



- 環境問題をふりかえって -

このたび3月末をもって、研究センターの3科長がそろって定年退職を迎えることとなりました。いずれも兵庫県の環境調査研究・対策の歴史とともに歩み、要として活躍されてきました。このリポートの場を借りて、それぞれの専門から環境問題を振り返りコメントを残すことといたしました。

「化学物質モニタリングの過去・現在」

化学物質環境調査

化学物質による健康影響等を未然に防止するために、様々な対策が行われていますが、そのうちのひとつとして、大気や河川などの一般環境中の既存化学物質の残留状況の把握を目的とした「化学物質環境調査」が1974年から継続して行われています。1979年度からは、有害性等の観点から優先取組みが必要な化学物質をリストアップし、継続的に監視を行うなど、調査が拡充されてきました。さらに、従来は使用や製造段階において化学物質規制が行われてきましたが、1999年には有害性のある多種多様な化学物質がどのような発生源からどれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組みが制度化されました。（PRTR制度）また、2001年には、有害で生物に蓄積、分解しにくく環境中に長く残留、拡散して広範囲に汚染が拡大する様な化学物質（残留性有機汚染物質）に関する国際条約（POPs 条約）が締結されました。これを受けて、各担当省庁からの要望物質を中心に調査対象物質を選定する方式に変更され、「化学物質環境実態調査」として継続実施しています。

エコチル調査

近年、アレルギーやアトピーなど免疫系疾患の増加や小児肥満など代謝・内分泌系異常の増加が報告されています。環境省は、2010年度全



環境省ホームページより

(<http://www.env.go.jp/chemi/ceh/gaiyo/index.html>)

国10万人の規模で、出生コホート研究「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」を開始します。「胎児期から小児期にかけての化学物質曝露が、子どもの健康に大きな影響を与えているのではないか？」という、中心仮説を検証するためです。先天奇形、性分化の異常、精神神経発達障害、免疫系の異常、代謝・内分泌系の異常などの疾患と胎児期から小児期にかけての化学物質曝露について出産から13年の長期モニタリングを実施します。

我々が行ってきた環境中の化学物質モニタリングにおける超微量分析技術が、エコチル調査における化学物質分析に活かされる時代が到来していると考えています。

（コホート研究（cohort study）とは、特定の因子に暴露した集団と暴露していない集団について、疾患への罹患率を比較することで、因子と疾患の関連を検討する研究手法。）（安全科学科長 中野 武）

「大気環境問題の今昔」

兵庫県に公害研究所が誕生してから約40年が経過しましたが、この間に様々な環境問題が起こってきました。それらの問題の中には解決できたものと、そうでないものがあります。最近の環境問題は地球環境に関わる課題など企業や国の枠を大きく超える課題が多く、国際的な取り組みに基づいて国内の対策がなされる傾向にあります。兵庫県環境研究センターでは兵庫県内の環境調査を通じて、より良い環境の実現を目指して県庁とともに研究を進めています。これまで話題になってきた大気環境問題が今どのような状態になっているのか解説します。

光化学スモッグ

皆さんの学校生活のなかで、光化学スモッグという言葉が聞かれたことがあると思います。兵庫県では1972年ごろから大気汚染常時監視網を整備し県内の状況を常時監視していますが、測定していない地域もあります。測定できていない地域を埋める手法として、最近はコンピュータによる推定が可能となってきました。研究センターでは県下各地で実際に測定を行

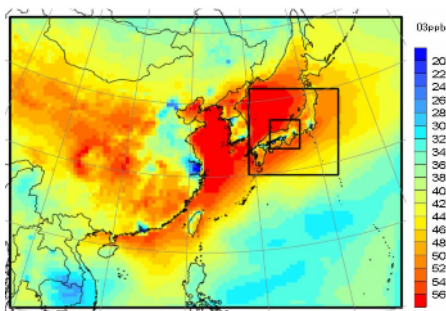


図 コンピュータによる推定

酸性雨

40年ほど前に欧米では酸性雨によって森林が枯れたり、湖の魚が死滅したりしましたが、国際的な協力で乗り越えました。日本でも日光や神奈川県の大山などで、樹木の枯損が見られますが被害の拡大は無いようです。その他、

日本では、この頃から硫黄酸化物排出抑制対策が大きく進んだことなどにより被害が防止されています。一方、東アジアの急激な経済発展の影響により欧米と同様の被害が起こらないよう日本を中心とし東アジア酸性雨モニタリングネットワークを構築し、監視を行っています。兵



東アジア酸性雨森林土壌研修

庫県ではこのモニタリングネットワークの各国担当者を対象に技術研修を実施しています。

アスベスト

平成17年のクボタによる工場の従業員とその周辺の住民のアスベスト健康被害の報道により、アスベストの危険性が再認識されましたが、兵庫県では阪神淡路大震災時に建築物の解体に伴うアスベストの空気中への飛散に伴う健康リスクが懸念されたため、すでに条例により吹き付けアスベストなど飛散性のアスベストを使用している建築物の解体工事等には届出を義務づけており、飛散防止に努めてきました。アスベスト自体は平成7年に毒性の強いクロシドライトやアモサイトが、平成16年には特殊な一部用途を除いて全てのアスベストの含有製品（建材等）の使用が禁止されていますので、アスベスト製品製造工場からの大量飛散の可能性は無くなっています。現時点での大きな発生源は、すでに使用されたものの廃棄に伴うものが考えられます。研究センターでは建築物解体現場から飛散するアスベストを迅速に測定する手法に関する研究やアスベストを安全に廃棄する方法の研究を行なっています。

（大気環境科長 平木 隆年）

「私と環境研究センター」

環境研究センターレポートの発行にあたり、退職の挨拶を申し上げる場を与えて頂きました。本来なら、研究職として、本センターで研究業務に携わってきた方が相応しいとは存じますが、研究経験のほとんどない私に筆を執らせて頂きましたことお礼申し上げます。

さて、私は、県職員として昭和52年4月に採用され、最後の1年を、ここ環境研究センターでお世話になりました。それまでの32年間、大半を行政職員として、保健所と県庁の環境局に勤務しました。そこで、行政職員として、環境研究センターに関連し、環境研究センターの皆様にお世話になった調査事案、事件のうち、特に記憶に残っていることに少し触れてみたいと思います。

昭和52年の夏、新任職員としてある保健所に勤務していた頃、苦情が入りました。建物に付着する生物による色と臭いに関するものでした。上司から、対策の可能性を聞きにいけと命じられ、初めて環境研究センター（旧公害研究所）に足を運びました。当時、第2研究部（現水質環境科）の研究者で生物研究の大家であった故F部長を訪ね、いろいろお教え頂きました。結果的に対策には直接結びつかなかったが、研究所のイメージは掴めたように思います。その後、窒素や燐調査のための採水、ばい煙サンプリング等で主として旧第1研究部（現大気研究科）旧第2研究部の方々にお世話になりました。昭和54年に旧環境管理課（現環境評価課）に異動し、環境影響評価の仕事を担当し、その後、環境情報センターで大気や水質の自動測定機のメンテナンスを担当しました。その間、旧公害研究所とのつながりは薄かったのですが、今から思えば、むしろそのような分野に研究所の力をお借りできていれば、知識も技術も深まっていたのではないかと思います。

昭和58年に水質課に異動し、当時の環境庁

からの委託業務として有機スズ化合物やバイオハザードなどの調査を旧第2研究部や旧第3研究部（現安全科学科）にお願いし、サンプリング等をご一緒するとともに、O部長やU次長さんをはじめ、各研究者から最新の分析機器の説明を受けたことを思い出します。水質課での主担当は水質COD総量規制でしたので、工場立入調査や小規模事業場調査などではF部長やA、U主任研究員ら、また、湖沼調査では、N、K主任研究員らとご一緒させて頂きました。

6年間の水質課時代を終え、PCB高温熱分解試験が始まった頃、僅か1年でしたが大気課に異動し、自動車公害の仕事をするようになりました。当時のT第1研究部長やS次長、T主任研究員さんたちといろいろ自動車公害対策のあり方（・・・当時は、NOxと騒音が中心でしたが）について、お教え頂くとともに、当時片側5車線であった43号線の調査では、騒音等の測定のため、泊まりがけで現地を走り回りました。後に、再度大気課に異動になったとき、5車線が3車線になっており、大いに驚いたことです。

その後、平成2年に、再度、2年間の保健所勤務を経て、平成4年4月に環境整備課に異動となり、以降10年間産業廃棄物の仕事に関わるようになりました。私にとっては、震災もあり、不法投棄もあり、一番、思い出深い時代でした。特に、平成11年6月の篠山市硫酸ピッチ不法投棄事件では、中野安全科学科長から、硫酸ピッチではないかというご指摘を頂いたのは、投棄物の処分や犯人の検挙にもつながり本当にありがたかったと思っています。

行政職の最後は、平成14年4月からの大気課で4年間お世話になりました。その時は既に、NOx・PM法も施行され、対策は順調かなとも思いましたが、計らずも、運行規制条例の制定に関わることとなり、大いに苦労しました。規

兵庫県環境研究センター

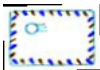
制の根拠となる NOx、PM 排出量の推計には、平木大気環境科長から、多大のご指導・ご助言を頂き、条例の成立に大きな基礎を作って頂きました。

以上、私の環境研究センターとの関わりを思い出すまま綴ってみました。私の担当は、COD や NOx 等の排出量、産業廃棄物の発生量等推計業務が多く、これらは1年くらいかけて計算し

ていました。そういう息の長い仕事には、行政と環境研究センターが共同して行うことが効率的も技術継承上もよかったのではないかと少し悔いが残ります。

最後に、環境研究センターの皆様と一緒に環境の仕事をさせていただいたこと、厚くお礼申し上げます。

(水質環境科長 浦野 収)



研究センター便り

「設立記念講演会及び研究発表会」結果報告

昨年 11 月 27 日(金)に兵庫県教育会館ラッセホールで「財団法人ひょうご環境創造協会兵庫県環境研究センター設立記念講演会及び研究発表会」を開催しました。204 名の参加者があり、公的機関・大学・企業・一般の方々など、幅広い分野の方々にご出席いただき、大盛況のうちに閉会することが出来ました。

次回の研究発表会も、多数の方々にご参加いただけるものにしたいと考えております。



同講演会及び発表会での会場の様子

紀要の紹介

当センターでは、これまでの研究成果の一部を「紀要」として発行しております。ホームページから、PDF 版のファイルが閲覧可能となっておりますので、ご活用ください。

センターHP

兵庫県環境研究センターのインターネットホームページでは、紀要の掲載の他に、センターの概要、業務紹介、各種情報の提供等を行っております。

是非覗いてみてください。

ホームページアドレス
(4月から) <http://www.eco-hyogo.jp>



このホームページは、3月末までのものを例としてお示ししております。

編集・発行

財団法人 ひょうご環境創造協会

兵庫県環境研究センター

〒654-0037 神戸市須磨区行平町3丁目1番27号 TEL (078)735-6911

E-mail : kankyokenkyu@pref.hyogo.lg.jp URL : <http://www.hyogo-ies.jp/>