

2011年6月22日

文部科学省科学技術・学術政策局  
局長 合田 隆史 殿

日本放射線安全管理学会  
会長 榎本 和義

放射線障害防止法および関連政省令の改正について  
－ 日本放射線安全管理学会からの提案と要望 －

このたび、文部科学省において放射線障害防止法の改正に引き続き、関連政省令の改正が検討されていると伺っております。

最近、医療分野をはじめとして放射線発生装置の利用が著しく進展しており、放射線発生装置の利用における放射線安全の確保は非常に重要な課題となってきました。また、クリアランス制度の導入は、科学的根拠に基づく安全性の検討によったものであり、放射性廃棄物の合理的な管理を進めていく上で重要な役割を果たすものと本学会でも期待しております。

日本放射線安全管理学会は合理的な規制整備への貢献の観点から、本件に関する議論を重ねてまいりました。昨年2月にクリアランス制度に関して要望書を提出いたしました。それ以降の検討にはその意見が十分に反映されていない現状を鑑み、クリアランス制度と放射化物規制のそれぞれについて、本学会の基本的な考え方を示しつつ、提案と要望をまとめます。また、3月11日の大震災及び、引き続き発生した原子力事故は放射線安全管理に新たな深刻な問題を招来しており、早急な取り組みが必要とされております。これについても意見を述べます。

現在の事態を踏まえ関係当局は十分なるご検討いただきますようお願いいたします。

**1. 最近の情勢への迅速な対応について**

3月11日の東日本大震災に引き続く、福島第1原子力発電所での原子力災害は、我が国土のみならず、地球規模の大気汚染、海洋汚染を引き起こしております。現在そして今後発生すると想定される廃棄物の物量は膨大であり、その中で、真に国民が望む放射性物質の安全管理を進めていく上では、従来の枠組みを超えた形での検討と対策が必要な事態になってきています。

原子力災害に伴う膨大な放射性廃棄物の発生に伴い、国は放射性汚染物の取扱を、これまでの検討に捕われることなく、根本的に見直さざるを得ないのではないかと考えます。従来検討してきた平時のクリアランス制度に加えて、当

面の放射性物質の安全管理体制を国として早急に組み立てる必要があります。最近、各省庁からのコメントにおいて、しばしばクリアランスレベルが引用されておりますが、クリアランスレベルはクリアランス制度とともに運用されるべきものであると考えます。用語によって更なる混乱を招くことになると思われますので、クリアランス制度に関するクリアランスレベルという用語を今回の事態に不用意に使うことのないようにしていただきたいと思えます。国民の理解が不十分なまま、様々な数値が基準として出されることは、混乱を引き起こし、不信感を増大させる原因となります。

現在は、放射線安全の確保を第1に捉えつつ、放射性物質で汚染されたがれきや廃棄物、汚泥等の検査から安全な保管への道筋を決め迅速に進めることが震災復興に向けた喫緊の課題であり、総合的な観点から被災地、関係学会との連携を進めていただくことを要望します。その際、想定される対象物、物量、被ばく経路を十分に検討したうえで、国は今後の収束に至るフェーズを明らかにして、計画的に段階を追った管理目標値を決定すると共に、それらの適用地域を明確にして、不用意な汚染の拡大を防ぎつつ不必要な国民の被ばく防止に努めることを求めます。

さらに、放射線安全管理を進めていく上で、地域住民のための汚染状況や線量の正確なマップの作成、住民の方々、原発で働くの方々、様々な片づけや処理施設で働くの方々について外部被ばく・内部被ばくのモニタリングの実施は大切であるといえます。

本学会としては、今後長期にわたると予想される放射能モニタリング、除染対策、住民支援について積極的に協力する所存です。また、国民へのアウトリーチ活動に取り組み、放射線管理への信頼回復に向けて取り組みたいと考えております。また、関係学術団体との協力体制作りにも取り組んでいく所存です。

## 2. クリアランス制度について

### (1) クリアランス制度の周知徹底について

クリアランスレベルは放射線のリスクがほとんど無視できるレベルとして求められており、そのもととなる計算方法から十分な尤度をもって求められた値であることが示されています。そのことが、国民や関係各機関に十分理解されなければ、制度の円滑な運用に支障を来すことになると考えられます。文部科学省におかれては、クリアランスレベルを設けることは単に放射性廃棄物の蓄積を解消する目的で定めたものではなく、科学的根拠に基づいて導いたうえで、国際的基準も踏まえて、安全を十分に確保できる値として、定めたものである、ということに関係省庁や国民に十分周知することが重要であり、引き続き努力されることを要望するとともに、学協会と強調しつつ施策を進めるよう。また、放射線を利用する事業所が本制度を活用しようとする際に、必要以上の労力や経費を要し実効性の乏しいものとなってしまうことのないよう配慮していただ

くよう要望いたします。

一方、これまで少量の放射性物質であれば、核種とその数量、濃度にしたがって規制から免除されるレベル（下限数量）が定められています。今回定められるクリアランスレベル（核種とその濃度）との違いは、放射性同位元素を取り扱う者に混乱を招く可能性があります。理解が不十分なままでは、実効ある制度として受け入れられません。そこで、それぞれの制度が国民に十分に周知されるよう配慮頂くことを要望いたします。

本学会では、クリアランスを含め、放射線安全管理に関する測定技術の開発、測定評価手法の検討、安全確保のガイドライン、マニュアルの作成、放射線安全教育など一貫した課題に取り組むことのできる研究者が参加しており、引き続き研究開発的側面、技術側面、教育的側面から貢献をしていくとともに、様々な機会を利用して、放射線安全管理の現場のみならず多くの方々に情報を伝える活動が必要と考えております。本学会の活動にご理解とご支援をいただくとともに、協力体制のもとに情報が速やかに普及できるよう配慮をお願い申し上げます。

## **（２）放射性同位元素の利用に伴って発生する放射性廃棄物のクリアランスについて、「減衰待ち保管」制度の継続検討**

現在、国内で使用されている放射性同位元素には、一定期間廃棄物を保管管理することで、その放射能が極めて微弱となるまで減衰するような半減期の短い核種が多いという実情から、クリアランスに関する中間報告書で取り入れられた「減衰待ち保管」の考え方が検討されてきましたが、残念ながら今回の法令改正には活かされておりません。「減衰待ち保管」制度は比較的 low 負担で、しかも確実にクリアランスを達成可能とするものでありますので、関係機関に理解を深めていただくよう努力されることを要望いたします。本学会においては更に技術的検討を進めていきたいと考えております。

## **（３）放射線発生装置の利用に伴って発生する放射化物に対して、適切かつ迅速なクリアランス制度の運用**

我が国において、放射線発生装置は約 1,400 台設置されています。その中の、約 1,000 台は医療の現場において、放射線治療や核医学診断薬の製造に利用されています。それらの施設の廃止に伴って発生するクリアランス対象物量は、これまで原子力で検討されてきた数 10 万トンに比べると極めて少量となります。また、病院などでは治療活動に遅滞を生じないようにするために装置の改廃や更新を迅速に進めることが極めて重要でありますので、クリアランスの検認にあたっては、適切かつ迅速な対応を行うことが必要不可欠と言えます。

また、発生装置に使用されている、機器は高価なものであり、それらの再利用、再使用は、そもそものクリアランス制度の主旨から望ましいことであり、それら

が円滑に行える制度を整備していただくことを要望します。

本学会としては、引き続き、少量のものを比較的短期間に行う必要のあるような治療施設等を対象とする際の、クリアランス制度のあるべき方向について、技術的検討を行い、提案していきたいと考えております。

### 3. 放射化物の法令取り入れについて

#### (1) 放射化物の定義の明確化について

放射化物すべてを「放射線によって汚染されたもの」として取り扱うという現法令の考え方は、そもそも実態と合わないために、規程及び取扱に現実的でない規制を持ち込み、今後大いに混乱を招くものと懸念しております。諸外国においては、放射化物は”Radioactive Material”と記載されており、”Contaminated Material”として扱っているところはありません。また、新聞報道記事などで、放射線と汚染がしばしば混同されて使用されることがあり、「放射線によって汚染されたもの」という表現にも科学的に誤りがあると、本学会としても指摘してきたところであります。

法令への放射化物の取り入れは、世界に先駆けたものであることから、国際標準となることが期待されていることを念頭において、後顧に憂いを残すことのないよう十分に検討いただきますよう強く要望いたします。

以前から指摘しているように、放射化物の多くは放射性同位元素によって汚染されたものとは大きく異なる性質や特徴を有するものでありますので、その点を十分認識していただくことが重要で、このことを踏まえなければ、多くの矛盾を生じることになることを懸念いたします。放射化物の適切な安全管理を進めていく上で、少なくとも政省令においては、放射性同位元素によって汚染されたものとの区別を明確にし、「発生装置放射化物」のような独立した概念と名称を用いるべきであると考えます。

またそれに伴って、使用、保管、廃棄に関する施設基準においても、放射化物の特質を考慮して、過剰な規制とならないような配慮を強く要望します。たとえば、金属、コンクリートなどの放射化物はもともと不燃物であり、線量も低いものが多数を占めております。このようなものに対しては屋外のフェンスによって区画した場所に保管しても十分に安全が確保でき、既に諸外国の加速器施設においてはこのような管理方法が実際に行われ、円滑に運営されております。

#### (2) 放射化物の管理は線量管理を基本とすること

「発生装置放射化物」の管理においては、線量管理を基本とすることを要望します。放射性同位元素の場合は、放射能での管理を基本とし、購入・製造から保管・廃棄まで数量を明らかにできます。したがって、常時立ち入り場所、管理区域境界、事業所境界などの線量が法定基準を満たし、安全であることを計算

で評価する際には、使用や保管する放射能を線量に換算しています。一方、放射化物はもともと線量が正確に測定できるものであり、線量管理をすることによって、作業者の被ばくを適切に管理できることから、核種、数量に遡って管理する必要はありません。放射化物では、材質、照射粒子、エネルギーによって、生成する核種が異なり、時間経過と共にその線量に寄与する核種の割合も変化します。すでに、平成10年の放射化物に関する課長通達によって、線量による安全の確保が達成され定着してきております。核種、数量による管理をあえて導入することは、諸外国にも例が無く、現場に無用な混乱と意味のない負担を招くことになると懸念されます。本学会としては、放射化物についての特徴について事業者理解をいただくと共に、その評価法および管理法についてマニュアルの整備に努めていきたいと考えております。最も重要なのはクリアランスレベルの評価であり、次に譲渡・譲受や廃棄等の定まった時点での評価であると思われます。しかし、日常的に核種と数量を評価することには多大の困難を伴うということをご理解いただき、文部科学省としても実態に即した規制の合理化、適正化に向けて更に検討を進められることを要望いたします。

また、放射化物からの線量はバックグラウンドレベルのものから mSv/h のオーダーのものまであり、放射化物の形状も極く小さなボルトのようなものから、数100トンを超える電磁石まであり、一律の管理を適用することは困難であります。放射線安全管理においては、被ばくの防止と放射化物の散逸を防ぐことが最も重要であり、管理記録の作成等は、事業所の規模、放射化物の種類と量に従って事業所の実情にあわせて合理的に行われるべきであり、事業所の予防規程によって定めることが必要であると言えます。予防規程については本学会においても検討を進める所存です。

### (3) 法令改正後の対応について十分な配慮を行うこと

今回の法令改正は、多くの放射線発生装置を取り扱う施設において、いまだかつてない変更と言えます。申請書別紙様式の記載方法、説明資料として添付すべき内容、予防規程の改正内容について、分かりやすい説明が必要であると考えます。本学会においても、上記のことについて、マニュアル等の整備をしていく必要があると考えておりますが、文部科学省においても、関係者に対する十分な説明の機会を確保されるように要望します。

事業所にとっては、予算の獲得、変更のための工事が必要となります。そのための人手と資金も不可欠です。このため、施行にあたっては、現場に混乱をもたらすことのないよう配慮をしていただくことが不可欠となります。また、猶予期間の設置などもご検討頂く必要があります。