

平成14年度

秋田県環境センター年報

第 30 号

ANNUAL REPORT
OF
ENVIRONMENTAL RESEARCH & INFORMATION CENTER
OF AKITA PREFECTURE

No.30 2002

秋田県環境センター

Environmental Research & Information Center
of Akita Prefecture (ERICA)

は　じ　め　に

この度、平成14年度秋田県環境センター年報（第30号）を発行する運びとなりました。

本年報は、平成14年度に実施した業務の概要と調査・研究報告を取りまとめたものですが、ご高覧のうえ、ご意見やご助言をいただければ幸いです。

当センターは、環境行政の技術的分野を担う試験研究機関として、県民の健康と安全を守り、県内の良好な大気や水質等の環境を保全していくという重要な責務のもとに、環境関係法令や県条例に基づく発生源監視をはじめ各種環境調査等を実施しております。また緊急調査対応や行政が抱えている環境問題等に密着した課題研究への取り組みも行ってきました。

平成14年度には、八橋分室の敷地内に完成したダイオキシン類分析棟でのダイオキシン類分析に本格的に着手し、発生源周辺土壌や水田土壌を対象とした調査分析を実施しました。

平成12年4月の組織再編では環境教育の推進を重点施策の一つとして掲げ、その一環として13年度から小学生を対象に大気や水の簡易測定方法等を指導する“空と水の環境学習”事業を開始しましたが、14年度は参加校も大幅に増え、同事業に対する教育現場での関心や理解が高まってきているものと考えております。また、新たに子供達の夏休み期間を利用し、親子で参加できる環境学習室での“夏休み子供環境教室”もスタートさせましたが、今後とも環境教育事業のより一層の推進を図り、インターネット等による県民への環境情報の提供についても力をいれていきたいと考えております。

秋田県の環境は、総じて良好に推移しているといえますが、八郎湖、十和田湖、田沢湖の三大湖沼については、それぞれ特徴的な水質問題を抱えており、当センターとしても引き続き関係機関との連携を図りながら、湖水の水質改善に向けた調査研究への取り組みを推進していきたいと考えております。

県の公設試験研究機関に対する研究開発課題の外部評価をはじめ、研究員の能力・実績を評価する人事評価制度や機関評価制度の導入など、試験研究機関を取り巻く環境はますます厳しくなっております。

今後とも、職員一同、一層の研鑽に努め、「あきた21総合計画」で掲げる“良好な環境の保全と化学物質対策の推進”にむけた行政課題への対応は勿論、時代に相応した環境センターを目指し、調査・研究を進めて参りますので、関係各位のご指導、ご助言をお願いいたします。

平成16年2月

秋田県環境センター

所長　吉田　昇

目 次

I 環境センターの概要

1. 沿革	1
2. 庁舎の概要	1
3. 組織及び事務分掌	2
4. 職員配置	3
5. 決算	3
6. 主要機器	4

II 業務概要

1. 監視・情報班	7
1. 1 大気汚染の常時監視	7
1. 2 環境情報の提供	8
2. 化学物質班	9
2. 1 ダイオキシン類調査	9
2. 2 大気中揮発性有機化合物（VOCs）のモニタリング調査	9
2. 3 公共用水域水質調査	9
2. 4 ゴルフ場農薬水質環境実態調査	9
2. 5 工場排水基準検査	9
2. 6 廃棄物処分場排水等検査	9
2. 7 化学物質環境汚染実態調査	9
3. 大気・水質班	10
3. 1 ばい煙発生施設等の排出基準検査	10
3. 2 騒音調査	10
3. 3 酸性雨調査	10
3. 4 有害大気汚染物質（重金属）モニタリング調査	10
3. 5 秋田県における大気中の有害金属に関する調査研究	10
3. 6 公共用水域水質環境基準調査	10
3. 7 八郎湖水質保全対策事業	12
3. 8 十和田湖の水質・生態系管理に関する調査	12
3. 9 玉川酸性水影響調査	12
3. 10 アオコ発生機構解明に関する調査研究	13
3. 11 特定水域水質調査	13
3. 12 休廃止鉱山対策調査	13
3. 13 土壌汚染対策調査（ロット調査）	14
3. 14 廃棄物行政検査	14
3. 15 汚染井戸周辺地区調査	14
3. 16 工場・事業場排水基準検査	14
3. 17 緊急調査	14
3. 18 環境測定分析統一精度管理調査	15

III 調査・研究報告	
・ 大気汚染常時監視の測定結果について	17
・ 平成14年度大気中揮発性有機化合物（VOCs）モニタリング調査	28
・ 短期暴露用拡散型サンプラーの長期間暴露に対する適応性と測定値の信頼性	32
・ 秋田県の森林地帯における酸性成分の乾性沈着に関する調査研究	38
IV 発表業績一覧	
1. 学会誌等掲載論文	
・ COMPARISON OF ELEMENTAL QUANTITY BY PIXE AND ICP-MS AND/OR ICP-AES FOR NIST STANDARDS	43
・ CHARACTERIZATION OF TOTAL SUSPENDED PARTICULATE(TSP) ALONG HIGHWAY IN MIDSIZE CITY IN NORTHERN JAPAN	43
・ INFLUENCE OF ALUMINUM ON ELEMENTAL CONTENTS IN WHITE ROOTS OF <i>CHAMAECYPARIS OBTUSA</i> SIEB. AND <i>QUERCUS SERRATA</i> THUNB.	44
・ APPLICATION OF MICRO-PIXE IN ATMOSPHERIC ENVIRONMENTAL SCIENCE RESEARCH: ELEMENTAL MAP OF LEAVES	44
・ ELEMENTAL COMPOSITION IN SIEBOLD'S BEECH SEEDLING ROOTS AT SHIRAKAMI-SANCHI WORLD HERITAGE AREA	45
・ 容器採取ーガスクロマトグラフ質量分析法による大気中の揮発性有機化合物（VOCs）測定用標準ガスの比較検討	45
2. 学会等発表	
・ APPLICATION OF MICRO-PIXE IN ATMOSPHERIC ENVIRONMENTAL SCIENCE RESEARCH: ELEMENTAL MAP OF LEAVES	46
・ ELEMENTAL MAPS IN ROOT OF SIEBOLD'S BEECH SEEDLING	46
・ THE INFLUENCES OF SAMPLE COLLECTOR TEMPERATURE ON ELEMENTAL AND IONIC COMPOSITIONS OF ATMOSPHERIC PARTICLES	47
・ 世界遺産白神山地における大気環境の調査研究	47
・ 東京における冬季の大気粒子状物質の特性解析ー時系列の元素組成データによるー	47
・ 北国における大気浮遊粒子（TSP）の元素と形態的特徴ー非積雪期と積雪期の比較ー	48
V 研修・学会等、その他	
1. 研修・学会等	50
2. 実習生及び見学者受入状況	50
3. 環境学習室・資料等利用状況	51

I 環境センターの概要

- 1 沿革
- 2 庁舎の概要
- 3 組織及び事務分掌
- 4 職員配置
- 5 決算
- 6 主要機器

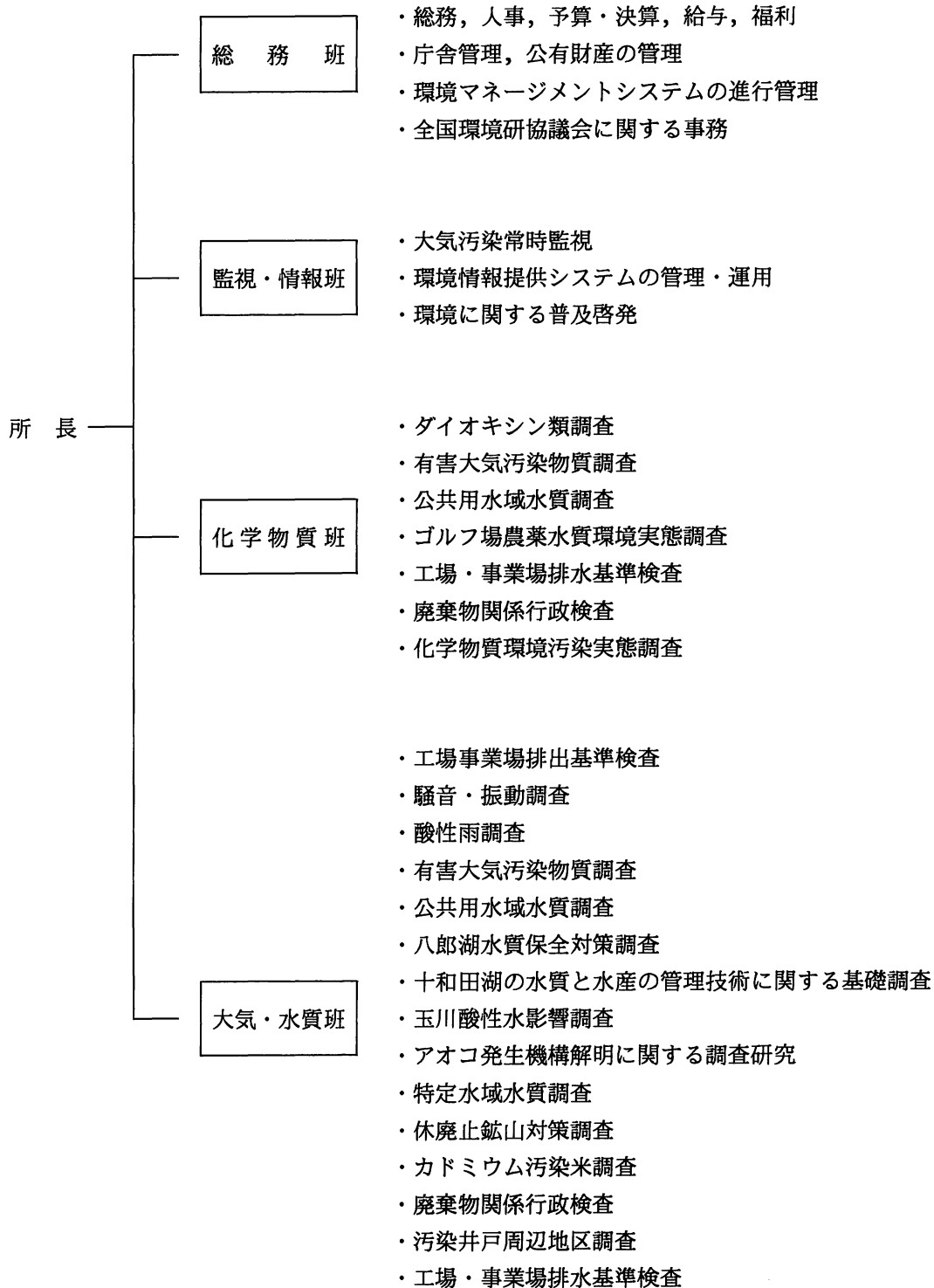
1. 沿革

昭和45年 7月	公害技術センターを秋田市茨島の工業試験場内に設置し、大気科、水質科の2課で発足した。
昭和46年 4月	土質科を新設した。
昭和46年10月	機構改革により企画開発部から環境保健部へ所属換えとなった。
昭和48年 4月	テレメータ係、管理係を新設した。
昭和48年 7月	現庁舎を秋田市八橋字下八橋に新築した。
昭和55年 7月	公害技術センター設置10周年記念行事を行った。
昭和56年 4月	機構改革により生活環境部へ所属換えとなり、環境技術センターに名称を変更した。
昭和58年 4月	テレメータ係を大気科に統合した。
昭和62年 4月	科制を廃止し、担当制となった。
昭和63年 3月	大気汚染常時監視テレメータシステムを更新した。
平成 2年 7月	環境技術センター設置20周年記念行事を行った。
平成12年 4月	機構改革により環境センターに名称を変更し、秋田県第二庁舎に総務班、監視・情報班、八橋分室に化学物質班、大気・水質班を設置した。第二庁舎に環境情報管理室、環境監視室、環境学習室を設置した。大気汚染常時監視テレメータシステムを更新した。
平成14年 3月	八橋分室敷地内にダイオキシン類分析棟を新築した。

2. 庁舎の概要

2.1 位 置	環境センター	秋田市山王三丁目1番1号（県第二庁舎6階）
	環境センター八橋分室	秋田市八橋字下八橋191-42
2.2 敷地面積	環境センター八橋分室	6,664.54㎡
2.3 建 物	環境センター	
	環境監視室	173.51㎡
	環境学習室	60.45㎡
	環境情報管理室	60.45㎡
	環境センター八橋分室	
	1 階 事務室、（株）秋田県分析化学センター	
	GC/MS室、会議室、機械室	714.57㎡
	2 階 大気・水質、化学物質の各試験室、機器分析室他	564.58㎡
	3 階 （株）秋田県分析化学センター	564.58㎡
	車庫（試料処理室含む）他	215.93㎡
	ダイオキシン類分析棟	198.77㎡

3. 組織及び事務分掌



4. 職員配置

職 名	事 務	技 術	その他	計	総 務 班	監視・情報班	化学物質班	大気・水質班
所 長		1		1				
上 席 研 究 員		4		4		1	1	2
主 任 専 門 員	1			1	1			
主 任 研 究 員		3		3			1	2
主 査	3			3	2	1		
主 任		1		1		1		
研 究 員		5		5			4	1
主 事	1			1	1			
技 能 主 任			1	1	1			
合 計	5	14	1	20	5	3	6	5

5. 決 算

(単位：円)

款	項	目	事 業	平成14年度 決 算 額	備 考
衛 生 費	環 境 衛 生 費	環境衛生指導費	廃棄物対策費	7,000,000	
		公 害 対 策 費	公害対策推進費	165,030	
			環境保全活動普及啓発費	873,037	
			大気汚染対策費	9,156,531	
			水質汚濁対策費	8,040,925	
			騒音・振動・悪臭対策費	150,000	
			環境センター費	71,669,860	
			鉱害対策費	83,475	
			化学物質対策費	67,000,451	
計				164,139,309	

6. 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MVS320, 小笠原CW133, 横河AL-55	11	
浮遊粒子状物質自動測定機	紀本M-180, SPM-611, SPM-612, SPM-613	15	
一酸化炭素自動測定機	堀場APMA-3500, APMA-3600	4	
硫黄酸化物自動測定機	紀本M331- β , SA-631, SA-633	11	
窒素酸化物自動測定機	東亜DKK社製GPH74, MGLN154, 紀本NA621 NA623	12	
オキシダント自動測定機	京都電子OX-48	1	
炭化水素自動測定機	堀場APHA-G3600	1	
オゾン自動測定機	紀本OA-681	2	
高精度用オゾン濃度計	ダイレックMODEL-1150	1	
標準ガス調整装置	紀本AFC-127	1	
ゼロガス精製装置	紀本RG-127	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	4	
粉塵自動測定機	紀本IU380909, MOD180, 185	3	
自動イオウ分析装置	理学電気サルファX他	1	
デジタル騒音計	リオンNA-31	3	
イオンクロマトグラフ	日本ダイオネクスDX-100, DX-120	2	
ポータブル流速計	N.K.S社製PVM-1Dモデル2000	2	
赤外線分光光度計	日本分光IR-810	1	
ダブルビーム分光光度計	日立U-2000	2	
原子吸光分光光度計	ジャーレルAA-890, バリアンAA-220	2	
水銀測定装置	理学マーキュリーISP, インスルメンツRA-2C20	2	
土壌試料抽出振とう装置	高崎科学機器TA-32R, 柴田CMS-10	2	
CTD測定器	シーバードSBE-19	1	
TOC測定機	島津TOC-5000A	1	
水質自動分析装置	ブランルーベトラックス800型 テクニコンデータ処理装置	2	
藻類静置培養恒温槽	伊藤製作所KHC-1A	1	
乾燥器	ヤマト-DS44他	5	
監視用船	ヤマハVV-25	1	
生物顕微鏡	オリンパスBHSU-SP	1	
高圧滅菌器	平山HL36Ae	1	
乾熱滅菌器	いすゞ製作所	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	
COD湯煎器	杉山元	1	
マグネティックスターラ	東洋	2	

機 器 名	規 格	数 量	備 考
純水製造装置	ヤマト科学WA73	2	
小型冷却遠心機	日立工業CF7D	1	
定温恒温器 (BOD用)	サンヨーMIR-553	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式微分干渉顕微鏡	オリンパスBHS-373N	1	
ガスクロマトグラフ	島津GC14A, 15A, HP-5890A	3	
ガスクロマトグラフ・質量分析計	島津QP5000, QP5050A	2	
高速液体クロマトグラフ	ウォーターズ2690-996, 2695-2996, Module1	3	
蛍光分光光度計	島津RF-540, ウォーターズ2475	2	
大気試料濃縮装置	Tekmar-Dohrmann社製AUTOCAN	1	
超純水製造システム	日本ミリポアElix10 Milli-Q Gradient A10	1	
ヘッドスペース採取装置	Perkin-Elmer社製HS-40	1	
浄化型乾燥器	ALP社製KKD-70FA, KKD-45FA	2	
研究用保冷库	サンヨーMPR-213FS, MPR-720	2	
薬用保冷库	サンヨーMPR-411FRS	1	
溶媒回収装置	柴田科学V-504N型	1	
電子天秤	ザルトリウスME215S	1	
超音波洗浄器ピベット用	シャープUT-55	2	
固相抽出用全自動溶出ポンプ	ウォーターズSep-Pak コンセントレーターPLUS	1	
GC高分解能MS	日本電子JMS-700D	1	
GC低分解能MS/MS	VARIAN社製Saturn2200	1	
キャニスター洗浄装置	ジーエルサイエンスCCS-1Au	1	
ダイオキシン用自動クリーンアップ装置	ジーエルサイエンスDAC695	2	
高速溶媒抽出装置	DIONEX社製ASE-200, ASE-300	2	
大量注入溶媒除去システム	SGE社製SCLV	1	
真空乾燥機	アズワン13-262-280A	1	
小型冷却遠心機	久保田5922	1	
超低温フリーザー	三洋電機MDF-293	1	
自動ソックスレー抽出装置	柴田科学B-811	2	
多検体高密度濃縮装置	柴田科学Syncore Analyst	1	