

- トップコラム／社団法人 日本放射線技師会 会長 中澤 靖夫
- 平成22年度／個人被ばく線量集計
男女別年齢別着用者数および返却バッジ経過月数
- お願い／ご担当者・送付先の変更手続きについて
- お知らせ／平成23年度 医療放射線防護連絡協議会年次大会
第22回「高橋信次記念講演・古賀佑彦記念シンポジウム」
- お知らせ／日本放射線安全管理学会第10回学術大会



中澤 靖夫

福島第一原発事故への対応

2011年3月11日(金)14時46分ごろ、宮城県・男鹿半島の東南東約130kmの海底を震源とするマグニチュード9.0の巨大地震が発生した。この巨大地震により北海道から関東までの広い範囲で激しい揺れを感じた。また、巨大地震に伴って日本列島の太平洋沿岸で大きな津波が発生し、特に東北地域で10mを越す大津波となり、各地で大被害をもたらした。11日夜、政府は原子力緊急事態宣言を発令した。東京電力福島第一原子力発電所において、大津波により配電盤が冠水し電源が落ち、さらに緊急時に電気を送るディーゼル発電用のオイルタンクが流されたことで、燃料棒を冷やす水の循環が止まったことが発端だった。12日(土)午後東京電力福島第一原子力発電所1号機で水素爆発が発生した。夜には第一原発から半径20km圏内の住民の避難指示が発令された。このような状況を踏まえ日本放射線技師会(以下本会)では、地震災害対策本部を事務所に設置し、原子力事故に伴う放射性物質の飛散に対応した放射線サーベイヤ(診療放射線技師)の確保と派遣に関する協議を行った。13日(日)午前10時頃、内閣府原子力委員会及び厚労省から、東京電力福島第一原子力発電所付近に住んでいた住民が避難したので避難所における放射線サーベイヤの派遣できる人数及び貸し出せるGMサーベイメータ数を教えて欲しいとの連絡が入った。この要請に応えるべく第2回地震災害対策本部を開催し、放射線サーベイヤの緊急公募、GMサーベイメータの確保に奔走した。また、福島県災害対策本部(緊急被ばく医療調整本部)からの協力要請も受け、現地で活動している福島県放射線技師会会長と相談し、長期に亘る福島県への計画的な放射線サーベイヤの派遣について検討した。本会の呼び掛けに応じて全国から

12名の診療放射線技師が16日(水)に本会事務所に集合し、結団式を終えてから緊急車両として登録したチャーターバスで第一次隊として福島県に向かった(この様子はNHKテレビで当日放映された)。その後、厚労省を仲介として福島県警察本部から検案前の遺体に対する放射線サーベイ依頼があったため、検案前遺体に対する放射線サーベイも開始した。

緊急被ばくに対する本会の考え方は1999年に新しく発足した「放射線管理士認定制度」に記載されている。(1)国民に対する放射線安全利用の知識の普及啓発に関する専門家の育成(2)放射線の障害防止および管理技術の指導普及に関する専門家の育成(3)医療被ばく低減に向けた調査研究に関する事業を実施する専門家の育成(4)緊急被ばく時の対応態勢整備に関する指導の専門家の育成、である。認定科目の中には「原子力関連施設」「空気の流れ」も含まれている。この度の東京電力福島第一原子力発電所の原子力事故に伴い放射性物質を含んだ水蒸気が大気中に放出され、居住地域が放射能で汚染された時などは放射線管理の専門家として、居住地域に住む住民の不安を取り除くために、放射線のサーベイ活動を指導する業務を担っている。従って、このたびの放射線サーベイヤの派遣については放射線管理士を育成している本会の当然の事業として取り組んでいる。現在、放射線管理士として認定され活動している診療放射線技師は全国で約2,755名いる。

現在も厚労省並びに福島県災害対策本部からの要請を受けて本会から放射線サーベイヤを派遣している。福島県災害対策本部からは避難所に非難されている地域住民の放射線被ばくに対する不安を取り除く事に大いに役立っていると評価されている。本会としても、福島県災害対策本部と打ち合わせながら、現地における効率的なスクリーニング計画に基づいた放射線サーベイヤの派遣を考えていきたいと思っている。また新たに厚労省から、福島原発で緊急作業する労働者の健康確保を図るため放射線管理専門家の派遣要請を受けている。福島県からは地域住民を対象とした放射線・放射能に関するミニレクチャーの要望を頂いている。これらに関しても本会としては厚労省及び福島県災害対策本部と連携しながら取り組んでいく所存である。

.....
なかざわ やすお(社団法人 日本放射線技師会 会長)

プロフィール●1951年新潟県生まれ。1976年中央医療技術専門学校卒業、1994年昭和大学病院放射線部技師長。1998年放送大学教養学部卒業。2005年昭和大学から医学博士の学位を授与される。2007年同大学病院医療機器安全管理責任者、2008年同大学統括放射線技術部統括部長就任、現在に至る。1999年(社)東京都放射線技師会会長、2002年(社)日本放射線技師会理事、診療報酬委員会委員長、2010年より(社)日本放射線技師会会長。趣味は油絵、家庭菜園。

平成22年度

個人被ばく線量集計

男女

平成22年度(平成22年4月～平成23年3月)の当社クイクセルバッジサービスによる被ばく線量を集計しました。今回より※個人線量測定機関協議会と同様の集計方法を採用しています。さらに男女別・年齢別のクイクセルバッジ着用者数とバッジの着用終了日からご返却いただくまでの経過月数について新たに項目を追加して報告いたします。

個人被ばく線量の集計

平成22年度中に、当社の測定サービスを1回でも受けられた183,947名のデータを対象とし、実効線量について集計しました。集計には着用期間が平成22年4月1日～平成23年3月31日で平成23年6月30日までに当社へご返却いただいたバッジを対象としました。

最小検出限界未満の線量を表す「検出せず」は、年間被ばく線量を0mSvとして計算してあります。

平成22年度における各機関の個人被ばく線量の人数分布を表1に示します。年間平均被ばく線量は全機関で0.357mSvです。機関別で見ますと最も平均線量が高いのが非破壊検査で0.581mSv、最も低いのが研究教育機関で0.016mSvとなっています。この傾向は例年と同じです。

図1は、機関別の個人被ばく線量の分布を示しています。検出せずの人が非破壊検査では55%、医療機関では69%であるのに対し、一般工業で95%、研究教育機関では97%となっています。また、全体の0.1%が20mSv超で全て医療機関の方でした。

図2は、法令改正以降の過去10年における機関別の年間平均個人被ばく線量の推移を表したものです。昨年までの集計では年間を通してクイクセルバッジサービスをご利用頂いた方のみを集計対象としておりましたが、より職業被ばくの実体を反映させるため、今回の集計より年度中に一度でもご利用頂いた方も集計対象としました。従いまして、平成21年度までと平成22年度では集計対象が異なりますので、同一に比較することは出来ませんが、参考のために過去10年の推移を掲載しました。

機関別では10年間変わることなく非破壊検査が最も高く、次いで医療機関、一般工業、研究教育機関と続きます。平均線量は非破壊検査と医療機関は昨年度より高くなり、非破壊検査は低くなりました。研究教育機関は昨年度と変わりませんでした。

男女別・年齢別のクイクセルバッジの着用者数

図3は、男女別・年齢別のクイクセルバッジの着用者数で、年齢は平成22年4月1日現在のものです。男女の内訳は男性が115,159名で女性が68,788名であり、全ての年齢で男性の方が女性より多いことがわかります。

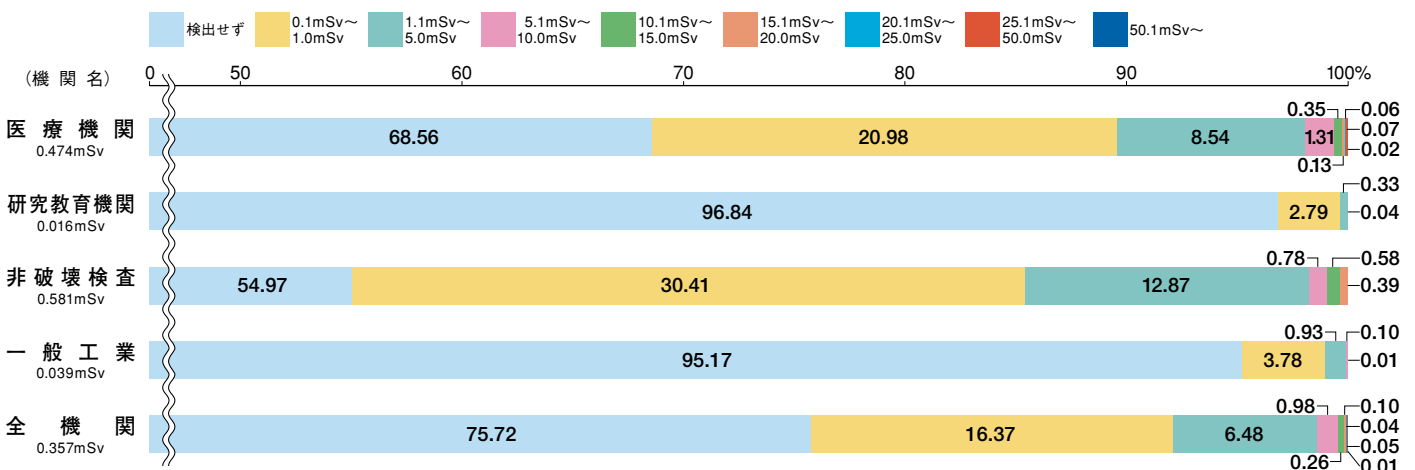
平均年齢は男性が40.6歳、女性が36.6歳でした。最多年齢としては、男性が37歳で3,418名、女性は27歳で2,629名でした。

男女比を見ますと、全体に占める男性の割合が20代では55%、30代で59%であるのに対し、40代で64%、50代で72%となり60代では84%にも達します。年齢が上がるにつれて男性の割合が増えていますが、最多の年齢でも全体

表1 平成22年度 機関別年間個人被ばく線量人数分布 (単位：人)

機関名	平均線量(mSv)	検出せず	0.1mSv～1.0mSv	1.1mSv～5.0mSv	5.1mSv～10.0mSv	10.1mSv～15.0mSv	15.1mSv～20.0mSv	20.1mSv～25.0mSv	25.1mSv～50.0mSv	50.1mSv～	合計人数
医療機関	0.474	92,609	28,336	11,532	1,763	468	173	81	95	22	135,079
研究教育機関	0.016	21,288	614	72	9	0	0	0	0	0	21,983
非破壊検査	0.581	282	156	66	4	3	2	0	0	0	513
一般工業	0.039	25,099	998	245	27	3	0	0	0	0	26,372
全機関	0.357	139,278	30,104	11,915	1,803	474	175	81	95	22	183,947

図1 平成22年度 機関別年間被ばく線量分布 (数字：%)



別年齢別着用者数および返却バッジ経過月数

に占める割合は男性で3.0%、女性で3.8%に過ぎず、様々な年代の方が広く放射線業務に従事されていることがわかります。

クイクセルバッジ返却経過月数

図4は、バッジの着用終了日からご返却までの経過日数を月単位で示したものです。着用終了日から当社に届くまでの経過月数を4月～6月着用分、7～9月着用分、10月～12月着用分について各々合算し、グラフにしました。なお、着用終了日から6ヶ月経過したバッジは全て6ヶ月以上の未返却バッジとして扱っています。

これを見ると、着用月に関わらず、約90%のバッジが1ヶ月以内に返却されています。

一方、着用終了後6ヶ月を過ぎててもご返却いただけ

ないバッジが4%あります。クイクセルバッジは積算線量計ですので、業務被ばくの他に製造してから測定するまで自然放射線を積算し続けます。返却が遅れますと積算した自然放射線量が多くなり、測定精度にも影響します。またコントロールバッジと一緒にご返却いただけないと正確な業務被ばく量を算出できないことがあります。着用の終了したバッジは速やかにご返却いただきますようお願い申し上げます。

(技術室 関口 寛)

※個人線量測定機関協議会は、測定サービス会社の線量測定技術維持向上のための技術的協議団体で、放射線取扱施設における管理目標等を検討する際の参考資料として、各社の個人線量データを用いて被ばく線量分布を集計し公表しています。

図2 機関別年間平均個人被ばく線量推移

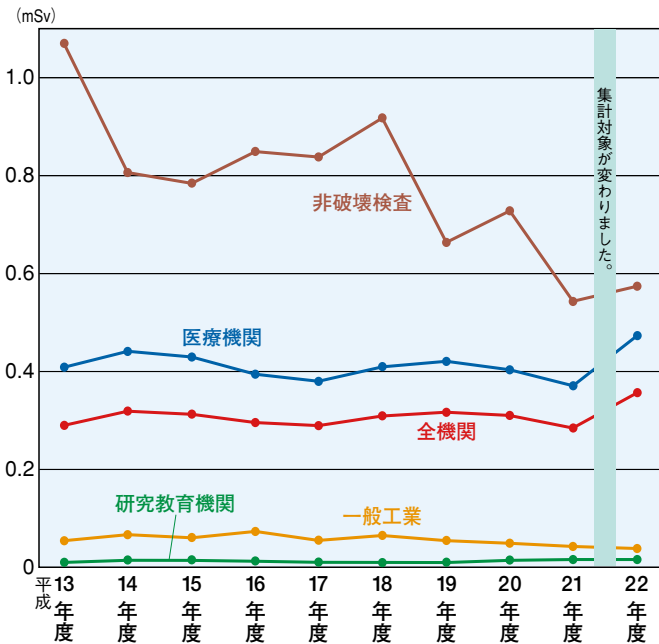


図4 経過月数別バッジ返却率

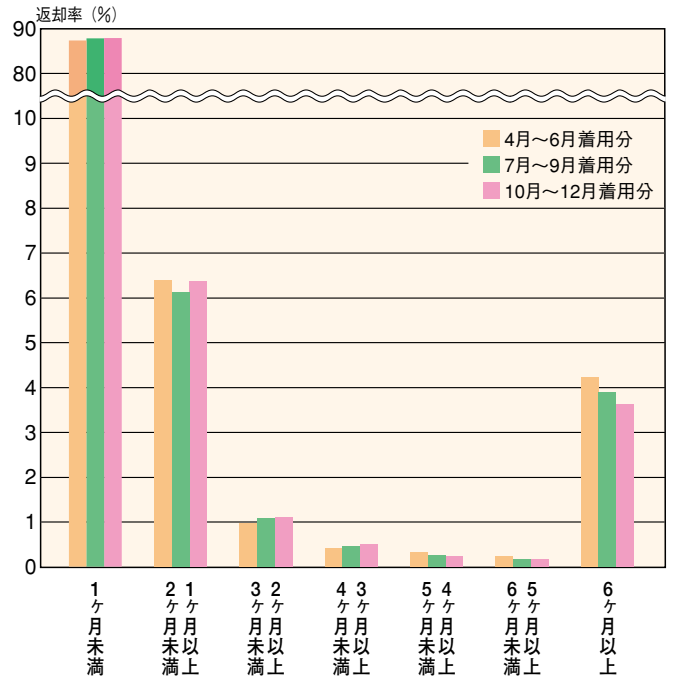
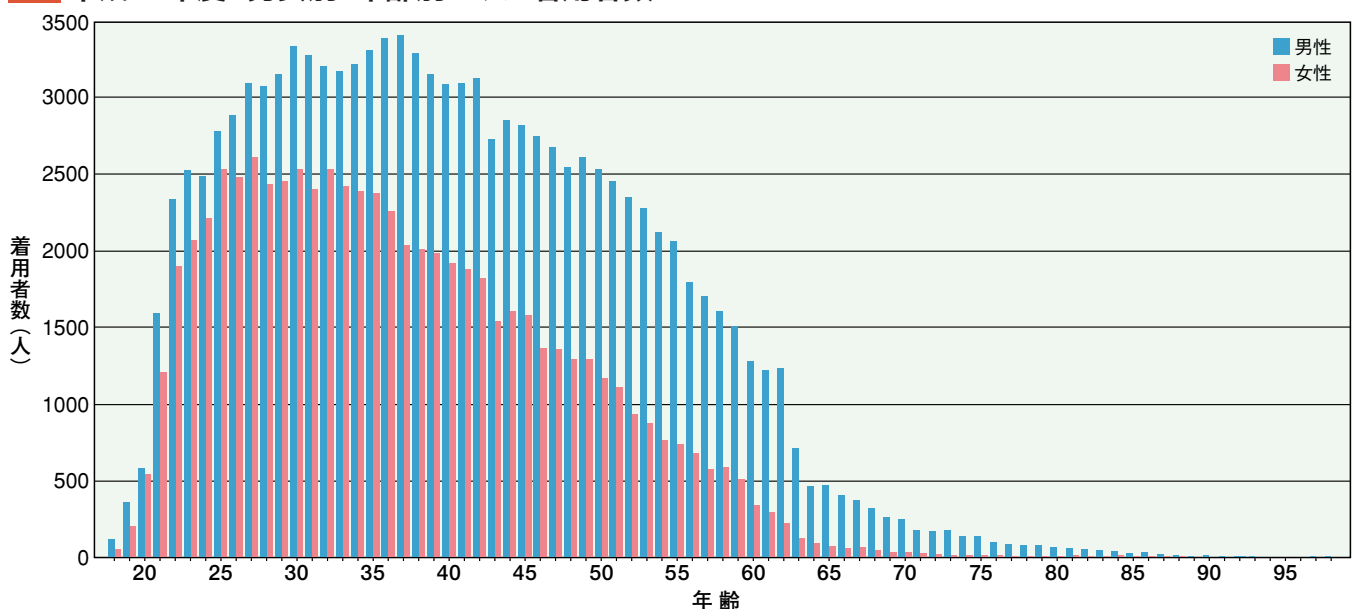


図3 平成22年度 男女別・年齢別バッジ着用者数



お願い

カスタマーサービス課より

ご担当者・送付先の変更手続きについて

当社では、バッジサービスにおいて次の3つの送付先別にご担当者と送付先を登録しております。

- ・バッジ送付先
- ・測定報告書送付先
- ・請求書送付先

人事異動等でご担当者や送付先住所等に変更が生じた場合は、バッジに同封しております「登録変更依頼書」の通信欄に、変更事項をご記入の上、Fax（または郵送）にてご連絡ください。

ご担当者変更の場合はフリガナを、住所変更の場合は郵便番号も併せてご記入ください。

なお、「登録変更依頼書」の最上段「ご記入者名」欄に新しいご担当者名をご記入いただいても変更の処理は行われませんのでご注意ください。

登録内容に変更が生じた場合はお早めにお手続きくださいますようお願い申し上げます。

お知らせ

平成23年度
医療放射線防護連絡協議会年次大会

第22回「高橋信次記念講演・古賀佑彦記念シンポジウム」

- 日 時：平成23年12月9日（金）10:00～16:30
場 所：国際交流研究会館国際会議場（国立がんセンター内）
◆参加費：5,000円（懇親会：6,000円）
プログラム：
*教育講演 10:10～11:00（講演時間40分）
「福島原発事故の概要と事故対応」
*高橋信次記念講演 11:00～12:00（講演時間50分）
「福島原発事故に伴う放射線の健康影響と医療関係者の役割」（仮題）
*古賀佑彦記念シンポジウム 13:15～14:45（講演時間各20分）
テーマ：「福島原発事故から学ぶ医療放射線安全の課題」
*総合討論 15:00～16:20
テーマ：「福島原発事故から医療従事者に求められること」
◆申込方法：FaxまたはE-mailにてお申し込みください。
◆申 込 先：〒113-8941 東京都文京区本駒込2-28-45
医療放射線防護連絡協議会（日本アイソトープ協会内）
Tel. 03-5978-6433（月・水・金）
Fax. 03-5978-6434
E-mail jarpm@chive.ocn.ne.jp

日本放射線安全管理学会 第10回学術大会

大会長 野村 貴美

- 会 期：平成23年11月30日（水）～12月2日（金）
会 場：東京工業大学 すずかけホール
（横浜市緑区長津田町4259）
参加費：正会員 7,000円 非会員 8,000円
学生は無料（ただし、予稿集は2,000円で販売）
懇親会：平成23年12月1日（木）18:30～20:30（予定）
一般 7,000円 学生 4,000円
内 容：一般講演（口頭発表、ポスター発表）ほか
次のプログラムを企画しています。
◆特別講演「特別処理法の解説」ほか
◆シンポジウム「福島原発事故の汚染の現状」ほか
◆招待講演「外国人から見た福島原発事故」ほか
連絡先：東京工業大学バイオ研究基盤支援総合センター
アイソトープ分野内
日本放射線安全管理学会第10回学術大会実行
委員会事務局（責任者 副大会長 実吉 敬二）
Tel. 045-924-5897 Fax. 045-924-5899
E-mail jrsm2011@ric.titech.ac.jp
最新情報は大会ホームページをご覧ください。
<http://www.ric.u-tokyo.ac.jp/jrsm2011/>

編集後記

今回のトップコラムでは震災直後の混乱が伝わってきます。当社においても地震発生時の停電・断水・列車運行停止などにより混乱し、さらに原発の水素爆発以降はこれまで放射線とは縁遠かった自治体・企業・住民の皆様からのお問合せや線量計の増産対応などで日々繁忙しておりました。震災から半年が経過する現在

でも未だ避難を余儀なくされ、また収穫の秋に向け農畜産品の検査が必要な現状を見ると、復興までの長い道のりを思い浮かべてしまいます。それでも希望を失わず前を向き、少しずつでも改善されていくことを心から望んでやみません。まずは「身近で継続的にお役に立てることを」と思い、東北地区の農畜産品を消費しつつ、僅かずつでも息の長い支援ができればと思います。（根岸 孝行）

長瀬ランダウア(株)ホームページ・Eメール

<http://www.nagase-landauer.co.jp>
E-mail: mail@nagase-landauer.co.jp

■当社へのお問い合わせ、ご連絡は
本社 Tel.029-839-3322 Fax.029-836-8441
大阪 Tel.06-6535-2675 Fax.06-6541-0931

NLだより No.407
平成23年<11月号>
毎月1日発行 発行部数：33,800部

発行 長瀬ランダウア株式会社
〒300-2686
茨城県つくば市諏訪C22街区1
発行人 中井 光正