

研究炉等安全規制検討会報告書（案）「放射能濃度が低い研究所等
廃棄物の核物質防護について」への意見に対する考え方

平成 19 年 10 月 26 日

文 部 科 学 省

研究炉等安全規制検討会

はじめに

文部科学省の研究炉等安全規制検討会は、平成19年7月9日に、「放射能濃度が低い研究所等廃棄物の核物質防護について（案）」について取りまとめ、同年7月9日（月）～8月9日（木）までの間、意見募集を行い、6件のご意見をいただきました。

これら意見募集でいただいたご意見に対する考え方を以下に示します。

研究炉等安全規制検討会報告書（案）「放射能濃度が低い研究所等廃棄物の核物質防護
について」に対する意見等一覧

－意見の要点－

	(頁)
1. 研究所等廃棄物の保管状況及び今後の処理計画について.....	1
2. 放射能濃度が低い研究所等廃棄物の核物質防護措置について	
①【妨害破壊行為の観点からの防護措置について】.....	2
②【諸外国の放射能濃度が低い放射性廃棄物の核物質防護について】.....	4
3. 報告書の表現について.....	5
4. その他.....	6

1. 研究所等廃棄物の保管状況及び今後の処理計画について

- 図4で、「ハル・エンドピース圧縮体」とあるが、これは地層処分対象廃棄物であり、「放射能濃度が低い研究所等廃棄物」ではないのではないか。

本報告書図4は、再処理施設やMOX加工施設から発生するTRU廃棄物の廃棄体の一般的な例を示したものであり、再処理施設から発生するハル・エンドピース圧縮体も含まれています。ご指摘のとおり、「ハル・エンドピース圧縮体」は「放射能濃度が低い研究所等廃棄物」ではありませんが、核燃料物質使用施設においても、照射した試験燃料ピンの解体、再処理の試験やMOX燃料の製造が行われており、TRU廃棄物相当の廃棄物が発生することから、TRU廃棄物の廃棄体の一般的な例を示すため、同図を引用しました。

2. 放射能濃度が低い研究所等廃棄物の核物質防護措置について

①【妨害破壊行為の観点からの防護措置】

○ p.4「～周辺公衆の被ばく線量は約1mSvとなった。」とあるが、これは線量限度の1mSv/年のことを言っているのか？この「約1mSv」は、年間あたりの線量か？

○ p.3「浅地中処分対象となり得る廃棄体に対する妨害破壊行為を想定した場合の被ばく評価を保守的に行った結果、敷地境界における周辺公衆の被ばく線量は約1mSvとなった。」とあるが、その根拠を示せ。どのように計算し、そのような結果を得たのか、添付資料等で示すべき。

周辺公衆の被ばく線量の約1mSvは、年間あたりの線量ではなく、1回の妨害破壊行為あたりの線量です。

また、評価の方法については、研究炉等安全規制検討会報告書（案）「放射能濃度が低い研究所等廃棄物の核物質防護について」3頁から4頁の「3.（2）妨害破壊行為の観点からの防護措置」において、その概要を記載してあります。

具体的には、浅地中処分対象となり得る廃棄体に対する妨害破壊行為を想定した場合の周辺公衆への影響について、以下のとおり評価を行いました。

1. 評価に用いた核種組成は、原子力安全委員会報告書に示されたものを用いました。ここで、独立行政法人日本原子力研究開発機構の原子力科学研究所から発生する廃棄体については、「研究所等から発生する放射性固体廃棄物の浅地中処分の安全規制に関する基本的考え方」（平成18年4月20日、原子力安全委員会放射性廃棄物・廃止措置専門部会）に、同核燃料サイクル工学研究所から発生する廃棄体については、「低レベル放射性固体廃棄物の埋設処分に係る放射能濃度上限値について」（平成19年4月26日、原子力安全委員会放射性廃棄物・廃止措置専門部会）にそれぞれ示されています。
2. 廃棄体中の放射能濃度については、上記報告書「低レベル放射性固体廃棄物の埋設処分に係る放射能濃度上限値について」において推奨値として示された浅地中処分の濃度上限値である全 α 核種で10GBq/トンをもとに、上記1.の核種組成比を用いて各核種の放射能濃度を求めました。
3. 廃棄体から放出される放射性物質については、妨害破壊行為を想定した場合に影響範囲にある廃棄体中に含まれる放射性物質のうち、気体成分100%及び固体成分2%^{*}が飛散すると仮定しました。
* ANSI N46.1: Guidance for Defining Safety-related Features of Nuclear Fuel Cycle Facilities, American National Standards Institute (ANSI)に記載の火災・爆発による移行率
4. 飛散した放射性物質は、環境中に地上放出されて大気中で拡散して、原子力科学研究所等の敷地境界に到達するとし、敷地境界外における被ばく線量を計算しました。この際、廃棄体を保管するピットや建屋による放射性物質の閉じ込め効果を考慮しないと

しています。

以上により、原子力科学研究所では約 1.1 mSv 、核燃料サイクル工学研究所では約 0.98 mSv と評価されました。

②【諸外国の放射能濃度が低い放射性廃棄物の核物質防護について】

○ 諸外国の「放射能濃度が低い研究所等廃棄物の核物質防護」はどのように行われているか教えてほしい。日本の規制が甘過ぎるのかどうか判断できない。

1. 国際原子力機関（IAEA）は、具体的な核物質防護の基準を定めたIAEAガイドライン（INFCIRC/225/Rev.4）を発行しています。各国は、このガイドラインを参考にして、具体的な核物質防護の対象や措置を決めています。このガイドラインでは、放射性廃棄物については、「いかなる原子力活動にも、もはや使用できず、環境への飛散が最小化され、回収の実行が不可能な核物質は、慣行による慎重な管理に従って防護できる」とされており、同ガイドラインの解説指針（IAEA-TECDOC-967(Rev.1)）において、「安定固化又はガラス固化した廃棄物のあるものはこの定義に適合するであろう。」とされています。
2. このように、国際的に、一定の要件を満たす放射性廃棄物については「慣行による慎重な管理に従って防護できる」とされており、日本の規制が甘すぎるということはありません。

3. 報告書の表現について

- p.1 (以下「研究所等廃棄物」という。図1参照。)
- p.2 (以下、「原子力機構」という。)
(以下～。)と(以下、～。)、どちらかに統一したらどうですか。

2頁7行目の「(以下、「原子力機構」という。)」を「(以下「原子力機構」という。)」に修正して統一することにいたします。

4. その他

○ 図3の「クリアランス廃棄物」→「クリアランス」の意味が全く分からない。
「クリアランス」は、原子力施設から生ずる資材を原子炉等規制法から外す制度であると理解しているが、廃棄してしまった物（廃棄物）を原子炉等規制法から外すことができるというのは、どこのどの法律でそう読めるのか、説明して下さい。

1. 本報告書は、浅地中処分対象となり得る放射能濃度の低い廃棄物に対する核物質防護措置の要否について検討したものであり、クリアランスの対象物については本報告書の検討の対象とはしていません。
2. なお、本報告書図3は、科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会原子力分野の研究開発に関する委員会の報告書「R I・研究所等廃棄物（浅地中処分相当）処分の実現に向けた取り組みについて」（平成18年9月12日）から引用したのですが、「クリアランス廃棄物」という用語はなく、クリアランスの対象物のことを意味しているものと理解しています。

(参考)

○ 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年6月10日法律第166号）

第61条の2

原子力事業者等は、工場等において用いた資材その他の物に含まれる放射性物質についての放射能濃度が放射線による障害の防止のための措置を必要としないものとして主務省令（次の各号に掲げる原子力事業者等の区分に応じ、当該各号に定める大臣（以下この条において「主務大臣」という。）の発する命令をいう。以下この条において同じ。）で定める基準を超えないことについて、主務省令で定めるところにより、主務大臣の確認を受けることができる。

（略）

- 2 前項の確認を受けようとする者は、主務省令で定めるところによりあらかじめ主務大臣の認可を受けた放射能濃度の測定及び評価の方法に基づき、その確認を受けようとする物に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価を行い、その結果を記載した申請書その他主務省令で定める書類を主務大臣に提出しなければならない。
- 3 第一項の規定により主務大臣の確認を受けた物は、この法律、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和四十五年法律第百三十七号）その他の政令で定める法令の適用については、核燃料物質によつて汚染された物でないものとして取り扱うものとする。