



Photo M. Ate

Index

住民の生活環境をとり戻したい

原発事故による放射能汚染に向き合うコープふくしまの取り組み	
— ガラスバッジ、食事の放射性物質測定、環境除染 —	野中 俊吉 1
福島原発事故と公共放送 丹羽 太貴 6
サイレント・マジョリティ 町 末男 11
平成23年度 一人平均年間被ばく実効線量0.22ミリシーベルト 中村 尚司 12
平成23年度 年齢・性別個人線量の実態 15
[テクノルコーナー]	
マイドーズデュオ (EPD-701) のご紹介 18
公益財団法人原子力安全技術センターからのお知らせ 18
[サービス部門からのお願い]	
「コントロール」ってなあ～に？ 19

住民の生活環境をとり戻したい

原発事故による放射能汚染に向き合う コープふくしまの取り組み

—ガラスバッジ、食事の放射性物質測定、環境除染—



野中 俊吉*

1. コープふくしまの概要と 原発事故直後の様子

福島県の中通り地方と浜通り地方を中心
に事業をしている生協です。エリア内約
55万世帯のうち約3割の17万5千世帯が
コープふくしまに加入しています。

事業規模は年間約200億円です。震災、
原発事故直後は、共同購入を利用している
浜通り地方の組合員数が原発北部の相双支
部で7割減、原発南部のいわき支部で5割
減となりました。

中通り地方の福島市を中心に11店舗営業
していますが、3店舗の損壊がひどく復旧
が5月連休となりました。

地震発生で10店舗が停電・断水・店舗損
壊となりながらも、その日の夕方から11店舗
すべての店頭にて物資提供を開始しました。

原発の水素爆発で3月15日夕方から福島
市や伊達市の放射線量は毎時 $20\mu\text{Sv}$ 程度
になっていましたが、従業員もお客様も何
も知らずに店頭で物資販売【利用】をして
いました。

2. NPO 放射線安全フォーラム (RSF) の方々との出会い

4月中旬、インフラ回復が一段落し、4月
下旬から日本生協連から講師を招き放射能
の学習会を生協組合員と従業員対象に県内
20箇所程度で開催しました。4月下旬には
田中俊一さんや多田順一郎さん、千代田
テクノル福田達也さん、アトックスの方々
などがいち早く取り組もうとした環境除染
のお手伝いをすることになり、それがきっ
かけで全く別世界であった放射能を学ぶ機



コープふくしま組合員の日常活動

* Syunkichi NONAKA 生活協同組合コープふくしま 専務理事

会に恵まれました。

以降、ガラスバッジを組合員に斡旋して、ガラスバッジの結果、報告値に関する相談にもRSFが応じる取り組みや、ガラスバッジの結果をどう理解するかの学習会などを重ねることができました。

7月、田中俊一さんの提案で、コープふくしまが環境除染のボランティア募集窓口となりました。マスコミ報道もされた伊達市の小学校の除染は気温35度の猛暑の中、全国から駆けつけていただいた除染ボランティアの方々と行いました。

3. ガラスバッジによる住民（生協組合員）の外部被ばく測定

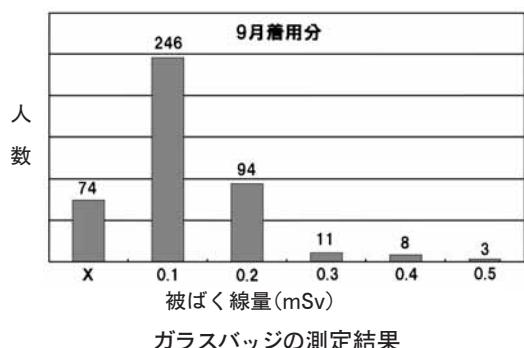
3.11の原発事故を受け、6月ころには多くの住民が自身の被ばくに対する不安が極限状態になりました。幸いにも千代田テクノルさんとのつながりが持てたことで、コープふくしまではポケット線量計（3,000本）の斡旋や、行政に先駆けて希望する住民（生協組合員）にガラスバッジの提供を開始できました。ガラスバッジ測定を申し込まれた人数は初回500名余で、1ヶ月単位で結果をお返しするようにしました。RSFの皆さんには一般住民でも理解しやすい簡易報告様式を作ろうと考えていただきましたが、コープふくしまとしては、日常的に業界で使われている様式そのままのほうが住民感情にかみ合うと考えてそれを使用してもらうことにしました。1ヶ月間の測定結果は、0.05mSv未満が17%、0.15mSv未満が56%、0.25mSv未満が22%となり、95%の人がこの範囲内でした。この結果を踏まえて福島市と郡山市で「外部被ばくをどのように理解すればよいか」というテーマの学習会を一般住民にも公開して開催しました。

参加者からは『空間線量から推計してい

た値よりもはるかに低いことがわかり安心した』との感想が寄せられました。ただ、中には低線量でも怖いという話を聽かれている参加者もあり、一概に安心できる状況にはなりませんでした。RSFからボランティアで講師においていただいた多田順一郎さんは、安心できない人にも結果の評価を押し付けることなく丁寧に応答されました。

一方、少数とはいえ測定参加者の中で相対的に結果が高い0.3mSv以上の人人が5%ありました。この方々には個人ごとにフォローしたほうが良い旨RSFよりアドバイスがありました。そこでコープふくしまから個別にお電話を差し上げ、ご希望があれば住環境の線量測定や除染方法についてご相談に応じますと伝えました。後日（11月1日、2日）RSFからお二人がボランティアでおいでいただき、コープふくしま役員と3名体制の2チーム編成で個人宅の測定と相談を行いました。訪問してみると放射能の知識が無いことも手伝って必要以上の不安や恐怖を抱えて生活している方もおられました。一人ひとりの住民と向き合って丁寧に悩みや不安に応える取り組みはとても大切であると実感しました。

そのためコープふくしま役員が“にわか講師”になって生協組合員はじめ町内会や他団体など各地で除染や外部被ばくの学習会に関わってきました。



4. 陰膳方式による実際の食事に含まれる放射性物質測定

昨年11月、日本生協連（日本生活協同組合連合会）から食事に含まれる放射性物質の測定で福島県民の支援が出来る旨の打診がありました。内部被ばくに対する住民の心配は外部被ばくの心配をはるかに超える大きなものでしたから、さっそく協力を要請しました。

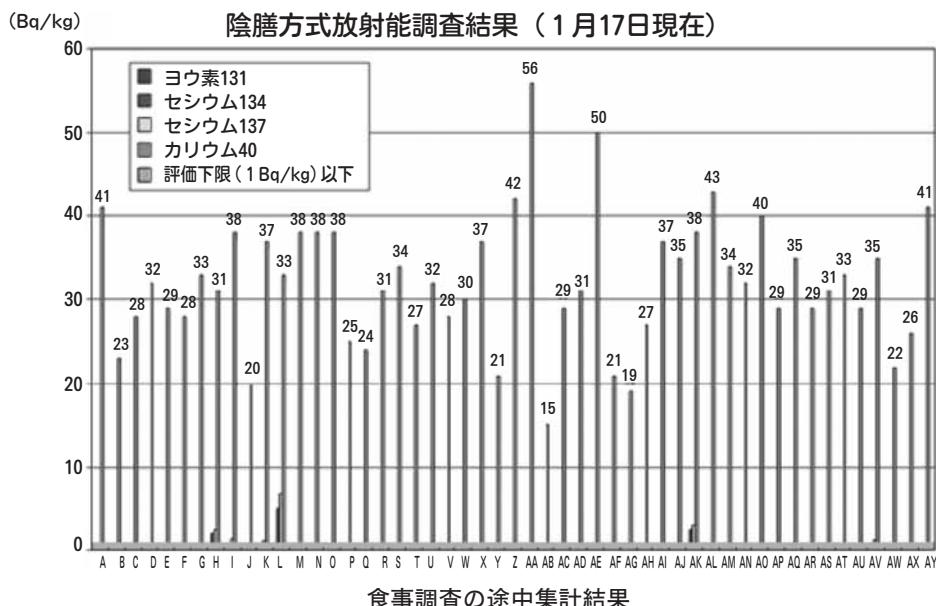
当時、特に子供を持つ家庭では避難すべきか否かが大きな関心ごとでしたので、コープふくしまの食事調査が参加者のみならず多くの住民の安心情報にもなり得ると考え、冬休み前に一定数の測定を終えて結果をプレスリリースしようと相談しました。

日本生協連には大至急、キットを準備してもらい、RSF 多田順一郎さんには日本生協連検査センターに対して測定方法のアドバイスを頂戴しました。

結果、二日間（6食分）の食事を保管しそれを検査センターに送り、ゲルマニウム測定器で50,000秒測定することになりました

した。12月1日、急いで取り組んだ11家庭分の測定結果をもって記者発表しました。わずかなセシウムが検出された家庭もあり、マスコミがどのように取り扱うか、かなり緊張しながらの発表になりました。カリウム40と関連付けて素人でも理解できる説明をしたことが受け入れられて、参加したマスコミすべてが冷静な報道をしてくれました。2011年度中に計画した100家庭分の測定が終了できました。結果は100家庭中10家庭でごくわずかなセシウムが検出されました。最大の値でも1kg当たり11Bqでした。仮にこの家庭で1年間同じ食材を用いて同じ重量の食事を継続しても、年間被ばく量は0.06mSvという計算でした。

この食事測定に参加した生協組員の感想は『子供の食べる食材だけ別にして調理をしてきたが今後は同じ食材（福島県産）で食事をすることにした』『大丈夫だろうと考えて調査に参加したが結果が出るまでは内心ドキドキしていたが検出されなかったので良かった』など、安心を取り戻す取り組みになったと感じています。





除染ボランティアによる除染活動2012.5.13

2012年度も同じ測定を継続していく予定です。春夏の食材を中心に100家庭、秋冬の食材を中心に100家庭の測定を行います。

コープふくしまの食事測定は行政関係含めて県内で広く認識されてきています。今年度の参加者のアンケート回答には『自宅保育の幼児を持つ親として今までほとんど行政からの支援対応が無い中で検査をしていただけたことに感謝しております。』『検査の件数が多くなればそれだけ数値は確実なものとして福島で暮らす人たちの参考となり安心につながっていくことだと思います。』『学習会で検査の詳しい話を聞き、信頼性の高さも知りました。検査の結果は今後の生活に役立て、放射性物質と共に存していくための参考にしたいと思います。』など現在の環境を嘆いているだけでなく、前に踏み出そうという意思の変化が伝わってきます。今年度分もすでに（7月末現在）30家庭の結果が出ていますが、いずれの家庭でも $1 \text{ Bq}/\text{kg}$ 未満（検出されず）となっています。この取り組みが福島県民の安心を取り戻す役割と同時に、福島県農産物の風評被害克服の一助となればうれしい限りです。

5. 環境除染

昨年5月連休前、RSF副理事長の田中俊一さんたちが“福島県の環境除染が復興に向かた大前提である”との考えで福島県に来られました。当時除染の実験を受け入れてくれる場所が見つからず、田中さんたちは大変苦労されていました。

知人経由で私に話があり田中さんのお手伝いすることになったのが、コープふくしまが除染に取り組むきっかけとなりました。

5月20日ころ田中さんたちに紹介した飯館村長泥地区で県内初の除染実験が行われました。当時その場所は $20 \mu\text{Sv}$ 毎時くらいの放射線量でしたが、びくびくしながら除染の様子を見に行つたことを鮮明に覚えています。

7月中旬、田中さんの要請を受け、コープふくしまが除染ボランティアを全国から募集する窓口を引き受けました。そしてまたもなく伊達市の富成小学校の除染をボランティアの方々とお手伝いすることができました。2週間連続で土日の除染活動をしま



個人住宅の除染（線量が10分の1に）

したが、連日35度を超す猛暑には参加者全員が滴り落ちる大量の汗とのたたかいで大変な思いをしました。PTA や町内会が除染活動を行うことも想定して、除染道具一式を積み込んだトラックを購入し無料貸出も開始しました。

9月、コープふくしまでは除染ボランティアと区分けして住宅部内に除染チームを設けました。面的除染が一向に進まない下で、住民の中には行政が行う除染を待ちきれずにいる方々がいることがわかり、個人宅の除染を有料で行うことにしました。除染の機材をそろえるだけで数千万円かかり決して利益が出る事業ではありませんが、全国の生協からの募金なども活用させていただき取り組むことにしました。すでに個人住宅だけでなく保育所や学校のプールなどの除染も手がけてきています。除染に際しては事前測定と事後の効果検証を依頼主と一緒にすることで安心につながるように工夫して進めています。

6. これからも

不幸なことに、原発事故に見舞われた私たちは大変な1年数ヶ月をすごしてきました

した。幸いにも RSF の皆様方はじめ良心的な専門家の方々とめぐり合うことが出来て、さまざまな面で助けていただくことができました。

原発事故による放射能汚染と正面から向き合うことなくしてコープふくしまが組合員の生活に寄りそうことは出来ないと考えて、コープふくしまに出来るあらゆる取り組みをしてきました。しかし、まだまだ多くの住民が丁寧な学習の機会に恵まれず、飛び交う情報に翻弄されているのが実態です。現存する放射能、放射線からの被ばく状況下で生活し続けるためには「原発に対する賛否の問題」と「放射能の理解の問題」は混同させないことが大切だと強く感じているところです。引き続き住民の暮らしを取り戻すため出来ることを精一杯行っていこうと考えています。

プロフィール

- | | |
|-------|--------------------------|
| 1959年 | 福島県南会津町生まれ |
| 1982年 | コープふくしま就職 |
| 2005年 | コープふくしま常務理事就任 |
| 2008年 | コープふくしま専務理事就任
(現在に至る) |

福島原発事故と公共放送

丹羽 太貫*

1. はじめに

今回の福島原発事故以来、放射線に関する報道は、科学的にしっかりしたものから、科学そのものを否定するに等しいものまで、さまざまが出回っています。そして一部の報道には、明らかに捏造されたものまであります。昨年暮に NHK が放送した、国際放射線防護委員会（ICRP）に関する報道が、その明白な例と言えます。NHK は、去年12月28日に「追跡！真相ファイル 低線量被ばく・揺らぐ国際基準」という番組を放送しました。番組は、ICRP が原発推進のための組織で、そのリスクの基準は信用ならない、と主張しています。これは事実に基づいているのでしょうか？

放映からすでに10ヶ月近くになりますが、この番組を見て ICRP が信用ならない組織であるとの印象を持った方も多いと思います。しかしこの番組は、捏造された証拠に基づいている点で、今日の一部の報道を象徴するもののように思えます。これまで報道での「やらせ」が問題になったことはあります。でも公共放送である NHK がその公共性を放棄して「やらせ」に走ったのは、まことに問題です。NHK は崩壊しつつあるのでしょうか。ここでは、NHK

のこの番組の問題点を紹介し、ついでマスコミの役割について論じたいと思います。

2. 福島第一原発事故と ICRP 勧告

ICRP は、1928年に創立された NPO で、リスクと便益の双方を考慮しつつ、放射線防護の基本的な考え方を世界に勧告する役割を果たしています。ICRP の勧告は、世界の多くの国で防護政策を制定するための基本になっています。この勧告を作る上で放射線のリスクの推定はきわめて大切ですが、ICRP はこれを原爆被爆者の疫学研究のデータに準拠して行っています。原爆被爆者の疫学は、1950年に12万人の調査集団が設定され、今日まで綿密な追跡によるデータ収集と、その緻密な解析が継続されており、世界に比類のない疫学研究なのです。

事故が起こる前のわが国は、ICRP の勧告に基づいて平常時における放射線防護政策を設定してきました。そして、昨年の事故による緊急事態に際して、わが国は ICRP の勧告をさらに多くの局面で援用してきました。例えば ICRP の勧告にある緊急時被ばく状況での 20–100 mSv／年の参考値は、その下限の 20 mSv／年が事実上の

* Ohtsura NIWA 京都大学名誉教授

規制値として用いられ、計画避難の線引きラインになりました。しかしこれが一部の住民の方々に非常に困難な状況をもたらしたことは、よく知られています。また現存被ばく状況での1–20 mSv／年の参考値は、その下限である1 mSv／年がこれまた規制値であるかのように用いられました。そのために一般の方々は、1 mSv／年が安全と危険の境界線と捉えたため、放射性物質の除染や、避難住民の帰還を行う上で、さまざまな混乱をもたらしています。

そもそも参考値は、除染などによる線量の低減を行う上で、目標にすべき値であり、それ以下でなくてはならないというものではありません。ICRPの勧告にある数値を、その背景にある考え方を考慮することなく、線量限度と同じ規制のための値としたことが、今回の混乱を引き起きました。昨今のわが国におけるICRPに対する不信は、この混乱がもたらしたのかも知れません。ただ、残念なことに公共放送であるNHKもこの混乱に乗じて、ICRPを貶める目的で番組を制作し、報道したようです。

3. NHKにおける放射線報道

去年3月11日の福島原発事故で、放射線の健康影響に関するNHKの報道は、おおむね中庸を得たものであったように見受けられます。例えばNHKは、去年11月に低線量率での被ばくは高線量率での被ばくより、効果が軽減されることを「サイエンスZERO」で取り上げ、科学的な見地から、わかりやすく解説をしています。しかし専門家と称する一部の人々が、ネットで低線量放射線のリスクについて科学的に間違った意見を発表し、一部のマスコミもこのような意見を大々的に取り上げました。その

ため世情が騒然となるなかで、NHKの論調にも、去年の秋ごろから変化が感じられるようになりました。例えば10月初旬の人気番組「あさイチ」は、長野県に避難していた福島県の子供を信州大学が検査をして、その一部で甲状腺ホルモンの数値が低いことを大きく取り上げました。これに対して日本小児内分泌学会はいち早く反論し、この程度のホルモンレベルの変動は、正常の範囲であるとの声明を出しました。NHKの気になる報道はその後も続きましたが、なんといっても極めつけは、昨年12月28日に報道された「追跡！真相ファイル 低線量被ばく・揺らぐ国際基準」がありました。

この番組では、英語の学術用語を恣意的に異なる意味に言換えて翻訳しています。また録音の切り張りによる情報の捏造も行われています。とりわけ悪質なのは、ICRP関係者への取材で、ディレクターの問い合わせに対して答えた内容を、質問をすり替えて報道しています。これは、取材の倫理にもとる行為で、勝手に作り上げたシナリオを強化するために、いかなる手段もいとわない番組制作者の強い思いが見えます。

この番組での報道があまりにも事実と異なっているのにたまりかねたICRPの国内委員は、連名で2012年5月に放送倫理番組向上機構にたいして訴状を提出しました。詳細は、「ICRP通信」のサイトに掲載の訴状にあります⁽¹⁾。次項では番組の問題点を簡単に紹介します。

4. NHK番組「追跡！真相ファイル 低線量被ばく・揺らぐ国際基準」の問題点

この番組の主張は、大まかに二つに要約できます。第一点は、1986年に原爆線量が

再評価され、線量が小さくなつたことに伴い、単位線量あたりのリスク値が大きくなつたにも関わらず、ICRPはこれを無視し、リスクを故意に過小なままに据え置いたこと。第二点は、このリスクの過小評価は、原子力産業からの圧力のもとに行われたこと。これらの主張は、専門家にはすぐにでもわかる間違いが含まれていました。しかし実に巧妙に作られていたため、番組を見た一般の方の多くは、このNHK番組の主張を正しいと感じたに違いありません。私はICRPの委員ですが、最初にテレビを見たときは、絶対にありえないはずの番組の主張がいかにも真実に思え、どこが違うのかを理解するのに、ずいぶん時間がかかりました。

番組はこの主張を正当化するための証拠をいろいろ示しています。しかしこの証拠は三つの手口を使って捏造されたものです。その第一は、恣意的な誤訳により、英語の技術用語の意味を異なる意味の日本語に言換えた点です。ICRPは、ごく低い線量率で少ない線量の被ばくをうけた場合は、その線量を一度に浴びた場合よりも生物効果が低減されるという事実に基づいて、これを補正するための係数として、線量・線量率効果係数（DDREF）を考案し、この値を2として、リスクの計算をしています。この計算で得られる低線量率での単位線量あたりのリスク値は、高線量率で得たリスク値の半分になります。これに注目したNHKは、DDREF値2にしていることを「ICRPはリスクを半分にした」と翻訳しています。でも単なる係数であるDDREFと、絶対値をもつリスク値は、異なる概念なので、これを恣意的な誤訳で同等と扱うことはできないのです。

実際にICRPは、1986年の原爆線量の見直しとそれに伴うリスク値の上昇を受け、

従来2.5%とされてきた1Gyあたりのリスク値を、1990年に刊行した勧告では10%に上方修正しています。すなわち、ICRPはリスク値を4倍高くしたのです。さらに、従来5mSv／年としていた公衆の放射線被ばくの線量限度は、1mSv／年と5倍厳しくしました。NHKは、これらの事実を報道せず、DDREF値として2を使っていることだけを取り上げ、しかもこれを恣意的に誤訳して、自らの筋書きの証拠に使っています。恣意的な誤訳は、放送倫理にもとるもので、公共放送が行ってはなりません。

番組が用いた第二のトリックは、録音テープの改竄です。ICRPは2011年10月にワシントンDCで国際シンポジウムを行いましたが、そのときの録音をNHKの求めに応じて提供しました。NHKは、提供を受けた録音の英語でのやり取りについて切り貼りを行い、シンポジウムで「ICRPの低線量リスクが問題にされた」という議論があったように改竄して番組を作りました。この改竄は、ICRPが有する元テープを仔細に分析することで、ようやく明らかにすることが出来ました。自らの勝手なシナリオに合わせて録音を切り貼りするのは、報道倫理にもとる行為です。また捏造にもとづいて事実と異なることを報道したのですから、これはすでに犯罪と言うべきでしょう。

番組の第三の、そしてもっとも悪質なトリックは、取材で行った質問を番組では異なるものにすり替えて放映していることです。NHKのディレクターは、取材に応じたICRPの3人の関係者に「DDREFをなぜ2にしたか」と問い合わせています。これに対してICRP関係者がいろいろ答えた返事を、質問部分だけ「ICRPはなぜリスクを低くしたのか」にすり替えて放送し

ています。質問が実際に放送されたものであったなら、ICRP 関係者の答えは違っていたはずです。実際の質問を放送ですり替える行為が許されるなら、報道ではどのようなシナリオも、手軽に証拠を作ることができます。例えば NHK のディレクターがある人に「yes」という答えが得られる質問をして、後で質問を「あなたは犯罪を犯しましたね」というものにすり替えれば、きわめて簡単に犯人を仕立て上げることができます。実際に NHK はこの手法で、ICRP と ICRP 関係者を犯罪者に作り上げたのですから、善意で取材を受けた ICRP 関係者は、たまたまものではありません。報道倫理を逸脱して、人倫にもとる行為といえるのではないでしょうか。

5. すり替えは NHK の常態であること

これまで述べた番組作りでの数々の手口は、あまりにもひどいので、これがきわめて例外的な番組ではないかと思う方もおられるでしょう。でも状況のすり替えは、こと放射線の報道に関する限り、ほかの番組でも用いられているので、この手口は NHK において常態と化した感があります。例をお示しましょう。

NHK は今年の 5 月 20 日に ETV 特集「除染と避難のはざまで～父親たちの250日～」を放映しました^②。この番組の一部で、昨年 11 月 25 日に開催された内閣府の「第 4 回低線量被ばくのリスク管理に関するワーキンググループ」会合の様子が放送されています。そして参考人で出席された東京大学の教授が、ある研究論文に基づいて、ウクライナの前立腺肥大患者の半分以上の方に膀胱癌が見られること、およびこれが尿中の微量の放射性セシウムに起因するこ

とを発表されました。私は、以前からこの教授の主張は間違っていると考え、昨年 11 月号のアイソトープニュース紙上で、これが科学的にありえないとの反論を発表しています^③。この会合に有識者として参加していた私は、まず尿中にある放射性カリウムに比べての放射性セシウムの量はきわめて微量なので、これが膀胱癌の原因であるとは言えないことを申し上げました。ついで前立腺肥大患者の半分に膀胱癌が見つかるのであれば、ウクライナでは、膀胱癌の頻度がきわめて高くなければならないが、そのような報告はまだないことを申し上げました。その結果として、この教授と相当にはげしいやり取りになりました。でもこれは、あくまで放射性セシウムと膀胱癌についての科学の論争でした。

さて番組では、この膀胱癌とセシウムについての科学論争の場面がまったく別の設定のなかで使われています。すなわち番組は、「年間 100 mSv 以下では健康被害は科学的に証明されていない」と述べる場面で私の映像を使っています。次に教授から「低線量被ばくの危険性が明らかでない以上、一刻もはやく放射線量を 1 mSv 以下にするべき」と反論があったことになっています。そして「この反論に対して年間 100 mSv 以下では危険とは言えないと主張するワーキンググループのメンバー」として私の映像をもう一度出しました。

私は参考人の教授と、膀胱癌とセシウムの関係について議論をしたのです。でも番組では、この教授が年間 1 mSv 以下の線量にすべきと主張し、私が 100 mSv 以下では危険がないと反論したかのような設定になっています。私は自分の言った言葉に責任は取れますか、言いましなかったことに責任は取れません。このように NHK では、番組のシナリオのために、状況をす

り替えることが常態となっているようです。このすり替え手法によって、NHK はどのようなシナリオでも証拠立てる手段を手に入れたことになります。

6. 報道の重要性

今回の東日本大震災では、多くの人命が失われました。そして多くの被災者は、震災から1年半を経過した今日でも、日々の生活と将来についてさまざまな不安を抱えています。そして被災地域のこれからは、単に震災からの復興以上の問題を抱えていることもはっきりしてきました。すなわち、明治以来の東京への一極集中のなかで進行してきた地方の疲弊にどう対処するか、地方の活性化をどうするか、という国の根幹に関わる問題が、被災地の問題なのです。そのなかで福島の復興には、放射線がきわめて大きい位置を占めています。やっかいなことに、多くの人々にとって、放射線は取り組み方がわからないと言う問題があります。取り組みようが無ければ、人々は前向きの心を持つことができません。そして人々の心が前向きになるためには、放射線を単に恐れるだけでなく、積極的に戦うことが大切です。そのためには、まず放射線を理解し、放射線の健康影響についても判断ができ、それらを踏まえてようやく復興に向けた積極的な取り組みが可能になるのです。報道は、放射線について、正しい事実を伝える役目があります。そして放射線の防護についても、ICRP の成り立やその防護体系を正しく伝えることは、福島の復興にとって極めて大切です。

7. 公共放送としての NHK にのぞむ

今回とりあげた NHK の報道では、事実ではなく、ディレクターの創作になるシナリオを伝えることが主になったことが問題を生みました。画像メディアはその迅速性がともすれば、伝える情報の品質管理が、杜撰になります。今回の NHK の無責任な報道は、この情報の品質管理が出来ていないことに由来するものです。迅速な報道には必要かも知れませんが、安い品質管理は、長期的には麻薬として働き、公共放送の信頼を損なうものに発展します。人々が報道に惑わされ、たいへんな代償を払う羽目になったのは、第二次世界大戦でのわが国やドイツの例があります。そして放射線が国の大好きな問題になった今、NHK には公共放送であることを自覚して、正しい情報を伝えて頂きたいと思います。

【参考】

- (1) ICRP 通信、BPO への訴状。
<http://icrp-tsushin.jp/files/20120614.pdf>
- (2) NHK ETV 特集「除染と避難のはざまで～父親たちの250日～」
<http://www.nhk.or.jp/etv21c/file/2012/0520.html>
- (3) Isotope News 2011年11月号、「セシウム137 内部被ばくによる膀胱癌リスクについて」、丹羽太貴

サイレント・マジョリティ

元・原子力委員 町 末 男



「声なき声」

政府は2030年までに、原子力発電の比率を、0%、15%、20-25%のどれかにするという三つの選択肢を示し、国民からの意見公募などをおこなった。それによると原子力発電の比率を0%にすると云うのが多数を占めた。しかしこれは国民の声を正しく反映しているのだろうか。

意見聴取会やパブリックコメントなどの参加者には原子力発電に積極的に意見を言いたい人が多いために、脱原子力発電を支持する人に偏る傾向がある。いわゆるサイレントマジョリティの「声なき声」は反映されにくい。このような世論調査の結果を根拠にして国の将来の経済発展に大きな影響を与えるエネルギー政策を決定する事はリスクがあまりに大きい。日本の将来を見据えた先見性のある政治の決断によって正しいエネルギー基本計画が決まる事を切に願う。

現実を直視すべき

日本総合研究所がまとめた試算（日経8月8日付）によると、もし、原子力発電を0%にすると、日本のGDPは最大45兆円減少し、家庭の電気代は月に0.4万円から1万円まで高くなるという。また、経団連は失業者が200万人増えるだろうと警告し、野田総理に少なくとも20-25%の選択肢を選ぶよう提言している。電力代が上がれば、国内産業の国際競争力は落ち、海外への移転が増え、空洞化がますます進む。

国民は「脱原子力」のこのような負の影響について良く知っているのだろうか。

大飯の3、4号炉の再稼働に見られるように、改造によって自然災害に対する原子力発電の安全性は大きく高められている。安全策が最大限強化され、それが確認された原子力発電所は逐次再稼働するべきである。

一方、広大な面積を必要とし、稼働率も10-20%と低い太陽光発電や風力発電に過大な期待をしてはいけない。我々は現実を直視して、センチメンタリズムに陥ることなく、現実的な選択をしなければならない。

ベトナムの期待

筆者は IAEA の国際セミナーに出席するため、いまベトナムに向かう機上にいる。電力が不足し、計画停電までおこなっているベトナムは電力不足を解消するために、2020年に初の原子力発電を稼働させる計画である。既に2基をロシア、2基を日本から輸入する事をきめている。

8月14日には枝野大臣がベトナムを訪問し、プラント建設のみならず、原子力損害賠償制度の整備でも協力する事を約束した。ベトナムは日本が福島原子力発電事故の教訓を生かし、より安全な原子力発電プラントを供給し、安全な運転に協力すること強く期待している。

このような安全面や人材育成への貢献を確実に行うためにも、日本の原子力発電を着実に継続して行く事が必要であり、国際的にも強く期待されている。

(2012年8月26日稿)

平成23年度

一人平均年間被ばく実効線量 0.22ミリシーベルト



中村 尚司

弊社の測定・算定による、平成23年度（平成23年4月～24年3月）の個人線量当量の集計の詳細については、「個人線量当量の実態」（FBNews No.429（平成24年9月1日））に報告されていますが、ここでは同実効線量について、より簡略に見やすい形にして報告いたします。

集計方法

平成23年4月から平成24年3までの間に、1回以上弊社の個人モニタを使用された258,269名（前年度は247,786名なので、10,483名と大幅な増加です。これは原発事故による影響だと思います。）を対象としました。

業種別の年実効線量は、全事業所を医療、研究教育、非破壊検査、一般工業、獣医療の5グループに分けて集計しました。

職業別の年実効線量は、医療関係についてのみ職種を医師、技師、看護師に分けました。

最小検出限界未満を示す「X」は、実効線量“ゼロ”として計算しております。

集計結果

一人平均の年実効線量は、表1に示されているように0.22mSvで、前年度（0.22mSv）と同じです。表1の業種別に見ると、医療が0.31mSv（前年度0.31mSv）、研究教育が0.02mSv（前年度0.02mSv）、非破壊検査が0.29mSv（前年度0.27mSv）、一般工業が0.05mSv（前年度0.05mSv）、獣医療が0.02mSv（前年度0.02mSv）となっていまして、業種別一人平均の年実効線量は、非破壊検査がやや増えた以外は全く変化しません。

表1 平成23年度業種別年実効線量人数分布表（単位：人）（カッコ内の数字は%）

業種	集団線量（人mSv）	平均線量（mSv）	X（検出せず）	~0.10（mSv）	0.11～1.00（mSv）	1.01～5.00（mSv）	5.01～10.00（mSv）	10.01～15.00（mSv）	15.01～20.00（mSv）	20.01～50.00（mSv）	50超（mSv）	合計人數
医療	53,929.15	0.31	125,998 (73.91)	10,066 (5.90)	20,328 (11.92)	12,244 (7.18)	1,376 (0.81)	271 (0.16)	112 (0.07)	73 (0.04)	2 (0.00)	170,470 (100.00)
研究教育	1,161.90	0.02	42,619 (95.94)	726 (1.63)	781 (1.76)	273 (0.61)	23 (0.05)	1 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	44,423 (100.00)
非破壊	821.40	0.29	2,086 (74.13)	176 (6.25)	351 (12.47)	184 (6.54)	10 (0.36)	4 (0.14)	1 (0.04)	1 (0.04)	1 (0.04)	2,814 (100.00)
一般工業	2,028.00	0.05	32,882 (93.41)	704 (2.00)	1,043 (2.96)	518 (1.47)	44 (0.13)	5 (0.01)	2 (0.01)	2 (0.01)	0 (0.00)	35,200 (100.00)
獣医療	185.00	0.02	5,929 (95.66)	110 (1.77)	116 (1.87)	38 (0.61)	4 (0.06)	0 (0.00)	1 (0.02)	0 (0.00)	0 (0.00)	6,198 (100.00)
全体	58,125.45	0.22	208,721 (80.82)	11,756 (4.55)	22,602 (8.75)	13,257 (5.13)	1,457 (0.56)	281 (0.11)	116 (0.04)	76 (0.03)	3 (0.00)	258,269 (100.00)

注：矢印より左が分布（I）に記載されています。

矢印より右が分布（II）に記載されています。

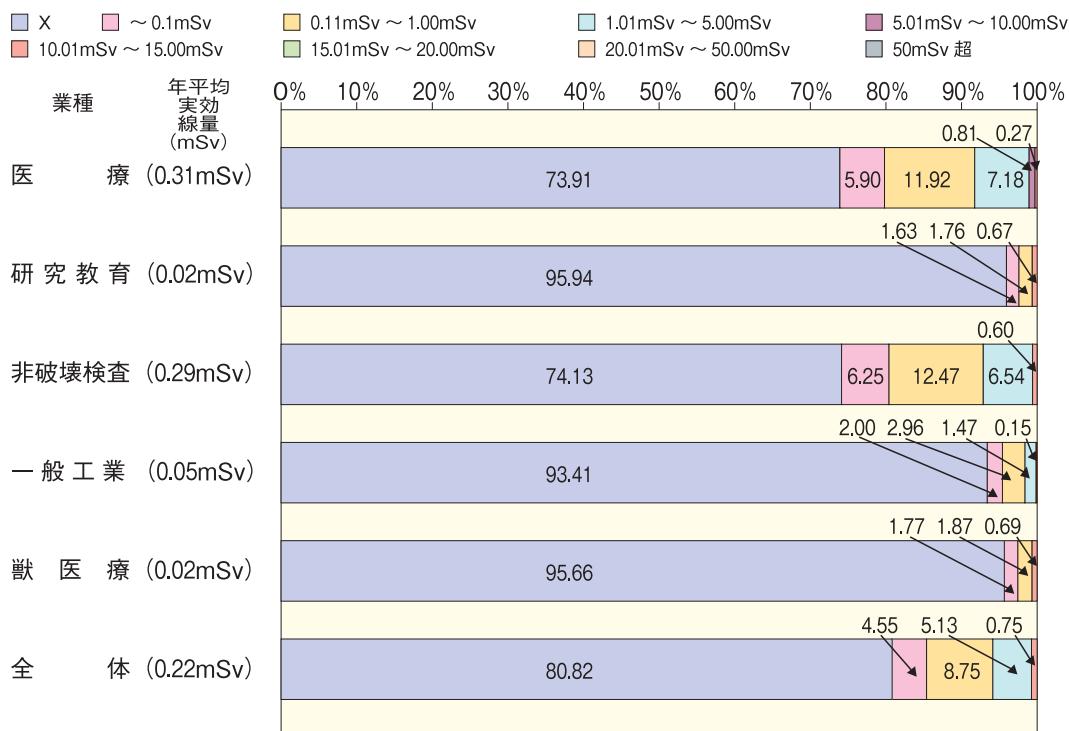
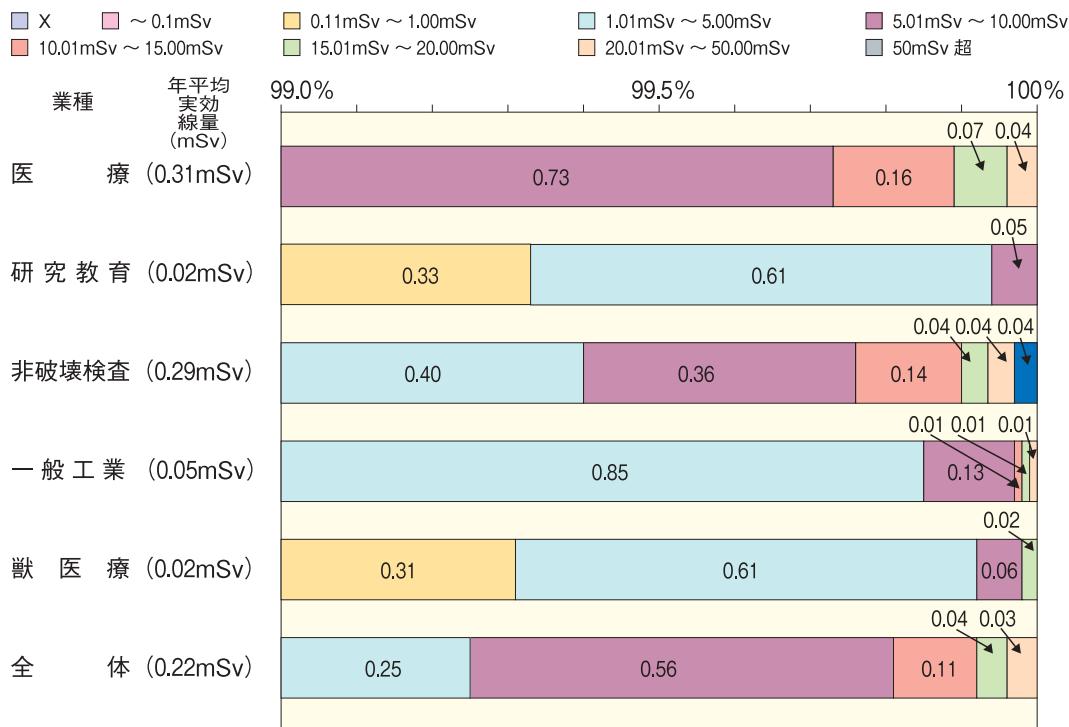


図 1(a) 平成23年度業種別平均年実効線量の分布 (I)

図 1(b) 平成23年度業種別平均年実効線量の分布 (II)
(図 1(a)の右端部の詳細を表す)

ていません。これは医療分野の集団線量が全体の90%以上を占めているためです。

平成23年度を通して検出限界未満の人は、**図1**に示すように全体の80.82%（前年度80.88%）で、年間1.0mSv以下の人人が、全体の94.12%（前年度94.20%）と、低線量当量の人の割合は、前年度と比べてほとんど変化ありません。しかし、業種別に見る

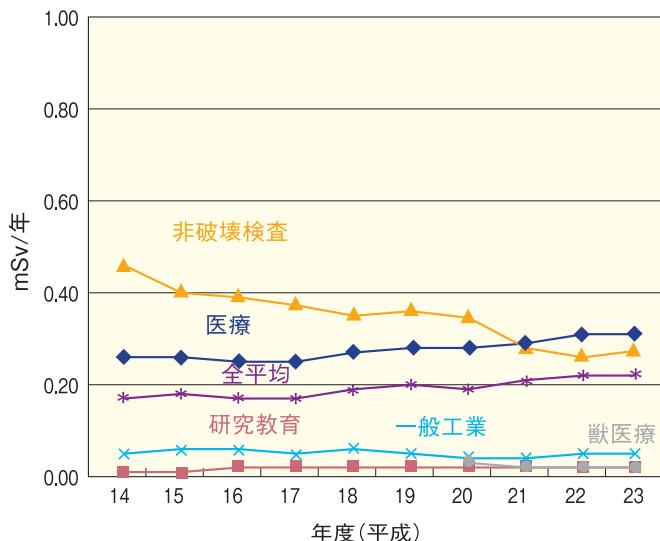


図2 過去10年間の業種別平均年実効線量の推移

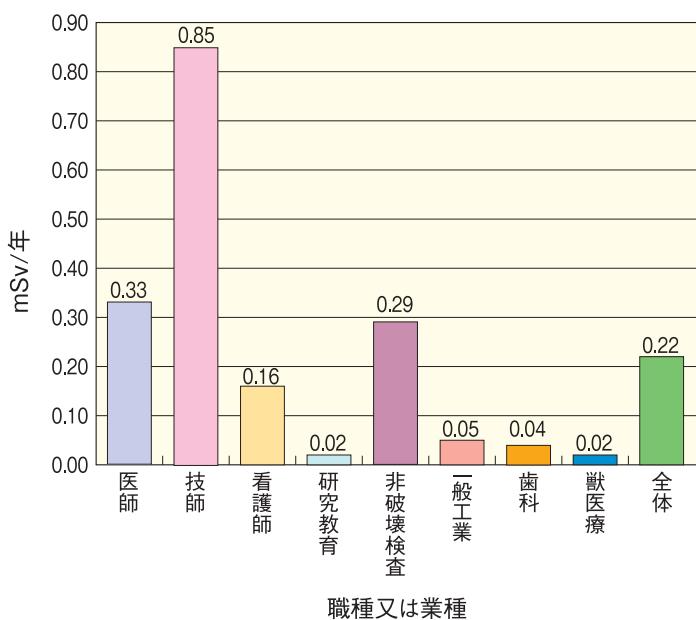


図3 平成23年度職種又は業種別平均年実効線量

と非破壊検査関係と医療関係では、その他の業種に比べて実効線量値が高い人の割合が多くなっているのも例年の傾向通りです。

表1で実効線量の多い方を見ると、年間50mSvを超えた人は実人数で、医療で2名（前年度は5名）、一般工業の1名（前年度は1名）のみで、前年度より医療が5名から2名と3名減っています。また、年間20mSv～50mSvの人は全体の0.03%で、実数では前年度の59名と比べて、76名（医療73名、非破壊1名、一般工業2名）となっていて、前年度と同じように医療関係がほとんどを占め、人数は17名増加しています。年間5mSv～20mSvの人は全体の0.71%で、実数では1,854名（前年度1,773名）で、内訳は医療1,759名、研究教育24名、非破壊15名、一般工業51名、獣医療5名）です。前年度と比べると、医療が1,668名から1,773名と105名も増えたのに対して、研究教育が22名から24名と微増、非破壊が26名から15名、一般工業が52名から51名へと減少しています。獣医療は5名と変化していません。

業種別の過去10年間の推移を見ると、**図2**に示すように、ここ8年間は、非破壊検査がやや減少傾向にありますか、医療がやや微増の傾向にあります。

職種別・業種別の一人平均年実効線量は、**図3**に示しますが、前年度と同じく、医療関係の職種別では技師が0.85mSv（前年度0.88mSv）と最も高く、ついで医師が0.33mSv（前年度0.30mSv）、看護師0.16mSv（前年度0.16mSv）の順に低くなっています。なお、獣医師は最も低く0.02mSv（前年度0.02mSv）です。

平成23年度

年齢・性別個人線量の実態

1. まえがき

本資料は平成23年度の、年齢・性別の個人線量の実態の報告です。個人モニタで測定した1cm線量当量から算定した、実効線量を年齢・性別に集計して報告いたします。

平成23年3月11日以降、福島第一原子力発電所事故による影響でバックグラウンドの値が高くなっている地域がありますが、業務上の被ばく線量をご報告させていただく観点から、これらの地域よりご返却されたモニタ等は、従来通りバックグラウンドを差し引いて個人線量を算定しております。

2. 用語の定義

- (1) 年実効線量 1個人が、4月1日から翌年3月31日までの間に受けた実効線量の合計（単位 mSv）
- (2) 集団線量 集団を構成する個人の年実効線量の総和（単位 manmSv）
- (3) 平均年線量 集団線量を集団を構成する人数で除した値（単位 mSv）

3. 実効線量の求め方

測定した1cm線量当量から実効線量を算出する方法の概略を示します。

なお、記号の意味は、次のとおりです。

H_E : 実効線量

$H_{1\text{cm}}\square$: 装着部位が□の1cm線量当量

基 : 基本部位（男性は胸、女性は腹）

頭 : 頭部

腹 : 腹部

大 : 体幹部の中で最大値を示した部位

3. 1 均等被ばくとしてモニタリングした場合

$$H_E = H_{1\text{cm}}\text{基}$$

3. 2 不均等被ばくとしてモニタリングした場合

$$H_E = 0.08H_{1\text{cm}}\text{頭} + 0.44H_{1\text{cm}}\text{胸} + 0.45H_{1\text{cm}}\text{腹} + 0.03H_{1\text{cm}}\text{大}$$

4. 対象とするデータ

弊社のモニタリングサービスの申し込みをされ、平成23年4月1日から平成24年3月31日までの間で1回以上個人モニタを使用された人の年実効線量を、対象データとしております。

- 注1) 個人が受けた線量でないと申し出のあったものは、含まれおりません。
- 2) 個人が受けた線量でないにもかかわらず、お申し出のないものは含んでおります。
- 3) 性別が不明のものは除外しました。
- 4) 年齢は、平成24年3月31日現在です。

5. 集計方法

(1) 集計

Table 1 の左欄に示すように年齢の区分を設け、その区分に入る個人の数と集団線量並びにそれらの百分率を集計の同一の欄の内に示しました。ただし、「X（検出限界未満）」は、ゼロとして、また測定上限は、個人モニタによって異なりますが、上限を超えたものは、その上限の値（例えば、「100mSv超」は、100mSv）として集計しました。

(2) パラメータ

パラメータは、医療・獣医療、工業、研究教育および男性、女性としました。性別は、利用者からの申し出の内容としました。

6. 集計結果

集計結果を、以下の図表に示します。

Table 1 年齢・性別集団実効線量および平均年実効線量

Fig. 1 年齢・性別平均年実効線量分布

Fig. 2 放射線業務従事者の年齢・性別構成

Table 1 (a) 年齢・性別集団実効線量および平均年実効線量(男性)

年齢	医療・獣医療		工 業		研究教育		全 体		平均年実効 線量(mSv)
	人数(人)	集団線量(人・mSv)	人数(%)	集団線量(%)	人数(人)	集団線量(人・mSv)	人数(%)	集団線量(%)	
18~19	24 0.00	0.02 0.00	216 19.70	0.61 0.70	130 7.10	0.37 0.70	370 26.80	0.22 0.06	0.07
20~24	2,374 1,695.30	2.35 3.94	2,088 162.30	5.94 5.80	11,194 73.30	31.93 7.22	15,656 1,930.90	9.15 4.12	0.12
25~29	11,839 6,201.00	11.73 14.42	4,342 380.90	12.35 13.62	5,786 108.30	16.51 10.67	21,967 6,690.20	12.83 14.29	0.30
30~34	14,150 7,758.17	14.02 18.04	5,456 406.30	15.52 14.52	4,270 184.80	12.18 18.21	23,876 8,349.27	13.95 17.83	0.35
35~39	14,124 6,702.68	13.99 15.58	6,291 527.80	17.89 18.87	3,464 181.50	9.88 17.89	23,879 7,411.98	13.95 15.83	0.31
40~44	13,900 6,657.60	13.77 15.48	5,507 341.40	15.66 12.20	3,103 135.80	8.85 13.38	22,510 7,134.80	13.15 15.24	0.32
45~49	12,683 5,411.60	12.56 12.58	3,999 250.60	11.37 8.96	2,474 84.10	7.06 8.29	19,156 5,746.30	11.19 12.27	0.30
50~59	20,576 6,502.69	20.38 15.12	5,295 453.10	15.06 16.20	3,128 166.60	8.92 16.42	28,999 7,122.39	16.94 15.21	0.25
60~69	8,607 1,751.20	8.53 4.07	1,842 204.60	5.24 7.31	1,392 67.60	3.97 6.66	11,841 2,023.40	6.92 4.32	0.17
70以上	2,588 315.60	2.56 0.73	102 50.80	0.29 1.82	108 5.70	0.31 0.56	2,798 372.10	1.63 0.79	0.13
年齢不明	93.00 21.00	0.09 0.05	20.00 0.10	0.06 0.00	6.00 0.00	0.02 0.00	119.00 21.10	0.07 0.05	0.18
合計	100,958 43,016.84	100.00 100.00	35,158 2,797.60	100.00 100.00	35,055 1,014.80	100.00 100.00	171,171 46,829.24	100.00 100.00	

Table 1 (b) 年齢・性別集団実効線量および平均年実効線量(女性)

年齢	医療・獣医療		工 業		研究教育		全 体		平均年実効 線量(mSv)
	人数(人)	集団線量(人・mSv)	人数(%)	集団線量(%)	人数(人)	集団線量(人・mSv)	人数(%)	集団線量(%)	
18~19	71 0.70	0.09 0.01	7 0.00	0.25 0.00	84 0.00	0.90 0.00	162 0.70	0.18 0.01	0.00
20~24	5,099 441.20	6.74 3.98	262 2.90	9.27 5.60	3,618 22.10	38.62 15.02	8,979 466.20	10.22 4.13	0.05
25~29	14,417 1,873.80	19.04 16.89	509 2.60	18.00 5.02	1,707 32.80	18.22 22.30	16,633 1,909.20	18.92 16.90	0.11
30~34	13,778 1,814.60	18.20 16.35	501 7.80	17.72 15.06	1,244 20.70	13.28 14.07	15,523 1,843.10	17.66 16.32	0.12
35~39	12,524 1,683.80	16.54 15.17	446 6.20	15.78 11.97	920 26.30	9.82 17.88	13,890 1,716.30	15.80 15.19	0.12
40~44	10,119 1,805.70	13.37 16.27	411 11.20	14.54 21.62	670 17.50	7.15 11.90	11,200 1,834.40	12.74 16.24	0.16
45~49	7,812 1,269.80	10.32 11.44	292 12.10	10.33 23.36	471 12.30	5.03 8.36	8,575 1,294.20	9.76 11.46	0.15
50~59	9,590 1,844.61	12.67 16.62	310 7.50	10.97 14.48	496 13.70	5.29 9.31	10,396 1,865.81	11.83 16.52	0.18
60~69	2,036 353.20	2.69 3.18	80 1.40	2.83 2.70	141 1.70	1.51 1.16	2,257 356.30	2.57 3.15	0.16
70以上	185 5.90	0.24 0.05	5 0.10	0.18 0.19	6 0.00	0.06 0.00	196 6.00	0.22 0.05	0.03
年齢不明	70.00 4.00	0.09 0.04	4.00 0.00	0.14 0.00	11.00 0.00	0.12 0.00	85.00 4.00	0.10 0.04	0.05
合計	75,701 11,097.31	100.00 100.00	2,827 51.80	100.00 100.00	9,368 147.10	100.00 100.00	87,896 11,296.21	100.00 100.00	

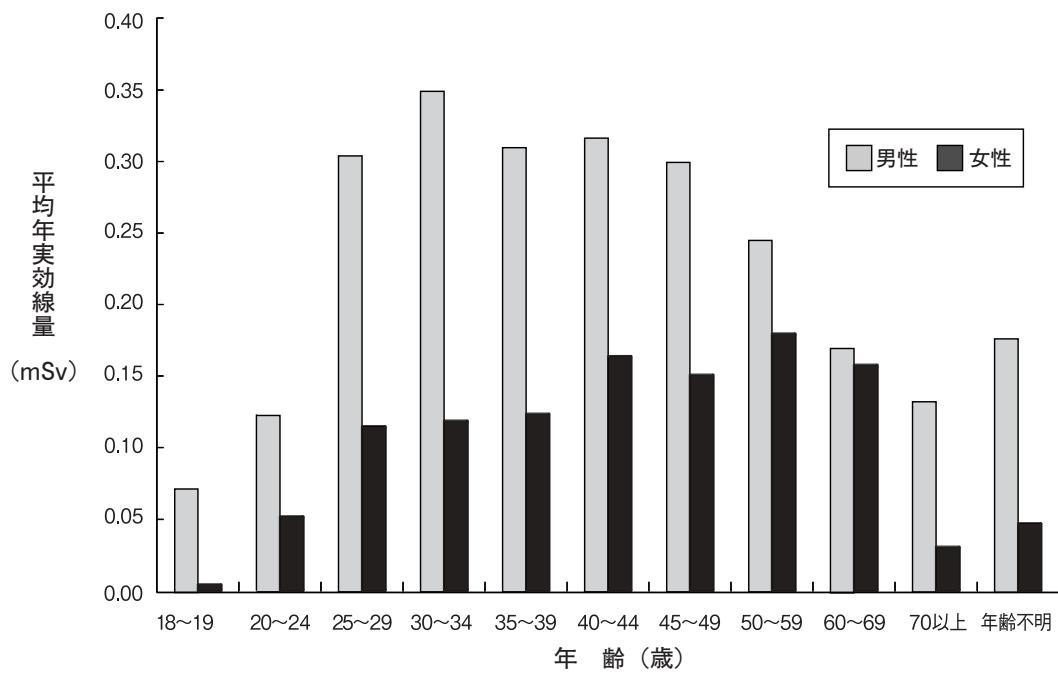


Fig. 1 年齢・性別平均年実効線量分布

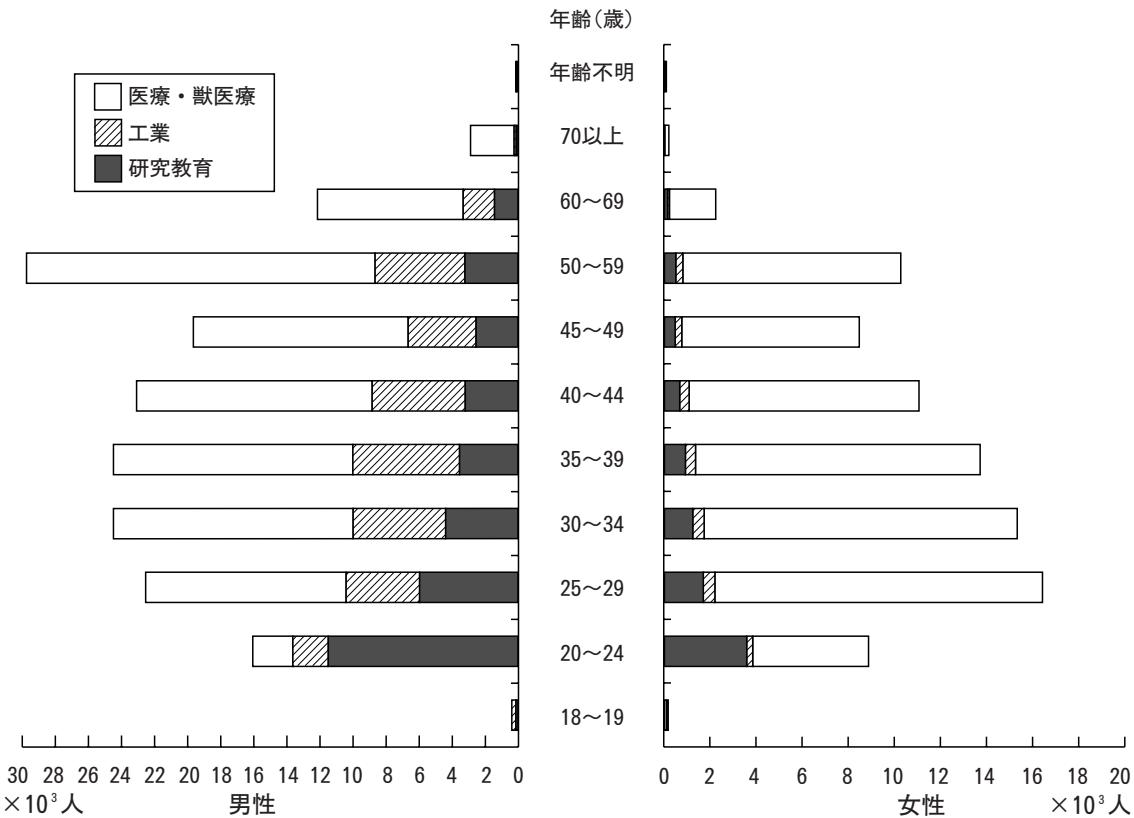


Fig. 2 放射線業務従事者の年齢・性別構成

テクノルゴナー

マイドーズデュオ (EPD-701) のご紹介

原子力事業本部

弊社が販売していますマイドーズデュオ (EPD-701) についてご紹介いたします。

マイドーズデュオはペンシル型のスリムな電子式個人線量計です。大きな特徴として、個人に係る 1 cm 線量当量 [Hp(10)] だけでなく 70 μm 線量当量 [Hp(0.07)] も測定できます。



また、近日発売予定の読取装置を使用することにより、トレンドデータの表示やアラーム値の変更、簡易的な放射線管理等を行うことができます。

検出放射線	γ (X)線、 β 線
表示範囲	Hp(10)、Hp(0.07) 0.001 mSv から 9999 mSv
エネルギー特性	γ (X)線 20 keV から 1.5 MeV Hp(10) ±30 %以内 β 線 0.5 MeV から 2.2 MeV Hp(0.07) ±30 %以内
積算指示誤差	±10%±1 digit 以内 (0.01~9999 mSv)
線量率直線性	±20%以内 (1 Sv/h として)
アラーム機能	音 65 dB 以上 / 20cm (断続音)
電池寿命	連続 400 h 以上 (20°C、バックグラウンドレベル)
寸法	30(W)×145(H)×12(D)mm 但し、クリップ除く
質量	約 50g (電池を含む)

公益財団法人原子力安全技術センターからのお知らせ

★講習会について★

講習名／月	平成24年11月	12月	平成25年1月	2月	3月
登録定期講習	2：東京 3：大阪(医) 15：札幌 20：名古屋 21：仙台 26：大阪	5：福岡 6：広島 11：東京	12：東京(医) 17：大阪 18：東京	5：東京 7：京都 25：水戸	9：大阪(医) 15：東京 28：大阪
放射線安全管理講習会	16：札幌 22：仙台 26：東京 I	7：福岡 11：広島 13：大阪 14：名古屋 18：東京 II	都合により、広島会場の日程は変更となりました。		

☆医療機関のための放射線安全管理講習会…11／29：東京、12／12：岡山

☆医療放射線従事者のための放射線障害防止法講習会…12／8：東京、2／23：東京

※上記 2 つの講習会は、公益社団法人日本放射線技師会生涯学習システムカウント及び日本放射線治療専門放射線技師認定機構の講習認定単位が付与されます。

★出版物について★

最新放射線障害防止法令集（平成24年版）、記帳・記録のガイド（2012）、放射線施設のしゃへい計算実務（放射線）データ集等、発売しております。

★講習・出版物の詳細、お申込みについては、公益財団法人原子力安全技術センターの HP をご参照ください。

URL : <http://www.nustec.or.jp/> メールアドレス : kosyu@nustec.or.jp 電話 : 03-3814-5746

サービス部門からのお願い

「コントロール」ってなあ～に？

平素より弊社のモニタリングサービスをご利用くださいまして、誠にありがとうございます。

お客様へガラスバッジをお送りする際に、ご使用者のガラスバッジの他にコントロール用のガラスバッジを同封しております。（モニタコードFX型は除く）コントロール用のガラスバッジは、お客様の事業所におけるバックグラウンド（自然放射線等の環境の放射線）の値を差し引くために使用するものです。ご使用者用バッジとコントロール用バッジを比較することによって、ご使用された方の正確な線量を算出することが可能になります。
ご使用者が装着されますと他のご着用者の線量も正しく算出できなくなりますので、絶対に装着されませんよう、ご注意ください。

コントロール用バッジは、人口放射線の影響のない常温・常湿の場所に保管していただき、測定依頼の際には、ご使用者用バッジと併せてご返送をお願いいたします。

皆様のご理解とご協力をよろしくお願ひ申し上げます。



編集後記

●今年の夏はとにかく暑く、長かったとの印象があります。本日（平成24年9月14日）の天気予報では、まだまだ30度を超える日が続くそうです。さらに大型の台風16号が発達しながら北上しているとの情報も入ってきました。今月11日に11年ぶりの取水制限が発表された関東地区に住む編集子などは、なんとか雨が降って欲しいと願うばかりですが、なかなか自然はうまくいきません。

●今月号の巻頭には、「原発事故による放射能汚染に向き合うコープふくしまの取り組み」と題して、生活協同組合コープふくしま専務理事野中俊吉様に原稿執筆をお願いいたしました。地震そのものからの被害の状況や、その後の原発事故に対してのNPO放射線安全フォーラムとの連携による取り組みなどが書かれています。掲載された3枚の写真からは、隣人愛、協力、絆、団結、汚染物質との戦いが描き出されています。

●「福島原発事故と公共放送」と題して、京都大学名誉教授丹羽太貴先生に原稿をお寄せ頂きました。テレビに限らずメディアは事実を確認した上で報道して欲しいものです。事象に対して国民が正しくそれを理解するためには、正しい情報が不可欠です。メディアの皆様方には是非ともお願いしたいと思います。

●例年、11月号では「一人平均年間被ばく実効線量」を掲載しています。23年度は、前年度と同様に0.22ミリシーベルトとなりました。私たちの願いは、これが限りなくゼロに近づくことです。また、医療関係の被ばく線量が年々少しづつ増えていることは気がかりです。

●本冊子が皆様のお手元に届く頃は、涼しさを通り越して肌寒くなっているかもしれません。どうぞご自愛下さい。

(K.F.記)

FBNews No.431

発行日／平成24年11月1日

発行人／細田敏和

編集委員／佐藤典仁 安田豊 中村尚司 金子正人 加藤和明 岩井淳 大登邦充 加藤毅彦
小林達也 篠崎和佳子 根岸公一郎 野呂瀬富也 福田光道 藤崎三郎 丸山百合子 三村功一

発行所／株式会社千代田テクノル 線量計測事業本部

所在地／〒113-8681 東京都文京区湯島1-7-12 千代田御茶の水ビル4階

電話／03-3816-5210 FAX／03-5803-4890

<http://www.c-technol.co.jp>

印刷／株式会社テクノルサポートシステム

－禁無断転載－ 定価400円（本体381円）