

2019年7月23日付 WNN 記事

Viewpoint: Japan must avoid over-conservatism in clearance of material

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Viewpoint-Japan-must-avoid-over-conservatism-in-cl>

<日本語参考訳>

視点：日本は、資機材のクリアランスにおける過度の保守性を避けなければならない。

日本の原子力規制委員会（NRA）は、放射性資機材のクリアランスを国際標準と比べて約 10 倍厳しくするように、規制制度変更を検討している。世界原子力協会（WNA）のシニアプロジェクトマネージャーである Charlotta Sanders 博士の批評によれば、そのような変更は不要な混乱と出費をもたらすことになる。

放射性資機材のクリアランス制度は、原子炉サイトで使用された資機材で放射能レベルが極低いものを、非放射性の資機材と同等に扱い、リサイクル（再生利用）または再使用または処分できるようにするための規制プロセスである。原子力規制委員会は現在、クリアランス対象物に含まれる放射能の測定評価値の不確かさに関して、適用される判別方法の規制基準を変更しようとしている。この変更が実施された場合、現在の日本国内及び世界で運用されている放射性資機材のクリアランスのための基準や慣行から、相当に乖離することになる。

日本における現在のクリアランス手続きでは、放射性物質汚染濃度が原子力規制委員会の規則の中で定められた基準を超えていないということについて、許認可取得者が原子力規制委員会の確認を受けるようになっている。原子力規制委員会は、まず、クリアランス対象にしたい資機材の放射能濃度の測定及び評価のために使用する方法が、定められた規制要件に適合していることを認可する。次に、記録文書の確認や対象物の抜き取り測定を行なうことによって、認可取得者が承認された測定評価方法に則っていることを確認する。認可取得者は、そのように原子力規制委員会からクリアランスの確認を受けると、その対象物を、放射性物質による汚染がなく規制上の制限が不要なもの、とみなすことができる。

2016年に日本原子力発電（JAPC）は、敦賀原子力発電所から搬出される資機材のクリアランスについて、原子力規制委員会に申請した。この申請は、原子力規制委員会の現行の容認手法に従ったもので、また日本原子力学会標準「クリアランスの判断方法」や国際原子力機関（IAEA）安全報告書 No.67「免除レベルおよびクリアランスレベルの適合判定測定」にも沿ったものであり、測定及び核種組成比（Co-60 や Cs-137 のような

測定しやすい $\gamma$ 放出核種と Sr-90 や Pu-239 のような測定し難い $\beta/\alpha$ 放出核種の比率)に伴う不確かさはクリアランスレベルの 10 倍まで許容される、としていた。

日本原子力発電のクリアランス申請では、国際的に認知されている手法を使用した。IAEA 安全報告書 No.67 では、「重要核種の測定に伴う不確かさの扱いは、検出限界値（下限）の概念と密接に関係している」旨を示している。すなわち現行の、クリアランスの不確かさについて保守的（慎重）に考慮した運用（例えば日本では、測定結果の標準偏差の 3 倍、としている）では、申請者は放射線測定の検出下限に照らし合わせる必要がある。測定しようとしている対象物は通常検出下限を下回るため、このような運用は十分に正当化される。また IAEA 安全報告書 No.67 では、「（クリアランスのために）定められた放射能濃度基準値は、概して、公衆が日常生活において受けるであろう被ばく線量に基づくものである」旨を強調している。ゆえに、「（クリアランス判定の際の）測定結果に伴う誤差は約 30%を超えないこと」という要件を適用するならば、かなりの安全裕度を得ることができる。

それにも関わらず原子力規制委員会は、日本原子力発電の申請に対する審査において、規制の変更を検討している。この新規制が適用されれば、申請者は、クリアランスのための新たな測定評価指針に従って核種組成比と測定に伴う不確かさを改めて算出する必要があり、その算出要領は原子力学会標準や IAEA 安全報告書 No.67 に沿った要領よりも約 10 倍厳しいものとなる。

原子力規制委員会の規制変更案は、資機材のクリアランスにおける現行の保守的（慎重）な運用を、さらに保守的（慎重）なものへと誘導するものであり、その結果、従前であればクリアランスの対象になりえた資機材が、今後は浅地中処分場への処分を要するもの（放射性廃棄物）となり、日本の原子力産業界の費用負担を増すことになる。

資機材のクリアランスのための国際的に認知された基準や慣行から日本がこのように逸脱することは、多くの期待に反する結果をもたらす。すなわち、複雑さが増すことによってエラー（対象物の測定や評価やクリアランス可否判定等の際に生ずる誤り）のリスクも高まる。また、クリアランス基準に関する不適合が見落とされて規制の運用が不安定になるリスクや、既存の安全文化を攪乱するリスクもある。

WNA は原子力規制委員会に対して、資機材のクリアランスに関する規制の中で、技術的知見と科学的根拠に基づいて確立された基準を維持するように、勧告する。さらに、原子力規制委員会および他の規制機関に対して、政策立案の際に、国際的に認知された基準や慣行との整合性に配慮するように、提唱する。

(原子力関連の) 基準や慣行が国際的に統一されていると、国際社会に炭素排出の少ないエネルギーを安定して供給し続けるという原子力産業の貢献力が確かなものとなり、原子力安全文化の啓発や、不確かさやリスクの低減の促進や、規制の長期的な安定性の維持にも、有利となる、というのが WNA の見解である。

7 月上旬に WNA は、放射線防護システムの実際の運用に精通した主要な原子力業界の専門家で構成される放射線防護検討作業部会の審議結果に基づいて、資機材のクリアランスの不確かさに関する原子力規制委員会の規制基準変更案に対し、日本の行政手続法に則り、意見書を提出した。

(注) 日本語参考訳には、原文に一部補足的な記述を加えております。

(日本語参考訳作成：原子力デコミッショニング研究会・海外情報分科会)

©2019ANDES