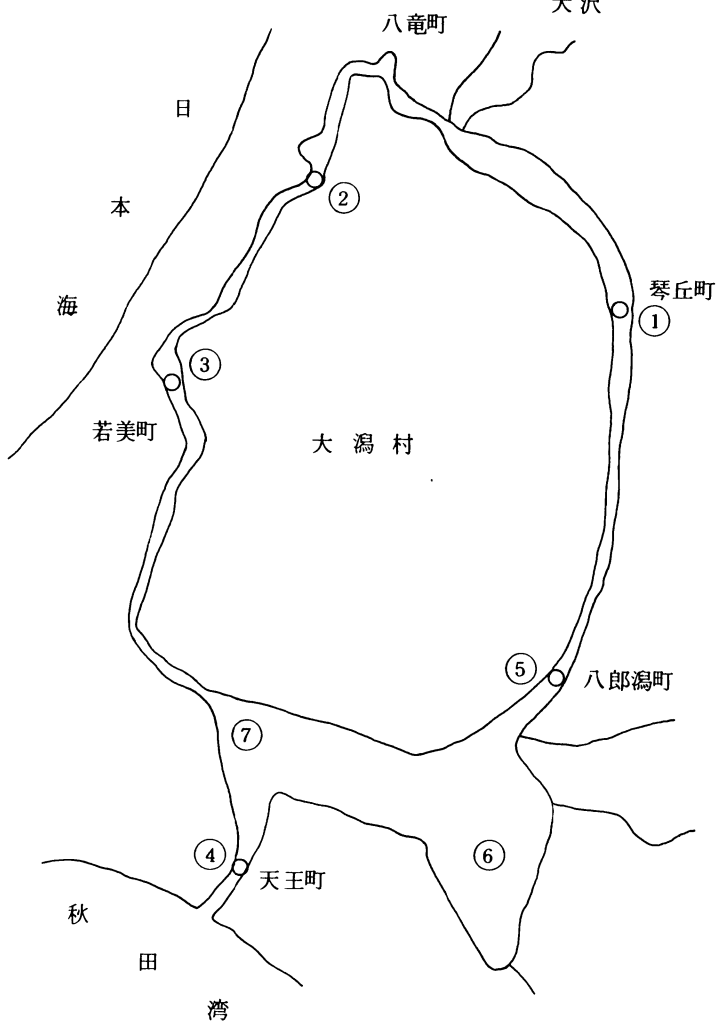


図-6 八郎潟調査地点図



図一 7 小坂川調査地点図

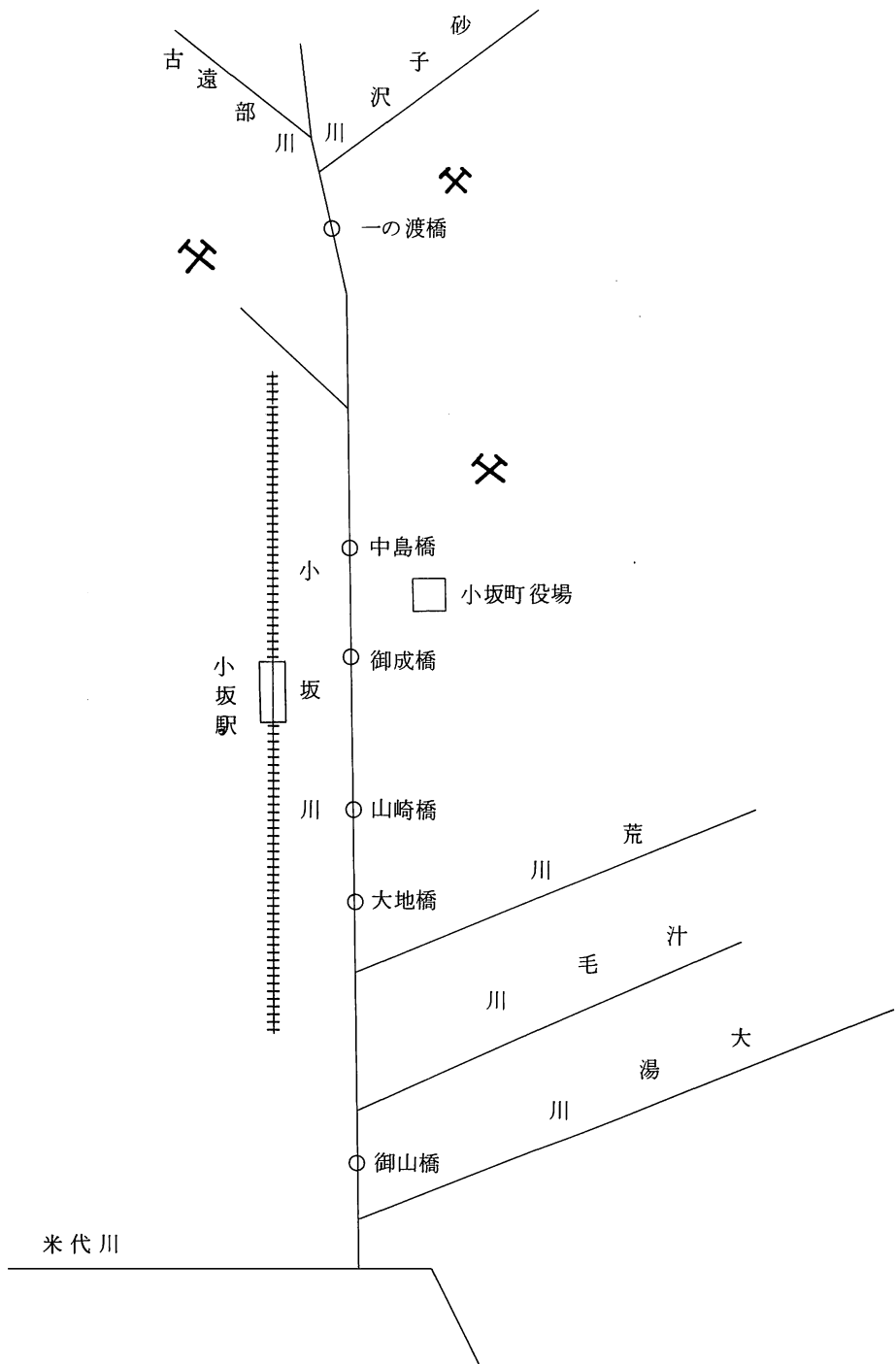


図-8 小阿仁川調査地点図

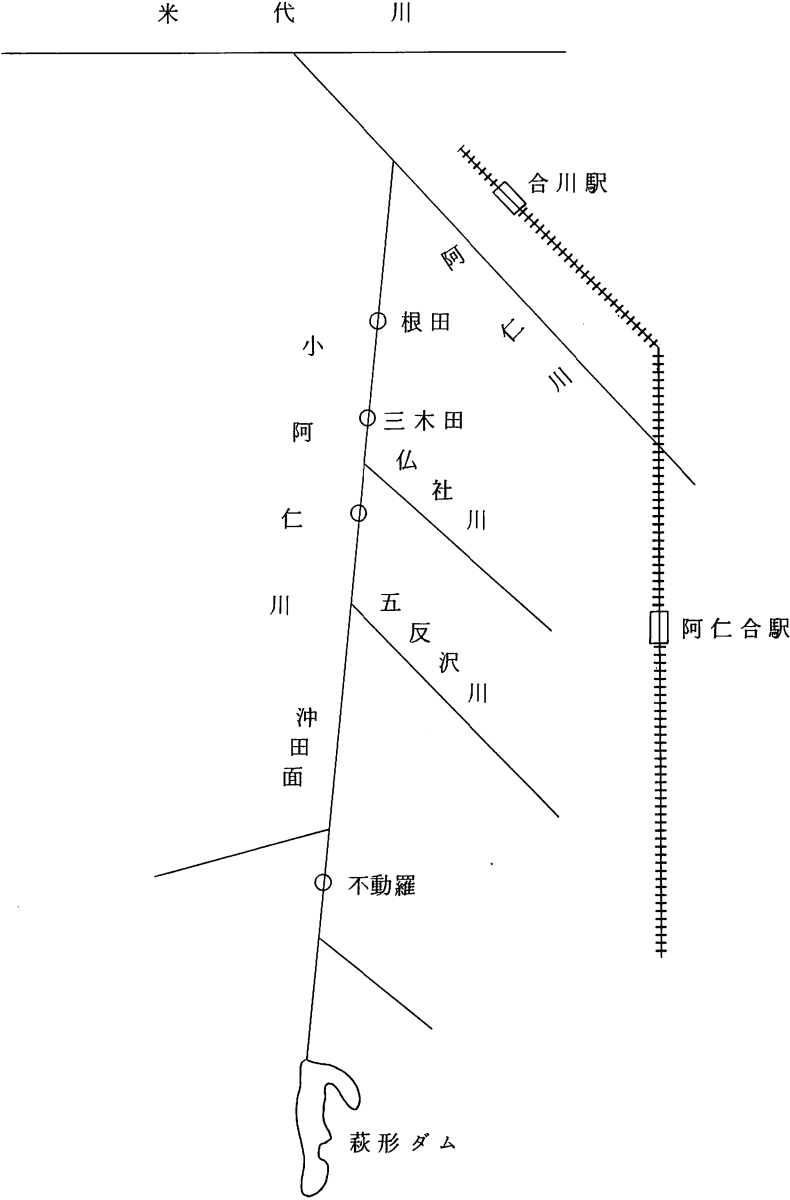


表-1 51年度米代川水系水質環境調査結果表

項目 地点(水 蔵類型)	採水年月日	採 水 時 刻	天候	気温 (°C)	水温 (°C)	色 相	PH	導電率 ($\mu\text{M}/\text{cm}$)	DO (mg/ℓ)	BOD (mg/ℓ)
A ₁ 八幡 平 橋 (AA)	S 51. 6. 2	17:10	晴	20.9	17.0	微薄 濁 緑 色	7.7	90.9	9.3	0.6
	S 51. 7.23		晴	31.5	20.3	淡 緑 色	7.3	128	9.1	0.8
	S 51. 8.19	12:50	晴	28.0	19.4		7.5	115	8.7	0.6
	S 51. 9.10	10:05	くもり	24.8	17.0		7.0	90.2	8.8	<0.5
	S 51.10.20	12:30		21.6	12.5		8.0	116	9.6	0.6
	S 51.12. 2	14:00	晴	2.0	4.0	微褐緑色	7.4	98.1	12.0	1.2
A ₂ 神 田 橋 (A)	S 51. 6. 3	12:40	晴	23.0	19.0	乳濁 緑 色	7.5	147	10.3	0.9
	S 51. 7.22	13:35		25.0	21.8		7.1	180	9.0	1.9
	S 51. 8.18	13:25	晴	28.2	22.9		7.2	141	10.1	0.8
	S 51. 9. 9	13:50		23.0	19.0		6.8	119	8.3	2.0
	S 51.10.19	13:20		19.0	11.5		8.0	143	11.8	1.1
	S 51.12. 2	13:20	晴	3.8	4.5	微 褐 色	6.8	137	12.5	2.4
A ₃ 真 中 橋 (B)	S 51. 6. 3	13:45	晴	24.7	20.5	淡 緑 色	7.6	195	11.2	1.5
	S 51. 7.22	11:50		26.0	22.8	淡 褐 色	7.1	252	10.4	1.9
	S 51. 8.18	11:35	晴	25.0	21.5		7.1	177	10.1	0.7
	S 51. 9. 9	11:25		23.8	20.7		6.7	190	9.2	2.5
	S 51.10.19	12:20		18.5	12.3		6.9	178	12.1	1.3
	S 51.12. 2	12:20	晴	4.0	4.0	濁 褐 色	7.1	178	13.1	2.2
A ₄ 富 根 橋 (B)	S 51. 6. 3	16:07	晴	19.8	19.0	微薄 褐 濁 緑 色	6.6	162	9.1	1.6
	S 51. 7.22	10:45	くもり	25.3	21.6	緑 灰 色	6.8	148	9.2	1.0
	S 51. 8.18	10:30	快 晴	24.0	20.5		7.1	132	9.0	1.2
	S 51. 9. 9	10:30		25.8	21.7		6.5	114	8.2	1.2
	S 51.10.19	10:50		17.3	12.0		6.3	137	10.5	1.2
	S 51.12. 2	11:00	晴	4.0	4.0	緑 青 色	6.6	131	12.4	1.7

SS (mg/l)	Cu (mg/l)	Pb (mg/l)	Zn (mg/l)	Cd (mg/l)	SO ₄ ²⁻ (mg/l)	PO ₄ ³⁻ (mg/l)	NH ₄ ⁺ -N (mg/l)	NO ₃ ⁻ -N (mg/l)	PCB (mg/l)
3									
2	0.01	<0.05	0.06	<0.005	35.9	0.010	<0.07	0.17	
1	<0.01	<0.05	0.07	<0.005	26.0	<0.006	<0.07	0.09	
1									(11.10)
3									<0.0005
8									
7									
8	<0.01	<0.05	0.02	<0.005	51.0	0.055	0.31	0.36	
4	<0.01	<0.05	0.01	<0.005	32.3	0.014	0.24	0.24	
57									
3									
7									
4									
2	0.01	<0.05	0.05	<0.005	80.0	0.012	0.10	0.68	
7	<0.01	<0.05	0.03	<0.005	43.5	0.008	<0.07	0.36	
6									
21									
11									
13									
3	<0.01	<0.05	0.01	<0.005	29.0	0.019	<0.07	0.29	
7	<0.01	<0.05	0.01	<0.005	23.0	0.009	<0.07	0.24	
41									
1									(11.18) <0.0005
18									

表-2 51年度雄物川水系水質環境調査結果表

項目 (地点)	採水 年月日	採水 時刻	天候	気温 (℃)	水温 (℃)	色相	PH	導電率 ($\mu\text{u}/\text{cm}$)	DO (mg/ℓ)	BOD (mg/ℓ)
B ₁ 岩館橋 (A)	S 51. 6. 7			24.0	23.0		7.2	92.8	9.3	3.7
	S 51. 7.28	13:20		29.5	28.3		8.0	115	9.7	0.8
	S 51. 8.25	13:30		27.0	20.0		7.3	97.5	9.4	3.3
	S 51.10.18	12:58	晴	19.8	15.1	微濁色	8.0	93.6	10.2	0.9
	S 51.11.11	13:10	くもり 時々雨	9.0	10.1	微濁色	7.3	89.4	10.2	<0.5
	S 51.12. 7	13:00		4.2	5.6		7.7	84.4	12.4	1.8
B ₂ 大川橋 (A)	S 51. 6. 7			26.0	19.0		6.4	134	9.0	2.5
	S 51. 7.28	11:20		30.0	24.5		6.8	165	8.0	1.2
	S 51. 8.25	10:55		27.0	19.7		7.0	125	8.3	1.7
	S 51.10.18	11:15	晴	19.8	13.5	微濁褐色	7.3	121	11.0	1.1
	S 51.11.11	11:23	くもり 時々雨	10.5	10.5	微濁色	7.1	117	9.7	1.0
	S 51.12. 7	11:10		2.8	5.5		7.2	115	12.7	1.5
B ₃ 新波橋 (A)	S 51. 6. 7			23.0	18.0		6.4	121	8.4	1.7
	S 51. 7.28	10:05		28.9	25.9		7.1	118	8.7	1.0
	S 51. 8.25	9:45		27.0	18.7		6.8	103	8.5	2.7
	S 51.10.18	10:04	晴	18.3	13.8	微濁褐色	7.2	120	11.8	1.3
	S 51.11.11	10:10	くもり 時々雨	9.5	9.0	濁色	7.3	112	10.0	0.9
	S 51.12. 7	10:00		2.0	5.0		6.9	110	11.7	1.4
B ₄ 雄物新橋 (中央) (C)	S 51. 6. 7			18.0	17.0		6.2	142	8.0	6.3
	S 51. 7.28	9:30		27.0	28.1		7.2	207	9.3	6.6
	S 51. 8.25		晴時々 くもり	27.0	19.5		6.9	97.5	8.4	1.4
	S 51.10.18	8:49	晴	14.2	13.0	微濁色	7.0	112	9.7	0.8
	S 51.11.11	9:15	くもり 時々雨	9.0	8.0	濁色	7.3	83.2	10.4	0.9
	S 51.12. 7	9:00		6.0	3.5		6.5	111	12.0	3.6
B ₄ 雄物新橋 (左岸) (C)	S 51.10.18	9:03	晴	14.2	15.0	濁褐色	6.8	361	3.4	1.5
	S 51.11.11	9:23	くもり 時々雨	9.0	11.0		7.1	259	5.6	1.8
	S 51.12. 7	9:10		6.0	5.0		6.7	224	8.7	8.8

SS (mg/l)	Cu (mg/l)	Pb (mg/l)	Zn (mg/l)	Cd (mg/l)	SO ₄ ²⁻ (mg/l)	PO ₄ ³⁻ (mg/l)	NH ₄ ⁺ N (mg/l)	NO ₃ ⁻ N (mg/l)	PCB (mg/l)
7	<0.01	<0.05	0.02	<0.005	9.5	<0.006	<0.07	0.07	
7	<0.01	<0.05	<0.01	<0.005	11.3	0.009	<0.07	0.19	
5									
8									
8									<0.0005
10									
12	<0.01	<0.05	0.02	<0.005	19.0	0.061	<0.07	0.59	
3	<0.01	<0.05	0.01	<0.005	21.9	0.029	<0.07	0.26	
9									
7									
4									
13									
21	<0.01	<0.05	0.03	<0.005	18.3	0.040	0.09	0.38	
1	<0.01	<0.05	0.01	<0.005	17.2	0.019	<0.07	0.29	
9									
2									
4									
10									
50	<0.01	<0.05	0.04	<0.005	20.3	0.099	0.20	0.50	
5	<0.01	<0.05	0.01	<0.005	27.1	0.311	0.31	0.17	
36									
<1									
4									<0.0005
9									
14									
3									
28									

表-3 51年度十和田湖水質環境調査結果表(水域類型AA)

採水地点	採水月日	採水時刻	水深(m)	水温(°C)	PH	導電率($\mu\text{u}/\text{cm}$)	DO(mg/ℓ)	BOD(mg/ℓ)	COD(mg/ℓ)	SS(mg/ℓ)
①休屋	S51.10.20	9:55	0	13.0	7.9	176	9.5	0.7	1.5	<1
②和井内	"	10:05	0	13.0	7.9	172	9.3	0.7	0.7	<1
③鉛山	"	9:05	0	12.5	7.9	186	9.3	1.7	1.0	<1
④大川岱	"	9:15	0	12.0	7.8	168	9.4	0.5	1.1	<1
⑤湖心	"	9:30	0	13.0	7.9	182	9.2	0.7	1.0	<1
	"	"	-20	10.2	7.8	192	10.6	0.7	0.9	<1

表-4 51年度田沢湖水質環境調査結果表(水域類型AA)

採水地点	採水月日	採水時刻	水深(m)	水温(°C)	PH	導電率($\mu\text{u}/\text{cm}$)	DO(mg/ℓ)	BOD(mg/ℓ)	COD(mg/ℓ)	SS(mg/ℓ)
①春山	S51.10.13	12:35	0	16.0	4.7	110	9.5	<0.5	0.6	2
②発電所	"	12:43	0	16.0	4.7	111	9.5	<0.5	<0.5	2
③相内瀉	"	12:51	0	16.0	4.7	112	9.6	<0.5	<0.5	1
④瀉尻	"	13:00	0	16.5	4.7	113	9.3	1.1	<0.5	<1
⑤大沢	"	13:08	0	16.0	4.7	111	9.5	<0.5	<0.5	1
⑥湖心	"	13:16	0	16.5	4.7	111	9.1	<0.5	<0.5	1
	"	"	-20	15.0	4.7	119	9.1	1.1	0.9	1

$\text{NH}_4^+\text{-N}$ (mg/l)	$\text{NO}_3^-\text{-N}$ (mg/l)	PO_4^{3-} (mg/l)	SO_4^{2-} (mg/l)	Cl^- (mg/l)	Cu (mg/l)	Pb (mg/l)	Zn (mg/l)	Cd (mg/l)	PCB (mg/l)
<0.07	<0.07	<0.006	25.3	16.5	<0.01	<0.05	0.03	<0.005	<0.0005
<0.07	<0.07	<0.006	24.5	16.9	<0.01	<0.05	0.03	<0.005	
<0.07	<0.07	<0.006	25.1	15.9	<0.01	<0.05	0.08	<0.005	
<0.07	<0.07	<0.006	24.6	16.1	<0.01	<0.05	0.05	<0.005	
<0.07	<0.07	<0.006	25.3	15.7	0.01	<0.05	0.03	<0.005	<0.0005
<0.07	<0.07	0.006	25.3	15.9	<0.01	<0.05	0.05	<0.005	

$\text{NH}_4^+\text{-N}$ (mg/l)	$\text{NO}_3^-\text{-N}$ (mg/l)	PO_4^{3-} (mg/l)	SO_4^{2-} (mg/l)	Cl^- (mg/l)	Cu (mg/l)	Pb (mg/l)	Zn (mg/l)	Cd (mg/l)	PCB (mg/l)
<0.07	0.23	<0.006	18.9	13.9	<0.01	<0.05	0.01	<0.005	
<0.07	0.21	<0.006	19.7	13.3	<0.01	<0.05	0.04	<0.005	
<0.07	0.22	<0.006	18.9	15.5	<0.01	<0.05	<0.01	<0.005	
<0.07	0.22	<0.006	19.0	15.7	<0.01	<0.05	<0.01	<0.005	
<0.07	0.24	<0.006	19.0	16.5	<0.01	<0.05	0.01	<0.005	
<0.07	0.23	<0.006	18.5	14.7	<0.01	<0.05	0.02	<0.005	<0.0005
<0.07	0.24	<0.006	18.0	15.1	<0.01	<0.05	0.01	<0.005	

表-5 51年度八郎潟水質環境調査結果表(水域類型A)

採水地点	採水月日	採水時刻	水深(m)	水温(℃)	PH	導電率($\mu\text{u/cm}$)	DO(mg/l)	BOD(mg/l)	COD(mg/l)	SS(mg/l)
① 新生橋	8.20	10:35	0	23.0	7.8	986	8.4	2.3	7.0	22
	9.6	11:00	0	23.0	7.7	746	7.8	2.6	6.7	10
② 浜口排水機場	8.20	11:05	0	23.0	7.8	487	7.5	2.0	7.6	8
	9.6	10:35	0	23.0	8.0	346	7.1	1.6	6.3	5
③ 野石橋	8.20	11:25	0	24.0	8.1	979	8.2	3.5	7.8	20
	9.6	10:15	0	23.8	8.1	862	7.3	3.1	7.1	10
④ 八竜橋	8.20	9:25	0	24.0	8.1	($\mu\text{u/cm}$) 337	7.2	3.3	1.3	3
	9.6	9:40	0	22.0	8.1	($\mu\text{u/cm}$) 125	7.6	1.9	3.8	18
⑤ 大潟橋	8.20	12:30	0	23.5	7.7	642	7.6	2.9	5.7	7
	9.6	11:25	0	24.5	8.1	772	7.3	2.7	6.5	11
⑥ 東南湾中央	8.23	10:55	0	23.2	7.9	436	6.8	3.2	5.5	6
	9.6	9:30	0	23.2	7.9	417	7.5	1.9	5.7	4
⑦ 南部水池中央	8.23	10:30	0	22.5	7.3	($\mu\text{u/cm}$) 101	5.5	3.4	6.5	8
	9.6	9:55	0	23.5	8.2	800	8.3	2.5	5.8	4

$\text{NH}_4^+ - \text{N}$ (mg/l)	$\text{NO}_3^- - \text{N}$ (mg/l)	PO_4^{3-} (mg/l)	SO_4^{2-} (mg/l)	Cl^- (mg/l)	Cu (mg/l)	Pb (mg/l)	Zn (mg/l)	Cd (mg/l)	PCB (mg/l)
0.11	<0.07	0.123	90.0	197	<0.01	<0.05	<0.01	<0.005	
0.28	<0.07	<0.006	86.5	146	<0.01	<0.05	<0.01	<0.005	
0.09	<0.07	0.105	33.2	80.8	<0.01	<0.05	<0.01	<0.005	
0.14	<0.07	<0.006	26.7	66.4	<0.01	<0.05	<0.01	<0.005	
0.09	<0.07	0.576	12.0	181	<0.01	<0.05	<0.01	<0.005	
<0.07	0.33	0.120	13.1	146	<0.01	<0.05	<0.01	<0.005	
0.33	<0.07	0.126	1,700	12,900	<0.01	<0.05	<0.01	<0.005	
0.15	0.09	0.110	611	4,280	<0.01	<0.05	0.04	<0.005	
0.14	<0.07	0.142	63.0	124	<0.01	<0.05	<0.01	<0.005	
0.28	<0.07	<0.006	93.2	144	<0.01	<0.05	<0.01	<0.005	
0.13	<0.07	0.123	36.3	169	<0.01	<0.05	0.01	<0.005	
<0.07	<0.07	0.052	40.2	826	<0.01	<0.05	<0.01	<0.005	<0.0005
0.21	0.58	0.645	195	86.0	<0.01	<0.05	0.01	<0.005	
0.08	<0.07	0.440	78.1	140	<0.01	<0.05	<0.01	<0.005	

表-6 52年度小坂川水質環境調査結果表

地域項目 (水域類型)	採水月日	採水時刻	天 気	気温 (℃)	水温 (℃)	PH	DO (mg/l)	BOD (mg/l)
一の渡橋 (C)	52. 6.22	15:50	うすぐもり	26.5	21.2	7.3	9.2	0.9
	52. 9. 1			25.6	19.5	7.1	7.5	2.1
	52.10.13	16:00	晴	15.5	16.3	7.6	9.8	0.8
	53. 1.18	14:55	く も り		4.7	7.5	12	1.2
御成橋右岸 (C)	52. 6.22	14:00	晴	26.0	23.4	8.2	9.6	1.1
	52. 9. 1			26.9	21.0	7.7	8.7	0.7
	52.10.13	15:45	晴	18.0	17.4	7.8	9.5	0.7
	53. 1.18	14:35	く も り		4.5	7.7	12	1.7
御成橋左岸 (C)	52. 6.22	14:15	晴	26.0	23.3	6.9	3.3	14
	52. 9. 1			26.9	25.5	7.1	1.9	19
	52.10.13	15:45	晴	18.0	18.5	6.7	2.4	20
	53. 1.18	14:42	く も り		7.7	8.1	5.1	21
山崎橋 (C)	52. 6.22	13:40	晴	25.5	23.6	6.7	5.8	1.2
	52. 9. 1			27.0	22.0	6.9	5.7	3.0
	52.10.13	15:30	晴	18.0	18.1	6.0	5.8	2.6
	53. 1.18	14:25	く も り		5.4	7.6	9.7	5.9
大地橋 (C)	52. 9. 1			27.0	22.0	6.9	7.0	1.1
	52.10.13	15:15	晴	20.0	18.4	6.2	8.6	2.9
	53. 1.18	14:10	く も り		5.5	7.2	9.8	5.8
	53. 1.23					7.2		
御山橋 (B)	52. 9. 1			26.5	21.3	7.1	8.2	1.5
	52.10.13	14:10	晴	19.5	18.6	6.7	8.7	5.0
	53. 1.18	13:52	く も り	5.7	5.1	7.1	11	3.1
中島橋 (C)	53. 1.23					7.3		

SS (mg/l)	Cu (mg/l)	Pb (mg/l)	Zn (mg/l)	Cd (mg/l)	As (mg/l)	Cr ⁶⁺ (mg/l)	Ca (mg/l)
11	0.01	<0.05	<0.01	<0.005	<0.02	<0.02	
16	0.17	<0.05	0.10	<0.005	<0.02	<0.02	
3	<0.01	<0.05	0.08	<0.005	<0.02	<0.02	
59	0.05	<0.05	0.06	<0.005	<0.02	<0.02	
9	0.01	<0.05	0.06	<0.005	<0.02	<0.02	
2	0.04	<0.05	0.07	<0.005	<0.02	<0.02	
3	<0.01	<0.05	0.07	<0.005	<0.02	<0.02	
42	0.05	<0.05	0.10	<0.005	<0.02	<0.02	
4	0.13	0.06	0.27	0.026	<0.02	<0.02	
5	0.09	0.07	0.44	0.023	0.04	<0.02	
3	0.12	<0.05	0.77	0.027	<0.02	0.08	
24	0.16	<0.05	0.29	0.019	<0.02	<0.02	
6	0.11	<0.05	0.27	0.010	<0.02	<0.02	
4	0.06	<0.05	0.17	0.006	<0.02	<0.02	
5	0.05	<0.05	0.38	0.009	<0.02	<0.02	
19	0.10	<0.05	0.30	0.008	<0.02	<0.02	
10	0.03	<0.05	0.16	0.005	<0.02	<0.02	
4	0.04	<0.05	0.44	0.010	<0.02	<0.02	
7	0.11	<0.05	0.29	0.007	<0.02	<0.02	
24	0.12	<0.05	0.31	0.008	<0.02	<0.02	116
4	0.02	<0.05	0.12	<0.005	<0.02	<0.02	
5	0.03	<0.05	0.43	0.008	<0.02	<0.02	
8	0.07	<0.05	0.24	0.005	<0.02	<0.02	
18	0.06	<0.05	0.14	<0.005	<0.02	<0.02	55.9

表一 7 52年度小阿仁川水質環境調査結果表

地点 項目 (水域類型)	採水 月日	採水 時刻	天候	気温 (℃)	水温 (℃)	透視度 (cm)	PH	DO (mg/l)	BOD (mg/l)
不動羅(AA)	6. 8	10:35	くもり	23.0	16.0		7.7	9.4	0.6
	8. 31	11:00	くもり	27.5	19.3	30以上	7.6	8.3	1.5
羽立(A)	6. 8	11:20	くもり	21.5	18.0		7.3	10	2.5
	8. 31	11:25	くもり	29.0	22.1	30以上	7.7	10	2.5
三木田(A)	6. 8	13:35	小雨	21.0	18.0		7.2	10	1.3
	8. 31	11:45	くもり	27.5	21.5	30以上	7.4	9.4	1.1
根田(A)	6. 8	13:50	小雨	20.0	18.5		7.1	9.0	1.7
	8. 31	12:00	くもり	29.0	23.4	30以上	7.5	9.4	1.1

SS (mg/l)	Cu (mg/l)	Pb (mg/l)	Zn (mg/l)	Cd (mg/l)	NH ₄ ⁺ -N (mg/l)	NO ₃ ⁻ -N (mg/l)	PO ₄ ³⁻ -P (mg/l)
3	<0.01	<0.05	<0.01	<0.005	<0.07	<0.07	<0.006
2	<0.01	<0.05	0.01	<0.005	<0.07	0.08	<0.006
5	<0.01	<0.05	0.02	<0.005	0.14	0.10	0.009
2	<0.01	<0.05	<0.01	<0.005	<0.07	<0.07	<0.006
2	<0.01	<0.05	<0.01	<0.005	<0.07	0.09	0.022
5	<0.01	<0.05	<0.01	<0.005	<0.07	<0.07	<0.006
1	<0.01	<0.05	<0.01	<0.005	<0.07	0.10	0.024
2	<0.01	<0.05	<0.01	<0.005	<0.07	0.07	<0.006