

財団法人 日本分析センター

■ 第 2 四半期報 ■

October 2007 No. 26



「安全神話」からの脱却

文部科学省科学技術・学術政策局次長 / 原子力安全監
川原田 信 市

人が作り出した構築物やシステムに絶対安全を求めることはできない。

原子力安全の世界では、この自明なことを口にするすらすら憚られる空気があったことを覚えておられる方も多いと思う。

米国のTMI（スリーマイルアイランド）原発で大事故が起きるまでは、防災対策が必要になるような大事故は起こりえないというのが原子力関係者の常識であった。私は、ちょうどその頃、約30年前に旧科学技術庁に入庁したのですが、その空気に強い違和感を覚えたのを記憶している。そのような空気の中で、例えば「原発は絶対安全です、われわれを信頼して任せてください。」といったセリフで、地元の人々に理解を求めようとした原子力関係者も多かったように思う。

TMI原発事故とその後に起きた旧ソ連のチェルノブイル原発事故は、世界の人々の原子力に対する信頼を決定的に失墜させた。これらの圧倒的な現実の重さを目のあたりにして、わが国の原子力関係者の意識は変わったのだと思う。特に、平成12年版の原子力安全委員会白書では、原子力に絶

対安全はなく、大事故になるリスクはあるということ明確にし、「安全神話」からの決別を宣言したことは象徴的なことであった。

原子力施設には、潜在的な危険性があり、どれほど厳重に対策を施しても、一定のリスクは残るのである。この事実を丁寧に、誠実に説明し、理解を求めることは、原子力利用を進める者にとって何より大切なことである。しかし、最近の新潟県中越沖地震に関連する柏崎刈羽原発を巡る報道振りや地元自治体などの反応をみていると、原発の安全神話の意識がまだ根強く残っていることを感じざるを得ない。

世の中に絶対安全なものはない。我々は、日々生活する上で、様々なリスクを引き受けねばならない。地震のような避けられないリスクもあるし、個人が引き受けるかどうかを選択することができる種類のリスクもある。

「安全・安心」が今後の経済社会のキーワードになると考えられるが、どのようなライフスタイルを選択し、どの程度リスクを甘受するのか、我々一人一人の責任と自覚にかかっている。



原子力施設等放射能調査機関 連絡協議会会長に就任して

青森県原子力センター所長 齋藤 稔

お城と風情ある街並、宍道湖と大橋川や堀割に抱かれた水の都、島根県松江市において、島根県保健環境科学研究所新宮所長さんをはじめ同研究所職員のみなさまの御尽力のもと、平成19年7月12日に原子力施設等放射能調査機関連絡協議会（放調協）平成19年度総会及び第34回年会が開催されました。本総会にて役員の変更があり青森県が会長に、副会長に福島県、茨城県が選任・承認されました。

放調協は原子力施設周辺の放射能調査に関連した調査機関の技術の向上と相互の連絡、協調を図り、もって放射能調査の円滑な運営に寄与することを目的として設立され、衛生研究所、公害センター、原子力センター等放射能調査を行う地方自治体の調査機関で、本会の趣旨に賛同したものにより組織することとして、現在、16道府県の機関が加盟しております。これらの機関の中では比較的歴史が浅い青森県が会長となるのは如何なものかとの戸惑いがありましたが、僭越ながら大役をお引き受けすることとなりました。

放調協としての近々の課題としては、原子力安全委員会が進めている「環境放射線モニタリングに関する指針」及び「緊急時環境放射線モニタリング指針」の見直しがあります。また、地方自治体における人員削減、加盟機関の職員の短期異動・実務者の高齢化等により、人員・人材・技術継承がほぼ共通の課題として挙げられております。指針の見直しについては環境放射線モニタリング中央評価分科会に設けられた「環境放射線モニタリング指針検討会」に放調協として出席の機会を与えられており、加盟機関の意見を指針に反映できるように取り組んでいるところです。人材育成としては加盟機関における実務的な職場研修に加え、(財)日本分析センター、(財)原子力安全技術センター、そして(独)日本原子力研究開発機構原子力緊急時支援・研修センター等における基礎的な研修が地方自治体調査機関の技術レベルの維持・向上に不可欠でありますので、今後とも多くの受講の機会が得られるよう研修の充実について関係各位に切にお願いしたいと思います。

さて、青森県においては、原子燃料サイクル

施設として、六ヶ所村ではウラン濃縮工場、低レベル放射性廃棄物埋設センター、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター、そして再処理工場の一部である使用済燃料受入れ・貯蔵施設が操業しており、再処理工場本体については、実際の使用済燃料を用いて行うアクティブ試験の5つのステップのうち第3ステップの試験が平成19年4月26日に終了しています。このほか再処理工場の敷地内にMOX燃料加工工場が平成24年竣工予定であり、むつ市には使用済燃料中間貯蔵施設が平成22年操業開始予定です。原子力発電所としては、東通村に東北電力(株)東通原子力発電所1号機(BWR110万kW)が営業運転しており、さらに東北電力(株)2号機と東京電力(株)1号機、2号機が計画されています。また、大間町には全炉心MOX燃料装荷可能な原子力発電所ABWR138.3万kWを平成24年に運転開始することとして計画が進められております。

青森県ではこれらの原子力施設の進捗状況を勘案しながらモニタリング計画の策定及び施設・体制整備を進めており、加えて放調協会長という要職を務めることができるのか不安ではありますが、職員全員が力を合わせて取り組むことにより、少しでも放調協活動の発展に寄与できればとの思いで努力して参ります。

最後になりましたが、放調協総会・年会が開催された4日後の7月16日に新潟県中越沖地震が発生し柏崎刈羽地区をはじめ各地で甚大な被害を受けました。被災された皆様には心よりお見舞い申し上げます。

震源地に近い東京電力(株)柏崎刈羽原子力発電所においては想定を上回る揺れが観測され、また、3号機の変圧器から火災が発生するなどの被害を受けました。原子力施設については、安全の確保はもとより安心感の醸成が極めて重要であり、このことは我々地方自治体放射能調査機関に与えられた使命であると認識しております。放調協として、この度の新潟県放射線監視センターの経験について情報収集と共有化を図るなどにより一層努力して参る所存です。皆様の御指導御鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

原子力施設等放射能調査機関連絡協議会 －平成19年度総会及び第34回年会の概要－

原子力施設周辺の環境放射線モニタリングを実施している地方自治体の機関で組織する原子力施設等放射能調査機関連絡協議会（以下「放調協」という。）の平成19年度総会及び第34回年会が、平成19年7月12日（木）に、島根県の松江東急インにおいて開催され、当センターから佐竹理事長、池内企画室長及び長岡ガンマ線・ラドングループリーダーが参加しました。

1. 総会・年会

来賓の木野正登文部科学省科学技術・学術政策局原子力安全課防災環境対策室長の他、放調協の会員である北海道、青森、宮城、福島、茨城、新潟、石川、福井、静岡、京都、島根、岡山、愛媛、佐賀、長崎、鹿児島県の16道府県の各機関、オブザーバーとして原子力安全技術センター、海洋生物環境研究所、放射線計測協会、日本原子力研究開発機構原子力緊急時支援・研修センター及び当センターから合わせて67名が参加しました。

寺川和良放調協会長（福井県原子力環境監視センター所長）、新宮和男年会長（島根県保健環境科学研究所所長）から挨拶あり、続いて木野防災環境対策室長から「原子力防災及び環境放射能対策をめぐる最近の動きについて」と題して、モニタリング強化時の調査内容、環境放射能評価検討会及び測定法マニュアルの整備推進等について説明がありました。

(1) 総会

- 1) 会長表彰：青森県の工藤俊明氏、愛媛県の篠崎由紀氏及び鹿児島県の下菌清香氏が表彰されました。
- 2) 平成18年度事業報告及び決算報告
- 3) 平成19年度事業計画及び予算
- 4) 平成21年の開催地は愛媛県に決定
- 5) ワーキンググループ活動報告
- 6) 放射線監視に係る海外調査：平成19年度計画（ドイツ、イギリス訪問）及び平成20年度計画について説明がありました。



- 7) 新役員：会長；齋藤稔所長（青森県）、副会長；佐々木信博所長（福島県）及び赤川忠雄所長（茨城県）他 理事5名、監事1名が選任されました。

(2) 年会

1) 協議事項

- ① モニタリング指針改訂に係る放調協としての対応方針について

原子力安全委員会において「環境放射線モニタリングに関する指針」（平常時指針）と「緊急時環境放射線モニタリング指針」（緊急時指針）の統合、改訂作業が進められており、放調協として意見を提出するための協議がありました。

- ② 環境放射線モニタリングに係る情報の共有化と標準仕様について

モニタリングポストの測定方法及び伝送方法について、標準化の必要性が提案され、意見交換がありました。

2) 情報交換

- ① 女川原子力発電所前面海域におけるヨウ素131の検出について

女川原子力発電所前面海域で採取した海藻からヨウ素131が検出され、その後の多くの調査結果から、原因は原子力発電所でなく医療関係ではないかとの説明が宮城県からあり、原因も含め活発な意見交換がありました。

- ② 地震災害時における初動対応及び被害状況等について

平成19年3月に能登半島で発生した地震の影響や対応について、石川県から説明がありました。

2. 海外調査報告

新潟県の霜鳥氏から「スイス、モナコ及びフランスにおける原子力施設」と題して平成18年度の海外調査の報告がありました。

3. 講演

科学ジャーナリストの中村政雄氏から「原子力の技術的安全と社会的安心」と題して講演がありました。

4. 意見交換会（懇親会）

齋藤稔新会長から、環境放射線モニタリング実施機関においても団塊の世代の退職に伴う技術継承の問題があるため、日本分析センターでの研修は非常に有意義なので、縮小せず今後も継続して欲しいとの挨拶がありました。

（分析業務部 長岡和則）

茨城県環境放射線 監視センターの開設



茨城県環境放射線監視センター
センター長 赤川 忠雄

1. はじめに

平成19年4月に茨城県ひたちなか市西十三奉行地区に環境放射線監視センターを開設いたしました。

ご承知のように茨城県東海・大洗地区は、原子力の研究施設、使用済核燃料再処理施設、核燃料加工施設、原子力発電所など多様な原子力施設が19事業所立地しており、わが国における原子力の研究・開発・利用の中心的な役割を果たしてきました。

本県における環境放射線の監視業務は、昭和32年から日本原子力研究所とともに開始し、同50年からは水戸市石川において公害技術センターの放射能部として活動してまいりました。主要な原子力施設の立地や平成9年の動燃アスファルト固化処理施設の火災爆発事故・同11年のJCO核燃料加工施設の臨界事故などを契機として放射線の常時測定局の増設など監視体制の充実に努めてまいりましたが、この度平常時及び緊急時における監視体制の更なる充実強化を図るため、水戸市に隣接し東海・大洗の原子力施設から約10kmの同地区に独立の機関として設置したものです。

2. 緊急時対応の充実強化

このJCO臨界事故の教訓を踏まえ、防災関係機関の情報共有化や応急対策を決定するための緊急事態応急対策拠点施設として、茨城県原子力オフサイトセンター（OFC）を平成14年3月にひたちなか市西十三奉行地区に整備しました。また、全国の原子力発電所などの緊急時対応の技術支援を行う拠点である原子力緊急時支援・研修センター（NEAT）が日本原子力研究開発機構により同時期に同一敷地内に整備されました。

この二つのセンターに隣接して茨城県環境放射線監視センターを整備することによって、OFCでの活動が円滑に行えるようになり、またNEATから防護活動資機材の提供・技術的助言などを受けて、より迅速で効果的な応急対策が可

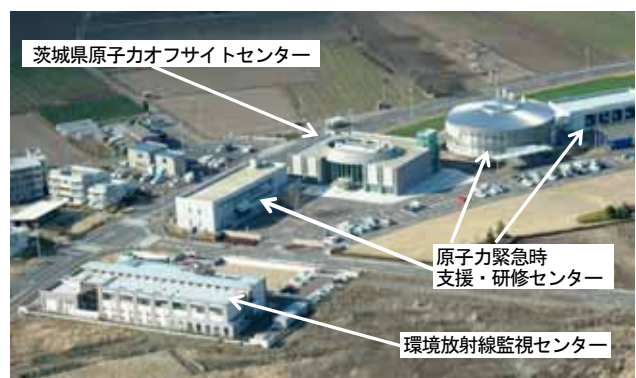
能になりました。加えて緊急時対応の除染室や放射性廃液処理施設も備えています。

3. 平常時監視の充実強化

移転整備に当たっては原子力施設周辺に設置している全68局の常時測定局などのテレメータシステムを更新し効率的に監視が行えるようにするとともに、年間約500件の農畜水産物などの環境試料の測定や約600件の原子力施設排水の測定を効率的に行えるよう、動線を考慮した部屋の配置や広さを確保し、必要な機器の整備を行いました。これまでに較べて原子力施設に近くなったため試料採取の時間短縮を図ることもできました。

当センターはこれまでも茨城県東海地区環境放射線監視委員会が定める監視計画の中核の測定機関として、環境放射線の測定分析を行い、その結果を公表し、原子力施設周辺の安全の確認を行ってまいりましたが、この新しいセンターの開設を踏まえ、一層的確な情報の提供に努めるとともに、緊急時に備えた活動を行い、使命を果たしてまいります。

日本分析センターはじめ関係機関のご指導、ご鞭撻をよろしくお願い申し上げます。



[施設の概要]

鉄筋コンクリート（2階建）
建物面積 約2000㎡
敷地面積 約5000㎡

食品試料の放射能調査

1. はじめに

食品試料の放射能調査は、昭和 61 年に発生したチェルノブイリ原子力発電所事故を契機に、環境放射能水準調査の強化拡充の一環として食品中の放射能レベルを把握するとともに、国民の食品摂取による内部被ばく線量の推定評価に資するデータを蓄積することを目的として平成元年度から 18 年度まで実施しました。調査の概要を以下に示します。

2. 調査内容

平成元年度～10 年度の調査では、幅広く食品の放射能濃度を把握することを目的に、様々な食品について調査を行いました。平成元年度～7 年度の調査では、各地の流通食品に含まれるストロンチウム 90、セシウム 137 等の人工放射性核種の放射能調査を、平成 8 年度～10 年度の調査では、人工放射性核種のほかにトリウム、ウラン等の自然放射性核種を加えた調査を実施しました。

平成 11 年度～14 年度の調査では、食品中の放射能濃度の経年変化と地域差について調査することを目的に、全国を 10 地域に区分し同一地域から同じ食品を購入し調査を行いました。

平成 15 年度～18 年度の調査では、我が国のカロリーベースでの食料自給率が 40%と低いことに着目し、輸入食品中の放射能濃度を把握することを目的に調査を実施しました。平成 15、16 年度は輸入量の多い種々の食品を、平成 17、18 年度は、欧州方面からの輸入量が多い海産食品について調査を行いました。

3. 調査結果

①平成元年度～10 年度の調査

検出された人工放射性核種はストロンチウム 90、セシウム 137 及びプルトニウム 239+240 であり、自然放射性核種は、カリウム 40、鉛 210、ポロニウム 210、ラジウム 226、トリウム 228、230、232 及びウラン 234、238 でした。

ストロンチウム 90 及びセシウム 137 の放射能濃度は、多くの食品で 1Bq/kg 以下でした。ストロンチウム 90 については種実類、きのこ類、藻類及び嗜好飲料類で、セシウム 137 については種実類、野菜類、きのこ類、肉類及び嗜好飲料類で、1Bq/kg 以上の食品がありました。

②平成 11 年度～14 年度の調査

検出された人工放射性核種はストロンチウム 90 及びセシウム 137 であり、自然放射性核種は

カリウム 40 等でした。

調査年度ごとの食品の放射能濃度及び全国 10 地域における各食品の放射能濃度には大きな差は認められませんでした。

③平成 15～18 年度の調査

輸入食品中の放射能濃度は国内産の食品と同程度でした。また、フランス産のつづ貝から、近年、日本近海の海産食品から検出されない人工放射性核種であるコバルト 60、ルテニウム 106、銀 108m が検出されました。

4. まとめ

調査結果の一例としてセシウム 137 の放射能濃度の範囲を、図に示します。蓄積したデータを基に算出した日本人一人当たりの食品摂取による預託実効線量は、0.80mSv でした。預託実効線量への寄与が最も大きい核種はポロニウム 210 であり、その要因は主に魚介類の摂取によるものでした。

なお、本調査結果は、文部科学省ホームページ「日本の環境放射能と放射線」の「食品と放射能」「食品から受ける放射線量」において公開されています。(分析調査部 太田智子)

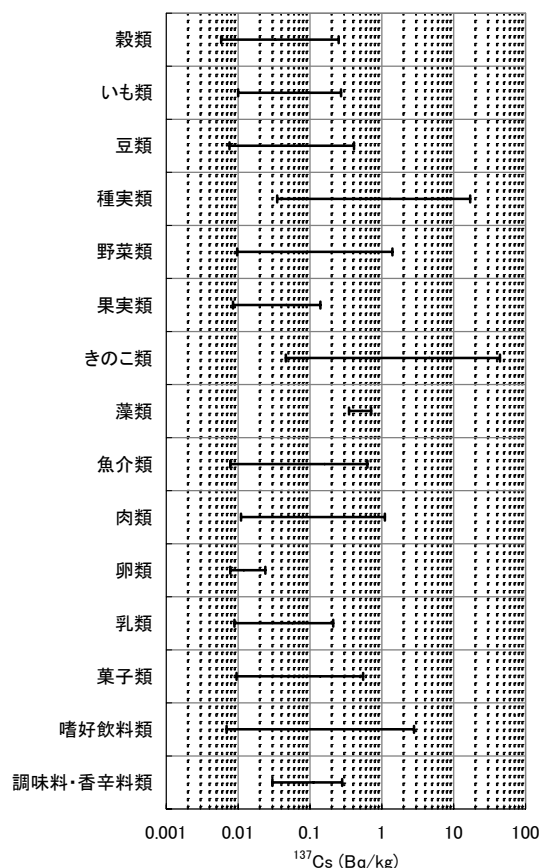


図 食品中の ¹³⁷Cs 放射能濃度範囲

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部科学省・自治体等の行事		
19	7	2	19	7	4
		6			9
		12			12
		18			28
		24			
		30			
8	1	16	8	3	8
		20			23
					25
9	3	6	9	1	2
		13			7
		19			11
		20			12
		25			13
		26			14
		27			17
		28			19
					21
					26

トピック

◆国際協力機構(JICA) 集団研修実施

国際協力機構(JICA)から委託を受けて、平成19年8月20日(月)から9月14日(金)までの4週間にわたり、集団研修「環境放射能分析・測定技術コース」を開講しました。

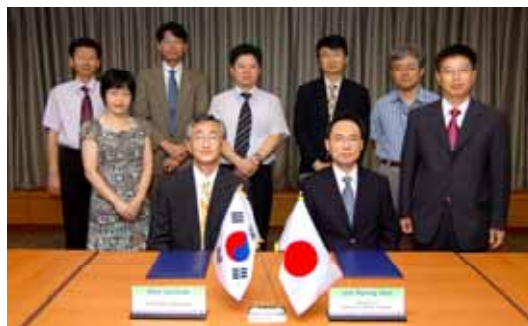
本研修の参加者は、ブラジルから2名、中華人民共和国から1名、ジャマイカから1名、スリランカから1名の合計5名でした。

◆韓国との国際技術交流の定期会合開催

平成19年7月12日(木)から13日(金)の両日において、国際技術交流に関し、韓国大田市にある韓国原子力安全技術院(KINS)との間で、

第15回運営会議を行いました。当センターから役職員3名が参加しました。

会議の内容は、過去2年間の分析・測定結果の検討、今後2年間の分析・測定計画、KINS及び当センターからの技術報告です。



財団法人 日本分析センター 第2 四半期報 October 2007 No.26

発行日 平成19年10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) 423-5326

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