

財団法人

## 日本分析センター

■第1四半期報■

July 2003 No.9



## 正体をつかむ

文部科学省科学技術・学術政策局  
原子力安全監

広瀬研吉

最近、学生時代に買ったままにしてあった佐々木信綱編「新訓 万葉集」を見つけたことをきっかけに、斉藤茂吉著「万葉秀歌」と合わせて、時折、万葉集を読むようになりました。佐々木信綱の本の「新訓」の意味するところは、全て漢字で表記されている万葉集の原典を、漢字と平仮名を交えた訓の下し文の形にしているということです。もちろん斉藤茂吉の本も同じ訓下し文です。万葉集がここまでの訓下し文の形に至るまでには、賀茂真淵や本居宣長らの先人の努力が積み重ねられてきたおかげです。佐々木信綱の本には、歌の前半はまだ訓の下し文の説が定まらないため漢字のまま残され、後半が訓下し文になっているものがいくつかありますが、こういうものに接しますと、かえって先人達の壮絶な苦闘の跡がしのばれる気がします。現代の私達は、このような先人の努力によ

って、万葉集の膨大な遺産の正体に近づくことができることになりました。

さて、原子力の分野では、放射線が五感で受け止められないことなど放射性物質の正体がなかなかつかまえない面があり、これを解き明かすことが重要な仕事になります。日本分析センターが取り組んできた放射性物質の分析は、我が国の原子力活動の様々な分野で放射性物質の正体を解き明かす上で重要な役割を果たしています。理解は正体をつかむことによって確たるものになりますが、我が国の原子力の基盤作りに日本分析センターの努力が大きく貢献していると言えます。

日本分析センターは、来年創立30周年を迎えますが、原子力の分野における分析の重要性は益々増してきており、日本分析センターの今後の一層の発展を期待します。

# ISO9001認証の更新及び2000年版移行登録なる

日本分析センター（以下「当センター」という）は、品質マネジメントシステム（以下「本システム」という）の国際規格である ISO9001 の認証に係る更新・移行審査を平成15年6月4～6日の3日間にわたって、受けました。今回の審査は、本規格の認証を取得してから3年が経過する「更新審査」と、2000年版規格への「移行審査」でした。審査結果は、コメント1件だけで、認証を維持することが出来ました。

## 1．ISO9001:2000年版規格の概要

新規格である ISO9001:2000年版と、現規格である1994年版規格との変更点は、第一に継続的改善が上げられます。それは1994年版でも盛り込まれてはいましたが、現状に満足することなく、確実に分析技術や顧客の満足度を向上させるシステムの確保が要求されております。第二に顧客重視が上げられます。顧客（分析の依頼者）の要求を十分に汲み取るシステムの確保が要求されております。顧客が十分に満足し、継続して分析依頼を要請できるように、努力することを求めています。

## 2．審査および取得範囲

当センターが、本システムに関して登録申請した「最終製品」は、これまで通り次の4種です。

放射能分析・測定および放射能分析・測定方法の開発に係る「受託業務報告書」

分析試料を前処理・調製（含む放射化学分析）した「前処理・調製済試料」

分析比較を目的として調製した「分析比較試料」

積算線量計を 線源にて基準照射した「照射済積算線量計」

また、認証の対象部署は次の2部、2室です。

- ・総務部：総務課、業務課
- ・企画室
- ・分析部：精度管理グループ、試料調製グループ、ストロンチウム・セシウムグループ、ガンマ線・ラドングループ、自然放射能グループ
- ・品質保証室

## 3．審査までの準備

本年4月に、組織改正を行い、「分析部」と「研修・開発部」が一体となる新たな「分析部」になりました。また「課」制から「グループ」制に編成替えを行いました。

それらを2000年版規格の要求事項に適合させる品質マネジメントシステムとして品質マニュアルを改定しました。この組織改正後の新体制が、2000年版規格で確実に業務が実施されていることを、「内部品質監査」と経営者による「マネジメントレビュー」により確認しました。

## 4．審査の概要

3日間の審査は、まず第1日目に茨城県東海村の日本原子力研究所に借用している分析施設の分析測定現場での調査が行われました。続いて、第2日目に理事長への経営者インタビュー、および品質管理責任者、分析部、品質保証室での品質に係る活動内容、3日目も総務部、企画室、分析部に対して引き続いて質疑応答の形式で行われました。



審査員による分析者への分析方法等に関する聞き取り調査の様子

## 4．おわり

今回の更新・移行審査は、これまでの3年間のISO9001の品質システムを着実に実施している実績により、各部署の担当者は余裕をもって、審査員の質問に対応することができておりました。

（品質保証室 宮野敬治）

# 青森県原子力センター開設について



青森県原子力センター所長 山本 俊行

## 1. はじめに

青森県の下北半島地域において、原子燃料サイクル施設、東通原子力発電所など原子力関連の大型プロジェクトが進められています。これらの原子力施設の監視を総合的に実施する機関として、青森県原子力センターは平成12年度から六ヶ所村千歳平に整備を進め、本年4月に開設しました。周辺には、保育所、小・中学校、県立高校や公園、さらには、閑静な住宅街が並んでおり、遠景には酪農を主とした広大な牧野が望めます。

## 2. 設立の経緯

本県では、原子力施設周辺地域の住民・県民の安全の確保と環境の保全を図るため、これまで原子燃料サイクル施設を対象として、平成2年度から青森県環境保健センター放射能部（青森市：職員数8名）と六ヶ所放射線監視局（六ヶ所村：同4名）において、環境モニタリングを実施してきました。

サイクル施設はウラン濃縮工場などが操業中で、平成17年7月操業予定の再処理工場では現在化学試験（いわゆるコールド試験）が行われています。また、東通原子力発電所も同時期に運転開始の予定で工事が進められています。さらに、フルMOXの大間原子力発電所も着工が予定されています。

このようなことから、県では、監視体制を拡充するとともに、業務の円滑化、効率化さらには緊急時における迅速な対応を図るために既存の機関を整理統合し、青森県原子力センターとして新たに設立しました。

## 3. 施設の概要

### 位置

六ヶ所村大字倉内字笹崎400番1号

〔原子燃料サイクル施設から南南西約10km〕  
〔東通原子力発電所から南南西約35km〕

敷地面積 約7,000㎡

本棟 鉄筋コンクリート造り

一部2階建て

延べ床面積 約3,200㎡

付帯設備 排水処理棟及び車庫・倉庫

建設費 約17億円

（土地取得費、設計費、工事費）

## 4. 組織及び業務

所長、次長及び総務担当、安全監視課、分析課、青森市駐在の4部門に26名の職員が配属されており、うち22名が六ヶ所村のセンター本所に、4名が昨年度まで放射能部があった青森市の環境保健センターに勤務しています。業務としては、これまでの環境モニタリングに加え、緊急時における対応や安全協定に基づく原子力施設への立入調査、環境モニタリングに関する調査研究などを行います。

総務担当（3名）

庶務全般に関する事務及び広報など

安全監視課（7名）

テレメータシステムによる環境放射線の常時監視、原子力施設への立入調査など

分析課（10名）

環境試料の採取、前処理及び放射能等の分析・測定など

青森市駐在（4名）

調査研究及び環境放射能水準調査事業など



青森県原子力センター

主要設備（数）【（本）：本所（青）：青森市】

大型灰化炉 3（本）、2（青）

中型灰化炉 1（本）、1（青）

Ge半導体検出装置 5（本）、2（青）

線スペクトロメータ 1（本）、1（青）

液体シンチレーション計数装置 4（本）、1（青）

ローバックガスフローカウンタ 2（本）、2（青）

ICP発光分析装置 1（本）、1（青）

ICP質量分析装置 1（青）

RI実験室（非密封RI） 1（青）

積算線量計標準照射装置 1（青）

# 北米におけるラドン濃度調査の現状と 対策等に係る現地調査

はじめに

日本分析センターは文部科学省からの委託を受け、各都道府県の衛生研究所等のご協力のもと、平成4年度からパッシブ型測定器を用いてラドン濃度の全国調査を実施してきました。調査は一般家屋の屋内、屋外及び学校、病院、公共施設を含めた職場環境について行ってきましたが、平成14年度までに得られた一連の調査結果を総合的に評価し、平成15年度からは新たな考え方のもとで調査を展開することとなりました。このような状況を踏まえ、今後の調査の方向性を決定するための必要な情報を得るため、北米諸国におけるラドン調査の現状を調査しました。調査日程は平成15年2月10日から2月16日までの7日間で、アメリカ及びカナダの3機関を訪問しました。

調査に赴いたのは、(独)放射線医学総合研究所の山田裕司ラドン研究グループリーダー、床次眞司ラドン研究グループ主任研究員及び筆者でした。以下に、訪問した各機関での調査内容を記します。

## 1. アメリカ

(Environmental Protection Agency: EPA)

アメリカにおけるラドン濃度調査は、1980年代までは各州政府が独自に行っていたが、1989年から1990年にかけて、EPAが中心となって連邦政府として全国規模の調査を実施した。実施期間は1年間、調査家屋数は約6000軒である。

米国におけるラドン濃度のアクションレベルは4 pCi/L\* (148 Bq/m<sup>3</sup>) であるが、法的な強制力はない。室内のラドン濃度がこのレベルを超えた場合の対応については、詳細調査を実施し、その結果に応じてラドン濃度を減らすための措置をとることが勧告されているが、法的な規制が設定されていないため、実施するかどうかは家屋の所有者の判断に任されている。また、詳細調査及び低減化措置等の費用はすべて所有者負担であり、政府からの援助は一切無い。EPAとしては、ラドン濃度の調査結果及び、高濃度が検出された場合にとるべき対策(推奨さ

\* : EPAの勧告値

れる方法)を情報として公開するのみで、それ以上の介入は行わないというスタンスである。

## 2. カナダ (Health Canada: HC 及び Canada Mortgage Housing Corporation: CMHC)

カナダにおける全国規模のラドン濃度調査は、1977~1978年にかけて実施され、19都市の1万4千軒が調査された。(現在のHealth Canadaが実施した。)この時の調査で得られたラドン濃度の平均値は約30 Bq/m<sup>3</sup>であったが、平均濃度が120 Bq/m<sup>3</sup>を超える地域も複数認められた。これは、地質的な条件の他、鉱山の廃土を家屋の基礎部分に使用した等が原因であることが判明している。

カナダにおける室内ラドン濃度のアクションレベル(800 Bq/m<sup>3</sup>)は、上記の調査結果をもとに設定された。諸外国に比べて高い設定であるが、これは、ラドンの健康影響と低減化対策に要する費用とを考慮した費用便益分析に基づくものであるとのことであった。

なお、カナダにおいても、アクションレベルに法的な拘束力は無く、ラドン濃度の低減化対策は家屋所有者の判断に委ねられている。詳細調査、対策等に要する費用は全て所有者の負担であり、政府からの援助は無い。

## 3. まとめ

アメリカ、カナダ両国とも、屋内ラドン濃度については1990年までに一通りの全国調査を終えており、行政側としての対応は完了しているとの認識である。

家屋内でのラドン濃度が高い場合の対応については、政府が法的に規制するのではなく、所有者の判断と責任において自己負担で低減化措置を講ずることが求められている。政府及び関連機関は、ラドン濃度の調査結果及び対策に関する情報を公開した上で、措置は所有者に委ねるというスタンスであった。

おわりに

訪問した全ての機関で快く迎えていただき、有意義な打合せをすることが出来ました。対応して下さいました方々に深く御礼申し上げます。

(ガンマ線・ラドングループ 太田裕二)

# 組織改正について

日本分析センターは、信頼される分析専門機関として、より一層業務を円滑かつ効率的に遂行するため、平成15年4月1日に組織を改正しました。

主な改正点は、以下のとおりです。

1. 各組織の名称について、業務内容を理解しやすいよう改正しました。

2. グループ制を導入してグループ間の人員配置に融通性を持たせることにより、部室内の業務の効率化を図ることとしました。

3. 分析部と研修・開発部を統合し分析部としました。

(総務部総務課)

## 組織及び主な業務内容



## カ レ ン ダ ー

日本分析センターの行事		環境放射能調査に係る文科省・自治体等の行事					
15	4	1	入所式 館盛理事就任 11 第63回月例セミナー（品質に係る教育訓練として） 15 環境放射能分析研修「環境試料の採取及び前処理法」 （～18） 18 放射線業務従事者教育訓練 20 科学技術週間による施設公開 21 環境放射能分析研修「環境放射能分析・測定の入門」 （～25） 30 文部科学省防災環境対策室2名来訪	15	4	14	放射線審議会基本部会（第11回） 21 原子力軍艦専門家会合 22 放射線審議会基本部会（第12回） 23 ラドン調査等専門家会合（第3回） 原シカゴ横須賀港寄港（～28） 25 放射線審議会基本部会（第13回）
5	1	1	創立記念日 2 品質に係る教育訓練 6 創立29周年記念式典 7 環境放射能分析研修「環境放射能分析・測定の基礎」 （～16） 内部品質監査（～19） 15 日刊工業新聞社編集委員1名来訪 21 環境放射能分析研修「Ge半導体検出器による測定法 （第1回）」（～30） 29 第64回月例セミナー	5	10	10	原カール・ヴィンソン横須賀港沖泊り （～15） 15 原子力安全規則等懇談会 16 原オリンピック佐世保港寄港（～20） 22 原オリンピック横須賀港寄港（～27） 27 原キー・ウェスト横須賀港寄港（～6/9） 28 久米島劣化ウランに係る説明会 29 原オリンピック佐世保港寄港（～31）
6	4	4	ISO9001更新及び2000年版移行審査受審（～6） 環境放射能分析研修「環境放射線データベース活用の 基礎」（～5） 10 原子力軍艦放射能調査技術研修（～12） 12 青森県原子力センター3名来訪 大阪府総務部防災室2名来訪 （財）原子力安全技術センター3名来訪 16 環境放射能分析研修「放射性ストロンチウム分析法」 （～27） 18 理事会、評議員会 23 環境放射能分析研修「放射性ストロンチウム分析法（民 間機関対象）」（～7/4） 27 第65回月例セミナー	6	1	1	原ロサンゼルス佐世保港寄港（～1） 2 放射能測定法マニュアル等専門家会合 （第1回） 10 放射線審議会基本部会（第14回） 11 原キー・ウェスト佐世保港沖泊り（～11） 文部科学省と原子力施設等放射能調査 機関連絡協議会（放調協）との定期協議 14 原キー・ウェスト佐世保港沖泊り（～14） 25 ラドン調査等専門家会合（第4回）  注）原は原子力軍艦を示す

### トピック

#### 科学技術週間に伴う施設公開

科学技術週間中の平成15年4月20日、当センターの施設を一般公開いたしました。あいにくの雨天にもかかわらず、近隣の方々をはじめ多くの参加がありました。

写真は、小学生が熱心に化学実験を行っている様子です。



財団法人 日本分析センター 第1四半期報 July, 2003 No.9

発行日 平成15年7月10日

編集発行 財団法人 日本分析センター

〒263-0002 千葉県稲毛区山王町295番地3

TEL (043) 423-5325 FAX (043) 423-5341

URL <http://www.jcac.or.jp>