

平 成 8 年 度

秋田県環境技術センタ一年報

第24号

(1996)

秋田県環境技術センター

は じ め に

環境政策の理念は、昭和40年代の直接的な産業公害規制から始まり、近年は住民参加による快適な環境作りを目標とした環境保全型社会の形成へと発展し、大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会経済活動や生活様式が問い合わせられております。また、私たちの身の回りには5万種とも言われる化学物質が取り囲んでおり、これらの化学物質の暴露による発ガン、アレルギーやホルモン異常、次世代への影響、生態系への影響等の不安を抱いております。

当環境技術センターでは、このような情勢に即応するため、皆様のご助言、ご協力を得ながら、業務内容の質的発展を求めて所員一同鋭意努力をして参りました。

平成8年度は、継続して実施している大気及び水質の環境監視、田沢湖の水質改善状況調査、八郎湖の水質改善調査等業務のほか、今日大きな環境問題となっている課題について、秋田県の状況を明らかにし適切な対策が講じられるよう「酸性雨・酸性霧に関する調査研究（6～8年度）」、「河川水中における未規制化学物質の検定と定量に関する調査研究（7～9年度）」、ダムの富栄養化対策のための「人工湖の水質汚濁機構解明に関する調査研究（7～9年度）」や「大気中浮遊粒子状物質の化学的性状に基づく起源解析に関する調査研究（8～9年度）」を行ったところです。

また、平成8年度に策定した平成9年10月からの有害大気モニタリング計画も予定どおり実施しており、次年度の年報で公表することにしております。

これからも所員一同、研鑽を積み環境保全行政に資するため鋭意努力して参る所存ですので、本年報をご高覧いただくとともに、ご批判、ご指導を賜れば幸いに存じます。

平成10年1月

秋田県環境技術センター
所長 伊藤 昇

目 次

はじめに

I 沿革	1
II 庁舎の概要	1
III 組織	
1 機構と事務分掌	3
2 職員配置	3
3 職員名簿	4
IV 予算	5
V 主要機器	6
VI 業務概要	
1 大気関係	
1.1 排出基準検査	9
1.2 使用燃料油の硫黄分検査	9
1.3 浮遊粉じん調査	10
1.4 騒音・振動	10
1.4.1 秋田空港周辺航空機騒音調査	10
1.4.2 騒音に係る実態調査	10
1.5 悪臭調査	11
1.6 石炭火力発電所周辺の大気環境調査	11
1.7 トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンに係る大気影響実態調査	11
1.8 酸性雨調査	11
2 大気汚染常時測定	
2.1 測定体制の現状	12
2.2 測定結果	14
2.2.1 一般環境大気	14
1) 二酸化硫黄	14
2) 窒素酸化物	15
3) 光化学オキシダント	16
4) 炭化水素	17
5) 浮遊粒子状物質	18
2.2.2 自動車排出ガス	19
1) 窒素酸化物	19
2) 一酸化炭素	20
2.2.3 風配図	21
3 水質関係	
3.1 公共用水域水質測定結果	22
3.1.1 十和田湖	22
3.1.2 田沢湖	24
3.1.3 八郎湖	25
3.1.4 八郎湖周辺河川	25
3.1.5 八郎湖流入河川	25
3.2 工場・事業場排水基準検査	32
3.3 田沢湖の水質調査	32
3.4 宝仙湖の水質調査	32
3.5 環境基準類型指定(湖沼N・P)調査	33
3.6 人工湖の水質汚濁機構解明に関する調査研究	33

3.7 廃棄物関係行政検査	33
3.8 化学物質環境調査	33
3.9 指定化学物質環境残留性検討調査	34
3.10 未規制項目監視調査	34
3.11 GC/MSによる河川水中における有機化学物質の検索と定量に関する調査研究	34
4 土質関係	
4.1 土壤汚染対策調査	36
4.1.1 細密調査	36
4.1.2 汚染米調査	36
4.2 休廃止鉱山対策調査	36
4.3 ゴルフ場農薬検査	36
4.4 特定水域水質調査	36
4.4.1 小坂川	37
4.4.2 阿仁川	37
4.4.3 白雪川	38
4.4.4 朱ノ又川	38
4.4.5 高松川	39
4.4.6 成瀬川	39
4.5 農用地土壤環境保全管理基準設定等調査	40
4.6 酸性雨による土壤影響調査(土壤影響予測調査)	40
4.7 酸性雨による土壤影響調査(土壤植生モニタリング調査)	41
VII 報 文	
・PIXE法による大気浮遊粒子中の多元素定量	43
・MULTIELEMENTAL ANALYSIS OF SOLUBLE AND INSOLUBLE COMPONENT IN FRESH SURFACE SNOW ON MOUNTAINS	51
・秋田県の森林地帯における酸性雨・酸性霧について	53
・秋田県の河川にみる有機化学物質の種類と特徴	69
VIII 調査報告・資料	
・52農薬の一斉分析における固相抽出剤の検討	76
IX 発表業績一覧	
・降雪のイオン濃度測定に関するイオンクロマトグラフィーの精度と再現性	83
・北国・中規模都市での降雨・雪中イオン類の特徴	83
・PIXE法によるSPM中の元素測定について	83
・白神山地(世界遺産)における大気環境中ガス状物質濃度とその特徴	84
・秋田県の森林地帯における降水特性	84
・秋田県の河川にみる有機化学物質の種類と四季変化	84
・農薬の多成分同時分析の前処理について	85
・八郎潟残存湖における水質汚濁の現状とその負荷源	85
・農耕法の相違による低湿重粘度水田の単位用水量	86
・農耕法の相違による低湿重粘土水田の汚濁負荷量収支	86
X 研修 学会等	
i 実習生及び見学者受け入れ状況	89
ii 環境教育試料利用状況	90
	91

I 沿革

昭和45年7月1日	秋田県公害技術センター設置(秋田県工業試験場) 大気科、水質科の2科で発足
昭和46年4月1日	土質科増設
昭和46年10月1日	企画開発部から環境保健部へ所属換
昭和48年4月1日	テレメータ係、管理係増設
昭和48年7月19日	現庁舎完成(秋田市八橋字下八橋191-18)
昭和55年7月1日	公害技術センター設置10周年記念行事実施
昭和56年4月1日	機構改革により生活環境部へ所属換 環境技術センターに名称替
昭和58年4月1日	テレメータ係を大気科に統合
昭和62年4月1日	科制を廃止し担当制となる
昭和63年3月31日	テレメータ更新
平成2年7月27日	環境技術センター設置20周年記念行事実施

II 庁舎の概要

1 位 置 秋田市八橋字下八橋191-18

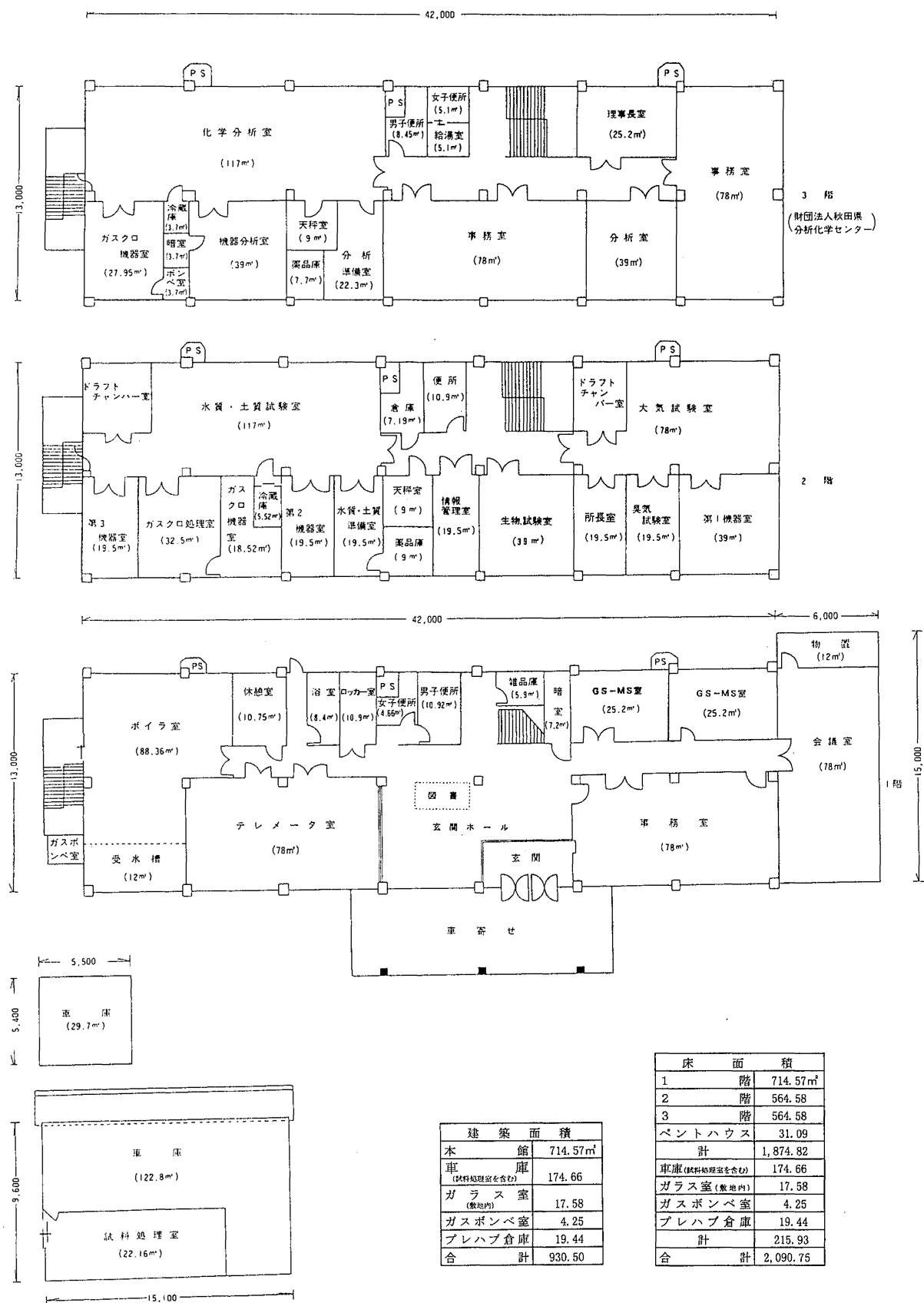
2 敷地面積 6,664.54m²

3 建物 計 2,090.75m²
鉄筋コンクリート造3階建 延 1,874.82m²、その他施設 215.93m²

4 建物の内訳

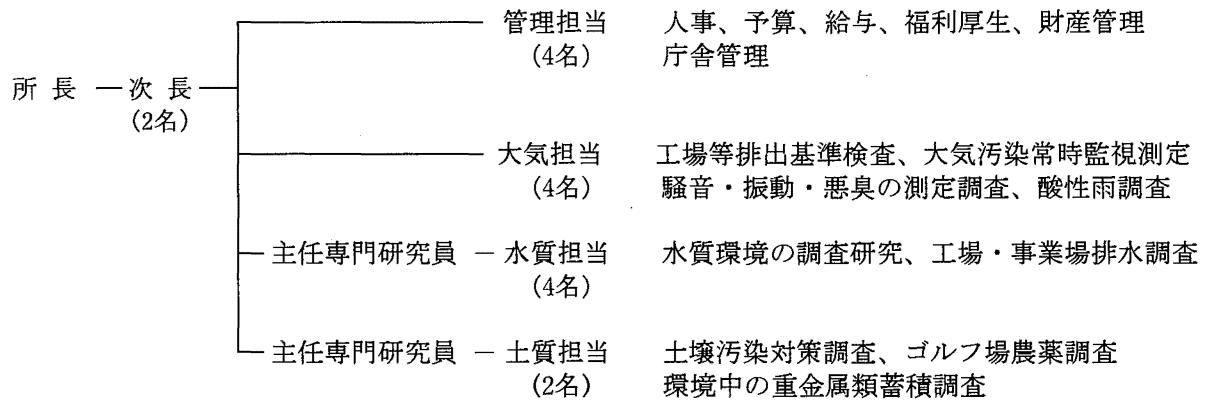
1階	テレメータ室、事務室、G C - M S 室、会議室、ボイラ室他	714.57m ²
2階	所長室、大気、臭気、生物、水質、土質の各試験室、ガスクロ機器室他	564.58m ²
3階	(財)秋田県分析化学センター	564.58m ²
4階	ペントハウス	31.08m ²
車庫(試料処理室含む)		174.66m ²
ガラス室(試験検査室)		17.58m ²
ガスボンベ室		4.25m ²
プレハブ倉庫		19.44m ²

5. 厅舎平面図



III 組織

1. 機構と事務分掌



2. 職員配置

平成9年4月1日現在

区分	職種	事務吏員	技術吏員	運転技師	計
所長			1		1
次長		1	1		2
主任専門研究員			2		2
管理担当	3			1	4
大気担当			4		4
水質担当			4		4
土質担当			2		2
計		4	14	1	19

3. 職員名簿

平成9年4月1日現在

担当者	職名	平成8年度	平成9年度	備考
		氏名	氏名	
	所長	伊藤 昇	伊藤 昇	
	次長	船山 昭弘		仙北地方部へ転出
	〃		碇谷 公範	能代保健所より転入
	〃		藤田 将充	昇任
	主任専門研究	齊藤 彌彌	齊藤 彌彌	
	〃	藤田 将充		次長へ昇任
	〃	武藤 公二	武藤 公二	
	〃			
管理担当	主査	高橋 均		観光課へ転出
	〃		能美 朋也	港湾課より転入
	〃	田村 久美子		脳血管研究センターへ転出
	〃		柴田 節子	高速道路対策事務所より転入
	主事	田原 隆雄	田原 隆雄	
	技師(運転)	進藤 久信	進藤 久信	
大気担当	所長補佐	湯川 幸郎		大曲保健所へ転出
	〃		大畠 博正	土質担当より
	〃	高嶋 司	高嶋 司	
	〃	齊藤 勝美	齊藤 勝美	
	専門研究員	和田 佳久	和田 佳久	
水質担当	所長補佐	片野 登	片野 登	
	〃	加藤 潤	加藤 潤	
	〃	鈴木 雄二	鈴木 雄二	
	技師	木口 倫	木口 倫	
土質担当	所長補佐	大畠 博正		大気担当へ
	〃		泰良 幸男	環境保全課より転入
	主任	渡辺 寿	渡辺 寿	

IV 予 算

(単位:千円)

款	項	目	節	平成8年度 予算額	平成9年度 予算額	備 考
衛 生 費	環境衛生費	公害対策費	報 酬	1,276	1,290	
			共 濟 費	805	842	
			賃 金	4,385	4,461	
			報 償 費	60	60	
			旅 費	3,585	3,873	
			需 用 費	33,268	32,149	
			役 務 費	9,378	9,792	
			委 託 料	18,418	20,327	
			使用料及び 賃 借 料	2,134	1,109	
			備品購入費	15,498	11,363	
			負担金補助 及び交付金	279	279	
			公 課 費	84	92	
計				89,170	85,637	

V 主要機器

機 器 名	規 格	数 量	備 考
テレメータ装置一式	日立	1	
風向・風速計	光進MV-110PC 小笠原計器CW113	12	
超音波微風向風速計	海上電機 SA-200	1	
一酸化炭素自動測定機	日立堀場 APMA-3000・APMA-3500	4	
硫黄酸化物自動測定機	紀本 M331-β・M332	12	
窒素酸化物自動測定機	電気化学 GPH74	14	
オキシダント自動測定機	京都電子 OX-07・OX-08	4	
炭化水素自動測定機	日立堀場 APHA-3000	1	
標準オゾン計校正装置	電気化学	1	
小型気象ゾンデシステム	A・I・R社製 A型TS2	1	
アンダーセンスタックサンプラー	高立機器 KA-500	2	
粉塵自動測定機	紀本 Lu380909・MOD180・185	5	
自動イオウ分析装置	理学電気 サルファX他	2	
デジタル騒音計	リオノ NA-31	8	
ガスクロマトグラフ	島津GC9A・14A・15 横河電気HP-5890-A	4	
高速液体クロマトグラフ	ウォーターズ 996	1	
分光光度計	島津 UV-150 日立 U-2000	3	
赤外線分光光度計	日本分光 IR-810	1	
自記分光光度計	日立 323	1	
蛍光分光光度計	島津 RF-540	1	
原子吸光分光光度計	ジャーレル AA-880・890	2	
水銀測定装置	理学マーキュリー 1SP	1	
土壤試料抽出振とう装置	高崎科学機器 TA-32R	1	
ポータブルCTD計	シーバード社 SEACAT-19	1	
TOC測定機	島津 TOC-500	1	
TOC用自動注入装置	島津 ASI-502	1	
ガスクロマトグラフ・質量分析計	島津 QP2000・QP5000	2	
バージアンドトラップ濃縮装置	ジーエルサイエンス LSC-2000	1	
藻類培養装置	伊東製作所 AGP-150R	1	
藻類静置培養恒温槽	伊東製作所 KHC-1A	1	
採水器(ポータブルディスクリートサンプラー)	NKS S-4080B	2	
乾燥器	ダパイ P(S)-43	4	
監視用船	ヤマハ VV-25	1	
環境測定車	いすゞエルフ	1	
恒温器(BOD用)	平山	1	

機 器 名	規 格	数 量	備 考
恒温器(大腸菌用)	ヤマト IC-102	1	
明・暗視野式双眼実体顕微鏡	オリンパス JM	1	
透過型ノマルスキード式微分干渉顕微鏡	オリンパス BHS-373N	1	
生物顕微鏡	オリンパス BHSU-RP	1	
冷凍濃縮装置	大洋科学工業 PC-6	1	
低温恒温循環機	大洋科学工業 CL-19	3	
高圧滅菌器	平山 HL36Ae 中山 HA24	1	
乾熱滅菌器	いすゞ製作所	1	
イオンメーター	東亜	1	
データレコーダ	ソニーマグネスケール PC-208A	1	
1/3オクターブ実時間分析器	リオン SA-27	1	
低温湯煎器	宮本理研	1	
マグネットックスター	東洋	1	
コンプレッサー	日立 (1.5P/分9.5T)	1	
ポータブルデスクトリーオートサンプラー	NKS (採水器)	2	
振とう装置	宮本理研	3	
純水製造装置	ヤマト科学 WA73	1	
イオンクロマトグラフ	横河電気 IC-100 日本ダイオネックスDX-100	2	
水質自動分析装置	プランーベ ラック2800型テクニクデータ処理装置 (データ処理裝)	2	
小型冷却遠心機	日立工業 CF7D	1	
ポータブル流速計	エヌ・ケイ・エス PVM-1D	1	