

# 秋田県健康環境センター年報

第 2 号

平成 18 年度

ANNUAL REPORT  
OF  
AKITA RESEARCH CENTER FOR PUBLIC HEALTH AND ENVIRONMENT

No. 2 2006

秋田県健康環境センター

## は じ め に

県の機構改革により新たに設立された秋田県健康環境センターは、ようやく2年間の歩みを終えようとしています。

この間、ノロウイルス、腸管出血性大腸菌等の感染症対策や死亡要因として全国的にもワーストといわれているガンや生活習慣病の予防、食の安全など健康に関する課題は益々大きくなっています。

また、水質の悪化に歯止めがかからない八郎湖が指定湖沼に指定され本格的な水質保全対策が始まり、倒産した産業廃棄物処分場からは不法に投棄されたドラム缶が発見されその環境影響が懸念されるなど、環境に係わる様々な課題が提起されています。

当センターでは、これらの諸課題に対し迅速かつ的確に対応するための試験検査体制に万全を期すべく、行政サイドとの連携を密にするとともに、研究員一人ひとりの日頃の技術の研鑽に意を尽くしてまいりました。

平成19年10月には、懸案であった文部科学省の「科学研究費補助金取扱規定」に基づく研究機関に指定され、研究規模の拡大やそれに伴う研究員の資質向上に大きな飛躍の契機を得ることができました。

今後は、発生が危惧されている新型インフルエンザへの対応をはじめ、県民の健康と優れた本県の環境を守るための縁の下の力持ちとしての役割を果たすことができるよう所員一丸となって技術の研鑽に努めてまいりたいと考えております。

この年報は、主に平成18年度の業務成果についての概要をお知らせするものでありますが、お読み頂いた方々からの率直なご意見を賜り、今後の調査研究に生かしていくことができればと願っております。

皆様の温かいご支援、ご協力をお願いいたします。

平成20年2月

秋田県健康環境センター所長

長 沼 隆

# 目 次

## I 健康環境センターの概要

|          |   |
|----------|---|
| 1. 沿革    | 1 |
| 2. 庁舎の概要 | 1 |
| 3. 組織    | 1 |
| 4. 職員名簿  | 2 |
| 5. 業務内容  | 3 |
| 6. 主要機器  | 5 |

## II 業務実績

|            |    |
|------------|----|
| 1. 試験検査等実績 | 7  |
| 2. 研修・学会等  | 10 |
| 3. 研究業務実績  | 13 |

## III 調査研究報告

|                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ・平成 17 年度十和田湖流入河川降雨時負荷量調査解析結果について                                                             | 23  |
| ・レーダーアメダス解析雨量による八郎湖流入河川の集水量推計                                                                 | 29  |
| ・胆道閉鎖症啓発カラーカードの試みについて                                                                         | 33  |
| ・先天性代謝異常症等・神経芽細胞腫追跡調査について                                                                     | 41  |
| ・秋田県における平成 18 年度つつが虫病検査および患者発生状況                                                              | 46  |
| ・秋田県における食中毒起因菌の侵淫実態と分離株の性状に関する調査研究                                                            | 49  |
| ・東北食中毒研究会 <i>Norovirus</i> 研究班活動 2－秋田県で 2006 年 4 月から 2007 年 3 月に検出された <i>Norovirus</i> の遺伝子型－ | 57  |
| ・ふれあい動物イベントが原因とされた腸管出血性大腸菌集団感染事例の概要－秋田県                                                       | 67  |
| ・腸管出血性大腸菌の薬剤耐性について                                                                            | 72  |
| ・ヒトまたは動物の脂質組成に及ぼす植物性食品成分の影響に関する研究                                                             | 76  |
| ・木材から放散される香り成分の分析                                                                             | 84  |
| ・コーヒー出し殻に残存している有用有機物質                                                                         | 89  |
| ・平成 18 年度大気中揮発性有機化合物（VOCs）モニタリング調査                                                            | 94  |
| ・大気中重金属類モニタリング調査（平成 12 年度～平成 18 年度の調査結果）                                                      | 97  |
| ・籾殻を原料としたリン回収材の合成とそのリン回収挙動                                                                    | 101 |
| ・平成 18 年度の八郎湖及び八郎湖流入河川における窒素・リン濃度の季節変化                                                        | 105 |
| ・フレイム原子吸光法における水中亜鉛の定量下限値の検討                                                                   | 110 |

## IV 発表業績一覧

|           |     |
|-----------|-----|
| 1. 学会発表   | 115 |
| 2. 他誌掲載論文 | 129 |

# I 健康環境センターの概要

## 1. 沿革

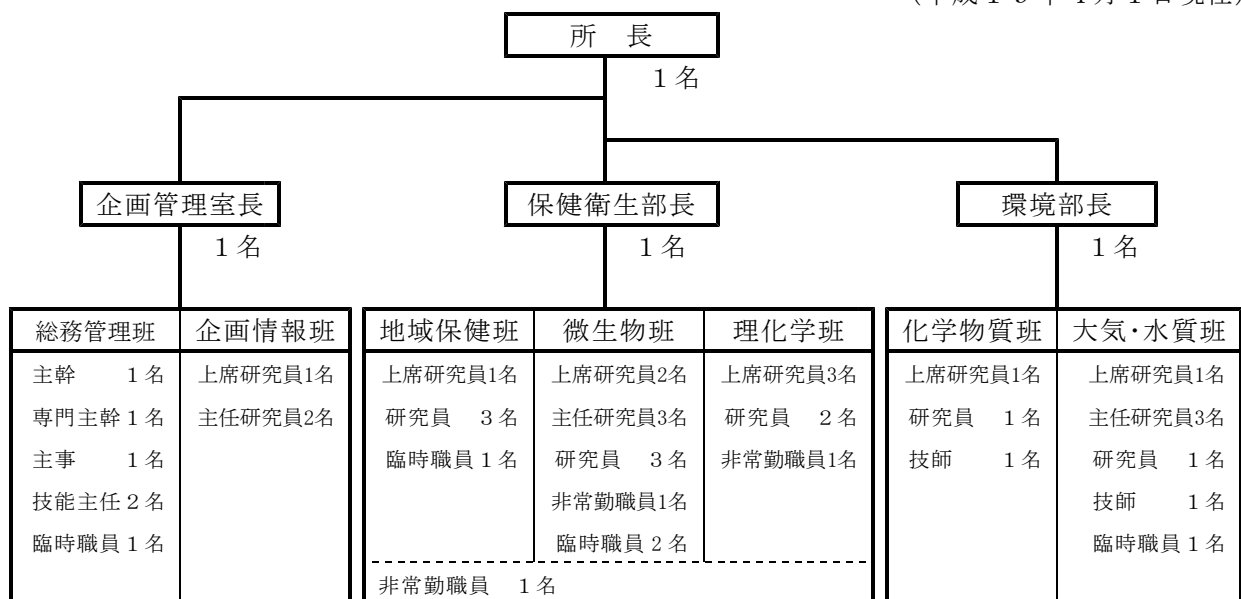
|         |                                                  |
|---------|--------------------------------------------------|
| 明治35年7月 | 秋田市牛島町に衛生試験所を設立。                                 |
| 明治末期    | 衛生試験所庁舎を秋田市土手長町に移転。                              |
| 昭和28年1月 | 衛生研究所に改称。                                        |
| 昭和39年4月 | 衛生科学研究所に改称。                                      |
| 昭和39年6月 | 衛生科学研究所庁舎を、秋田市古川堀反町（現千秋明德町）に新築移転。                |
| 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。                        |
| 昭和48年7月 | 公害技術センター庁舎（現環境部庁舎）を秋田市八橋に新築移転。                   |
| 昭和56年4月 | 公害技術センターから環境技術センターに改称。                           |
| 昭和61年8月 | 衛生科学研究所庁舎を千秋久保田町に新築移転。                           |
| 平成12年4月 | 機構改革により環境技術センターから環境センターに名称を変更し、組織の一部を秋田県第二庁舎に移転。 |
| 平成14年3月 | 環境センター八橋分室敷地内にダイオキシン類分析棟を新築。                     |
| 平成18年4月 | 衛生科学研究所と環境センターの統合により、健康環境センターとして発足。              |

## 2. 庁舎の概要

|        |              |                                        |
|--------|--------------|----------------------------------------|
| 1) 所在地 | 健康環境センター千秋庁舎 | 秋田市千秋久保田町6番6号                          |
|        | 健康環境センター環境部  | 秋田市八橋字下八橋191番地42号                      |
| 2) 敷地  | 健康環境センター千秋庁舎 | 867.75 m <sup>2</sup> （建物建床面積）         |
|        | 健康環境センター環境部  | 6,664.54 m <sup>2</sup> （敷地総面積）        |
| 3) 建物  | 健康環境センター千秋庁舎 | 鉄筋コンクリート造5階建 延 4,553.52 m <sup>2</sup> |
|        | 健康環境センター環境部  | 鉄筋コンクリート造3階建 延 924.21 m <sup>2</sup>   |
|        |              | ダイオキシン類分析棟 198.77 m <sup>2</sup>       |
|        |              | その他施設 215.93 m <sup>2</sup>            |

## 3. 組織

（平成19年4月1日現在）



総職員数46名（正職員38名，非常勤職員3名，臨時職員5名）

## 4. 職員名簿

(平成19年4月1日現在)

| 担 当    | 職 名        | 氏 名      |
|--------|------------|----------|
|        | 所 長        | 長 沼 隆    |
| 企画管理室  | 室 長        | 堀 松 紀 人  |
| 総務管理班  | 主幹（兼）班長    | 佐 藤 恵 二  |
|        | 専 門 主 幹    | 福 島 良 子  |
|        | 主 事        | 佐々木 康 人  |
|        | 技 能 主 任    | 進 藤 久 信  |
|        | 技 能 主 任    | 佐 藤 博 之  |
| 企画情報班  | 上席研究員（兼）班長 | 佐 藤 信 也  |
|        | 主任研究員      | 田 中 貴 子  |
|        | 主任研究員      | 清 水 匠    |
| 保健衛生部  | 部 長        | 高 階 光 榮  |
| 地域保健班  | 上席研究員（兼）班長 | 高 山 憲 男  |
|        | 研 究 員      | 高 山 裕 子  |
|        | 研 究 員      | 張 勇      |
|        | 研 究 員      | 佐 藤 智 子  |
| 微生物班   | 上席研究員（兼）班長 | 山 脇 徳 美  |
|        | 上席研究員      | 齊 藤 志 保子 |
|        | 主任研究員      | 安 部 真 理子 |
|        | 主任研究員      | 八 柳 潤    |
|        | 主任研究員      | 斎 藤 博 之  |
|        | 研 究 員      | 佐 藤 寛 子  |
|        | 研 究 員      | 今 野 貴 之  |
|        | 研 究 員      | 柴 田 ちひろ  |
| 理化学班   | 上席研究員（兼）班長 | 小 林 淑 子  |
|        | 上席研究員      | 村 上 恭 子  |
|        | 上席研究員      | 松 田 恵 理子 |
|        | 研 究 員      | 珍 田 尚 俊  |
|        | 研 究 員      | 松 渕 亜 希子 |
| 環 境 部  | 部 長        | 後 藤 浩 二  |
| 化学物質班  | 上席研究員（兼）班長 | 斉 藤 勝 美  |
|        | 研 究 員      | 小 林 貴 司  |
|        | 技 師        | 泉 谷 孝 英  |
| 大気・水質班 | 上席研究員（兼）班長 | 石 塚 英 馬  |
|        | 主任研究員      | 和 田 佳 久  |
|        | 主任研究員      | 池 田 努    |
|        | 主任研究員      | 梶 谷 明 弘  |
|        | 研 究 員      | 成 田 修 司  |
|        | 技 師        | 大 原 典 子  |

## 5. 業務内容

### 1) 企画管理室

#### 総務管理班

- ・ 人事，服務及び福利厚生に関する業務
- ・ 予算・決算に関する業務
- ・ 検体の受付及び手数料の徴収に関する業務
- ・ 公有財産の管理に関する業務
- ・ 物品の購入，出納及び保管に関する業務
- ・ 文書の収受，発送及び保管に関する業務
- ・ その他，他の班に属さない業務

#### 企画情報班

- ・ 研究の企画・評価に関する業務
- ・ 広報に関する業務
- ・ 結核発生動向調査に関する業務
- ・ 研修指導に関する業務
- ・ 全国環境研協議会・衛生研究所協議会に関する業務

### 2) 保健衛生部

#### 地域保健班

- ・ スギ花粉症予防に関する研究
- ・ 大腸がん予防に関する研究
- ・ 感染症情報センター業務
- ・ 花粉症予防対策業務
- ・ 健康・栄養調査業務
- ・ 公衆衛生情報に係る業務
- ・ 地域におけるヘルスプロモーション業務
- ・ 健康危機管理情報
- ・ 精度管理（GLP）

#### 微生物班

- ・ 細菌性食中毒予防に関する調査研究
- ・ 細菌性感染症予防に関する調査研究
- ・ 薬剤耐性菌に関する調査研究
- ・ ウイルス感染症に係る試験検査
- ・ エイズ，性病，B・C型肝炎に係る抗体検査
- ・ つつが虫病に係る血清診断
- ・ 細菌性感染症に係る試験検査
- ・ 細菌性・ウイルス性食中毒に係る試験検査
- ・ マス・スクリーニングに係る試験検査

#### 理化学班

- ・ 食品検査技術の充実と市場調査の手法に関する研究
- ・ 食品衛生法等に係る試験検査
- ・ 水質に係る試験検査
- ・ 環境に係る試験検査
- ・ 医薬品等に係る試験検査
- ・ 温泉等に係る試験検査
- ・ 環境放射能に係る測定

### 3) 環境部

#### 化学物質班

- ・ダイオキシン類調査
- ・公共用水域水質調査（PCBs・農薬・VOCs 関係）
- ・汚染井戸周辺地区調査（VOCs 関係）
- ・工場・事業場排水基準検査（VOCs 関係）
- ・廃棄物関係行政検査（PCBs・農薬・VOCs 関係）
- ・能代産廃周辺環境調査（PCBs・農薬・VOCs 関係）
- ・化学物質環境汚染実態調査（暴露量調査，モニタリング調査）
- ・植物性産業廃棄物の高度資源化に関する研究（県総合食品研究所との共同研究）
- ・秋田スギの空気浄化能力に関する調査研究（県立大学木材高度加工研究所の協力）
- ・ダストの成分組成の分析手法に関する検討と評価（JST 革新技術開発研究事業，日本カノマックス（株）からの受託研究）
- ・大気エアロゾル粒子及び海・陸水の気中照射 PIXE 法による超微量多元素同時分析手法の技術開発（（独）放射線医学総合研究所との共同研究）
- ・米代川流域エリア「秋田杉の利活用技術開発及び木質バイオマスの総合利用技術開発による”親環境”木材産業の形成」（県立大学木材高度加工研究所との共同研究）

#### 大気・水質班

- ・大気汚染常時監視
- ・酸性雨調査
- ・アスベスト環境調査
- ・工場等のばい煙検査
- ・公共用水域水質調査
- ・汚染井戸周辺地区調査
- ・十和田湖水質・生態系調査
- ・玉川酸性水影響調査
- ・航空機騒音調査
- ・廃棄物関係行政検査
- ・排水中のフッ素の回収技術及び再利用技術に関わる研究開発（細倉金属鋳業㈱との産官共同研究）
- ・炭素質系廃棄物を利用した環境調和型機能性水質浄化材の開発（県工業技術センター及び県立大との共同研究）
- ・光化学オキシダントと粒子状物質等の汚染特性解明に関する研究（国立環境研究所 C 型共同研究）

## 6. 主要機器

(平成19年4月1日現在)

| 機 器 名                   | 規 格                          | 備 考 |
|-------------------------|------------------------------|-----|
| 電子顕微鏡                   | 日本電子 JEM-1010                |     |
| テレメータ装置                 | 日立製作所 HA8000                 |     |
| 偏光ゼーマン原子吸光光度計           | 日立製作所 Z-5000                 |     |
| 原子吸光分光光度計               | 日本ジャーレルアッシュ AA-890           |     |
| 原子吸光分光光度計               | バリアン・テクトロン AA220-FS          |     |
| 赤外線分光光度計                | 日本分光 IR-810                  |     |
| 小型気象ゾンデシステム             | AIR 社 TS-3BI                 |     |
| 分離用超遠心機                 | 日立工機 CP70MX                  |     |
| 原子吸光炎光共用分光分析装置          | ジャーレルアッシュ AA-8500            |     |
| ガスクロマトグラフ質量分析計          | 島津 QP5000                    |     |
| ガスクロマトグラフ質量分析計          | 島津 QP5050A                   |     |
| ガスクロマトグラフ質量分析計          | 日本電子社 JMS-700D               |     |
| ガスクロマトグラフ質量分析計          | バリアン Saturn2200              |     |
| ガスクロマトグラフ質量分析計          | ヒューレットパッカード HP5890A HP5970B  |     |
| ガスクロマトグラフ               | ヒューレットパッカード HP6890           |     |
| ガスクロマトグラフ               | Agilent Technologies 社 6890N |     |
| 高速液体クロマトグラフ             | 日立 L-6200                    |     |
| 高速液体クロマトグラフ             | 日立 セミミクロ 655                 |     |
| 高速液体クロマトグラフ             | 日立製作所 L-7000                 |     |
| 高速液体クロマトグラフ             | 日立製作所 L-7000                 |     |
| 高速液体クロマトグラフ             | ウォータース LCM-1SP               |     |
| 高速液体クロマトグラフ             | ウォータース 2695                  |     |
| 高速液体クロマトグラフ             | ウォータース 996 アライアンスシステム        |     |
| イオンクロマトグラフ              | 日本ダイオネクス DX-100              |     |
| イオンクロマトグラフ              | 日本ダイオネクス DX-120              |     |
| 高速溶媒抽出装置                | DIONEX 社 ASE-200             |     |
| 高速溶媒抽出装置                | DIONEX 社 ASE-300             |     |
| イオンクロマトグラフ              | 日本ダイオネクス DX-320              |     |
| ガスクロマトグラフ質量分析計          | Agilent 社 6890N/5973N SFX220 |     |
| 大量注入溶媒除去システム            | SGE 社 SCLV                   |     |
| オートアナライザー               | 日立メディコ 7020                  |     |
| Ge 波高分析装置               | セイコー・イージーアンドジー GEM20P        |     |
| PCR プロダクト検出定量システム       | アプライドバイオシステムズ ABI PRISM 7000 |     |
| 遺伝子増幅装置                 | 日本ロシュ ライトサイクラーシステム 3         |     |
| 先天性甲状腺機能低下症等スクリーニングシステム | BSD600                       |     |
| 放射能自動測定装置               | アロカ LBC-471Q                 |     |
| 大型高圧蒸気滅菌装置              | 平山製作所 HK-530E                |     |
| 水質自動分析装置                | ブラン・ルーベ TRAACS800            |     |
| マイクロウェーブ分解装置            | マイルストーンゼネラル ETHOS900         |     |
| 神経芽細胞腫スクリーニング測定装置       | エムシーメディカル L-2130             |     |
| 液体クロマトグラフタンデム質量分析計      | API4000                      |     |