



千葉県環境研究センターニュース

発行日 平成18年11月30日

通巻2号

1 最近の環境問題 環境放射能調査について

北朝鮮の核実験で日本各地での放射能測定が話題となりました。千葉県では環境研究センターで環境中の放射能を常時監視測定しています。今回は、この放射能測定業務について紹介いたします。

(1) 測定の経緯

1986年の旧ソ連(現ウクライナ)のチェルノブイリ原発事故を受けて、当時の科学技術庁(現文部科学省)は47都道府県において放射能調査網の拡充を決定し、千葉県においても1990年10月から旧公害研究所(現大気部)において環境中の放射能調査を開始しました。右の写真1は環境研究センター市原地区にある、環境放射能測定棟です。

調査は以下の3つを行っています。

① 空間放射線量率調査

過去の核爆発実験による地上への降下物、国内による原子力災害、または国外における原子力関係事象発生による空間放射線量の上昇を把握するために、24時間365日、自動連続測定で観測しています。写真2の中央にある背の高い器械が測定器(モニタリングポスト)です。

② 全ベータ放射能調査

休日を除く毎日、決まった時刻に降水を採取し、写真3のベータ線測定装置で調査をしています。この調査は試料中の放射性核種を判別することはできませんが、ウラン標準線源などとの比較から、試料中の放射能のおおよそを簡易に、かつ、迅速に知ることができます。この調査の結果を基に、さらに核種分析などの精密な測定を行うべきかどうかや、法令などに規定された基準レベルを越えたかどうかを判断したり、環境中の放射能がどのように推移しているのかについても調査しております。



写真1 環境放射能測定棟



写真2 モニタリングポスト

環境研究センターの施設見学時には放射能測定棟も見学可能です。写真は放射能測定棟屋上にあるモニタリングポストを説明しているところです。



写真3 ベータ線測定装置

目次

1p	1 最近の環境問題 環境放射能調査について	(1) 測定の経緯
2p	(2) 初の放射能モニタリング強化体制	(3) 調査結果について
3p	2 公開講座について	
4p	3 センターからのお知らせ (1) 環境学習への講師派遣	(2) ホームページパートナーシップコーナーについて (3) 公開講座のお知らせ

環境放射能調査について

③ ゲルマニウム半導体検出器を用いた核種分析

核爆発実験等により、大気中に放出された放射性物質のうち、大気圏に拡散したものは比較的短期間に、成層圏にまで達したものは、数ヶ月から数年の滞留期間をもって徐々に降下します。海、水源、牧草地などに降下した放射性物質は、魚、飲料水、牛乳や肉となって我々の体内に吸収されます。そのため、人間への影響を未然に防止するため、作物や飲料水などの調査を行って来ます。調査を行っている項目は、大気中の浮遊じん(年4回)、降下物(年12回)、日常食(年2回)、土壌(2種類、年1回)、野菜類(2種類、年1回)、蛇口水、源水、精米、牛乳、水産生物、海水、海底土を採取し、それらに含まれる放射性核種を写真4のゲルマニウム半導体検出器を用いて分析しています。

なお、①～③の調査の結果、1990年の調査開始以来、現在まで放射能の異常は観測されていません。



写真4 ゲルマニウム半導体核種分析装置

(2) 初の放射能モニタリング強化体制

2006年10月9日、北朝鮮(朝鮮民主主義人民共和国)による地下核実験実施の発表を受け、千葉県においても当センターにおいて環境放射能のモニタリングを強化しました。強化内容は大気中の浮遊じんと降下物を、休日を含む毎日、24時間分の試料を採取し分析するというものです。調査の結果、10月24日までの15日間、人工放射性核種の検出はなく、人体および環境への影響はないものと判断されました。

(3) 調査結果について

測定した放射能データにつきましては文部科学省のホームページでデータを公開しています。放射能についての解説も掲載されていますので、ご覧いただきたいと思えます。(HPアドレス; <http://www.kankyo-hoshano.go.jp>)
参考として全国における月間降下物中のセシウム-137(Cs-137)の経年変化を示します。Cs-137はウランなどの核分裂によって生成する半減期30年の放射性同位体のことです。化学的性質がカリウムに良く似ているので、体内に取り込まれると筋肉に集まる傾向があります。環境に分布するCs-137は大気圏内核実験などによるものですが、大気圏内核実験の停止で、放射性物質の降下は、大幅に減少し、現在、その雨水・ちり中のCs-137濃度は1970年代に比べて約1/20に減少しています。(文部科学省HP「日本の環境放射能と放射線」より作成)

放射能を始めとした環境モニタリングについては、問題がないときにはその重要性を忘れがちです。しかし、何かが起こった際には、測定された値を評価しなければなりません。この時、通常値がどの程度なのかを把握しておかないと評価ができません。通常値は、日ごろからモニタリングを行っていないと把握できません。環境研究センターでは何かあった時のために必要な地味な環境監視も重要な仕事として行っています。

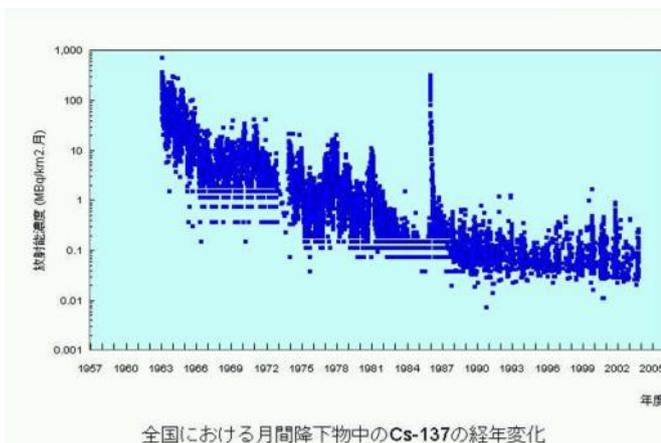


図1 月間降下物中のCs-137の経年変化

千葉県においては1990年度から調査開始
図中中央の鋭いピークはチェルノブイリ原子力発電所事故時によるもの
(文部科学省HP「日本の環境放射能と放射線」より引用)

2 公開講座について

公開講座は、県民の方々とのパートナーシップの確立を目指し、様々な環境に関するテーマについて、原則として月1回、土曜日に開催することにしております。今回は、5月～8月に実施した公開講座について紹介いたします。

5月20日：「環境行政最前線からの報告」（於：千葉県立美術館）

県内では、河川への汚濁物質の流出や廃棄物の不法投棄など様々な環境に関する問題が発生しています。これらの環境問題や苦情に対して、現場での対応や指導などを行ってきた職員から、「環境行政最前線からの報告」と題して、県内で発生している環境問題等について報告をしました。

講演演題 (1)『地域環境保全への取り組み』

(2)『千葉県の産業廃棄物問題の現状と課題』

(写真は会場の様子です。)



6月10日：「ふれてみよう房総の地質環境」（於：環境研究センター稲毛地区）

「地層の液状化実験」、「地震計の見学」、「とび跳ねたときの振動測定と地震波速度の測定」などの実験・体験を通じて、地質環境について学んでいただきました。

(写真は水槽で液状化が起こる様子を再現しているところです。)



6月23日：「バスによる廃棄物処分場等の見学」

廃棄物処理の現場である一般廃棄物処分場と産業廃棄物処分場等を見学しました。

見学先：杉田建材サーマルセンター、万田野最終処分場、まんだのエコ堆肥センター、市原市平蔵一般廃棄物最終処分場

(写真は「まんだのエコ堆肥センター」の見学の様子です。)



7月28日、8月4日：視察船「若潮」による東京湾視察

視察船「若潮」で東京湾をめぐり東京湾の実態を観察していただきました。

(写真は視察船「若潮」です。)

以下は参加した方々の感想です。

- ・日頃みている東京湾の状況を知ることができてよかったこと。
- ・東京湾汚染要因の生活排水比率の多さに驚かされた。特に雑排水の多さ。



8月28日：「親子リサイクル工作教室」（於：環境研究センター市原地区）

ペットボトル、牛乳パックやトイレットペーパーの芯などを使って、ロケット、万華鏡、自動車、貯金箱などを親子で作っていただきました。また、環境生活部資源循環推進課の根本氏が「リサイクル」の話をしました。

(写真は会場の様子、ペットボトルロケットの発射の様子です。)

以下は参加した保護者の方々の感想です。

- ・子供がリサイクルについて熱心に聞いていた。学校の授業ではなく、親子で学べる良い機会だと思いました。
- ・みじかな廃品をつかって、子供と一緒におもちゃをつくるのはとても楽しく、時間が経つのも忘れそうです。

以下は参加した小学生の感想です。

- ・リサイクルすればいろんな物が作れるんだと思った。
- ・牛乳パック、ペットボトルでいろんな作品ができることを学びました。



(今まで実施した公開講座の概要については、環境研究センターホームページでご覧になれます。アドレスは、www.pref.chiba.lg.jp/wit/です。)

3 センターからのお知らせ

(1) 環境学習への講師派遣

環境研究センターでは、皆様の要望に応じて、施設見学、学習会等の開催を行っております。また、学校、地域での環境学習へ、ご要望に応じて講師を派遣しております。ご希望の方は、企画情報室までご連絡下さい。(下記学習施設)。なお、全てのご要望に応えられない場合もあることをあらかじめご承知おき下さい

(2) ホームページパートナーシップコーナーについて

環境研究センターと県民の方々、環境活動団体の方々とのパートナーシップを進展するため、ホームページにパートナーシップコーナーを新設いたしました。内容は、今のところ団体紹介、イベント情報が中心ですが、センターへの質問・意見コーナーを通して意見交換の場にしたいと考えております。なお、団体紹介、イベント情報登録、質問・意見及び回答への書き込み等を行うには、登録が必要です。登録、書き込みには費用はかかりませんが、本ページに関する利用規約に従っていただきます。詳細はセンターホームページをご覧ください。団体紹介、イベント情報、環境に関する質問についても、登録申請後、センターで承認してから掲載となります。

(3) 公開講座のお知らせ(12月～3月)

①大気環境問題に関する講演(「酸性雨について」、「大気の構造と汚染」の2講演を行う予定です。)

日時:12月16日(土) 13時30分～16時30分 会場:千葉市生涯学習センター 募集人員:80名

②化学物質に関する講演(「化学物質をメダカで知る」、他1題)

日時:1月13日(土) 13時30分～16時30分 会場:千葉市文化センター 募集人員:100名

③地球温暖化シンポジウム(登山家・田部井淳子さんの基調講演等)

日時:2月12日(月・祝) 13時～16時 会場:行徳文化ホール 募集人員:400名

④大気汚染に関する講演(内容未定)

日時:3月17日(土) 13時30分～16時 会場:千葉県立美術館 募集人員:100名

申込先:環境研究センター企画情報室

(電話 0436-24-5309、FAX 0436-23-3598、E-mail: kankyoken@pref.chiba.lg.jp)

なお、③については1月5日以降にお申し込み下さい。

編集後記

千葉県環境研究センターニュース第2号は環境放射能調査を中心にお送りしました。何も無い時はほとんど注目されることのない地味な仕事ですが、このような監視をしているからこそ、何かあった時に対応できるということをご理解いただきたいと思います。センター宛のご意見、ご要望、環境に関する質問などについては下記のメールアドレス、電話、FAX及び、上記のホームページパートナーシップコーナーでもお受けしておりますので、ご利用下さい。



市原地区
「総務課、企画情報室、大気部、廃棄物・化学物質部」
(市原市岩崎西1-8-8,0436-21-6371)
・内房線五井駅より徒歩30分
・バス
五井駅西口3番乗場:姉ヶ崎西口行き、玉前西1丁目下車
徒歩約10分
バスの本数が少ないので事前に時刻表をご確認下さい。



稲毛地区
「水質地質部」
(千葉市美浜区稲毛海岸3-5-1, 043-243-2935)
・京葉線稲毛海岸駅より徒歩8分
・総武線稲毛駅より徒歩25分。
稲毛駅よりバス
西口1番乗場:稲毛海岸行き(齒科大経由、こじま公園経由)、西口5番乗場:マリスタジアム行き、アクアリンクちば行き、稲岸公園下車、徒歩2分

発行:千葉県環境研究センター企画情報室

電話 0436-21-6371 FAX. 0436-21-6810

学習施設 電話 0436-24-5309 FAX. 0436-23-3598

住所:290-0046 市原市岩崎西1-8-8

E-mail:kankyoken@pref.chiba.lg.jp

URL: www.pref.chiba.lg.jp/wit/