

2 平成12年度 業務実績

2.1 地域の環境の現状把握とその保全対策の推進

2.1.1 大気環境の保全

(ア) 大気汚染状況の監視

(1) テレメータ常時監視事業

1. 大気汚染常時監視測定局における測定

大気汚染監視テレメータシステムによる平成12年度の測定結果の概要(県局分)は下記①～⑥のとおりであった。

・調査期日：平成12年4月1日～平成13年3月31日

・調査地点：一般環境大気測定局（一般局） 14局

自動車排出ガス測定局（自排局） 3局

特殊気象測定局（気象局） 1局

・測定項目：二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、窒素酸化物、光化学オキシダント、炭化水素、一酸化炭素、風向・風速、温度・湿度、日射量・放射収支量、自動車走行台数

① 二酸化硫黄（SO₂）：一般局5局で測定

年平均値は、0.004(三国)～0.007ppm(福井、和久野)、1時間値の最高値は0.184(敦賀)～0.408ppm(神明)であった。日平均値の2%除外値は、0.013～0.027ppm(敦賀)であり、長期的評価では環境基準を全局達成していたが、短期的評価では1時間値で最高16回(三国)、日平均値で最高2回(福井、和久野)基準値を超過した。高濃度は8月から11月にかけて観測され、いずれも三宅島の火山ガスの影響と考えられる。年平均値を前年度と比較すると、全局横ばい(±0.005ppm未満)であった。

② 浮遊粒子状物質（SPM）：一般局14局で測定

年平均値は0.025(和久野)～0.033mg/m³(清明、春江)、1時間値の最高値は0.199(清明、和久野)～0.373mg/m³(金津)であった。日平均値の2%除外値は、0.065～0.076mg/m³(金津)であり、長期的評価では環境基準を全局達成していたが、短期的評価では1時間値で最高8回(金津)、日平均値で最高1回(清明、他8局)基準値を超過した。年平均値を前年度と比較すると、全局横ばい(±0.010mg/m³未満)であった。

③ 窒素酸化物（NO_x、NO、NO+NO₂）：一般観測局14局、自排局3局で測定

二酸化窒素(NO₂)の年平均値は、一般局では0.005(三国)～0.013ppm(福井、他2局)、自排局では0.020(自排敦賀)～0.021ppm(自排福井、自排鯖江)、1時間値の最高値は一般局では0.046(春江)～0.062ppm(福井)、自排局では0.061(自排鯖江)～0.095ppm(自排敦賀)であった。日平均値の年間98%値は、一般局では0.018～0.029ppm(清明、武生)、自排局では0.033～0.035ppm(自排敦賀)であり、環境基準を全局達成していた。年平均値を前年度と比較すると、全局横ばい(±0.005ppm未満)であった。

一酸化窒素(NO)の年平均値は、一般局では0.003(三国)～0.010ppm(清明、神明)、自排局では0.021(自排敦賀)～0.034ppm(自排鯖江)、1時間値の最高値は一般局では0.097(芦原)～0.287ppm(福井)、自排局では0.395ppm(自排敦賀)であった。日平均値の年間98%値の最高値は、一般局では0.040ppm(鯖江)、自排局では0.264(自排敦賀)～0.349ppm(自排福井)であった。

窒素酸化物(NO_x=NO+NO₂)の年平均値は、一般局では0.008(三国)～0.022ppm(清明、鯖江)、自排局では0.041(自排敦賀)～0.055ppm(自排鯖江)、1時間値の最高値は、一般局では0.128(芦原)～0.348ppm(福井)、自排局では0.316(自排敦賀)～0.415ppm(自排福井)であった。

窒素酸化物に占める二酸化窒素の割合は、一般局では53.3(神明)～70.3%(春江)、自排局では38.0(自排鯖江)～48.3%(自排敦賀)であった。

④ 光化学オキシダント (O_x) : 一般観測局11局で測定

昼間の1時間値の年平均値は、0.026(福井)～0.034ppm(三国、和久野)であった。昼間の1時間値の最高値は0.084(清明)～0.134ppm(和久野)であり、環境基準を超える値が全局(年間34～77日)において測定されたが、光化学スモッグ注意報発令には至らなかった。昼間の1時間値の年平均値を前年度と比較すると、全局横ばい(±0.005ppm未満)であった。

⑤ 炭化水素 (NMHC、CH₄、THC) : 一般測定局4局、自動車排出ガス測定局3局で測定

非メタン炭化水素 (NMHC) の年平均値は、一般局では0.09(三国)～0.13ppmC(敦賀、神明)、自排局では0.16(自排敦賀)～0.28ppmC(自排福井)であった。光化学オキシダント生成防止のための大気中非メタン炭化水素濃度の指針とされている、「光化学オキシダント日最高1時間値0.06ppmに対応する6～9時の非メタン炭化水素の3時間平均値0.20～0.31ppmC」と比較すると、6～9時間の3時間平均値が0.20ppmCを越えた日数は、14(三国)～257日(自排福井)、0.31ppmCを越えた日数は、3(福井、三国)～134日(自排敦賀)であった。

メタン(CH₄)の年平均値は、一般局では1.84(福井)～1.88ppmC(敦賀)、自排局では1.84(自排鯖江)～1.92ppmC(自排敦賀)であった。

全炭化水素(THC)の年平均値は、一般局では1.94(三国)～2.01ppmC(敦賀)、自排局では2.05(自排鯖江)～2.13ppmC(自排福井)であった。

⑥ 一酸化炭素 (CO) : 自動車排出ガス観測局3局で測定

年平均値は、0.6(自排敦賀、自排鯖江)～0.8ppm(自排福井)、1時間値の最高値は、4.0(自排鯖江)～4.4ppm(自排福井)であった。日平均値の2%除外値は、1.1～1.2ppm(自排福井)であり、環境基準を全局達成していた。年平均値を前年度と比較すると、全局横ばい(±0.5ppm未満)であった。

2. 大気環境測定車「みどり号」による調査

平成12年度は常時監視補完調査を3地点、局舎移設事前調査を2地点、行政依頼調査を2地点で実施した。

・調査地点と期間：①三方町中央1丁目	平成12年 4月26日～	5月26日 局舎移設事前調査
②大野市水落町7	平成12年 6月 1日～	7月 3日 常時監視補完調査
③今立町西庄境	平成12年 7月 5日～	8月 8日 局舎移設事前調査
④敦賀市沓見	平成12年 8月10日～	9月11日 常時監視補完調査
⑤鯖江市宮前2丁目	平成12年 9月25日～	10月30日 行政依頼調査
⑥敦賀市檜曲	平成12年11月 2日～	12月 4日
⑦勝山市昭和1丁目	平成12年12月19日～13年 1月19日	常時監視補完調査

・測定項目：二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、窒素酸化物、光化学オキシダント、炭化水素、一酸化炭素、風向風速、温湿度

7地点中5地点でオキシダントが環境基準値(0.06ppm)を超過したが、注意報発令基準値(0.120ppm)には至らなかった。その他の常時監視項目(二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、二酸化窒素、一酸化炭素)は環境基準値を満足していた。

(2) 簡易測定

大気汚染常時監視（連続測定）を補完するため、一般環境4地点、道路沿道1地点で降下ばいじん調査を実施した。

- ・調査期間：平成12年4月～平成13年3月
- ・調査地点：5地点 ①原目（福井市原目町 環境科学センター屋上）
②白方（福井市白方町 白方局屋上）
③芦原（芦原町田中々 芦原小学校屋上）
④春江（春江町上小森 大石小学校屋上）
⑤丸岡（丸岡町千田 丸岡大橋脇）

（①～④の4地点は一般環境を、⑤の1地点は道路粉じんを対象として調査を行った。）

- ・調査項目：降下ばいじん総量、溶解性物質降下量、不溶解性物質降下量、pH、導電率

その結果、一般環境地点の降下ばいじん総量は年平均3.33～4.58トン/㎤/月であり、道路粉じん地点では8.90トン/㎤/月であった。また、一般環境地点では溶解性物質降下量の占める割合が高く、道路粉じん地点では不溶解性物質降下量の占める割合が高い傾向にあった。

なお、ここ5年間の経年変化をみると、全地点ともほぼ横ばいで推移している。

(イ) 工場等の監視・指導

(1) 煙道行政検査

大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設等を対象に煙道排ガス調査を実施した。

- ・調査期間：平成12年4月～平成13年3月
- ・調査施設：ボイラー等 22施設
- ・調査項目：ばいじん、窒素酸化物等 4項目
- ・調査項目数：46項目

その結果、廃棄物焼却炉2施設において、塩化水素、廃棄物焼却炉3施設において、ばいじんが大気汚染防止法の排出基準を超過していた。

(2) 工場立入検査指導事業

硫黄酸化物による大気汚染を防止する目的で、事業所で使用されている燃料中の硫黄分調査を実施した。

- ・調査期間：平成12年4月～平成13年3月
- ・調査検体数：114検体
- ・分析方法：蛍光X線法（JISK2541放射線式励起法）

その結果、すべての事業所において、県で定める指導基準および公害防止協定に定める協定値を満足していた。

(ウ) テレメータ常時監視体制強化事業

平成11年度に策定した大気汚染常時監視測定局再配置計画に基づき、本年度は12年度末で廃止した4局を撤去し、2局を新設した。また、テレメータシステム更新に伴う中央監視局システムの開発と機器更新工事、および中継局の機器設計・更新工事を行った。

- | | |
|--------------------------------|------------------|
| ①廃止局撤去と測定機移設工事 高柳、白方、味真野、中郷の4局 | 工事期間 4月25日～6月23日 |
| ②新設局の局舎およびパンザマストの設置 大野、小浜の2局 | 11月10日～1月10日 |
| ③テレメータシステム更新工事 | 2月20日～3月31日 |

(エ) 環境影響評価審査事業

本調査は、北陸電力(株)敦賀火力発電所の稼働前後の環境変化を把握するため、昭和61年度から環境科学センター・総合グリーンセンター・農業試験場の共同で敦賀地区の環境調査を実施してきた。また、平成8年度からは、環境科学センター・総合グリーンセンターの共同で環境調査を実施している。

平成12年度は、樹木活力調査、葉中成分調査および大気汚染物質(水銀)調査を実施した。後2者については次年度、分析、データの取りまとめを行う予定である。

- ・調査期間：平成12年8月
- ・調査地点：敦賀市杉津など22地点
- ・調査項目：スギ・ケヤキ・スダジイ・マツ・ミカン計102本の活力指数

その結果、樹木の活力指数の総平均は1.46であった。なお、平成11年度は1.42、10年度は1.33であり、同火力発電所1号機稼働前(S62～H2)の総平均1.24、稼働後(H3～H12)は1.30であった。

2.1.2 水環境の保全

(ア) 水質汚濁状況の監視

(1) 公共用水域常時監視調査

公共用水域常時監視を「公共用水域および地下水の水質の測定に関する計画」に基づき実施しているが、このうち当センターでは、九頭竜川水域、笙の川・井の口川水域、耳川水域、北川水域、南川水域、北潟湖水域および三方五湖水域の58地点(北潟湖水域での計画外1地点を含む)で調査を実施した。

- ・調査期間：平成12年4月～平成13年3月
- ・調査地点：58地点
- ・調査項目：健康項目、生活環境項目、要監視項目等 53項目
- ・検体数：429検体
- ・分析項目数：5,715項目

人の健康の保護に関する環境基準項目(26項目)についてみると、硝酸性窒素・亜硝酸性窒素が1地点で環境基準に不適合であった。

生活環境の保全に関する環境基準項目については、河川では汚濁の代表的指標であるBODをみると、すべての地点で環境基準を達成していた。湖沼については、汚濁の代表的指標のCODについてみると、北潟湖では6地点で、三方五湖では日向湖と久々湖北部を除く6地点で環境基準に不適合であった。

富栄養化の主因物質の窒素・リンについてみると、窒素については、北潟湖では全地点で、三方五湖では日向湖を除く7地点で環境基準に不適合であった。リンについても、北潟湖では全地点で、三方五湖では日向湖と久々湖北部を除く6地点で環境基準に不適合であった。

また、河川、湖沼の38地点において要監視項目(7項目)を測定した結果、アンチモンが10地点で、イプロベンホスが1地点で検出された。

(イ) 工場等の監視・指導

(1) 工場排水取締強化事業

平成12年度の工場・事業場の排水監視調査は、繊維工業、化学工業、金属製品製造業などの業種を対象に実施した。

- ・調査期間：平成12年4月～平成13年3月
- ・調査数：244工場・事業場
- ・調査項目：有害物質、生活環境項目等 35項目
- ・分析項目数：1,686項目

排水基準違反の工場・事業場数は17で、違反率は7.0%であった。違反項目では、BODが最も多かった。ついで、pH、SSなどとなっており、処理施設や薬品の管理または使用上の問題が原因となっている。

なお過去5年間の違反率は、平成7年度7.8%、8年度8.9%、9年度8.6%、10年度6.2%、11年度7.7%であった。

(2) 公共用水域補完調査（ゴルフ場農薬水質調査）

環境省では、平成2年5月に21種類の農薬についてゴルフ場排水を対象とした暫定指導指針を定め、3年7月に9種類、さらに9年4月には5種類を追加し、現在計35種類の農薬について、暫定指導指針を定めている。本県では、これに基づき平成2年度から本調査を実施しており、12年度は35種類の農薬について、下記の要領で調査を実施した。

- ・調査期間：平成12年7・10月
- ・調査地点：県内13ゴルフ場の場内排水（15か所）
- ・調査項目：暫定指導指針値が定められている35農薬
- ・検体数：30検体
- ・分析項目数：1,050項目

その結果、30検体中6検体（6項目）で農薬が検出されたが、いずれも暫定指導指針値以下であった。

(ウ) 湖沼の富栄養化の原因究明調査とその対策

(1) 湖沼水質保全対策事業

本事業は、アオコの発生や抑制に関わる因子の解明を目的として、アオコの発生する三方湖と栄養塩は十分に存在するが、アオコ発生の見られない北潟湖を対象に動・植物プランクトン相および環境条件を把握するための調査を実施する。

平成12年度は藻類の培養試験によるアオコ増殖抑制因子の解明調査およびアオコ発生因子の解明を実施した。

また、平成9年度から12年度までの一連の調査結果は「アオコ除去技術開発事業報告書」として取りまとめた。

(2) アオコ対策技術の研究（地域科学技術振興研究事業）

本事業は、アオコの物質的な除去を目的として、水流によってアオコを拡散し、発生を抑制する技術および超音波・オゾンによって細胞を破壊・沈降する技術について、その効果や設置の最適条件等の把握および生態系への影響等を調査する。

平成12年度は、水月湖において水流機を設置し、アオコの拡散や日向湖への流入防止効果について調査を実施した。また、三方湖においては超音波・オゾン発生装置を稼働させ、アオコの拡散、アオコ細胞の破壊・沈降技術についての調査を実施した。この結果は、本報の調査研究で報告している。

また、アオコを形成する藻類の中にはミクロシスチンと称される毒素を含むものがあり、アオコ形成藻類およびミクロシスチンの実施について調査を実施した。

- ・調査期間：平成12年5月～平成12年10月
- ・調査地点：水月湖5地点、三方湖5地点（上層、下層）
- ・調査回数：水月湖8回、三方湖10回
- ・調査項目：生活環境項目および動植物プランクトン、ミクロシスチン等
- ・検体数：水月湖40検体、三方湖100検体
- ・分析項目数：水月湖496検体、三方湖1,298検体

この結果は、本報の調査研究で報告している。

(エ) 環境基準類型指定・見直し調査

(1) 水域類型指定調査

本事業は、環境基準を長年にわたり達成している河川について、長期的な展望に立った水質保全対策を講ずるために類型指定の見直しを行うもので、平成9年度から実施している。

平成12年度は下記の要領で実施した。

- ・調査期間：平成12年4月～平成13年3月
- ・調査地点：耳川（4地点）
- ・調査回数：月1回 計12回
- ・調査項目：生活環境項目（5項目）、流量
- ・事業排水調査：2事業場×4項目

2.1.3 土壌・地盤環境の保全

(ア) 地下水質汚染状況の監視

(1) 地下水質監視調査

本調査は、県内の地下水質を監視するため、「公共用水域および地下水の水質の測定に関する計画」に基づき平成元年度から毎年実施しており、概況調査、汚染井戸周辺地区調査および定期モニタリング調査について、鯖江市および民間分析機関委託分を除き、以下のとおり当センターで測定した。

①概況調査

- ・調査期日：年2回（春、秋）
- ・調査地点：58地区58地点
- ・調査項目：環境基準項目（揮発性有機化合物11項目）、要監視項目3項目
- ・検体数：115検体
- ・分析項目数：1,344項目

環境基準項目のうち揮発性有機化合物11項目（年2回、57地区）については、1地区で1,1,1-トリクロエタンが、1地区でテトラクロロエチレンが検出されたが、いずれも環境基準以下であった。

要監視項目のうち、フタル酸ジエチルヘキシル等3項目（年1回、30地区）については、すべて報告下限値未満であった。

②汚染井戸周辺地区調査

- ・調査期日：概況調査等で汚染発見後に実施
- ・調査地点：16地区167地点
- ・調査項目：トリクロロエチレン等の揮発性有機化合物12項目、砒素、六価クロム、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、pH等解析項目10項目
- ・検体数：167検体
- ・分析項目数：1,957項目

概況調査で揮発性有機化合物が検出された2地区について詳細調査を実施したが、すべて環境基準以下であった。また、概況調査のうち、民間分析機関に委託した重金属、農薬等14項目（年1回、30地区）について、5地区で砒素が検出され、また、2地区で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が5mg/l（環境基準値の1/2）を越えて検出されたことから、この7地区で詳細調査を実施したところ、武生市塚町と高浜町東三松で砒素が環境基準を超えて検出され、さらに、高浜町東三松では硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素も環境基準を超えて検出された。

概況調査結果とは別に、テトラクロロエチレン等と六価クロムが検出されたとの情報があった2地区で詳細調査を実施したところ、永平寺町光明寺でテトラクロロエチレンと1,2-ジクロロエタンが、鯖江市水落町で六価クロムが環境基準を超えて検出された。また、公共用水域において環境基準を超えていることから、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の地下水汚染が懸念された武生市の1地区において詳細調査を実施したが、すべて環境基準以下であった。

③定期モニタリング調査

- ・調査期日 : 年2回 (春・秋)
- ・調査地点 : 26地区66地点
- ・調査項目 : トリクロロエチレン等の揮発性有機化合物12項目
- ・検体数 : 132検体
- ・分析項目数 : 1,452項目

前年度までに汚染が判明した地区のうち、鯖江市内の10地区を除く26地区で定期モニタリング調査を実施した結果は、汚染発見時と比較すると、全般的にみて横ばいないし減少傾向にある。

2.1.4 有害化学物質対策

(ア) 大気環境における有害物質調査

(1) 有害大気汚染物質監視事業

本事業は、大気汚染防止法第18条の23に基づき、平成9年度から開始しており、平成12年度は、5地点で環境基準項目のベンゼン、トリクロロエチレンおよびテトラクロロエチレンの3物質について毎月、その他の7物質について隔月の調査を実施した。

- ・調査期間 : 平成12年4月～平成13年3月
- ・調査項目 : 揮発性有機化合物7物質 (酸化エチレン、アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン)、重金属類 (砒素およびその化合物、水銀およびその化合物)、多環芳香族炭化水素 (ベンゾ [a] ピレン)
- ・調査地点 : 5地点 (大気汚染常時監視観測局)
 - 一般環境……………福井局、和久野局、三国局、武生局 4地点
 - 道路沿線……………自排鯖江局 1地点

その結果、環境基準が設定されているベンゼン、トリクロロエチレンおよびテトラクロロエチレンの3物質については、5地点とも環境基準以下であった。

(イ) 水環境における有害物質調査

(1) 化学物質環境汚染実態調査 (環境省委託調査)

環境省では、化学物質による環境汚染の実態を把握し、さらに、これによる環境汚染を未然に防止するため、昭和54年度から「化学物質環境安全性総点検調査」(平成元年度からは「第2次化学物質環境安全性総点検調査」)を全国規模で実施しており、当センターでも平成元年度からこの調査に参加している。

平成12年度はこれまでと同様に、敦賀市内河川を定点とし、下記の要領で調査を実施した。

①化学物質環境調査

- ・調査期間 : 平成12年11月
- ・調査項目 : ジオクチルスズ化合物およびフタル酸ブチルベンジルの2項目
- ・調査媒体 : 水質、底質、生物
- ・検体数 : 3媒体それぞれ3検体
- ・分析項目数 : 15項目

②非意図的生成化学物質汚染実態追跡調査 (試料採取および前処理のみ)

- ・調査期間 : 平成12年11月
- ・調査項目 : ポリ塩化ビフェニル類 24項目
- ・調査媒体 : 水質、底質、生物
- ・検体数 : 3媒体それぞれ1検体

2.1.5 騒音・振動・悪臭の調査・指導

(1) 騒音・振動防止対策事業

テクノポート福井に立地する事業所の敷地境界線において、騒音調査を実施した。また、市町村職員等に対し、技術指導を行った。

- ・調査期間：平成12年10月24日
- ・調査事業所：金属機械、化学関係等 10事業所

その結果、測定値は50～64dBであり、公害防止協定値を超えた事業所はなかった。

(2) 悪臭防止対策事業

テクノポート福井に立地する事業所について、公害防止協定の順守状況を確認するための調査を実施した。

- ・調査期間：平成12年4月～平成13年3月
- ・調査事業所：化学工場など6事業所
- ・調査地点：敷地境界線（12地点）
- ・調査項目：アンモニアなど

その結果、協定値を超えた事業所はなかった。

2.1.6 大気・水質異常時における原因究明調査

(1) 公共用水域における魚類のへい死調査

平成12年度に発生した魚類のへい死事故は14件であり、その概況は次のとおりである。

調査日	調査地点	検体数		分析 項目数	へい死原因
		河川水等	魚体		
12. 4. 6	御清水川（武生市）	1	4	24	不明
12. 7. 9	旧今古川（三方町）	2	1	10	殺虫剤の流入
12. 7. 14	西 杓 川（小浜市）	3	9	204	不明
12. 7. 17	排 水 路（福井市）	2	3	5	酸欠の可能性
12. 7. 29	温 谷 川（武生市）	3	9	32	不明
12. 7. 30	荒 川（福井市）	1	10	58	不明
12. 8. 10	御清水川（武生市）	6	9	364	不明
12. 8. 18	排 水 路（福井市）	1	—	5	不明
12. 8. 23	浅 水 川（鯖江市）	7	12	286	不明
12. 9. 12	御清水川（武生市）	10	15	376	不明
12. 9. 20	用 水 路（武生市）	3	172	114	フェノール類の流入
12. 9. 21	排 水 路（三国町）	1	6	55	不明
12. 9. 21	排 水 路（坂井町）	3	—	163	酸欠の可能性
12. 10. 17	朝 六 川（福井市）	5	14	257	不明

(2) 悪臭苦情対策調査

- ・調査地区：民間産業廃棄物処分場周辺（敦賀市）
- ・調査地点：2地点
- ・調査期間：平成13年2月22日
- ・調査項目：臭気指数

硫化水素、メチルメルカプタン、硫化メチル、二硫化メチル

その結果、臭気指数は10未満から19の範囲、イオウ系物質は、いずれも0.001ppm未満であった。

2.2 環境情報システムの充実

2.2.1 自主的な活動の推進

(ア) 環境情報の提供

(1) 環境情報総合処理システム事業

県民等の環境学習や事業者の環境配慮、環境施策の推進を図るため、システムの機能強化、データベースの更新、行事案内等の掲載を行った。

1. データベースの更新

① 提供情報の追加

- ・ 環境影響評価制度支援情報システムへの事例の追加
- ・ 「みどりのデータバンク」ホームページの提供情報の追加
- ・ 平成11年度大気・水質の常時監視結果と公害苦情の概要（福井県）の掲載
- ・ 地球環境クイズの掲載
- ・ 「福井県におけるフロン回収システム」ホームページの提供情報の追加
- ・ 大気汚染防止法等の届出書式の掲載
- ・ 低騒音型建設機械一覧表（平成9年9月9環境庁告示第54号）の掲載

② 地図情報の更新

- ・ 国勢調査に基づく人口集中地区
- ・ 悪臭防止法に基づく規制地域

2. 行事案内等の掲載

- ・ 地球温暖化防止活動推進員募集の案内の掲載
- ・ 「夏のエコスタイル」宣言事業所募集の案内および結果の掲載
- ・ 「グリーンエコーはがき」発売の案内
- ・ 「ふくい地球温暖化防止フォーラム2000」開催案内の掲載
- ・ 環境ふくい推進協議会企業研修会開催の案内の掲載
- ・ ISO14001推進セミナー開催の案内の掲載
- ・ PRTR説明会開催の案内の掲載

3. システムの機能強化

- ・ 携帯電話による県内大気汚染状況提供機能の追加
- ・ 大気汚染常時監視情報（24時間分）提供機能の追加
- ・ ホームページ等に対する攻撃対策の強化

(イ) 環境教育・学習の推進

(1) 環境教育

小中学校等における環境教育を支援するため、要請により職員を学校へ派遣し、また、当センターの環境情報コーナー等に児童・生徒が集まり、学習を行った。

1. 環境教育実施校

平成12年 6月 5日	福井市森田小学校	4年生	35名
平成12年 6月28日	福井市旭小学校	6年生	4名
平成12年 7月12日	福井市光陽中学校	1～3年生	30名
平成12年10月12日	松岡町松岡中学校	1年生	6名
平成12年10月13日	福井市麻生津小学校	5年生	99名
平成12年10月17日	福井市麻生津小学校	4年生	126名

平成12年11月13日	福井市文殊小学校	5, 6年生	40名
平成12年11月28日	福井市大安寺中学校	1～3年生	9名
平成12年12月 5日	敦賀市粟野小学校	5年生	131名
平成13年 2月 8日	福井市文殊小学校	5, 6年生	40名
平成13年 2月22日	坂井町東十郷小学校	6年生	61名

2. 実施内容

- ①福井県の環境の現状、環境保護の講話
- ②ビデオの視聴
- ③パネルの説明
- ④大気測定車「みどり号」の説明
- ⑤電気自動車の説明
- ⑥環境簡易調査（バックテスト、水生生物調査等）の実施

(2) 講師派遣

1. 福井県教育研究所研修

日時：平成12年9月26日

内容：福井県の大気環境およびその調査法について

福井県の水質環境およびその調査法について

対象：高等学校および盲・ろう・養護学校の理科担当教員 12名

講師：大気科学部 部長 久嶋鉄郎

水質科学部 部長 内田利勝

2. 環境省環境研修センター環境情報研修

日時：平成13年2月23日

内容：行政実例「福井県における環境情報の提供」

対象：地方公共団体職員 20名

講師：大気科学部 主任研究員 山田克則

(3) 施設見学・環境情報コーナー利用

1. 県政バス

平成12年 10月16日、10月31日、11月21日、 計3回 125名

2. 学校関係

①県立大学学生	平成12年 7月 7日	43名
②日本赤十字看護専門学校2年生	平成12年 9月 4日	29名
③高等学校地学研修講座 理科担当職員	平成12年 9月26日	12名
④福井市医師会看護専門学校1年生	平成12年11月22日	36名
⑤高校、中学校、小学校教諭等		7名

3. 消費者グループ等

①木場潟湖を美しくする会	平成12年 9月 1日	30名
②鯖江市くらしの大学受講生	平成12年 9月20日	60名
③消費生活センター実習講座	平成12年 9月21日	22名
④今立町生活友の会	平成12年10月25日	20名
⑤鯖丹地区消費者行政連絡会	平成13年 2月21日	8名

4. その他 15名 総計407名

(4) 2000 越前・若狭の産業フェア出展

県の主催で実施した「2000越前・若狭の産業フェア」に、下記の内容のコーナーを設けた。

日 時：平成12年10月20日(金)～22日(日)

場 所：サンドーム福井

テーマ：広げよう やさしい配慮を環境に

コーナー内容：二酸化炭素の測定、水生生物、環境情報端末の展示、バックテストの実施、ダイオキシン、
環境ホルモンのパネル展示、大気環境測定車みどり号および電気自動車みどり号ミニの公開

(5) 「さばえ環境フェア2000」出展

鯖江市主催による環境保全等に関するイベント事業に出展した。

日 時：平成12年9月23日(土)～24日(日)

場 所：鯖江市郷陽会館

コーナー内容：大気環境測定車「みどり号」の展示および説明

(ウ) 指導・研修等

(1) 研修の受け入れ

1. 福井医科大学の環境保健実習

期 間：9日間（平成12年4月14日から6月16日）

内 容：大気保全研修、水質保全研修の講義および実習

研修生：6名

2. 福井工業高等専門学校の校外研修

期 間：5日間（平成12年8月21日から8月25日）

内 容：大気部門（事業全般、有害物質の調査・分析等）

水質部門（事業全般、クロロフィルやトリクレン等の分析等）

研修生：3名

3. 福井大学の地域実践科目の実施研修

期 間：5日間（平成12年9月4日から9月8日）

内 容：大気保全研修、水質保全研修

研修生：2名

4. 秋田大学生のインターンシップ実習

期 間：5日間（平成12年8月7日から8月11日）

内 容：大気汚染および水質汚濁防止に係わる調査研究

研修生：1名

(2) 指導・研修会

1. 市町村環境担当職員技術研修会

日 時：平成13年2月9日(金) 13:00～16:00

内 容：①排出水の臭気指数規制について

②騒音に係わる環境基準の評価について

③インターネットを通じた環境情報の提供について

参加人数：18名（7市8町）

2. 環境保全技術研修会

県・市町村の環境保全担当職員ならびに県内事業所の公害防止管理者等を対象に実施した。

日 時：平成12年10月12日(木) 13:30～16:00

内 容：「循環型社会形成を目指して」

講 師：環境庁水質保全局企画課 課長補佐 沖 和尚 氏

講演要旨：大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済社会の下で、廃棄物の急激な増大、不法投棄の増加、最終処分場の残余年数の低下、焼却処理によるダイオキシンの発生など、廃棄物を取巻く問題がますます深刻化している。これからの問題に対処すべく、容器リサイクル法や家電リサイクル法などの個別規制法が成立し、本年6月には、これらを体系化する「循環型社会形成促進法」が公布された。本法では、廃棄物処理の優先順位を①発生抑制、②再使用、③再生利用、④熱回収、⑤適性処分と定めていることを説明するとともに、発生抑制や再使用について具体的事例を挙げて紹介された。さらに、平成13年4月より施行される家電リサイクル法についても、廃家電処理の現状とともに、家電リサイクルプラントの整備予定など、今後の取組を説明された。

参加人数：134名

2.3 地球環境保全への貢献

2.3.1 地球環境問題への取り組み

(1) 酸性雨監視調査事業

①酸性雨モニタリング調査

本県における酸性雨の実態を把握するため、酸性雨モニタリング調査を実施した。

・調査期間：平成12年4月～平成13年3月

・調査地点：4地点 ①福井市原目町 福井県環境科学センター……………(Wet Only捕集および濾過式捕集)
 ②勝山市北谷町 滝波川第1発電所……………(濾過式捕集)
 ③敦賀市新和町 和久野大気汚染観測局……………(濾過式捕集)
 ④越前町血ヶ平 地方職員共済組合保養所水仙荘…(Wet Only捕集)

・調査項目：pH、硫酸イオン、硝酸イオン等 10項目

雨水の年平均pHは、Wet Only捕集法によるものが4.45～4.50、濾過式捕集によるものが4.40～4.65であり、これまでの調査結果の範囲内であった。また、酸性成分濃度は北西の季節風が卓越する時期に高かった。

②湖沼への影響

東アジア酸性雨モニタリングネットワークに対応して、酸性雨による湖沼への影響を調査した。

・調査湖沼：夜叉ヶ池

・調査地点：1地点(湖心)

・調査回数：年4回

その結果、湖水のpHは、5.46～6.13であり、季節変動がみられた。

2.3.2 国際環境協力

(1) 外国人研修生の受入れ指導・研修

・中国浙江省技術研修

期間：11ヶ月(平成11年11月～平成12年9月)

内容：大気汚染測定技術、水質汚濁測定技術

研修生：龐曉露(浙江省環境監測センター高級工程師)

2.4 学会・研修等への参加

2.4.1 学会等への参加

国立環境研究所公開シンポジウム	平成12年 6月 6日	東京都	2名
大気環境学会酸性雨分科会	平成12年 7月25日	京都市	1名
全公研東海・近畿・北陸支部総会	平成12年 9月 7日～ 8日	名古屋市	2名
日本陸水学会	平成12年 9月15日～ 17日	福岡市	2名
大気環境学会および全国酸性雨調査研究連絡会議	平成12年 9月25日～ 27日	浦和市	1名
日本分析化学会	平成12年 9月26日～ 28日	岡山市	1名
生態学琵琶湖沼記念講演	平成12年10月14日	大津市	3名
全国環境行政協議会総会	平成12年11月 8日～ 9日	徳島市	1名
環境情報ネットワーク研究会	平成12年11月15日～ 16日	つくば市	1名
全公研酸性雨調査研究部会	平成12年11月21日～ 22日	つくば市	2名
環境保全・公害防止研究発表会	平成12年11月21日～ 22日	静岡市	2名
全国公害研協議会総会	平成12年12月 6日	東京都	1名
大気環境学会大気モニタリング分科会	平成12年12月21日	東京都	2名
環境保全研究発表会	平成13年 1月30日～ 31日	東京都	2名
全国環境公害研究所交流シンポジウム	平成13年 2月14日～ 15日	つくば市	1名
ダイオキシン施設にかかる視察	平成13年 2月15日	長崎市	2名
地域密着型環境研究に係る成果発表会	平成13年 2月19日～ 21日	つくば市	1名
全公研東海・近畿・北陸支部研究会	平成13年 2月22日～ 23日	石川県	3名
データベース活用セミナー	平成13年 2月27日～3月1日	東京都	1名
環境科学セミナー	平成13年 3月 5日～ 7日	東京都	2名
システム開発セミナー	平成13年 3月 6日～ 8日	東京都	1名
日本水環境学会	平成13年 3月14日～ 16日	岐阜市	5名

2.4.2 研修への参加

国立環境研修センター特定機器分析研修Ⅱ	平成12年 7月10日～ 14日	所沢市	1名
ダイオキシン類環境モニタリング研修（基礎過程）	平成12年 9月 4日～10月4日	〃	1名
プランクトンの検索法	平成12年10月23日～ 27日	〃	2名
環境情報研修	平成13年 2月19日～ 23日	〃	2名

2.4.3 学会・誌上発表等

(ア) 学会等発表

(1) 環境情報総合処理システムの構築について

八幡 仁志 第27回環境保全・公害防止研究発表会（2000年11月、静岡市）

県民等の環境学習や事業者の環境配慮、行政の環境施策の推進をめざし、大気・水質等の環境の状況、動植物の分布等の自然特性、土地利用の状況などの環境に関する多種多様な情報をデータベース化し、地図等によりビジュアルな情報として提供する環境情報総合処理システムを構築した。県民や事業者は、インターネットを利用して本システムに集積した環境情報を入手でき、また県庁内部では行政情報ネットワークを経由して、環境情報の共有化を行える。

(2) GIS活用事例—福井県環境情報総合処理システム—

山田 克則 第13回国立環境研究所環境情報ネットワーク研究会(2000年11月、つくば市)

福井県環境情報総合処理システムではWebGISと専用端末GISの2つのGIS機能を有する。WebGISは約50種類の環境関連地図ならびに地図上に7種類の環境関連地点シンボルを表示することができ、地図の選択や移動、2段階の拡大縮小、シンボル情報の表示も行うことができる。専用端末GISはソフトウェア“SIS OCX Manager”をカスタマイズしたもので、データベースサーバと連携して「環境関係事業場総合検索」「集水域別重油等流出発生源検索」等を行うことができる。

(3) 大気汚染情報提供機能の強化—二酸化硫黄高濃度出現による対応から—

前田 和宏 第15回全国公害研協議会東海・近畿・北陸支部研究会(2001年2月、石川県)

大気汚染情報については従来から当センターホームページ「みどりネット」において、最新1時間値を提供してきたが、平成12年秋に三宅島火山ガスに由来すると考えられるSO₂高濃度現象が複数回観測された際、県民・事業者等から大気汚染情報をより詳しく提供してほしいという要望が多く寄せられた。そこで大気汚染情報提供の機能を充実強化し、過去24時間分のデータが取り出せるようにするとともに、携帯電話端末からもデータの閲覧等ができるようにした。

(4) 湖沼のプランクトンと因子分析について

加藤 賢二 第15回全国公害研協議会東海・近畿・北陸支部研究会(2001年2月、石川県)

三方湖と北潟湖は富栄養化による汚濁が著しく進行しており(富栄養化の程度は同じレベル)、特に三方湖は例年植物プランクトンが大量増殖する、いわゆる「アオコ」が発生し、漁業への影響や景観の悪化等を招いている。対照的に北潟湖は、一年中褐色から緑褐色を呈しているが現在までに大量のアオコが発生した記録はない。

そこで、三方湖と北潟湖を中心に、アオコ発生抑制因子究明のためのpH、COD、窒素、リン、重金属(鉄、マンガン等)、農薬、動植物プランクトン等の調査ならびに両湖の調査結果を基に、アオコ発生や抑制に関わると想定される制限物質を統計解析(因子分析)により検討した結果について報告した。

(イ) 誌上発表

(1) 福井県における酸性雨の現状

青山 善幸 福井大学地域環境研究教育センター研究紀要第7号(2000)

平成元年度から10年度までの酸性雨モニタリング調査結果をとりまとめ、県内降水に含まれる主要イオンの経年変化や季節変動等について考察し、以下の結果を得た。

- ①酸性成分濃度(非海塩性硫酸イオンnss-SO₄+硝酸イオンNO₃)は全国平均の1.3倍と高く、降水量が全国平均の1.6倍と多いため、湿性沈着量は全国平均の1.9倍と多くなっている。
- ②北西の季節風が卓越する時期にnss-SO₄濃度が高くなることや、春先に見られる黄砂現象の後に非海塩性カルシウムイオンnss-Ca濃度が高くなることから、長距離輸送が考えられる。
- ③nss-SO₄/NO₃当量濃度比は平成元年度2.87であったが、10年度1.75と減少しており、硝酸イオンの降水酸性化に対する寄与割合が年々高くなっている。
- ④全沈着量に対する乾性沈着量の寄与率は概ね全沈着量の10～30%となっており、全国的には乾性沈着の寄与率の低い地域にあたる。

(2) 福井県における環境情報総合処理システム

前田和宏 環境情報科学 vol.29 No.2 (2000)

福井県環境科学センターでは平成8年からインターネットホームページ「みどりネット」を開設して環境情報の提供を行ってきたが、このほど、情報のビジュアル化など機能の強化を図るとともに情報の共有化をめざした環境情報総合処理システムを運用開始した。

(3) 環境情報総合処理システムの構築について

八幡 仁志 福井大学地域環境研究教育センター地域環境ニュース第11号(2001)

学会発表(1)に同じ。

(ウ) 所内研究発表会

環境科学センター・衛生研究所・原子力環境監視センター・食肉衛生検査所の第29回合同研究発表会

日 時：平成13年2月19日(月)

場 所：環境科学センター会議室

発表演題：(1) 福井県における酸性雨の現状

青山 善幸

(2) 大気汚染情報提供機能の強化—二酸化硫黄高濃度出現による対応から—

前田 和宏

(3) 夜叉ヶ池、刈込池における酸性雨影響調査

坪川 博之

(4) 北潟湖におけるヒシ (*Trapa sp.*) の水質への影響に関する研究

塚崎 嘉彦