

ISSN 1346-9452

平成 16 年度

秋田県環境センター年報

第 32 号

ANNUAL REPORT
OF
ENVIRONMENTAL RESEARCH & INFORMATION CENTER
OF AKITA PREFECTURE

No.32 2004

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16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、「秋田県環境センター年報」第32号を発刊いたしましたので、ご高覧いただき、ご意見等を賜れば幸いに存じます。

秋田県環境センターは、内部組織の再編が行われた平成12年度以降、県庁第二庁舎と八橋分室に分かれ業務を行ってきており、環境行政の科学的・技術的分野を担う試験研究機関として、各種のモニタリング調査や行政課題に即した調査研究に取り組んでまいりました。

また、小学生を対象とした“空と水の環境学習”や“夏休み子供環境教室”などの環境教育事業にも力を入れているほか、県民への環境情報の提供にも努めております。

平成16年度の業務については、県の財政事業がますます厳しくなる中、環境関連予算の削減により、重点事業を除く一部事業について調査地点や調査項目等の更なる見直しが行われました。

公設の試験研究機関が行う調査研究については、政策的妥当性や研究の開発効果などの評価を目的とした外部評価制度が平成12年度に、また、試験研究機関がその使命・役割を果たしているかどうか総合的に検証するため、機関の運営全般を評価する試験研究機関評価制度が平成15年度に試行導入されています。

こうした中で、平成16年度には水質浄化対策など環境保全対策型の研究課題として“リン酸イオンの選択的回収能力を有する新規回収材の開発”や“循環型社会に適応したフッ素回収技術の実用化に向けた研究開発”といった新たな分野への取り組みをスタートさせたほか、“環境中におけるダイオキシン類の実態と挙動に関する調査研究”、“秋田県における大気中の有害金属に関する調査研究”といった環境保全施策に係る課題の解決に向けた調査研究も継続的に進めております。

また、平成16年度には、中長期的視点に立った行政改革の一環として、公設試験研究機関の競争力やコストパフォーマンスの向上を図るために、各分野毎に集合・統合といった組織の見直しについても本格的な検討が進められた結果、当センターは平成17年度からは試験研究機関を一元的に所管する学術国際部の所管になり、平成18年度には衛生科学研究所と統合することとなっております。

今後は、これまでも増して他の試験研究機関との共同研究や産学官連携への取り組みを推進して参りたいと考えております。

私たちを取りまく環境が大きく変化しておりますが、機関評価の提言内容も十分踏まえながら、今後とも、環境分野における様々な課題に積極的に取り組み、科学的・技術的中核の試験研究機関として、より積極的に幾多の困難な課題に挑戦してまいりますので、関係各位のご指導、ご助言をお願いいたします。

平成18年2月

秋田県環境センター

所　長　土田　重二

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. 管理・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・事業場排水基準検査	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
2. 8 環境中におけるダイオキシシン類の実態と挙動に関する調査研究－河川底質中のダイオキシシン類の濃度レベルおよび濃度分布に関する調査研究－	10
3. 大気・水質班	11
3. 1 ばい煙発生施設の排出基準検査	11
3. 2 航空機騒音調査	11
3. 3 酸性雨調査	11
3. 4 有害大気汚染物質（金属等）モニタリング調査	11
3. 5 十和田湖関連調査	11
3. 6 田沢湖関連調査	12
3. 7 八郎湖関連調査	13
3. 8 特定水域水質調査	13
3. 9 休廃止鉱山対策調査	13
3. 10 廃棄物関係行政検査	13
3. 11 汚染井戸周辺地区調査	14
3. 12 秋田県における大気中の有害金属に関する調査研究	14
3. 13 リン酸イオンの選択的回収能力を有する新規回収材の開発研究－八郎湖におけるアオコ発生因子の低減－	14
3. 14 循環型社会に対応したフッ素回収技術の実用化へ向けた研究開発	14
3. 15 緊急調査	14
3. 16 環境測定分析統一精度管理調査	14

III 調査・研究報告

・大気汚染常時監視の測定結果について	15
--------------------	----

・平成16年度大気中揮発性有機化合物（VOCs）モニタリング調査	26
・河川底質中におけるダイオキシン類の濃度レベル及び濃度分布に関する調査研究	29
・酸性化した白雪川における水質とその経年変化	35
・秋田県における大気中の有害金属に関する調査研究	40
IV 発表業績一覧	
1. 学会誌等掲載論文	
・世界遺産白神山地における環境科学の調査研究 ―ブナの葉の成長に伴う葉内元素組成の変化と葉内元素の分布―	49
・ATTEMPT AT IN-AIR-PIXE ANALYSIS OF SPOT SAMPLES ON A FILTER-TAPE MOUNTED IN AN AUTOMATED BETA-RAY ABSORPTION MASS MONITOR	49
・ELEMENTAL COMPONENTS AND MAPS OF FINE SAND IN TAKLIMAKAN DESERT	49
・CHEMICAL INFORMATION OF AEROSOL OBTAINED FROM SPOT SAMPLES ON NEW TYPE PTFE ULTRA-MEMBRANE FILTER-TAPE MOUNTED IN AUTOMATED BETA-RAY ABSORPTION MASS MONITOR: ELEMENTAL QUANTITY BY PIXE	50
・PIXE法による大気エアロゾルの元素分析	50
・PIXE法による大気中浮遊粒子の多元素分析について	50
・石英繊維フィルターに捕集された大気粉じんのPIXE法による元素分析	51
2. 学会等発表	
・ELEMENTAL COMPONENTS AND MAPS OF FINE SAND IN TAKLIMAKAN DESERT	51
・CHEMICAL INFORMATION OF AEROSOL OBTAINED FROM SPOT SAMPLES ON NEW TYPE PTFE ULTRA-MEMBRANE FILTER-TAPE MOUNTED IN AUTOMATED BETA-RAY ABSORPTION MASS MONITOR: ELEMENTAL QUANTITY BY PIXE	51
・CHEMICAL COMPONENTS IN RIME ON MT. MORIYOSHI IN NORTHERN JAPAN	52
・ON THE STRUCTURE AND TRACE ELEMENTS IN HAIR FROM MEXICAN INFANTS FROM DIFFERENT TIME PERIODS	52
・PIXE法による石英繊維フィルターに捕集された大気粉じんの多元素同時分析	53
・ダイオキシン類分析の減圧濃縮操作におけるPCDD/DFsおよびCo-PCBsの損失	53
・PIXE法による大気エアロゾルの元素分析	53
・沿道大気中におけるナノ粒子の実態解明（2）EC/OC・有機化合物・元素の粒径別組成の特徴	54
・ダイオキシン類底質標準物質を用いた高速溶媒抽出法とソックスレー抽出法の比較	54
・沿道大気中におけるPMの元素的特徴―PM2.5中元素濃度の時間変化	54
・秋田県における大気中揮発性有機化合物（VOCs）の特徴	55
・大気エアロゾル試料に関するPIXE分析の定量精度についての検討 ―NISTの大気粒子捕集フィルター のPIXE分析―	55
・秋田県における河川底質中のダイオキシン類の濃度レベルとその特徴	56
・ヘッドスペース―GC/MS法による塩化ビニルを含めた水中揮発性59有機化合物の一斉分析	56
・新排出基準適応型低濃度フッ素回収材の開発	57
・フッ素イオン吸―脱着能を有する回収材の開発	57
V 研修・学会等、その他	
1. 研修・学会等	59
2. 実習生及び見学者受入状況	60
3. 環境学習室・資料等利用状況	61

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

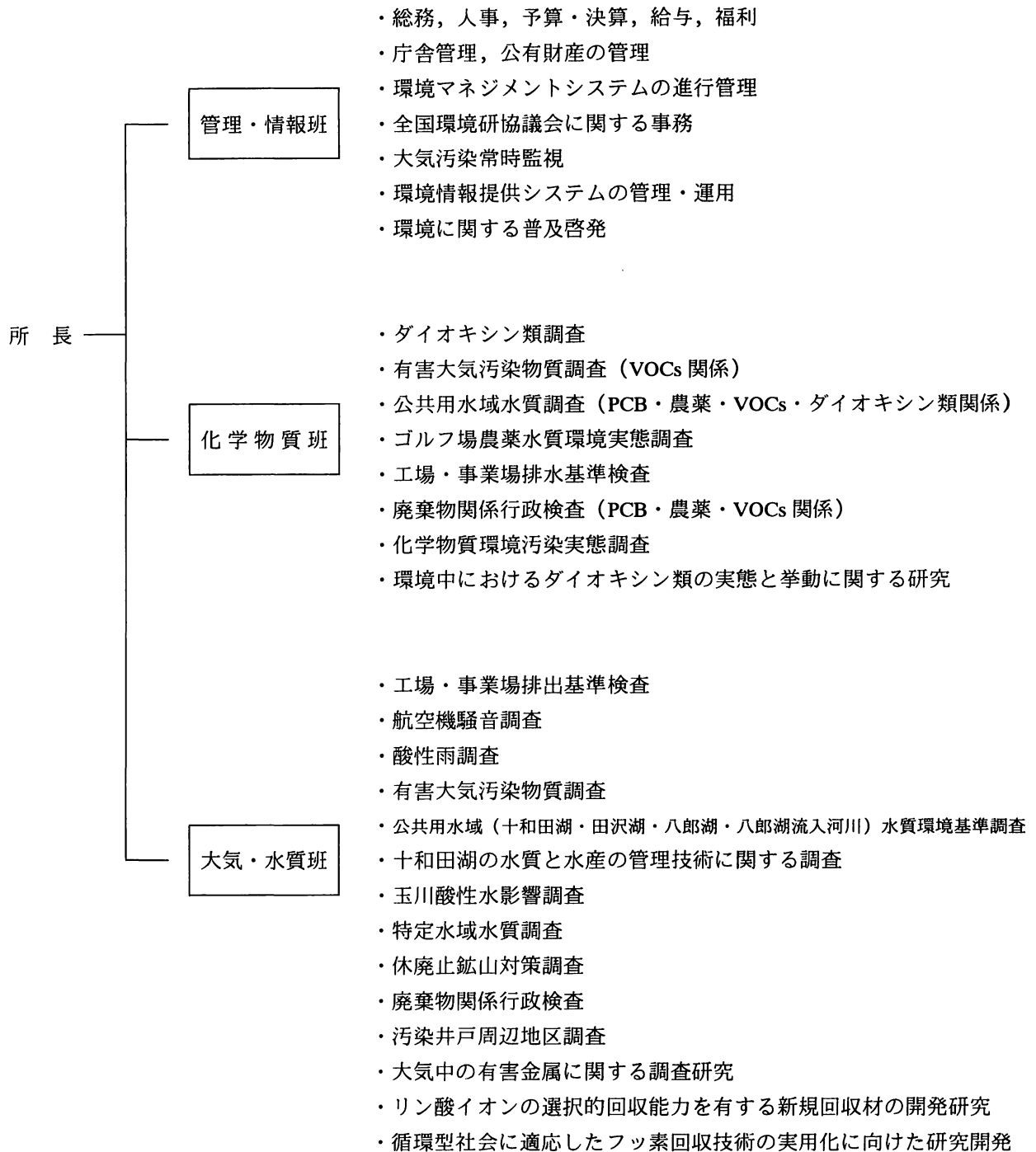
1. 沿革

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科で発足した。
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。
平成16年 4月	第二庁舎の総務班と監視・情報班を統合し、管理・情報班とした。

2. 庁舎の概要

2.1 位 置	環境センター 環境センター八橋分室	秋田市山王三丁目1番1号（県第二庁舎6階） 秋田市八橋字下八橋191番地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 環境学習室 環境情報管理室	60.45㎡ 66.65㎡ 137.30㎡
	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	565.66㎡
	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	管理・情報班	化学物質班	大気・水質班
所 長		1		1			
主 幹		1		1	1		
上 席 研 究 員		3		3		1	2
主 席 専 門 員		1		1	1		
主 任 研 究 員		4		4		2	2
主 査	1			1	1		
研 究 員		5		5	1	2	2
主 事	1			1	1		
技 能 主 任			1	1	1		
合 計	2	15	1	18	6	5	6

5. 決 算

(単位：円)

款	項	目	事 業	平成16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	7,997,452	
		公 害 対 策 費	公害対策推進費	202,639	
			あきた・子どもエコ教育推進事業費	1,685,859	
			大気汚染対策費	11,113,109	
			水質汚濁対策費	8,207,671	
			騒音・振動・悪臭対策費	166,000	
			環境センター費	69,869,266	
			鉱害対策費	157,836	
			化学物質対策費	39,873,459	
計				139,273,291	

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, MVS350, 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	
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, OA-683	3	
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	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	ケネックLP-1100	1	
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	日本インスルメンツRA-2C20, マーキュ リーWA-3	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	
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	1	
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BHS, BHSU	2	
明・暗視野式双眼実体顕微鏡	オリンパスJM	1	
高圧滅菌器	平山HV-85	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	
COD湯煎器	杉山元	1	
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	

機 器 名	規 格	数 量	備 考
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, 横河G1801A	3	
高速液体クロマトグラフ	ウォーターズ2690-996, 2695-2996, LCM-1SP(Module1), 島津SLC-6A	4	
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	
超音波洗浄器ピペット用	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	
MCASサンプラー	ムラタ計測器MCAS-03-40	1	