Institute of Radiation Measurements

No. 72 Oct. 2023

放計協ニュース

公益財団法人 放射線計測協会

理事長就任のご挨拶

理事長 **三浦 幸俊**

本年６月末に、上塚 寛前理事長の後任として、公益財団法人放射線計測協会の理事長を拝命致しました。前理事長同様に、ご厚誼を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。

当協会設立（1980年）の際に作られた設立趣意書の冒頭には、「**放射線の影響については一部に未だ科学的理解が得られていないところもあり、原子力全般に対する不安や不信を醸成させる誘因ともなっている。（中略）先ず放射線の計測があらゆる原子力施設において常に的確に行われ、かつそれが第三者にも十分信頼され得るものでなければならない。**」と記載されています。しかし、東京電力福島第一原子力発電所事故からの復旧に向けた「処理水の海洋放出」に対して我が国は、「安全性」に対する科学的根拠を示しているのにも関わらず、科学的根拠のない「危険性」を主張して国家的な反対を示し、日本水産物の輸入禁止まで行っている国があり残念です。放射線が目に見えないことから、一方的に恐怖を植え付けているとしか思えてなりません。正確な放射線の計測に基づく科学的な理解から、正しく理解することの重要性を改めて考えさせられました。

そこで、改めて放射線について考えてみました。最先端科学、最先端医療、最先端技術、安全性、倫理等の様々な側面を包括して理解し、目に見えない放射線の計測結果から、その活用や取り扱いに関する重要な指針を得ていくことが必要と考えます。

科学的正確性と精度：測定結果の科学的な正確性と精度が重要である。放射線の種類や量を正確に測定することは、環境や人体への影響を適切に評価し、安全性を確保するために必要不可欠であると考えます。

安全性とリスク評価：放射線の活用に伴う健康への影響やリスクを評価し、適切な安全基準やガイドラインを策定することが重要である。安全性を保証するために、適切な計測とリスク評価が欠かせないと考えます。

技術と方法論：新たな技術や計測方法を開発することは、放射線の種類や強度によって適切な計測方法を進化させることであり、重要である。そのため、常に最新の技術や方法を導入して精度を向上させる努力が求められていると考えます。

倫理と社会的側面：放射線の利用は、環境や人間の健康に対する影響を含む倫理的な問題を引き起こすことがあります。正確で精度の高い放射線計測は、技術の発展と倫理的責任のバランスを取る上で重要です。そのために、常に社会的な影響を考慮に入れる必要があると考えます。

教育と啓発：一般の人々に対して放射線の知識を広める役割も重要です。正しい知識を提供することで、放射線に関する誤解や誤った情報を減少させ、公衆の安全を向上させることを目指すことが必要と考えます。

放射線利用は、今後もその利用範囲が広がり、人類にとって必要不可欠なツールであり続けると考えていますから、当協会の業務である公益的な放射線計測を通じて、放射線の利用が社会にとって益々有益なものとなるように協会役職員の先頭に立って努力する所存です。皆様のご指導、ご鞭撻をお願い申し上げまして、就任のご挨拶といたします。

RI施設における放射線管理を目的とした測定の信頼性確保に係る専門研究会の活動と大学における対応状況の例

東京大学アイソトープ総合センター　研究開発部
助教　桧垣　正吾

１．はじめに

今年10月1日にRI法改正施行規則が施行された。これは、2016年に行われたIAEAによる総合規制評価サービスがきっかけとなり、その指摘事項への対応のため2019年から検討されてきたものである。放射線の量等の測定の信頼性確保のために規則第20条が改正され、①管理区域に立ち入る放射線業務従事者の外部被ばく線量は、ISO/IEC17025認定を受けた機関による測定が要求されるようになること、②場所の線量、汚染の測定等は、測定に用いる放射線測定器について点検及び校正を1年ごとに適切に組み合わせて行うこと、の2点が要点である。この信頼性の確保の考え方は、原子力規制委員会「放射線障害予防規程に定める事項に関するガイド」[1)]（以下、予防規程ガイド）にて準拠すべき規格が例として示されている。しかし、規格が例示されているだけでは、現場の放射線取扱主任者又は管理担当者は、どのように自分達のリソースをその規格に合わせて実施するかの判断が困難となることが予想された。そこで、牧 大介氏（当時・京大複合研）が中心となり、一般社団法人日本保健物理学会の専門研究会の枠組みを利用して、「RI施設における放射線管理を目的とした測定の信頼性確保に関する専門研究会」の活動が行われた。2021年4月の設立当初の目的は以下の通りであった。

小規模RI事業者から大規模RI事業者に対して、現在使用している放射線測定器の種類や数量、それらの校正・点検方法等についてアンケートを取ることなどにより、現在の国内の状況を把握する。

①に関して各事業者の校正･点検方法等を整理し、我が国における現在のRI事業者の測定の信頼性に関するリソースや技術レベル等について分析する。

②において分析した技術レベル等と、予防規程ガイドが要求している内容との整合等について検討し、放射線管理の現場において予防規程ガイドが要求する測定の信頼性を確保するための現実的な手法を提案する。

このように具体的な解決策を現場の放射線取扱主任者又は管理担当者に提示することで、現場レベルで2023年10月の改正規則施行をスムーズに進めることができると期待できる。

活動期間は、2021年4月から今年3月までの2年間であった。活動状況は学会webサイト[2)]に掲載されている。また、今年6月には全119ページの活動報告書が学会webサイト[3)]に公開された。

本稿では、同専門研究会を代表してその活動成果（アンケートと企画調査）の概要を示し、そして、筆者が放射線取扱主任者を務める東京大学アイソトープ総合センター（非密封放射性同位元素使用施設）での現時点での対応状況の概要について紹介する。

２．専門研究会の活動成果の概要（アンケート）

アンケートは小規模事業者から大規模事業者まで含めて、現在使用している放射線測定器の種類や数、それらの校正・点検方法等国内の状況を把握することを目的とした。**表１**にアンケートの対象とした放射線測定器を示す。2021年11月から2022年9月までの期間中に142事業所から回答を得た。事業所区分で分けると、許可事業所134件、許可以外事業所8件であった。さらに、業態で分けると医療機関35件、教育機関58件、研究機関15件、これら以外の機関（一般企業等）が34件であった。なお、アンケートの結果、回答数が20に満たない測定器については結果を分析しなかった。

結果の概要を以下に示す。全ての放射線測定器で何らかの点検・校正（自ら行う、外部機関に依頼する、その折衷）が行われている割合は50%を超えた。事業所内で放射線測定器の点検・校正を行う場合の実施者は、いずれの事業所においても放射線管理を行う者の割合が高いが、その者を具体的

表１　アンケートの対象とした放射線測定器

カテゴリ	項　　目
定置式モニタ	屋内エリアモニタ（ガンマ）
	野外固定式モニタリングポスト（ガンマ）
	屋内エリアモニタ（中性子）
	野外固定式モニタリングポスト（中性子）
ダスト系	ガス・ダストモニタ
サーベイメータ類	空間線量率
	中性子（レム）
	可搬型MP
	表面汚染検査用サーベイメータ
	ハンドフットクロスモニタ
個人線量計	電子式・アラームメータ（ガンマ）
	電子式・アラームメータ（中性子）
	Passive 個人線量計 インハウス
その他	液体シンチレーションカウンタ
	核種分析用ガンマ線測定器
	低バックグラウンドα β カウンタ
	水モニタ
	環境用Passive 線量計
	ホールボディカウンタ

に取り決めていない事業所もあった。サーベイメータ類は比較的取り決められているケースが多く、電子式個人線量計や液体シンチレーションカウンタなどは取り決められていないケースが目立った。

放射線測定器の種類の区別なく事業所種別でみた点検・校正の実施方法、合否判定基準の文書化割合では、教育機関が最も低かった。これは、指示値に対する点検校正状況の割合と相関があった。大型の機器は点検・校正を実施しない割合も高かった。大型の機器は、メーカーの作業員が事業所に赴く形で点検・校正を行うことになるため、出張費などを含めた高額な費用がかかるのがその原因と推察できる。

事業所自らが点検・校正を行う場合、一般的に線源を使うが、トレーサビリティが取れている線源を用いることが望ましい。しかし、いずれの放射線測定器においても、使う線源のトレーサビリティが取れていない又は不明であるという回答が目立った。放射線放出率等の情報が直接的に測定器の点検・校正の精度に結びつく場合（表面汚染サーベイメータの機器効率を決めるなど）は線源のトレーサビリティ確保が必要になる。事業所自らによる点検・校正を維持する場合は、線源の情報が法定の記録に含まれるため、計画的に更新していくことも必要である。

３．専門研究会の活動成果の概要（規格調査）

放射線測定器は、他の工業製品同様、日本産業規格（JIS）にて、型式試験及び出荷時試験として測定器の能力が定められている。しかし、液体シンチレーションカウンタやトリチウムガスモニタなどの場合、JISが制定されておらず、その仕様は国際電気標準会議（IEC）が定める電気・電子技術に関する国際規格に基づくか、あるいはメーカーの自社規格に基づく。調査した放射線測定器に関する規格はJISに加えて、IEC（場合によっては、放射能測定シリーズやメーカー規格）を含んでいる。しかし、国内に流通している放射線測定器は多種多様であることから、アンケート結果の測定器ごとの回答数の状況を踏まえ、調査対象機器を、どこの事業所にもある放射線測定器（空間線量率サーベイメータ、個人線量計）、加速器施設にある放射線測定器（エリアモニタ、ガスモニタ）、非密封RI取扱施設にある放射線測定器（ダストモニタ、表面汚染検査用サーベイメータ、液体シンチレーションカウンタ）とした。

点検・校正に利用できる製品に係るJISの試験内容は「警報に関する試験」程度しかなく、「警報に関する試験」はパルスジェネレータを持つ事業所であれば実施可能であり、そうではない事業所はメーカー等へ委託する必要がある。

X・ガンマ線用空間線量率サーベイメータは、JIS Z 4511:2018の附属書JBにある実用測定器の簡素化した校正(比較校正)・機能確認であれば、事業者自らで実施できる。特に、比較校正はJIS上でも校正と認められるためこれを活用すると良く、機能確認は定期的な点検として利用する方が良い。

中性子用サーベイメータは、X・ガンマ線用空間線量率サーベイメータの比較校正・機能確認に対応するものがJIS Z 4521:2006では規定されていないが、散乱線を考慮するなど、事業者が予防規程ガイドにRI法上の校正として定義されている「測定の目的や対象に照らし、放射線測定器について必要な精度を確保できること」を説明できればこの考え方を適用することも可能である。事業者が説明困難な場合には、校正事業者等に外注する必要がある。表面汚染検査用サーベイメータの校正では、面線源を使えば比較校正・機能確認の考え方を拡張することが技術的に可能である。しかし、この場合においても、「測定の目的や対象に照らし、放射線測定器について必要な精度を確保できること」を説明する必要がある。また、適切な線源はトレーサビリティが必須であるため、事業者自らで購入するか、それとも校正事業者へ外注するかを、主に費用対効果の観点から判断して実施することになる。

IEC規格に基づくトリチウムガスモニタ、液体シンチレーションカウンタ及びα/βガスフローカウンタの校正には、トレーサビリティが取れた適切な線源を用いる必要がある。しかし、その線源の品質は、例えば液体シンチレーションカウンタのIEC 61304:1994の試験項目（**表２**）からわかるように、様々な要求がされている。このため、事業者が定期的にこのような線源を入手・維持するのは難しい。ゆえに、これらの装置は定期的にメーカーへ点検・校正を依頼する方が良い。

一連の調査を踏まえて、このような規格はメーカー、標準研究所、校正機関のような専門的な技術者、設備能力を有する事業者が運用できるものであって、ユーザーレベルの事業者が運用することは非常に困難である、と専門研究会は改めて認識した。

４．大学における対応状況の例

大学の大多数の放射線事業所では、かねてからの運営費交付金等の減少に加え、昨今の光熱費高

表2　液体シンチレーションカウンタのIEC 61304:1994の試験項目(抜粋)

項　　目	内　　容	分類とコメント
4.1 Radioactivity standard material	放射能標準物質の放射能について、国家標準による認証を受けていること、又は、国家標準との測定に係る品質保証活動に参加している供給者から入手していること、を要求事項としている。	校正 線源に使用する放射能標準溶液について、国家標準とのトレーサビリティ確保を求めている。
4.2 Check sources	チェッキングソースを次の4種類に分類して、それぞれの留意点について記載している。 A）溶着ガラスに封止した既知放射能線源 B）溶着ガラスに封止した未知放射能線源 C）ガラス又はプラスチックねじ込み式容器に封止した既知放射能線源 D）ガラス又はプラスチックねじ込み式容器に封止した未知放射能線源	点検、校正 点検や校正で使用する線源の封止方法などの仕様に関する留意事項が記載されている。
4.2.1 Tritium check source	20℃で 5±1g/L の濃度で 2,5-ジフェニルオキサゾール(PPO)を含む トルエン 15±0.2mL を使う、線源バイアルには不活性ガスを充てんして密封する、2～5kBq のトリチウムを含むトルエンを使う、などのトリチウム線源の製造に係る要求事項が規定されている。	点検、校正 点検や校正で使用するトリチウム線源に適用される。
4.2.3 Background check source	バックグラウンド用のチェッキング線源は、20℃で 5±1g/L の濃度で PPO を含むトルエン 15±0.2mL を使う、線源バイアルには不活性ガスを充てんして密封する、等のバックグラウンド用線源の製造に係る要求事項が規定されている。	点検 点検で使用するバックグラウンド線源に適用される。
4.3 Expiration date of check sources	作成日を記入し、封止後5年を超えて使用すべきでない、直射日光や蛍光灯の下で保管しないことが線源の使用期限や保管方法に係る要求事項として記載されている。	点検、校正 点検や校正で使用する線源に適用される。

騰によって追い打ちがかかっている。管理業務を行うスタッフも減っており、法令に要求されている事項を最低限クリアできるような状況にある。また、事業所自体を廃止する大学もある。本当は所有する装置を全て点検・校正したいが、いくつかは外さざるを得ない。この法令改正によって、放射線管理に本当に必要不可欠な測定器は何か、ということを事業所で判断する時期に来た。経費の措置要求が可能な放射線施設であれば、法令を遵守するために必要と主張する強い理由付けに使えるであろう。一方で、予算措置ができない事業所は、今後5年の間に存続の危機に立たされることも事実である。

これらの議論は、専門研究会活動の中間報告の意見交換などでも行われた。以上を踏まえて、東京大学アイソトープ総合センターでは、なるべく経費や手間の負担を小さくすることを目指して対応を検討した。概要は以下のとおりである。詳細は、今年11月発行予定の日本放射線安全管理学会誌に掲載される「法令改正に向けた放射線測定器の点検・校正への対応状況 ー東京大学センターの事例ー」[4] も参照されたい。

まず、事業所で定期的な点検およびメーカーによる点検・校正の対象とする測定器を、NaI（Tl）シンチレーション式サーベイメータ、電離箱式サーベイメータ、GM管式サーベイメータ、Ge半導体検出器、液体シンチレーションカウンタ、β・γ線水モニタ、ガスモニタの7つに限定した。例えば、管理区域からの退出時の汚染検査に使うハンドフットクロスモニタは、あくまでも汚染の有無のスクリーニングにのみ使い、汚染が検出された場合にはGM管式サーベイメータで測定を行うことと放射線障害予防規程の下部規程に示して、対象から外した。

定期的な点検項目は、外観点検、動作確認、機能確認の3点に大別できる。このうち、サーベイメータの機能確認はJIS Z 4511:2018の附属書JBに定められている。判定は、メーカーへの修理を依頼する目安となる±20％以内の差を採用して、一般的な±10％よりも大きな値とした。そして、5年に一度メーカーによる点検・校正を行うことを下部規程に定めた。さらに実際には、必要な測定器を全て同じ年度にメーカーに出すのではなく、年度をずらすことによって年間の経費の均一化を図る方針にした。そして、東京大学の他の放射線事業所に、校正されたサーベイメータや、機能確認および比較校正に使用できる下限数量以下の密封線源を貸し出せるようにして、大学全体のコスト削減にも貢献できるようにした。

改正後の東京大学アイソトープ総合センターの予防規程および本稿に関連する下部規程は、大学等放射線施設協議会のwebサイト[5] で公開している。予防規程は、業務の改善（PDCA）と関連しており、実施してみてその成果を評価し、随時見直すべきものである。必要に応じて読者の事業所でも参考にしていただきたい。

謝辞

専門研究会委員およびコアオブザーバー各位、特に主査を務められた黒澤 忠弘氏（産業技術総合研究所）、幹事として献身的に尽力くださった牧 大介氏に感謝申し上げます。また、東京大学アイソトープ総合センターでの対応を共に検討していただいた小坂 尚樹技術専門職員、鈴木 太志技術専門職員に感謝申し上げます。

参考文献

1） 原子力規制委員会「放射線障害予防規程に定める事項に関するガイド」、
https://www.nra.go.jp/data/000215736.pdf

2） 一般社団法人日本保健物理学会webサイト「RI施設における放射線管理を目的とした測定の信頼性確保に関する専門研究会」、
http://www.jhps.or.jp/cgi-bin/info/page.cgi?id=83

3） RI施設における放射線管理を目的とした測定の信頼性確保に関する専門研究会活動報告書、日本保健物理学会専門研究会報告書シリーズVol.13 No.3 (2023),
http://www.jhps.or.jp/upimg/files/task-group_report_13-3.pdf

4） 小坂尚樹、「法令改正に向けた放射線測定器の点検・校正への対応状況 ー東京大学アイソトープ総合センターの事例ー」、日本放射線安全管理学会誌22巻2号（2023）（in press）.

5） 大学等放射線施設協議会webサイト「法令改正に伴う放射線障害予防規程の変更のための作成マニュアル」、
https://shisetsu.ric.u-tokyo.ac.jp/preventionprogram.html

測定の信頼性確保への対応

（公財）放射線計測協会　事業推進部　校正グループ

１．RI規制法に基づく測定の信頼性の確保について

技術記事で桧垣先生にご紹介いただきましたが、放射性同位元素等の規制に関する法律（通称：RI規制法）施行規則で新たに義務づけられた“測定の信頼性の確保”が令和5年10月1日から施行されました。これにより、ＲＩ規制法に基づく施設の放射線の量等の測定に用いる測定器について、点検及び校正を一年ごとに、適切に組み合わせて行うことが求められるようになりました。

原子力規制委員会の『放射線障害予防規程に定めるべき事項に関するガイド』（以下、ガイドという）の別紙では、新たに義務づけられた測定器の点検・校正について詳細が記載されていますが、大きく、RI事業者が自ら行う場合と校正機関やメーカー等に委託して行う場合に分けられます。RI事業者が自ら校正を行う場合には、γ線用の空間線量計（電離箱式サーベイメータやNaIシンチレーション式サーベイメータ）の校正方法を定めたJIS Z 4511に規定されている“簡素化された校正”の方法で行うことになりますが、この場合、型式の異なる測定器毎に実用標準測定器が必要となります。

測定器の保守管理の品質を維持・向上させるために、トレーサビリティがとれており、種々の放射線測定器の特性や校正技術の専門的な知識・経験のある校正機関又はメーカーで点検・校正することをお勧めしています。

なお、ガイドでは、外部の機関に校正を委託する場合であっても、法令に基づき校正を行う義務は事業者にあり、委託した外部の機関が適切に校正を行っていること（例としては、審査登録機関によるISO9001の認証を受けた者による点検やJCSS登録事業者により行われた校正等）を公的な認証・資格の取得状況により確認することとされています。

２．放射線計測協会で実施可能なこと

放射線計測協会は、ISO9001の認証を受けた校正事業者であるとともにJCSS登録事業者です。当協会では、校正を行う前に、測定器メーカーと同様に可能な限り測定器内部の電気回路の点検等を実施することにより、電気的に正常に動作していることを確認しております。校正では、点検が終了した測定器について、ガイドの例でも書かれている「JCSS校正」及び「校正方法が定められたJISに基づく校正」等を実施しています。

当協会では幅広い種類の放射線で校正が可能です。JCSS校正証明書が発行可能なのは、光子（γ線及びX線）及び中性子についてです。JIS規格に基づく校正では、電離箱式サーベイメータ、GM管式サーベイメータ、NaIシンチレーション式サーベイメータ、中性子サーベイメータ、モニタ、個人線量計、α線用の表面汚染検査計及びβ線用の表面汚染検査計等の校正が行えます（当協会が独自に発行する校正証明書でJIS（日本産業規格）に基づいて校正したことを証明しております）。電離箱式サーベイメータ等のγ線やX線を測定する測定器の校正に使用する線源としては、^{137}Cs線源、^{60}Co線源、^{241}Am線源及びX線（10keV ～ 250keV程度）等があります。

中性子サーベイメータの校正では、国内唯一の中性子のJCSS校正機関である特徴を活かし、JIS規格に基づく校正であってもJCSS校正と同じ校正場で品質の高い校正を実施しています。また、お客様が測定する現場では、中性子のエネルギーが熱中性子（0.025eV）から数MeVまでという、およそ9桁のエネルギーが存在していると考えられます。一方、^{241}Am -Be線源や^{252}Cf中性子線源から放出される中性子を減速させずに利用した校正では、中性子のエネルギーが数MeV付近に対する校正になります。このため、その他のエネルギー帯の校正を実施するために、当協会では熱中性子校正場と黒鉛減速場が利用可能です。熱中性子校正場では、熱中性子に対する校正を行い、線源と熱中性子の間のエネルギーについては、黒鉛減速場を用いて校正できるようになっています。

表面汚染検査計に対する校正では、^{36}Cl線源、^{90}Sr-^{90}Y線源、^{14}C線源及び^{3}H線源から放出されるβ線を用いる校正並びに^{241}Am線源から放出されるα線を用いる校正を実施できます。

個人線量計等の校正ではγ線を用いた校正の他に、^{90}Sr-^{90}Y線源や^{204}Tl線源からのβ線による70μcm線量当量（率）の校正を実施することができます。これらの校正場を用いて、線量計等の特性評価を行うこともできます。

３．RI規制法施行規則の改正に伴う当協会の取り組み

多くの海外製品の測定器では、測定器内部の電気回路の点検を行うことができないため、これまで当協会では、点検・校正を実施していない機種がございました。このため、このような海外製の測定器をお持ちのお客様の要望に応えて、機器が正常に動作していることが点検できれば校正を行えるようにし、幅広い機種について点検・校正をできるようにしました。また、管理区域境界及び敷地境界等の3ヶ月等の積算線量を受動型線量計（ガラス、TLD等）により測定している事業者の品質管理のために、受動型線量計の基準照射も実施しています。

これまで述べたように、放射線計測協会では、放射線管理に用いる測定器の高品質な点検・校正を行っており、現場で放射線管理を行っている皆様のお役に立てるサービスを提供しております。今後も、更に皆様の期待にお応えできるよう努力していきたいと考えておりますので、是非、いろいろなご意見をお聞かせいただけたらと存じます。どうぞ、よろしくお願いいたします。

令和4年度事業報告・決算報告

令和4年度事業報告・決算報告の概略を紹介します。（全文は協会のホームページhttp://www.irm.or.jpで公開しています。）

令和４年度事業報告書（概要）

公益財団法人放射線計測協会（以下、協会と記述）は、放射線計測の信頼性向上に必要な事業を実施するとともに、その成果の活用及び放射線計測に係る技術教育を行うことにより、原子力・放射線の利用開発の健全な発展並びに安全・安心な社会の実現に寄与してきた。

令和４年度は、当協会の公益目的事業「放射線計測の信頼性確保に係る事業」に係る以下の業務を実施し、原子力・放射線利用における放射線安全確保に資するとともに、信頼性の高い放射線計測技術の提供と正しい放射線知識の普及に係る活動を行った。

なお、新型コロナウイルス感染症の事業への影響は前年度に比べて小さく、適切な対応に努めた結果、各事業は概ね計画どおり順調に実施した。

また、令和４年４月には、当協会が長年にわたって実施してきた放射線測定器の校正及び標準の供給等の業務に対して、その原子力・放射線利用や研究開発の基盤となる「安全」への貢献が認められ、日本原子力学会北関東支部より技術功労賞が授与された。

「放射線計測に係る調査・試験研究及び技術開発」の業務では、放射線標準の移行に係る技術的基盤の整備や新しい放射線測定器校正手法の開発を継続的に実施するとともに、水・ガスモニタ校正に係る技術の継承に係る活動を行った。

「放射線計測器の校正、基準照射、特性試験及び放射線・放射能の計測」では、放射線計測に関する専門的知識・技術に基づき、原子力・放射線関連機関、地方自治体、産業界等にトレーサビリティのある品質の高い校正サービスを提供した。また、原子力・放射線施設等で発生した各種の放射線管理試料中の放射能の分析・測定、放射線管理計測等の業務を通じて放射線安全確保に寄与した。

「放射線計測に係る研修及び放射線知識の普及」では、放射線計測の専門的知識を活用した定期講座及び放射線業務従事者のための教育訓練等を実施するとともに、国、地方自治体等のニーズに即した放射線教育及び一般を対象とした体験活動を含む知識の普及活動を実施し、原子力・放射線の利用における安全・安心に繋げた。また、放射線計測に係る最新の技術的知見の共有を図るため、新型コロナウイルス感染症の影響で令和２年度から中止していた放射線計測専門家会合を３年ぶりに開催した。

令和４年度正味財産増減計算書

令和４年４月１日～令和５年３月31日　　（単位：円）

科　　目	当　年　度	前　年　度	増　　減
Ⅰ　一般正味財産増減の部			
1．経常増減の部			
(1) 経常収益			
基本財産運用益	1,151	550	601
特定資産運用益	1,914	2,109	△195
事業収益	301,559,855	291,618,035	9,941,820
雑収益	37,641	151,822	△114,181
経常収益計	301,600,561	291,772,516	9,828,045
(2) 経常費用			
事業費	274,981,378	272,330,570	2,650,808
管理費	26,288,807	22,323,710	3,965,097
経常費用計	301,270,185	294,654,280	6,615,905
当期経常増減額	330,376	△2,881,764	3,212,140
2．経常外増減の部			
(1) 経常外収益			
貸倒引当金戻入	264,300	499,000	△234,700
退職給付引当金戻入	115,909	0	115,909
経常外収益計	380,209	499,000	△118,791
(2) 経常外費用			
什器備品除却損	1	0	1
経常外費用計	1	0	1
当期経常外増減額	380,208	499,000	△118,792
当期一般正味財産増減額	710,584	△2,382,764	3,093,348
一般正味財産期首残高	197,318,956	199,701,720	△2,382,764
一般正味財産期末残高	198,029,540	197,318,956	710,584
Ⅱ　指定正味財産増減の部	0	0	0
Ⅲ　正味財産期末残高	198,029,540	197,318,956	710,584

令和5年度　下期研修等のご案内

定　期　講　座	
原子力教養講座 ＊原子力の基礎的な知識を身につけることを目指す。 第40回　12月13日　～　12月15日	**放射線管理入門講座** ＊放射線管理業務に関する基本的知識の習得を目指す。 第94回　1月22日　～　1月26日
原子力防災入門講座 ＊原子力防災活動に必要な放射線（能）に係る基礎知識の習得を目指す。 第8回　11月21日　～　11月22日	開催場所：公益財団法人　放射線計測協会　会議室等 募集人員：各講座　16名 ＊詳しくはホームページを参照またはお問合わせ下さい。
放射線業務従事者教育訓練	**講　師　派　遣**
初期教育（再教育6時間）・再教育2.5時間共に原則として各々月1回オンライン開催 募集人員：30名程度 ＊その他特別教育及び英語教育についてはお問合せ下さい。 ＊詳細はホームページを参照下さい。	・放射線教育 ・放射線取扱主任者受験準備講座 ・原子力防災に係る研修 ＊ご要望に応じて各種団体へ講師派遣を行っております。

お問合わせ先：（公財）放射線計測協会　研修・普及グループ　TEL　029-282-0421（直）　受付時間9：00～17：30
お申込み方法：当協会ホームページ　http://www.irm.or.jpから直接お申込み下さい。

＜お知らせ＞
定期講座など集合による研修については、やむを得ず中止とする場合もございます。
今後のご案内につきましては、随時、ホームページで発信して参りますので、研修情報をご参照下さい。皆様におかれましては、引き続きご理解ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

簡易放射線測定器の無料貸出

簡易放射線測定器を無料（運送費含む）で貸し出しいたします。
最大10日間（輸送期間含め2週間程度）

詳しくはホームページをご覧ください。
https://www.irm.or.jp/hukyu_2.html
お申込み用QRコードはこちら

評議員・役員の交代について

令和5年6月26日開催の第13回評議員会（定時）において、新評議員及び新役員が選任されました。また、同日開催の第35回理事会（臨時）において、代表理事（理事長）が選定され、新たな体制をもって業務に当たることになりました。

就　任（5.6.26）		退　任（5.6.26）	
評議員	柴田誠一	評議員	近藤健次郎
理事長	三浦幸俊	理事長	上塚　寛
理　事	半谷英樹	監　事	須賀伸一
監　事	根本伸一郎		

編集後記

今年は、地球温暖化に起因するといわれる気候変動の影響により、世界的に深刻な自然災害が発生し、日本国内においてもこれまで経験したことのない猛暑や豪雨災害が多発しました。また、関東大震災から100年の節目の年にあたり、自然災害について考える機会が増え、改めて、防災への備えや安全対策の大切さを認識することとなりました。

原子力の安全対策においては、放射線計測とその信頼性の確保が重要です。当協会では、我が国の放射線計測の信頼性確保に少しでも貢献できるよう、今後も、品質の高い技術の提供と正しい知識の普及に積極的に取り組んで参ります。今回の「放計協ニュース」では、RI規制法施行規則の改正（2023年10月1日施行）に伴う「測定の信頼性確保の義務化」をテーマに、東京大学 アイソトープ総合センター 研究開発部の桧垣先生に「RI施設における放射線管理を目的とした測定の信頼性確保に係る専門研究会の活動と大学における対応状況の例」について紹介して頂きました。また、「測定の信頼性確保への対応」と題して、当協会の校正機関としての取り組みについても紹介しております。放射線測定器の点検・校正に係るご質問、ご要望等がございましたら、お気軽にご相談ください。

放計協ニュース No. 72 Oct. 2023
発 行 日　令和5年10月15日
発行編集　公益財団法人 放射線計測協会
〒319-1106　茨城県那珂郡東海村白方白根2-4
TEL：029-282-5546　FAX：029-283-2157
E-mail：kensyuka@irm.or.jp
ホームページ：http://www.irm.or.jp