

## クリアランス規則の制定案等に対する意見募集の結果 及び放射線審議会への諮問について

令和2年6月10日  
原子力規制庁

### 1. 経緯

令和元年11月27日の第44回原子力規制委員会において、クリアランスに係る規則の見直し及びクリアランスの認可に係る審査基準の関連箇所の改正を行うこと並びにその概要について了承された。

これを受け、令和2年3月11日の第69回原子力規制委員会において、クリアランスに係る規則の制定案等に対する意見募集の実施が了承され、同年3月12日から30日間行政手続法に基づく意見募集を実施した。

### 2. 意見募集の状況

(1) 意見募集の対象：

- ・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であることの確認等に関する規則の制定案
- ・放射能濃度について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の方法に係る審査基準の一部改正案

(2) 意見募集の期間：令和2年3月12日～4月10日

(3) 意見募集の方法：電子政府の総合窓口（e-Gov）、郵送、FAX

(4) 意見：20件（うち意見募集の対象外のもの3件）

### 3. 寄せられた意見に対する対応について

○寄せられた意見への回答については、別紙1のとおりとしたい。

○規則の制定案及び審査基準の一部改正案については、寄せられた意見を参考に、別紙2及び別紙3のとおり、記載内容の明確化や整合性の確保のための修正を行うこととしたい（別紙2及び別紙3中の赤字部分は、意見募集時の案からの変更箇所を示す）。

### 4. 放射線審議会への諮問について

○規則の制定案（別紙2）のうち放射線障害の防止に関する技術的基準に係るものについて、別紙4のとおり、放射線審議会に諮問を行うこととしたい。

## 5. 今後の予定

○放射線審議会への諮問

：令和2年7月頃

○放射線審議会の答申を踏まえ、規則の制定案及び審査基準の一部改正案について決定

：放射線審議会からの答申後

### [別紙]

別紙1 クリアランス規則の制定案及び審査基準の改正案に対する意見と回答（案）

別紙2 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であることの確認等に関する規則（案）

別紙3 放射能濃度について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の方法に係る審査基準の一部改正（案）

別紙4 放射線審議会への諮問（案）

クリアランス規則の制定案及び審査基準の改正案  
に対する意見と回答

1. 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であることの確認等に関する規則

No.	意見	回答
1-1	本規則の制定は数値基準の制定も含まれており、放射線障害防止の技術的基準に関する法律（昭和三十三年法律第百六十二号）の第二条第二項において定義されている「放射線障害防止の技術的基準」に該当し、同法第六条に基づく放射線審議会への諮問が必要なのではないのでしょうか。	ご意見のとおり、新クリアランス規則案のうち放射線障害の防止に関する技術的基準に係るものについては、放射線審議会に諮問する予定です。なお、放射線審議会への諮問については、令和2年3月11日の第69回原子力規制委員会資料3 <sup>※1</sup> の5.に示しています。
1-2	原子力施設の敷地内で100ベクレルから8000ベクレルの汚染土壌が発生した場合、クリアランスの対象にはなるのでしょうか？	ご質問の「汚染土壌」が、放射性物質によって汚染された物として原子炉等規制法の規制対象となっている場合はクリアランスの可否を検討する対象となり得ます。その場合、仮に「汚染土壌」に含まれるセシウム137の平均放射能濃度が100 Bq/kgを超えている場合は、クリアランスレベルを超えることとなります。
1-3	1F事故で発生した除染土壌のクリアランス基準について、知見を有する原子力規制庁が基準を策定し、政府統一の基準として今回の改正規則に盛り込むべきではないか？	東京電力福島第一原子力発電所の事故により原子力施設の敷地外で発生した汚染土壌（除染等の措置に伴い生じた土壌）については、今回のクリアランス規則の対象ではありません。これらの汚染土壌については、「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」（以下「放射性物質汚染対処特措法」という。）に基づき収集、運搬、保管又は処分され、その基準は環境省令で定められることと承知しています。

※1 第69回原子力規制委員会 資料3 「クリアランス規則等の見直し案及びそれに対する意見募集の実施について」（令和2年3月11日）

<p>1-4</p>	<p>1. 今回の改正により、クリアランス対象物がどの程度増減する見込みか？環境リスクはどの程度増大するのか？</p> <p>2. 産業廃棄物処分場への搬入増加見込み量は検討したのか？環境省とは調整したのか？</p> <p>2. 委員会での説明の際、国際基準との整合性についてすべての各種について検討していないと説明していたのか、そのようないい加減な対応でよいのか？しっかり時間をかけて検討すべきではないか？</p>	<p>【1. について】</p> <p>どのくらいの量の資材等をクリアランスする予定があるかについては、個々の事業者の判断によるため、「クリアランス対象物がどの程度増減する見込み」等を把握することは困難です。</p> <p>ご意見の「環境リスク」の意味するところが明らかではありませんが、そもそもクリアランスは人に対する被ばくリスクの観点から規制制度として措置されているものです。なお、新クリアランス規則の基準は、現行クリアランス規則と同様に、「被ばくリスクが十分に小さいこと」とした国際基準の考え方を踏まえ、かつ複数のクリアランス対象物による異なる被ばく経路を介した被ばくの重畳も考慮して、「1つのクリアランス対象物に対する線量基準（例えば現実的シナリオについては年間10マイクロシーベルト）」を基に算出されたものです。</p> <p>【2.（1つ目）について】</p> <p>上記と同様の理由により、今回のクリアランス規則の見直しに伴う産業廃棄物処分場への搬入増加見込み量については検討していません。また、今回のクリアランス規則の見直しに関して、環境省とは調整を行っていません。</p> <p>【2.（2つ目）について】</p> <p>新クリアランス規則に規定する274種類の全ての核種についてはありませんが、現行クリアランス規則</p>
------------	--	---

		<p>及び現行の RI 法<sup>※2</sup>の告示<sup>※3</sup>（以下「現行 RI 告示」という。）に規定されている 55 種類の核種のクリアランスレベル（いずれも国際基準の値を採用している）について原子力安全委員会（2005）が行った評価結果によると、国際基準のクリアランスレベルは、我が国の社会環境等を考慮したシナリオに基づき算出される値に比べ、同等もしくは低く（厳しく）なる傾向にあることが確認されています。これは、国際基準において用いているシナリオが我が国の社会環境等を考慮したシナリオに比べて保守性の観点で同等又は保守的であるものと考えられます。</p> <p>したがって、国際基準のクリアランスレベルを我が国の基準として採用することは、我が国特有の状況を考慮しても特段非安全側となることは想定されないと判断したものであり、「いいかげんな対応」とのご意見は当たらないと考えます。</p> <p>国際基準に規定されている核種及びそのクリアランスレベルを我が国の規制に導入することの妥当性については、令和 2 年 3 月 11 日の第 69 回原子力規制委員会資料 3 の別紙 1 を参照ください。</p>
1-5	<p>クリアランス対象物として認められた場合には、発電所構内の道路の盛土等に再生利用することは可能か？環境省が発電所構外での道路の盛土等への再生利用を認めているのであれば、よりリスクが限定される発電所構内での再生利用を認めるべきであり、改正内容に盛り込むべきではないか？</p>	<p>現行のクリアランス規則に規定しているクリアランスレベルも、新クリアランス規則に規定するクリアランスレベルも、資材等のクリアランス後に想定される様々な再利用方法や処理処分<sup>※4</sup>といった多様なシナリ</p>

※2 放射性同位元素等の規制に関する法律

※3 平成 12 年科学技術庁告示第 5 号（放射線を放出する同位元素の数量等）第 27 条

※4 新クリアランス規則において、いわゆるウラン廃棄物については金属くずのみを対象としており、金属くずの処理処分に係るシナリオは考慮していない。

		<p>オを考慮し、現実的な被ばくシナリオについては年間10マイクロシーベルト、発生確率の低い被ばくシナリオについては年間1ミリシーベルトといった線量基準に基づいてIAEAが導出したクリアランスレベルや原子力安全委員会が導出したクリアランスレベルを採用しています。</p> <p>このように、クリアランスレベルは、資材等のクリアランス後における資材等の様々な再利用方法や処理処分を想定しても、人の被ばくリスクが十分に小さくなるよう設定されたものですので、ご質問の「発電所構内の道路の盛土等に再生利用」も含めて、クリアランス後における資材等の再利用方法や処分方法については限定していません。</p>
1-6	クリアランス対象物の安全性を広く紹介する観点から、原子力安全PR施設において植木鉢の土として利用して展示することは可能か？	<p>原子炉等規制法では、クリアランス後における資材等の再利用方法や処分方法については限定していませんので、クリアランスされた土を原子力安全PR施設において植木鉢の土として利用して展示することについては、原子炉等規制法の規制はかかりません。回答1-5を参照してください。</p>
1-7	<p>①そもそも表題のクリアランス規則についての意見がある。クリアランスと称して放射性廃棄物を一般廃棄物として処理して良いかという問題がある。放射性廃棄物に関しては次の公害に関する原則が尊重されなければならない。危険な汚染物は隔離して分離して保管されなければならないということである。薄めて平均値を下げればあらゆる汚染物が廃棄可能になる。平均値で議論してはならない</p> <p>②福島原発事故前は放射性廃棄物の基準は100Bq/kgであった。現在8000Bq/kgと緩和されているが高い基準で一般医放射性廃棄物が拡散され</p>	<p>【①について】</p> <p>IAEAの国際基準GSR Part 3では、クリアランスの原則の一つとして、「被ばくリスクが十分に小さいこと」を挙げています。GSR Part 3においては、被ばくリスクが十分に小さくなるような基準としてクリアランスレベルが示されており、新クリアランス規則においても、同様のクリアランスレベルを採用しています。したがって、クリアランスレベルを超えない資材等</p>

	<p>ると国中が放射性物質まみれになる。結局これはウイルスの変異を促進し、今回のコロナウイルスによる危機にもつながる。放射性物質は永久に管理して一般社会から隔離するしかないのである。</p>	<p>であれば、放射線障害の観点からはリスクが十分に小さいものとなり、ご意見の「危険な汚染物」には当たらないと考えます。</p> <p>また、意図的な希釈によって平均放射能濃度を下げること防ぐための規定を審査基準に定めていますので<sup>※5</sup>、「薄めて平均値を下げればあらゆる汚染物が廃棄可能になる」ようなことはないものと考えます。</p> <p>【②について】</p> <p>東京電力福島第一原子力発電所事故の前においても事故後においても、セシウム 137 のクリアランスレベルは 100 Bq/kg であり、変更されていませんので「緩和されている」というご意見は当たりません。</p> <p>なお、ご意見の 8000 Bq/kg という基準は、放射性物質汚染対処特措法における指定廃棄物に係る放射性セシウムの濃度基準と思われ、クリアランス後における資材等の再利用方法や処分方法について限定していない原子炉等規制法のクリアランスの基準ではなく、また「一般医放射性廃棄物（注：原文のまま）」に適用されるものではありません。</p> <p>また、「結局これはウイルスの変異を促進し、今回のコロナウイルスによる危機にもつながる。放射性物質は永久に管理して一般社会から隔離するしかないので</p>
--	---	--

※5 審査基準 3.2. (1)イ 「汚染の履歴等を考慮して、汚染の程度が大きく異なると考えられる物を一つの測定単位としていないこと。」

審査基準 3.2. (1)ロ 「評価単位内のいずれの測定単位においても、評価に用いる放射性物質の  $\Sigma (D_j/C_j)$  が 10 を超えないこと。」

審査基準 3.3. (3)イ 「放射能濃度確認対象物の汚染が表面汚染のみであって建屋コンクリートのように部材が厚い場合には、決定される放射能濃度が過小評価とならないように、適切な厚さ（5 cm程度）に応じた当該対象物の重量をもとに放射能濃度が決定されていること。」



		ある。」とのご意見については、本意見募集の内容とは関係ありませんので、回答を控えます。
1-8	本改正規則によりクリアランス確認を受けた廃棄物を環境大臣室又は原子力規制委員長室に展示することは、法令上可能ですか？	回答 1-6 を参照してください。
1-9	特措法に基づき一般環境中の汚染土壌については 8000 ベクレルをクリアランス基準としていることにかんがみれば、原子力施設内におけるクリアランス基準も同一水準に引き上げ、事業者のコスト軽減を図り、軽減費用については電力料金の引き下げや被災者への賠償に充当することとすべきである。国会質疑等で、特措法と炉規法ではクリアランスの考え方が異なると説明されているが、科学的なリスクに基づき同一の規制水準とすべきである。	回答 1-5 に示したように、原子炉等規制法におけるクリアランス制度は、クリアランス後における資材等の再利用方法や処分方法について限定していません。 ご指摘の「8000 ベクレル」は、原子炉等規制法に基づくクリアランス基準とは概念が異なるものであり、同一の基準とすることは適当ではありません。
1-10	クリアランス新規則は、現行規則と同様に、IAEA の GSR Part 3 のクリアランスレベルの設定法とその値をそのまま受け入れ、拡張しようとしているが、クリアランスレベル設定の評価基準および設定法に大きな問題点があり、今回の規則改定を機に、少なくとも新規則案の値を 1 桁以上小さくした値をクリアランスレベルの値とすべきである。 その理由は、次の二つである。 第 1 に、評価基準の $10\mu\text{Sv}/\text{年}$ は 1985 年の ICRP Pub. 46 のリスク評価に基づいており、当時よりリスクが 10 倍（ないし 5 倍）と評価される現状では、評価基準を $1\mu\text{Sv}/\text{年}$ （ないし $2\mu\text{Sv}/\text{年}$ ）にすべきであり、結果として、1 桁小さくすべきである。 第 2 に、IAEA のクリアランスレベル設定法は旧原子力規制委員会による決定グループに対する最悪シナリオに基づく設定ではなく、放射性廃棄物の国際流通を前提として、国による地理的・文化的・生活習慣の違いを捨象した包括的なシナリオを用いており、日本にそのまま適用すれば国際的な平均レベルを超えた被曝がもたらされる危険があり、この面からも 1 桁以上厳しくすべきである。 以下、これらについて詳しく述べる。	ICRP の勧告する名目リスク係数（代表的集団における性及び被ばく時の年齢で平均化された生涯リスク推定値）が 1985 年以降も変更されていることは承知しています。 年間リスクと年間線量との関係に関して言えば、ICRP が 2007 年に刊行した「放射線防護の管理方策の適用範囲」Publ. 104 (67) において、死亡リスクの軽減に自ら資材を投入する人がほとんどいないとされるリスク ( $10^{-5}/\text{年}$ ) からさらに小さなリスク ( $10^{-6}/\text{年}$ から $10^{-7}/\text{年}$ ) を用いて評価された些細な個人実効線量のレベルは年間 10～100 マイクロシーベルトの大きさのオーダーになるとしています。このように、年間 10 マイクロシーベルトというレベルは、ICRP の「些細な個人実効線量のレベル（年間 10～100 マイクロシーベルトの大きさのオーダー）」と比較すると、概ね 1 桁小さいレベルというのが国際的なコンセンサスとなっています。

<p>&lt;第1の理由&gt;</p> <p>ICRP Pub. 46(1985年)では、ICRP Pub. 26(1977年勧告)のリスク評価に基づき、「年あたり <math>10^{-6}</math> 以下のオーダーの年死亡確率は、個人が自分のリスクに影響があるかもしれない行動を決定するさいに考慮されないことを示していると思われる。」「このリスクレベルは <math>100\mu\text{Sv}</math> のオーダーの年線量に相当する。」(83)とし、被曝によるガン・白血病等による死のリスクを「<math>10^{-2}/\text{Sv}</math>」と評価している。さらに、「規制免除されたいいくつかの線源から一人の個人が受ける年線量の合計は、最も大きな個人線量を与える一つの免除された線源からの寄与分の10倍よりも低いことはほとんど確実であると考えられる。したがって、この観点は、年個人線量の規制免除規準を <math>100\mu\text{Sv}</math> から <math>10\mu\text{Sv}</math> に減らすことによって考慮に入れることができるであろう。」(84)つまり、「<math>10\mu\text{Sv}/\text{年}</math>」の基準は死亡率 <math>10^{-7}/\text{年}</math> に「<math>10^{-2}/\text{Sv}</math>」のリスク評価を適用して設定されたものである。</p> <p>ところが、ICRP Pub. 60(1990年勧告)では「高線量・高線量率の低LET放射線に関する付属書Bのデータは、男女両性で就労年齢の基準集団における生涯致死確率係数が、全悪性腫瘍の合計について約 <math>8\times 10^{-2}/\text{Sv}</math> であることを示している。この値を線量・線量率効果係数 <math>\text{DDREF}=2</math> と組み合わせて、作業員に関する名目確率係数は <math>4\times 10^{-2}/\text{Sv}</math> となる。子供を含む全集団についての対応する値は、高線量・高線量率の場合約 <math>10\times 10^{-2}/\text{Sv}</math>、低線量・低線量率の場合 <math>5\times 10^{-2}/\text{Sv}</math> となる。」(83)としており、リスクは「<math>10\times 10^{-2}/\text{Sv}</math> (<math>\text{DDREF}=2</math> の場合 <math>5\times 10^{-2}/\text{Sv}</math>)」と10倍（ないし5倍）へ増えている。</p> <p>つまり、<math>10^{-7}/\text{年}</math>の死亡率に対応するのは <math>10\mu\text{Sv}/\text{年}</math> ではなく <math>1\mu\text{Sv}/\text{年}</math> (<math>\text{DDREF}=2</math> を考慮すれば <math>2\mu\text{Sv}/\text{年}</math>) としなければならない。その結果、クリアランスレベルの値は1桁小さく設定しなければならない。</p> <p>&lt;第2の理由&gt;</p> <p>IAEAのGSR Part 3のクリアランスレベルの設定法はIAEAのSRS No. 44の方法に基づいている。それは、決定グループに対する最悪シナリオでの被</p>	<p>したがって、IAEAの国際基準 GSR Part 3 (2014)が規定している「現実的な被ばくシナリオについて年間10マイクロシーベルト」といった線量基準に基づいたクリアランスレベルは、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の基準として適切であると考えます。</p> <p>また、ご意見のとおり、数種類の放射性物質のクリアランスレベルについては、原子力安全委員会の評価結果に基づいた値に比べてIAEAの値が大きくなっていますが、上述のとおり、IAEAが導出したクリアランスレベルの根拠としているシナリオの線量基準は、ICRPの「些細な個人実効線量のレベル」に比べて概ね1桁小さいレベルとなっていること、回答1-4に示したようにIAEAのクリアランスレベルは、我が国の社会環境等を考慮したシナリオに基づき算出される値（原子力安全委員会の値）に比べ、概して同等もしくは低く（厳しく）なる傾向であることから、国際基準のクリアランスレベルを我が国の基準として採用することは、我が国特有の状況を考慮しても、特段非安全側となることは想定されないと判断しました。したがって、「日本にそのまま適用すれば国際的な平均レベルを超えた被曝がもたらされる危険」とのご意見は当たらないと考えます。</p> <p>以上を踏まえると、ご意見の「少なくとも新規則案の値を1桁以上小さくした値をクリアランスレベルの値とすべき」とは考えられないため、原案のままのクリアランスレベルの値とします。</p>
--	---

	<p>曝量を <math>10\mu\text{Sv}/\text{年}</math> に抑える放射能濃度としてクリアランスレベルを設定した旧原子力安全委員会の方法とは根本的に異なり、クリアランスされた放射性廃棄物が国際流通されることを念頭に置き、国による地理的・文化的・生活習慣の違いを捨象した包括的なシナリオを用い、「現実的」なパラメータ値を設定して算出されたものであり、低発生確率のパラメータ値の下でも、<math>1\text{mSv}/\text{年}</math> を超えないこと、および皮膚線量が <math>50\text{mSv}/\text{年}</math> を超えないことを確認して得られる値とされている。さらに、「<math>0.3\sim 3</math> を 1 とする」方法で丸めているが、これでは、最悪の場合、算出濃度が <math>3.3 (=10/3)</math> 倍に緩和される。旧原子力委員会によるクリアランスレベルの再評価結果と比べると、トリチウムや Sr-89、Sr-90、Ni-59、Cm-242、243 および 244 など重要な核種で規制が緩和されることになる。とくに、Cl-36 と Cm-243 は <math>0.3</math> が <math>1</math> へ、Ni-59 では <math>30</math> が <math>100</math> へ、Cm-242 では <math>3</math> が <math>10</math> へ丸められているが、1 桁小さくすべきところである。にもかかわらず、「大部分の核種について 1 桁以内となっており、両者の値は、ほぼ同等であると言える」との旧原子力安全委員会の評価をそのまま妥当とするのは国民の生命・健康を軽視するものである。</p>	
1-11	<p>安易な対象施設や対象物の拡大はやめてください</p>	<p>今回の対象施設及び対象物の拡大は、今後様々な原子力施設の廃止措置等に伴い発生する様々な資材その他の物のクリアランスに対応できるようにするためのものです<sup>※6</sup>。そのために、対象施設や対象物を限定せず、広く一般的な固体状物質を対象とした、国際基準である GSR Part3 の放射性物質及びそのクリアランスレベルを新クリアランス規則に導入する等の対応を行っており、ご意見の「安易な対象施設や対象物の拡大」</p>

※6 対象施設及び対象物の拡大についての事業者からのニーズは以下のとおり。

- ・「第 2 回廃炉等に伴う放射性廃棄物の規制に関する検討チーム会合」（平成 27 年 2 月 12 日）資料 2-2（日本原子力研究開発機構）の P24
- ・「新規クリアランス対象物に関する面談（電気事業連合会）」（平成 28 年 5 月 13 日）  
<https://www.nsr.go.jp/disclosure/meeting/201706/RSR/00000122.html>

		には当たりません。
1-12	<p>規則案第五条第四項につきまして、供用期間中に発生する放射能濃度確認対象物は、法第六十一条の二第二項の規定による、放射能濃度の測定及び評価の方法の認可を受けるための申請（以下、「申請」という）の認可後にも発生するため、その重量を申請時点に確定することはできません。</p> <p>従いまして「放射能濃度確認対象物の総重量」は削除すべきです。</p>	<p>クリアランスの認可申請は、認可を受けようとする対象物の種類だけでなく、その推定量についても明らかになった時点で行うべきと考えており、現行クリアランス規則の第5条第2項においても「推定量に関すること」を認可申請書の添付書類に記載することとなっています。</p> <p>これまでに認可された全ての申請（8件）においても総重量が記載されていることを踏まえて、「総重量」と規定したものです。</p> <p>このように、総重量は推定量を記載していただければ問題ありませんので、明確化のため、規則案第5条第1項第4号及び同条第2項第2号について、それぞれ以下のように修正します。</p> <p><b>「四 放射能濃度確認対象物の種類、発生及び汚染の状況並びに推定される総重量」</b></p> <p><b>「二 放射能濃度確認対象物の種類、発生状況、汚染の状況及び推定される総重量に関すること。」</b></p>
1-13	<p>規則案第五条第一項第四号につきまして、法第六十一条の二第二項の規定による、放射能濃度の測定及び評価の方法の認可を受けるための申請（以下、「申請」という）に、放射能濃度確認対象物の総重量を記載することになりますと、総重量の求め方の妥当性を審査で問われる可能性があります。しかし、放射能濃度確認対象物の重量は、図面や現場調査等により求めることとなりますが、推定であり申請の認可後の実際の作業の中で重量を測定するまで、その妥当性を示すことができません。</p> <p>申請時に妥当性を示すことができない「放射能濃度確認対象物の総重量」は</p>	<p>回答 1-12 を参照してください。</p>

	削除すべきです。	
1-14	<p>規則案第五条第1項第四号及び第五条第2項第二号につきまして、資料3「クリアランス規則等の見直し案及びそれに対する意見募集の実施について」の「2. 規則等の主な見直し内容」に、「総重量」についての規則追加/変更の目的・理由等の説明がない。</p> <p>特に、総重量を規制することが放射線による傷害の防止につながるとは考えられないので、不必要な項目は削除すべきである。</p>	回答 1-12 を参照してください。
1-15	<p>規則案第五条第四項につきまして、; 法第六十一条の二第二項の規定による、放射能濃度の測定及び評価の方法の認可を受けるための申請（以下、「申請」という）は、申請をした測定及び評価の方法が「放射性物質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」であることを確認するために適切であることを認可いただくための申請です。</p> <p>すなわち第五条で定める申請書記載項目は測定及び評価の方法が「放射性物質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」であることを確認するために適切であることを判断するために必要な項目であるはずです。</p> <p>評価単位の重量は放射能濃度の高いものに意図的に放射能濃度が低いものを混合させて平均濃度を低くする（すなわち故意の希釈）ことを防止するために必要な項目ですが、総重量には「放射性物質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」であることを判断する基準（「放射性物質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」であると判断できる総重量の基準値）がありません。</p> <p>「放射性物質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」であることを確認するために適切であることの判断に使用できない情報である「放射能濃度確認対象物の総重量」は削除すべきです。</p>	回答 1-12 を参照してください。
1-16	規則案第五条第四項につきまして、放射能濃度確認対象物は法第六十一条の二第二項の規定による、放射能濃度の測定及び評価の方法の認可を受けるた	回答 1-12 を参照してください。

	<p>めの申請（以下、「申請」という）に総重量を記載することになりますと、申請の認可後の実際の作業の中で放射能濃度確認対象物の重量を測定した結果、申請時の想定より重量が大きいたことが判明した場合でも、総重量を超えて第三条の規定による確認が受けられなくなります。</p> <p>これにより当初申請の対象としていたものが、第三条の規定による確認を受けることができなくなる可能性があるため、「放射能濃度確認対象物の総重量」は削除すべきです。</p>	
1-17	<p>規則案第五条第2項第二号につきまして、放射能濃度確認対象物は、法第六十一条の二第二項の規定による、放射能濃度の測定及び評価の方法の認可を受けるための申請（以下、「申請」という）の認可後に実際の作業の中で放射能濃度確認対象物と想定されるものから汚染履歴や事前の測定等により選定をすることになります。</p> <p>従って放射能濃度確認対象物の総重量を申請の前に見積もることはできない可能性があり、仮に見積もったとしてもそれは「推定量」でしかありません。</p> <p>第五条第2項第二号の「総重量」は現行の「推定量」のままとすべきです。</p>	回答 1-12 を参照してください。
1-18	<p>クリアランスの対象施設や対象の放射性物質の規制が緩和されるとのことですが、世界最悪級の原子力事故を起こしたこの国で、何で規制緩和なのでしょう？論外です。緩和に反対します。</p>	<p>今回のクリアランス規則の見直しは、クリアランスの対象施設の拡大に伴う、国際基準に基づく対象核種の拡大とそれらのクリアランスレベルの導入であり、現行のクリアランス規則及びクリアランスレベルを設定した時の考え方と何ら変わるところはなく、「規制緩和」には当たりません。回答 1-11 を参照してください。</p>
1-19	<p>原発サイトの放射性廃棄物の管理基準に関して、いかなる規制緩和にも反対します。</p>	回答 1-18 を参照してください。
1-20	<p>IAEA が「人体への影響が無視できる」として放射性物質としての管理を外す為に 2004 年に定めた基準で、日本も取り入れ、クリアランスレベルを決め</p>	回答 1-10 及び回答 1-18 を参照してください。

	<p>たと理解しています。 なので、まずは、人体への影響は無視しないよう、緩和しないよう、お願い したいです。</p>	
--	---	--

2. 放射能濃度について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の方法に係る審査基準の一部改正案

No.	意見	回答
2-1	<p>放射能濃度について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の方法に係る審査基準 新旧対照表(p. 11 左 1～5行)について</p> <p>「イ：放射能濃度確認対象物の汚染が表面汚染のみであって建屋コンクリートのように部材が厚い場合には、決定される放射能濃度が過小評価とならないように、適切な厚さ(5cm程度)に応じた当該対象物の重量をもとに放射能濃度の決定が行われていること」とあるが、「表面汚染のみ」または「表面汚染が支配的である場合」には、評価厚さ[cm]によって換算核種濃度[Bq/g]が異なることから、コンクリートを例にあげて「適切な厚さ(5cm程度)」としているが、核種濃度[Bq/g]と表面汚染[Bq/cm<sup>2</sup>]を重畳的に規制する基準が必要ではないか。特に、金属表面汚染とコンクリート表面汚染とでは比重が異なるため(鉄 7.85g/cm<sup>3</sup>、コンクリート 2.3g/cm<sup>3</sup>、鉄筋コンクリート 2.45g/cm<sup>3</sup>など)、「適切な厚さ(5cm程度)」で、一律には表面汚染を濃度に換算できないはずである。IAEAのSRS No. 44でも「This aspect has been intensively considered in several studies relating specifically to the clearance of material from nuclear installations. For the purpose of the generic derivation of activity concentration values, however, such factors cannot be taken into account. Therefore it has to be recognized that for specific situations such as the clearance of metal or the reuse of buildings from nuclear installations, additional criteria relating to the surface contamination may have to be applied that are not reflected</p>	<p>クリアランスについての法律<sup>※7</sup>では「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規則で定める基準を超えないこととしているため、クリアランス規則では放射能濃度を基準として定めることとしており、表面汚染密度に係る基準は定めていません。国際基準であるGSR Part 3においても、クリアランスレベルとして放射能濃度のみが規定されています。</p> <p>また、表面汚染密度に係る基準を定めない代わりに、ご意見のSafety Report Series No. 44の指摘にもある「additional criteria relating to the surface contamination」と同様の考え方に基づいて、表面汚染が支配的である場合における放射能濃度の決定方法としての基準を審査基準(案)3.3.(3)イに規定しています。同規定における「5 cm程度」は、表面汚染のみのコンクリートについて、放射能濃度を過小評価をしないよう「適切な厚さ」として5 cm程度の厚さに応じた重量を基に放射能濃度を評価するように求めているものですが、ご意見のとおり、対象物の比重が異なれば、「適切な厚さ」も異なってきます。</p> <p>ご意見を踏まえて、部材が厚いものはいずれも5 cm</p>

※7 原子炉等規制法第61条の2(放射能濃度についての確認等)



No.	意見	回答
	<p>in the derived activity concentration values. This may lead to a decision of the regulatory body not to release some material even if the activity concentration values are not exceeded for the bulk quantity.」(SRS No. 44, p. 20)とされており、重量濃度規制とは別に表面汚染を追加的に規制すべきだとされ、重量濃度規制を満足していても表面密度規制を満足していなければクリアランスしてはならないと指摘している。</p> <p>たとえば、放射線管理区域からの物品持ち出し基準「ベータ・ガンマ核種に対し 4Bq/cm<sup>2</sup> 未満」を満たす場合でも、核種濃度[Bq/g] = (表面密度[Bq/cm<sup>2</sup>] × 対象面積[cm<sup>2</sup>]) / (評価厚さ[cm] × 対象面積[cm<sup>2</sup>] × 密度[g/cm<sup>3</sup>]) の換算式で評価厚さを5cmとすれば、表面密度 4Bq/cm<sup>2</sup> は、鉄の場合 0.10Bq/g、コンクリートの場合 0.35Bq/g の核種濃度に換算されてしまう。I-129 のクリアランスレベルは 0.01Bq/g だから、I-129 の表面密度が 4Bq/cm<sup>2</sup> 未満でもクリアランスされないが、Co-60 のクリアランスレベルは 0.1Bq/g なので、鉄で Co-60 の表面密度が 4Bq/cm<sup>2</sup> 未満でも、「5cm 弱」ではクリアランスされず、「5cm 強」でクリアランスされる可能性がある。つまり、「適切な厚さ (5 cm 程度)」の根拠が曖昧であり、これでは表面汚染を規制したことにはならない。</p> <p>したがって、重量濃度だけでなく、重量濃度と表面密度の両方でクリアランスレベルを定めるべきである。</p>	<p>程度の厚さということではなく、建屋コンクリートの場合は 5 cm 程度ということを確認化するため、審査基準(案) 3.3.(3)イについて以下のように修正します。</p> <p><b>「イ：放射能濃度確認対象物の汚染が表面汚染のみであって建屋コンクリートのように部材が厚い部材の場合には、決定される放射能濃度が過小評価とならないように、適切な厚さ(例えば建屋コンクリートの場合は 5 cm 程度)に応じた当該対象物の重量をもとに放射能濃度の決定が行われていること。」</b></p>
2-2	<p>審査基準についてのコメント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2 ページの「傍線部分」は「下線部分」のほうがよいと思います。</li> <li>・ 3 ページの改正後欄の 7 行目から 9 行目までの「この範囲における・・・判断するもの」は、規則第 1 条第 2 項第 2 号の定めにはないが、なぜ追記したのか？</li> <li>・ 10 ページの改正後欄の 6 行目「概ね」は「おおむね」のほうがよいと思</li> </ul>	<p><b>【1 ポツ目について】</b></p> <p>ご意見を踏まえて、タイトル部分の記載を以下のように修正します。</p> <p><b>「(傍線下線部分は改正部分)」</b></p>

No.	意見	回答
	<p>います。20ページの改正後欄の7行目と同様に。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・15ページの改正後欄の最下行「1つ」は「一つ」のほうがよいと思います。16ページの改正後欄の2行目と同様に。</li> <li>・20ページの改正後欄の15行目「算術平均値」は「算術平均」のほうがよいと思います。用語を適正化するため。</li> </ul>	<p><b>【2 ポツ目について】</b></p> <p>「評価単位」は新クリアランス規則において定義されていますが、審査基準（案）においてはより詳しい説明を付記したものです。</p> <p><b>【3 ポツ目～5 ポツ目について】</b></p> <p>ご意見を踏まえ、審査基準（案）3.3(1)ロ、（解説1）の1.及び3.並びに（解説2）の2.について以下のように修正します。</p> <p>「ロ：核種組成比法によって放射能濃度の決定を行う場合には、核種組成比が概ねおおむね均一であることが想定される領域から、ランダムに、又は保守性を考慮して選定された十分な数のサンプルの分析値に基づいて核種組成比が設定されていること、・・・」</p> <p><b>「1. 国際基準におけるクリアランスに関する線量の考え方</b></p> <p>（略）</p> <p>また、同 Publication では、規制免除されたいくつかの物（線源）から1人の個人が受ける年線量の合計は、最も大きな個人線量を与える <u>1つ</u>の免除された線源からの寄与分の10倍よりも低いことはほとんど確 実であるとして、<u>1つ</u>の線源からの線</p>

No.	意見	回答
		<p>量を年間100マイクロシーベルトの1/10である年間10マイクロシーベルトとする考え方を示している（注1を参照）。すなわち年間100マイクロシーベルトという線量は、必ずしも<u>一つ一つの線源</u>に含まれる放射性物質に起因する人の被ばく線量に対応するものではない。</p> <p>（略）」</p> <p>「2. 核種組成比法によって放射能濃度を評価する場合について</p> <p>（略）</p> <p>難測定核種の放射能濃度の評価に核種組成比法を用いる場合は、クリアランス対象物に含まれる基準核種と基準核種との核種組成比で評価した難測定核種のそれぞれについての<math>D_j</math>の値とその確率密度分布から<math>\sum(D_j/C_j)</math>の値とその確率密度分布をそれぞれ求め、<math>\sum(D_j/C_j)</math>の95%上限値が1を超えないことを確認する。この際、規則で規定している平均放射能濃度は<u>算術平均濃度値</u>であるため、代表試料の核種組成比が対数正規分布となる場合であっても、<math>D_j</math>の値は中央値ではなく算術平均値を求めた上で、<math>\sum(D_j/C_j)</math>の95%上限値を算出することに留意する必要がある。」</p> <p>「3. 我が国の規制基準及び国際基準との整合性</p>

No.	意見	回答
		<p>(略)</p> <p>以上のように、我が国のクリアランスに係る基準は、複数のクリアランス対象物による異なる被ばく経路を介した被ばくの重畳を考慮した「<u>1つ1つ</u>クリアランス対象物に対する線量基準(例えば現実的シナリオについては年間10マイクロシーベルト)」を基に算出された国際基準に基づいたものであり、原子力規制委員会はこのクリアランスレベルを、<u>1つ1つ</u>のクリアランス対象物に係る規制基準として、原子炉等規制法の規則に規定している。」</p> <p>「2. 核種組成比法によって放射能濃度を評価する場合について</p> <p>(略)</p> <p>難測定核種の放射能濃度の評価に核種組成比法を用いる場合は、クリアランス対象物に含まれる基準核種と基準核種との核種組成比で評価した難測定核種のそれぞれについての<math>D_j</math>の値とその確率密度分布から<math>\sum(D_j/C_j)</math>の値とその確率密度分布をそれぞれ求め、<math>\sum(D_j/C_j)</math>の95%上限値が1を超えないことを確認する。この際、規則で規定している平均放射能濃度は算術平均濃度値であるため、代表試料の核種組成比が対数正規分布となる場合であっても、<math>D_j</math>の値は中央値ではなく算術平均値を求めた上で、<math>\sum(D_j/C_j)</math>の95%上限値を算出することに留意する必要がある。」</p>

No.	意見	回答
2-3	<p>【意見】</p> <p>3.1 項「評価に用いる放射性物質の選定」に記載されている『「評価に用いる放射性物質」として、別記第3号に掲げる放射性物質が選定されていること。』の記載について、</p> <p>「ただし、天然ウランのみを取り扱う施設については、234U、235U、238Uのみを評価に用いる放射性物質として選定してよい。」を追記していただきたい。</p> <p>【理由】</p> <p>加工事業者には天然ウランのみを取り扱う事業者も含まれており、天然ウランには232U及び236Uが含まれていないため。</p>	<p>ご意見を踏まえ、審査基準（案）3.1.(3)について以下のように修正します。</p> <p>「(3) 加工事業者が加工施設（ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料材を取り扱うものを除く。）において用いた金属くず又は使用者が核燃料物質（ウラン及びその化合物に限る。）若しくは当該核燃料物質によって汚染された物を取り扱う使用施設等において用いた金属くず</p> <p>「評価に用いる放射性物質」として、別記第3号に掲げる放射性物質が選定されていること。<u>ただし、放射性物質の使用履歴を踏まえて、明らかに含まれていない放射性物質については選定する必要はない。</u>」</p>
2-4	<p>&lt;該当箇所&gt; 審査基準 3. 図1</p> <p>&lt;意見&gt;</p> <p>“評価単位における評価に用いる放射能濃度の決定”の記載は、“評価単位における放射能濃度の決定”に変更すべきである。</p> <p>&lt;理由&gt;</p> <p>審査基準2. 定義（2）で“放射能濃度の決定”は、“放射能濃度確認対象物に含まれる放射性物質（放射能濃度の評価に用いるものに限る。）の平均放射能濃度の決定”とされており、“評価に用いる”が重複しているため。</p> <p>&lt;該当箇所&gt; 審査基準 3.1.(1)口</p> <p>&lt;意見&gt;</p>	<p>【1つ目について】</p> <p>ご意見を踏まえ、審査基準（案）3. 図を以下のとおり修正します。</p> <p>「<u>評価単位における放射能濃度の決定</u>」</p> <p>【2つ目について】</p> <p>原子炉施設から発生する資材その他の物について「評価に用いる放射性物質」を33種類の放射性物質の中から選定することとした根拠は、原子力安全委員会による</p>

No.	意見	回答
	<p>末尾に“ただし、二次的な汚染を評価する場合は、読み替えを行わず上記イによって選定してよい。”と追記すべきである。</p> <p>&lt;理由&gt; 原子炉等において、新たにクリアランス制度の対象となる物（例えば、プラスチック等）も、従来の対象物も、二次的な汚染は炉心部において放射化された物が伝搬したものであり、どちらの汚染も同じ放射性物質によるものである。</p> <p>金属等に対する評価に用いる放射性物質の選定は、従前どおり 33 核種の放射能濃度によって評価することとなっていることから、新たにクリアランス制度の対象となる物質についても、金属等と同様に 33 核種の中から選定すべきである。</p> <p>&lt;該当箇所&gt; 審査基準 3.1.(1)ロ</p> <p>&lt;意見&gt; 末尾に“事業及び設置の許可等から明らかに存在しない放射性物質、類似施設の審査実績等から評価に用いる必要がない放射性物質、D1/C1 と比較して D/C が小さく評価に用いる放射性物質の選定において影響を考慮する必要がない放射性物質について（総数を i 種類とする。）は、放射性物質 k から除外してよい。この場合において、これらの規定中「274 種類」、「D274/C274」及び「274 分の 1」とあるのは、それぞれ「274-i 種類」、「D274-i/C274-i」及び「(274-i)分の 1」と読み替えるものとする。”と追記すべきである。</p> <p>&lt;理由&gt; 以下の理由から、規則別表第 1 欄の 274 核種すべての放射能濃度 Dk 又は</p>	<p>評価結果<sup>※8</sup>です。当該評価において対象とした物は、金属及びコンクリート（保温材等を含む）であり、ご意見のプラスチック等の汚染状況に関する知見はありません。</p> <p>したがって、原子炉施設から発生する金属くず、コンクリート破片若しくはガラスくず（ロックウール及びグラスウールに限る。）以外の物については、今後の審査実績を踏まえて、必要に応じて合理的な「評価に用いる放射性物質」の選定方法を定めたいと考えています。</p> <p>以上のことから、原案の記載のままとします。</p> <p>【3 つ目について】 ご意見を踏まえ、審査基準（案）3.1.(1)ロを以下のとおり修正します。</p> <p>「ロ：放射能濃度確認対象物が上記イに規定された物以外の物の場合 上記イを準用する。この場合において、これらの規定中「別記第 1 号」、「33 種類」、「<math>D_{33}/C_{33}</math>」及び「33 分の 1」とあるのは、それぞれ「規則別表第 1 欄」、「274 種類」、「<math>D_{274}/C_{274}</math>」及び「274 分の 1」と読み替えるものとする。ただし、放射性物質の使用履歴を踏まえて、放射能濃度確認対象物に明らかに含まれていない放射性物質に</p>

※8 原子力安全委員会「原子炉施設におけるクリアランスレベル検認のあり方について」（平成 13 年 7 月 16 日）及び原子力安全委員会「重水炉、高速炉等におけるクリアランスレベルについて」（平成 13 年 7 月 16 日）

No.	意見	回答
	<p>放射性物質 k と基準核種との放射能濃度比を算出する必要はなく、考慮する必要のない放射性物質を 274 核種から除外できることを審査基準に明記すべきである。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 事業及び設置の許可等から明らかに存在しない放射性物質については、274 核種から除外すべきである。</li> <li>2. 令和元年度原子力規制委員会第 11 回において、原子力規制庁は、これまでの審査の経験を踏まえ、クリアランスに係る規制を合理的かつ実効的に行うために必要なものとして、新しい審査基準を制定することとし、評価に用いる放射性物質の選定方法を見直している。今後も類似施設の審査実績等を考慮して評価に用いる放射性物質の選定ができるようにすべきである。</li> <li>3. 「核燃料使用施設（照射済み燃料及び材料を取り扱う施設）におけるクリアランスレベルについて」（平成 15 年 原子力安全委員会原子力安全基準専門部会）においては、D/C が最大となった放射性物質の D/C を 1 として、他の放射性物質の D/C を規格化し、その規格化された D/C が 0.001 以上（3 桁の範囲に入る）となる放射性物質を評価の対象としている。このように、現行のクリアランス制度を制定した際には、旧原子力安全委員会において、国内の原子力施設を調査し、施設の汚染源及び汚染形態、廃止措置工程等による減衰を考慮して放射性物質を選定した上で、その中で D/C が有意となる放射性物質を評価の対象とした経緯があり、事業者が同様の評価によって、考慮する必要のない放射性物質を 274 核種から除外できるようにすべきである。</li> <li>4. 令和元年度原子力規制委員会第 69 回会議議事録においても、汚染の履歴等によって明らかに汚染がない核種については 0 と置いてよいとされている。</li> </ol>	<p><u>については放射性物質kから除外して良い。この場合において、これらの規定中「274 種類」、「<math>D_{274}/C_{274}</math>」及び「274 分の 1」とあるのは、それぞれ「274-i 種類」、「<math>D_{274-i}/C_{274-i}</math>」及び「(274-i)分の 1」と読み替えるものとする。」</u></p>

No.	意見	回答
	<p>5. (1)口の読み替えにより「D1/C1 が 274 分の 1 以下であることが明らか な場合は、放射性物質 k=1 のみを評価に用いる放射性物質として選定し てよい」となる基準については、考慮する必要のない放射性物質の数を 含めて基準を設定することは不合理であり、274 核種から考慮する必要 のない放射性物質 (i 種類) を除外し、「D1/C1 が (274-i) 分の 1 以下で あること」という基準にすべきである。</p> <p>例えば、U と Pu のみを取り扱う Pu 取扱施設の場合、考慮が必要な放射 性物質は、多くとも新規則別表に記載されている U と Pu の同位体 22 核 種である。仮に D/C が最大となる核種を U238 とすれば、DU238 が 1/22 (≒0.045) Bq/g 以下であれば <math>\sum (D_j/C_j)</math> が 1 以下であると判断でき る。しかし、見直し案の基準によれば、DU238 が 1/274 (≒0.003) Bq/g 以 下であることを明らかにする必要がある、これはバックグラウンド放射 能濃度よりも小さく、評価が困難である。</p>	
2-5	<p>対照表など出されているものを見ましたが、素人が理解するには、とても 困難で時間がかかるものでした。</p> <p>現在も、十分に理解してわけではないですが、意見をさせていただきたい と思います。</p> <p>10 核種を評価対象に含めることとする要件の削除が理解できませんでした。</p> <p>また、対象施設と対象物が拡大になるのだと理解しましたが、なにより、こ れは、 IAEA が「人体への影響が無視できる」として放射性物質としての管理を外 す為に 2004 年に定めた基準で、日本も取り入れ、クリアランスレベルを決 めたと理解しています。</p>	<p>重要 10 核種については、令和元年 9 月 11 日の現行 規則制定時に評価対象に含めることとする要件を削除 しました。理由は以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>重要 10 核種の規定の根拠となった原子力安全委員会 報告書<sup>※9</sup>では、主な原子炉施設の廃止措置等に伴って 発生する材質や用途が異なる様々な資材等をクリア ランスした場合の被ばく線量を評価し、影響度が大き いと考えられる 10 核種を抽出していますので、一つ の対象物にこれら 10 核種全部が有意に存在するわ けではありません。実際にクリアランス申請される 資材等に含まれる放射性物質は、これまでの審査経験</li> </ul>

※9 原子力安全委員会放射性廃棄物安全基準専門部会「主な原子炉施設におけるクリアランスレベルについて」(平成 11 年 3 月 17 日)及び原子力安全委員  
会「原子炉施設におけるクリアランスレベル検認のあり方について」(平成 13 年 7 月 16 日)



No.	意見	回答
		<p>を踏まえると、予め行われる除染等もあり、重要 10 核種のうち有意に存在する核種は少数（1 種類か 2 種類程度）である例がほとんどです。このため、どのような廃棄物でも重要 10 核種全ての評価を必須とすることの合理性が乏しいと判断しました。</p> <p>また、IAEA の国際基準 GSR Part 3 においては、被ばくリスクが十分に小さくなるような基準としてクリアランスレベルが示されており、新クリアランス規則においても同様のクリアランスレベルを採用していますので、クリアランスレベルを超えない資材等であれば、放射線障害の観点からはリスクが十分に小さいものとなります。</p>

## ○原子力規制委員会規則第 号

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和三十二年法律第百六十六号）第六十一条の二第一項及び第二項の規定に基づき、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であることの確認等に関する規則を次のように定める。

令和二年 月 日

原子力規制委員会委員長 更田 豊志

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であることの確認等に関する規則

（定義）

第一条 この規則において使用する用語は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「法」という。）において使用する用語の例による。

2 この規則において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

一 放射能濃度確認対象物 原子力事業者等が工場等において用いた資材その他の物（加工事業者（旧加工事業者等を含む。）が加工施設を設置した工場等（ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料材を取り扱うものを除く。）及び使用者（旧使用者等を含む。）が核燃料物質（ウラン及びその化合物に限る。）又は当該核燃料物質によって汚染された物を取り扱う使用施設等において用いた資材その他の物にあっては金属くずに限る。）であつて、これらに含まれる放射性物質の放射能濃度について法第六十一条の二第一項の規定に基づく確認を受けようとするものをいう。

二 評価単位 放射能濃度確認対象物に含まれる放射性物質（放射能濃度の評価に用いるものに限る。）の平均放射能濃度の決定（以下「放射能濃度の決定」という。）を行う範囲をいう。

三 品質マネジメントシステム 原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則（令和二年原子力規制委員会規則第二号）第二条第二項第四号に規定する品質マネジメントシステムをいう。

（放射能濃度の基準）

第二条 法第六十一条の二第一項の原子力規制委員会規則で定める基準は、評価単位ごとに、次の各号に掲

げる場合に応じ、それぞれ当該各号に定める放射能濃度とする。

一 評価単位に係る放射性物質の種類が一種類の場合 別表の第一欄に掲げる放射性物質の種類に応じ、同表の第二欄に掲げる放射能濃度

二 評価単位に係る放射性物質の種類が二種類以上の場合 別表の第一欄に掲げる放射性物質の種類ごとの放射能濃度のそれぞれ同表の第二欄に掲げる放射能濃度に対する割合の和が一となるようなこれらの放射能濃度

(確認の申請)

第三条 法第六十一条の二第一項の確認を受けようとする者は、次に掲げる事項を記載した申請書を原子力規制委員会に提出しなければならない。

- 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
- 二 放射能濃度確認対象物が生ずる工場等の名称及び所在地（船舶にあっては、その船舶の名称）
- 三 放射能濃度確認対象物が生ずる施設の名称
- 四 放射能濃度確認対象物の種類及び総重量

- 五 放射能濃度確認対象物に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価に用いた方法
  - 六 放射能濃度確認対象物に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価の結果
  - 七 確認を受けようとする期日
  - 八 放射能濃度確認対象物の保管場所及び保管方法
- 2 前項の申請書には、次に掲げる事項について説明した書類を添付しなければならない。
    - 一 放射能濃度確認対象物が生ずる施設に関すること。
    - 二 法第六十一条の二第二項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測定及び評価が行われたことを示す記録に関すること。
    - 三 測定条件、測定結果その他の放射能濃度確認対象物に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価の結果に関すること。
    - 四 放射能濃度確認対象物の保管場所及び保管方法に関すること。
  - 3 第一項の申請書及び前項の書類の提出部数は、正本及び写し各一通とする。

(放射能濃度確認証)

第四条 原子力規制委員会は、前条第一項の規定による申請に係る放射能濃度に関し、原子力規制検査（特定原子力施設にあつては、法第六十四条の三第七項の検査）により次に掲げる事項について確認をしたときは、放射能濃度確認証を交付する。

- 一 法第六十一条の二第二項の認可を受けた方法に従つて放射能濃度の測定及び評価が行われていること。
- 二 放射能濃度確認対象物が第二条に規定する基準に適合していること。

(放射能濃度の測定及び評価の方法の認可の申請)

第五条 法第六十一条の二第二項の規定により、放射能濃度の測定及び評価の方法の認可を受けようとする者は、次に掲げる事項を記載した申請書を原子力規制委員会に提出しなければならない。

- 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名
- 二 放射能濃度確認対象物が生ずる工場等の名称及び所在地（船舶にあつては、その船舶の名称）
- 三 放射能濃度確認対象物が生ずる施設の名称
- 四 放射能濃度確認対象物の種類、発生及び汚染の状況並びに推定される総重量

- 五 評価に用いる放射性物質の種類
- 六 評価単位
- 七 放射能濃度の決定を行う方法
- 八 放射線測定装置の種類及び測定条件
- 九 放射能濃度確認対象物の保管場所及び保管方法
- 十 放射能濃度の測定及び評価に係る品質マネジメントシステム
- 2 前項の申請書には、次に掲げる事項について説明した書類を添付しなければならない。
  - 一 放射能濃度確認対象物が生ずる施設に関すること。
  - 二 放射能濃度確認対象物の種類、発生状況、汚染の状況及び推定される総重量に関すること。
  - 三 評価に用いる放射性物質の選択に関すること。
  - 四 評価単位に関すること。
  - 五 放射能濃度の決定を行う方法に関すること。
  - 六 放射線測定装置の選択及び測定条件の設定に関すること。

七 放射能濃度確認対象物の保管場所及び保管方法に関すること。

八 放射能濃度の測定及び評価に係る品質マネジメントシステムに関すること。

九 前各号に掲げる事項のほか、原子力規制委員会が必要と認める事項

3 第一項の申請書及び前項の書類の提出部数は、正本及び写し各一通とする。

(測定及び評価の方法の認可の基準)

第六条 法第六十一条の二第二項の規定に基づく放射能濃度の測定及び評価の方法の認可の基準は、次に掲げるとおりとする。

一 評価に用いる放射性物質は、放射能濃度確認対象物中に含まれる放射性物質のうち放射線量を評価する上で重要なものであること。

二 評価単位ごとの重量は、放射能濃度の分布の均一性及び想定される放射能濃度を考慮した適切なものであること。

三 放射能濃度の決定は、放射線測定装置を用いて、放射能濃度確認対象物の汚染の状況を考慮し適切に行うこと。ただし、放射線測定装置を用いて測定することが困難である場合には、適切に設定された放



放射性物質の組成比又は計算その他の方法を用いて放射能濃度の決定を行うことができる。

四 放射線測定装置の選択及び測定条件の設定は、次によるものであること。

イ 放射線測定装置は、放射能濃度確認対象物の形状、材質、汚染の状況等に応じた適切なものであること。

ロ 放射能濃度の測定条件は、第二条に規定する基準を超えないかどうかを適切に判断できるものであること。

五 放射能濃度確認対象物について、異物の混入及び放射性物質による汚染を防止するための適切な措置が講じられていること。

(電磁的記録媒体による手続)

第七条 次に掲げる申請書の提出については、当該申請書の提出に代えて、当該申請書に記載すべきこととされている事項を記録した電磁的記録媒体（電磁的記録（電子的方法、磁気的方法その他の人の知覚によつて認識することができない方法で作られる記録であつて、電子計算機による情報処理の用に供されるものをいう。）に係る記録媒体をいう。以下同じ。）及び別記様式の電磁的記録媒体提出票を提出すること

により行うことができる。

- 一 第三条第一項の申請書
- 二 第五条第一項の申請書

## 附 則

### (施行期日)

第一条 この規則は、公布の日から施行する。

(製錬事業者等における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の放射能濃度についての確認等に関する規則等の廃止)

第二条 次に掲げる規則は、廃止する。

一 製錬事業者等における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の放射能濃度についての確認等に関する規則 (平成十七年経済産業省令第百十二号)

二 試験研究の用に供する原子炉等に係る放射能濃度についての確認等に関する規則 (平成十七年文部科学省令第四十九号)

(製錬事業者等における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の放射能濃度についての確認等に関する規則等の廃止に伴う経過措置)

第三条 この規則の施行の際現に法第六十一条の二第二項の認可を受けている放射能濃度の測定及び評価の方法に係る放射能濃度確認対象物についての法第六十一条の二第一項の確認の申請については、第三条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

2 前項の規定によりなお従前の例によることとされた確認の申請に係る放射能濃度確認対象物の確認の基準については、第二条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

(試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則等の一部改正)

第四条 次の各号に掲げる規則の一部を、それぞれ当該各号に定める表により改正する。この場合において、条項番号その他の標記部分に二重傍線を付した規定を改正後欄に掲げている場合であつて、改正前欄にこれに対応するものを掲げていないときは、当該規定を新たに追加するものとする。

一 試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則(昭和三十二年総理府令第八十三号)

#### 附則別表第一

二 核燃料物質の使用等に関する規則（昭和三十二年総理府令第八十四号） 附則別表第二

（試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則等の一部改正に伴う経過措置）

第五条 附則第三条第一項の放射能濃度確認対象物についての記録については、前条第一号の規定による改

正後の試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則第六条の表第十三号又は同条第二号の規定による改正後の核燃料物質の使用等に関する規則第二条の十一の表第九号の規定にかかわらず、なお

従前の例による。

附則別表第一 試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則の一部改正に関する表

改正後		改正前	
<p>(3) 放射能濃度確認対象物に</p>	<p>(2) 放射能濃度確認対象物の材質及び重量</p>	<p>調査の都度</p>	<p>工場又は事業所から搬出された後十年間</p>
	<p>(1) 放射能濃度確認対象物の発生状況及び汚染の状況について調査を行った結果</p>	<p>調査の都度</p>	<p>工場又は事業所から搬出された後十年間</p>
	<p>イ 放射能濃度確認対象物中の放射能濃度についてあらかじめ行う調査に係る記録</p>	<p>調査の都度</p>	<p>工場又は事業所から搬出された後十年間</p>
<p>「一〇十二」略</p> <p>十三 工場又は事業所において用いた資材その他の物に含まれる放射性物質の放射能濃度について法第六十一条の二第一項の規定に基づく確認を受けようとするもの（以下「放射能濃度確認対象物」という。）の記録</p>	<p>記録すべき場合</p>	<p>保存期間</p>	<p>「一〇十二」同上</p> <p>「号を加える。」</p>
<p>第六條 法第三十四条の規定による記録は、試験研究用等原子炉ごとに、次の表の上欄に掲げる事項について、それぞれ同表中欄に掲げるところに従って記録し、それぞれ同表下欄に掲げる期間これを保存しておかなければならない。</p>	<p>第六條 法第三十四条の規定による記録は、試験研究用等原子炉ごとに、次の表の上欄に掲げる事項について、それぞれ同表中欄に掲げるところに従って記録し、それぞれ同表下欄に掲げる期間これを保存しておかなければならない。</p>	<p>（記録）</p>	<p>（記録）</p>

<p>ついて放射性物質による汚染の除去を行った場合は、その結果</p>	<p>(4) 放射能濃度確認対象物中の放射性物質について計算による評価を行った場合は、その計算条件及び結果</p>	<p>(5) 評価に用いる放射性物質の選択を行った結果</p>	<p>(6) 放射能濃度の決定を行う方法について評価を行った結果</p>	<p>ロ 放射能濃度確認対象物の測定及び評価に係る記録 (1) 放射性物質の放射能濃度の測定条件</p>	<p>(2) 放射能濃度の測定結果</p>	<p>(3) 放射能濃度確認対象物中の放射能濃度の決定を行った結果</p>	<p>(4) 測定に用いた放射線測定装置の点検・校正・保守・</p>
<p>業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間</p>	<p>その都度</p>	<p>選択の都度</p>	<p>評価の都度</p>	<p>測定又は評価の都度</p>	<p>測定又は評価の都度</p>	<p>測定又は評価の都度</p>	<p>その都度</p>
<p>業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間</p>	<p>業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間</p>	<p>業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間</p>	<p>業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間</p>	<p>工場又は事業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間</p>	<p>工場又は事業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間</p>	<p>工場又は事業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間</p>	<p>工場又は事業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間</p>

備考 表中の「」の記載は注記である。

〔2〕9 同上〕	管理を行った結果		出された後
	(5) 放射能濃度確認対象物の測定及び評価に係る教育・訓練の実施日時及び項目	その都度	工場又は事業所から搬出された後
	ハ 放射能濃度確認対象物の管理について点検等を行った結果に係る記録	その都度	工場又は事業所から搬出された後

〔2〕9 同上〕			

附則別表第二 核燃料物質の使用等に関する規則の一部改正に関する表

改正後			改正前		
<p>(3) 放射能濃度確認対象物に</p> <p>(2) 放射能濃度確認対象物の材質及び重量</p>	<p>その都度</p>	<p>工場又は事業所から搬出された後十年間</p>	<p>（記録）</p> <p>第二条の十一 法第五十六条の二の規定による記録は、工場又は事業所ごとに、次の表の上欄に掲げる事項について、それぞれ同表中欄に掲げるところに従って記録し、それぞれ同表下欄に掲げる期間これを保存しておかなければならない。</p>	<p>（記録）</p> <p>第二条の十一 法第五十六条の二の規定による記録は、工場又は事業所ごとに、次の表の上欄に掲げる事項について、それぞれ同表中欄に掲げるところに従って記録し、それぞれ同表下欄に掲げる期間これを保存しておかなければならない。</p>	<p>「一〇八 同上」</p> <p>「号を加える。」</p>
	<p>調査の都度</p>	<p>工場又は事業所から搬出された後十年間</p>			
<p>九 「一〇八 略」</p> <p>工場又は事業所において用いた資材その他の物に含まれる放射性物質の放射能濃度について法第六十一条の二第一項の規定に基づく確認を受けようとするもの（以下「放射能濃度確認対象物」という。）の記録</p> <p>イ 放射能濃度確認対象物中の放射能濃度についてあらかじめ行う調査に係る記録</p> <p>(1) 放射能濃度確認対象物の発生状況及び汚染の状況について調査を行った結果</p>	<p>「略」</p>	<p>「略」</p>	<p>「一〇八 同上」</p>	<p>「同上」</p>	<p>「同上」</p>



<p>ついて放射性物質による汚染の除去を行った場合は、その結果</p>	<p>(4) 放射能濃度確認対象物中の放射性物質について計算による評価を行った場合は、その計算条件及び結果</p>	<p>(5) 評価に用いる放射性物質の選択を行った結果</p>	<p>(6) 放射能濃度の決定を行う方法について評価を行った結果</p>	<p>ロ 放射能濃度確認対象物の測定及び評価に係る記録 (1) 放射性物質の放射能濃度の測定条件</p>	<p>(2) 放射能濃度の測定結果</p>	<p>(3) 放射能濃度確認対象物中の放射能濃度の決定を行った結果</p>	<p>(4) 測定に用いた放射線測定装置の点検・校正・保守・</p>
<p>業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間</p>	<p>その都度</p>	<p>選択の都度</p>	<p>評価の都度</p>	<p>測定又は評価の都度</p>	<p>測定又は評価の都度</p>	<p>測定又は評価の都度</p>	<p>その都度</p>
<p>業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間</p>	<p>業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間</p>	<p>業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間</p>	<p>業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間</p>	<p>工場又は事業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間</p>	<p>工場又は事業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間</p>	<p>工場又は事業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間</p>	<p>工場又は事業所から搬出された後 十年間 工場又は事業所から搬出された後 十年間</p>

備考 表中の「」の記載は注記である。

〔2〕 〔8〕 同上	管理を行った結果		出された後
	(5) 放射能濃度確認対象物の測定及び評価に係る教育・訓練の実施日時及び項目	その都度	工場又は事業所から搬出された後
	ハ 放射能濃度確認対象物の管理について点検等を行った結果に係る記録	その都度	工場又は事業所から搬出された後

〔2〕 〔8〕 同上			

別表 (第 2 条関係)

第一欄	第二欄
放射性物質の種類	放射能濃度 (Bq/kg)
$^3\text{H}$	$1 \times 10^5$
$^7\text{Be}$	$1 \times 10^4$
$^{14}\text{C}$	$1 \times 10^3$
$^{18}\text{F}$	$1 \times 10^4$
$^{22}\text{Na}$	$1 \times 10^2$
$^{24}\text{Na}$	$1 \times 10^3$
$^{31}\text{Si}$	$1 \times 10^6$
$^{32}\text{P}$	$1 \times 10^6$
$^{33}\text{P}$	$1 \times 10^6$
$^{35}\text{S}$	$1 \times 10^5$

$^{36}\text{Cl}$	$1 \times 10^3$
$^{38}\text{Cl}$	$1 \times 10^4$
$^{42}\text{K}$	$1 \times 10^5$
$^{43}\text{K}$	$1 \times 10^4$
$^{41}\text{Ca}$	$1 \times 10^5$
$^{45}\text{Ca}$	$1 \times 10^5$
$^{47}\text{Ca}$	$1 \times 10^4$
$^{46}\text{Sc}$	$1 \times 10^2$
$^{47}\text{Sc}$	$1 \times 10^5$
$^{48}\text{Sc}$	$1 \times 10^3$
$^{44}\text{Ti}$	$1 \times 10^2$
$^{48}\text{V}$	$1 \times 10^3$
$^{49}\text{V}$	$1 \times 10^7$

$^{51}\text{Cr}$	$1 \times 10^5$
$^{51}\text{Mn}$	$1 \times 10^4$
$^{52}\text{Mn}$	$1 \times 10^3$
$^{52\text{m}}\text{Mn}$	$1 \times 10^4$
$^{53}\text{Mn}$	$1 \times 10^5$
$^{54}\text{Mn}$	$1 \times 10^2$
$^{56}\text{Mn}$	$1 \times 10^4$
$^{52}\text{Fe}$	$1 \times 10^4$
$^{55}\text{Fe}$	$1 \times 10^6$
$^{59}\text{Fe}$	$1 \times 10^3$
$^{55}\text{Co}$	$1 \times 10^4$
$^{56}\text{Co}$	$1 \times 10^2$
$^{57}\text{Co}$	$1 \times 10^3$

$^{58}\text{Co}$	$1 \times 10^3$
$^{58\text{m}}\text{Co}$	$1 \times 10^7$
$^{60}\text{Co}$	$1 \times 10^2$
$^{60\text{m}}\text{Co}$	$1 \times 10^6$
$^{61}\text{Co}$	$1 \times 10^5$
$^{62\text{m}}\text{Co}$	$1 \times 10^4$
$^{59}\text{Ni}$	$1 \times 10^5$
$^{63}\text{Ni}$	$1 \times 10^5$
$^{65}\text{Ni}$	$1 \times 10^4$
$^{64}\text{Cu}$	$1 \times 10^5$
$^{65}\text{Zn}$	$1 \times 10^2$
$^{69}\text{Zn}$	$1 \times 10^6$
$^{69\text{m}}\text{Zn}$	$1 \times 10^4$

$^{67}\text{Ga}$	$1 \times 10^4$
$^{72}\text{Ga}$	$1 \times 10^4$
$^{68}\text{Ge}$	$1 \times 10^2$
$^{71}\text{Ge}$	$1 \times 10^7$
$^{73}\text{As}$	$1 \times 10^6$
$^{74}\text{As}$	$1 \times 10^4$
$^{76}\text{As}$	$1 \times 10^4$
$^{77}\text{As}$	$1 \times 10^6$
$^{75}\text{Se}$	$1 \times 10^3$
$^{82}\text{Br}$	$1 \times 10^3$
$^{81}\text{Rb}$	$1 \times 10^4$
$^{86}\text{Rb}$	$1 \times 10^5$
$^{85}\text{Sr}$	$1 \times 10^3$

$^{85\text{m}}\text{Sr}$	$1 \times 10^5$
$^{87\text{m}}\text{Sr}$	$1 \times 10^5$
$^{89}\text{Sr}$	$1 \times 10^6$
$^{90}\text{Sr}$	$1 \times 10^3$
$^{91}\text{Sr}$	$1 \times 10^4$
$^{92}\text{Sr}$	$1 \times 10^4$
$^{90}\text{Y}$	$1 \times 10^6$
$^{91}\text{Y}$	$1 \times 10^5$
$^{91\text{m}}\text{Y}$	$1 \times 10^5$
$^{92}\text{Y}$	$1 \times 10^5$
$^{93}\text{Y}$	$1 \times 10^5$
$^{93}\text{Zr}$	$1 \times 10^4$
$^{95}\text{Zr}$	$1 \times 10^3$



$^{97}\text{Zr}$	$1 \times 10^4$
$^{93\text{m}}\text{Nb}$	$1 \times 10^4$
$^{94}\text{Nb}$	$1 \times 10^2$
$^{95}\text{Nb}$	$1 \times 10^3$
$^{97}\text{Nb}$	$1 \times 10^4$
$^{98}\text{Nb}$	$1 \times 10^4$
$^{90}\text{Mo}$	$1 \times 10^4$
$^{93}\text{Mo}$	$1 \times 10^4$
$^{99}\text{Mo}$	$1 \times 10^4$
$^{101}\text{Mo}$	$1 \times 10^4$
$^{96}\text{Tc}$	$1 \times 10^3$
$^{96\text{m}}\text{Tc}$	$1 \times 10^6$
$^{97}\text{Tc}$	$1 \times 10^4$

$^{97m}\text{Tc}$	$1 \times 10^5$
$^{99}\text{Tc}$	$1 \times 10^3$
$^{99m}\text{Tc}$	$1 \times 10^5$
$^{97}\text{Ru}$	$1 \times 10^4$
$^{103}\text{Ru}$	$1 \times 10^3$
$^{105}\text{Ru}$	$1 \times 10^4$
$^{106}\text{Ru}$	$1 \times 10^2$
$^{103m}\text{Rh}$	$1 \times 10^7$
$^{105}\text{Rh}$	$1 \times 10^5$
$^{103}\text{Pd}$	$1 \times 10^6$
$^{109}\text{Pd}$	$1 \times 10^5$
$^{105}\text{Ag}$	$1 \times 10^3$
$^{108m}\text{Ag}$	$1 \times 10^2$

$^{110m}\text{Ag}$	$1 \times 10^2$
$^{111}\text{Ag}$	$1 \times 10^5$
$^{109}\text{Cd}$	$1 \times 10^3$
$^{115}\text{Cd}$	$1 \times 10^4$
$^{115m}\text{Cd}$	$1 \times 10^5$
$^{111}\text{In}$	$1 \times 10^4$
$^{113m}\text{In}$	$1 \times 10^5$
$^{114m}\text{In}$	$1 \times 10^4$
$^{115m}\text{In}$	$1 \times 10^5$
$^{113}\text{Sn}$	$1 \times 10^3$
$^{119m}\text{Sn}$	$1 \times 10^6$
$^{123}\text{Sn}$	$3 \times 10^5$
$^{125}\text{Sn}$	$1 \times 10^4$

$^{122}\text{Sb}$	$1 \times 10^4$
$^{124}\text{Sb}$	$1 \times 10^3$
$^{125}\text{Sb}$	$1 \times 10^2$
$^{123\text{m}}\text{Tl}$	$1 \times 10^3$
$^{125\text{m}}\text{Tl}$	$1 \times 10^6$
$^{127}\text{Tl}$	$1 \times 10^6$
$^{127\text{m}}\text{Tl}$	$1 \times 10^4$
$^{129}\text{Tl}$	$1 \times 10^5$
$^{129\text{m}}\text{Tl}$	$1 \times 10^4$
$^{131}\text{Tl}$	$1 \times 10^5$
$^{131\text{m}}\text{Tl}$	$1 \times 10^4$
$^{132}\text{Tl}$	$1 \times 10^3$
$^{133}\text{Tl}$	$1 \times 10^4$

$^{133m}\text{Tl}$	$1 \times 10^4$
$^{134}\text{Tl}$	$1 \times 10^4$
$^{123}\text{I}$	$1 \times 10^5$
$^{125}\text{I}$	$1 \times 10^5$
$^{126}\text{I}$	$1 \times 10^4$
$^{129}\text{I}$	$1 \times 10^1$
$^{130}\text{I}$	$1 \times 10^4$
$^{131}\text{I}$	$1 \times 10^4$
$^{132}\text{I}$	$1 \times 10^4$
$^{133}\text{I}$	$1 \times 10^4$
$^{134}\text{I}$	$1 \times 10^4$
$^{135}\text{I}$	$1 \times 10^4$
$^{129}\text{Cs}$	$1 \times 10^4$

$^{131}\text{Cs}$	$1 \times 10^6$
$^{132}\text{Cs}$	$1 \times 10^4$
$^{134}\text{Cs}$	$1 \times 10^2$
$^{134m}\text{Cs}$	$1 \times 10^6$
$^{135}\text{Cs}$	$1 \times 10^5$
$^{136}\text{Cs}$	$1 \times 10^3$
$^{137}\text{Cs}$	$1 \times 10^2$
$^{138}\text{Cs}$	$1 \times 10^4$
$^{131}\text{Ba}$	$1 \times 10^4$
$^{133}\text{Ba}$	$1 \times 10^2$
$^{140}\text{Ba}$	$1 \times 10^3$
$^{140}\text{La}$	$1 \times 10^3$
$^{139}\text{Ce}$	$1 \times 10^3$

$^{141}\text{Ce}$	$1 \times 10^5$
$^{143}\text{Ce}$	$1 \times 10^4$
$^{144}\text{Ce}$	$1 \times 10^4$
$^{142}\text{Pr}$	$1 \times 10^5$
$^{143}\text{Pr}$	$1 \times 10^6$
$^{147}\text{Nd}$	$1 \times 10^5$
$^{149}\text{Nd}$	$1 \times 10^5$
$^{147}\text{Pm}$	$1 \times 10^6$
$^{148\text{m}}\text{Pm}$	$3 \times 10^3$
$^{149}\text{Pm}$	$1 \times 10^6$
$^{151}\text{Sm}$	$1 \times 10^6$
$^{153}\text{Sm}$	$1 \times 10^5$
$^{152}\text{Eu}$	$1 \times 10^2$

$^{152m}\text{Eu}$	$1 \times 10^5$
$^{154}\text{Eu}$	$1 \times 10^2$
$^{155}\text{Eu}$	$1 \times 10^3$
$^{153}\text{Gd}$	$1 \times 10^4$
$^{159}\text{Gd}$	$1 \times 10^5$
$^{160}\text{Tb}$	$1 \times 10^3$
$^{165}\text{Dy}$	$1 \times 10^6$
$^{166}\text{Dy}$	$1 \times 10^5$
$^{166}\text{Ho}$	$1 \times 10^5$
$^{169}\text{Er}$	$1 \times 10^6$
$^{171}\text{Er}$	$1 \times 10^5$
$^{170}\text{Tm}$	$1 \times 10^5$
$^{171}\text{Tm}$	$1 \times 10^6$



$^{169}\text{Yb}$	$1 \times 10^4$
$^{175}\text{Yb}$	$1 \times 10^5$
$^{177}\text{Lu}$	$1 \times 10^5$
$^{181}\text{Hf}$	$1 \times 10^3$
$^{182}\text{Ta}$	$1 \times 10^2$
$^{181}\text{W}$	$1 \times 10^4$
$^{185}\text{W}$	$1 \times 10^6$
$^{187}\text{W}$	$1 \times 10^4$
$^{188}\text{W}$	$1 \times 10^4$
$^{186}\text{Re}$	$1 \times 10^6$
$^{188}\text{Re}$	$1 \times 10^5$
$^{185}\text{Os}$	$1 \times 10^3$
$^{191}\text{Os}$	$1 \times 10^5$

$^{191m}\text{Os}$	$1 \times 10^6$
$^{193}\text{Os}$	$1 \times 10^5$
$^{190}\text{Ir}$	$1 \times 10^3$
$^{192}\text{Ir}$	$1 \times 10^3$
$^{194}\text{Ir}$	$1 \times 10^5$
$^{191}\text{Pt}$	$1 \times 10^4$
$^{193m}\text{Pt}$	$1 \times 10^6$
$^{197}\text{Pt}$	$1 \times 10^6$
$^{197m}\text{Pt}$	$1 \times 10^5$
$^{195}\text{Au}$	$1 \times 10^4$
$^{198}\text{Au}$	$1 \times 10^4$
$^{199}\text{Au}$	$1 \times 10^5$
$^{197}\text{Hg}$	$1 \times 10^5$

$^{197m}\text{Hg}$	$1 \times 10^5$
$^{203}\text{Hg}$	$1 \times 10^4$
$^{200}\text{Tl}$	$1 \times 10^4$
$^{201}\text{Tl}$	$1 \times 10^5$
$^{202}\text{Tl}$	$1 \times 10^4$
$^{204}\text{Tl}$	$1 \times 10^3$
$^{203}\text{Pb}$	$1 \times 10^4$
$^{206}\text{Bi}$	$1 \times 10^3$
$^{207}\text{Bi}$	$1 \times 10^2$
$^{203}\text{Po}$	$1 \times 10^4$
$^{205}\text{Po}$	$1 \times 10^4$
$^{207}\text{Po}$	$1 \times 10^4$
$^{211}\text{At}$	$1 \times 10^6$

$^{225}\text{Ra}$	$1 \times 10^4$
$^{227}\text{Ra}$	$1 \times 10^5$
$^{226}\text{Th}$	$1 \times 10^6$
$^{229}\text{Th}$	$1 \times 10^2$
$^{230}\text{Pa}$	$1 \times 10^4$
$^{233}\text{Pa}$	$1 \times 10^4$
$^{230}\text{U}$	$1 \times 10^4$
$^{231}\text{U}$	$1 \times 10^5$
$^{232}\text{U}$	$1 \times 10^2$
$^{233}\text{U}$	$1 \times 10^3$
$^{234}\text{U}$	$1 \times 10^3$
$^{235}\text{U}$	$1 \times 10^3$
$^{236}\text{U}$	$1 \times 10^4$

$^{237}\text{U}$	$1 \times 10^5$
$^{238}\text{U}$	$1 \times 10^3$
$^{239}\text{U}$	$1 \times 10^5$
$^{240}\text{U}$	$1 \times 10^5$
$^{237}\text{Np}$	$1 \times 10^3$
$^{239}\text{Np}$	$1 \times 10^5$
$^{240}\text{Np}$	$1 \times 10^4$
$^{234}\text{Pu}$	$1 \times 10^5$
$^{235}\text{Pu}$	$1 \times 10^5$
$^{236}\text{Pu}$	$1 \times 10^3$
$^{237}\text{Pu}$	$1 \times 10^5$
$^{238}\text{Pu}$	$1 \times 10^2$
$^{239}\text{Pu}$	$1 \times 10^2$

$^{240}\text{Pu}$	$1 \times 10^2$
$^{241}\text{Pu}$	$1 \times 10^4$
$^{242}\text{Pu}$	$1 \times 10^2$
$^{243}\text{Pu}$	$1 \times 10^6$
$^{244}\text{Pu}$	$1 \times 10^2$
$^{241}\text{Am}$	$1 \times 10^2$
$^{242}\text{Am}$	$1 \times 10^6$
$^{242\text{m}}\text{Am}$	$1 \times 10^2$
$^{243}\text{Am}$	$1 \times 10^2$
$^{242}\text{Cm}$	$1 \times 10^4$
$^{243}\text{Cm}$	$1 \times 10^3$
$^{244}\text{Cm}$	$1 \times 10^3$
$^{245}\text{Cm}$	$1 \times 10^2$

<sup>246</sup> Cm	$1 \times 10^2$
<sup>247</sup> Cm	$1 \times 10^2$
<sup>248</sup> Cm	$1 \times 10^2$
<sup>249</sup> Bk	$1 \times 10^5$
<sup>246</sup> Cf	$1 \times 10^6$
<sup>248</sup> Cf	$1 \times 10^3$
<sup>249</sup> Cf	$1 \times 10^2$
<sup>250</sup> Cf	$1 \times 10^3$
<sup>251</sup> Cf	$1 \times 10^2$
<sup>252</sup> Cf	$1 \times 10^3$
<sup>253</sup> Cf	$1 \times 10^5$
<sup>254</sup> Cf	$1 \times 10^3$
<sup>253</sup> Es	$1 \times 10^5$

$^{254}\text{Es}$	$1 \times 10^2$
$^{254\text{m}}\text{Es}$	$1 \times 10^4$
$^{254}\text{Fm}$	$1 \times 10^7$
$^{255}\text{Fm}$	$1 \times 10^5$

別記様式（第 7 条関係）

電磁的記録媒体提出票

年 月 日

原子力規制委員会 殿

住 所

氏 名（法人にあっては、その名称及び代表者の氏名）

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であることの確認等に関する規則第 条第 項の規定により提出すべき申請書



に記載すべきこととされている事項を記録した電磁的記録媒体を以下のとおり提出いたします。

本票に添付されている電磁的記録媒体に記載された事項は、事実と相違ありません。

- 1 電磁的記録媒体に記載された事項
- 2 電磁的記録媒体と併せて提出される書類

備考 1 用紙の大きさは、日本産業規格 A 4 とすること。

2 法令の条項については、当該申請の適用条文の条項を記載すること。

3 「電磁的記録媒体に記載された事項」の欄には、電磁的記録媒体に記載されている事項を記載するとともに、2以上の電磁的記録媒体を提出するときは、電磁的記録媒体ごとに整理番号を付し、その番号ごとに記録されている事項を記載すること。

4 「電磁的記録媒体と併せて提出される書類」の欄には、本票に添付されている電磁的記録媒体に記載されている事項以外の事項を記載した書類を提出する場合にあっては、その書類名を記載すること。

5 該当事項のない欄は、省略すること。

改正 令和 2 年 月 日 原規規発第 号 原子力規制委員会決定

令和 2 年 月 日

原子力規制委員会

放射能濃度について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の方法に係る審査基準の一部改正について

放射能濃度について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の方法に係る審査基準（原規規発第 1909112 号（令和元年 9 月 11 日原子力規制委員会決定））の一部を、別添新旧対照表のように改正する。

附 則

この規程は、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であることの確認等に関する規則の施行の日（令和~~2~~年 月 日）~~から~~より施行する。

放射能濃度について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の方法に係る審査基準 新旧対照表

(傍線下線部分は改正部分)

改正後	改正前
<p>1. 目的</p> <p>本審査基準は、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年法律第166号。以下「法」という。）第61条の2第2項の規定に基づく放射能濃度の測定及び評価の方法の認可に係る審査において、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であることの確認等に関する規則（令和 年原子力規制委員会規則第 号。以下「規則」という。）第6条に規定する測定及び評価の方法の認可の基準を満足する技術的内容を示したものである。同条に規定する基準を満足する技術的内容は、本審査基準に限定されるものではなく、同条に規定する基準に照らして十分な保安水準の確保が達成できる技術的根拠があれば、当該基準に適合するものと判断する。</p> <p>2. 定義</p> <p>本審査基準における用語の意義は、以下のとおりである。</p> <p>(1) 「クリアランスレベル」とは、<u>放射能濃度確認対象物*</u>に含まれる放射性物質の種類が1種類である場合にあっては当該放射性物質に対応した規則別表第2欄に掲げる放射能濃度を、<u>2種類以上</u>である場合にあっては<math>\sum(D_j/C_j) = 1</math>となるときのそれぞれの放射性物質jに係る<math>D_j/C_j</math>をいう。ここで、<math>D_j</math>は放射能濃度確認対象物に含まれる評価に用いる放射性物質jの平均放射能濃度（ここで「平均」</p>	<p>1. 目的</p> <p>本審査基準は、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年法律第166号。以下「法」という。）第61条の2第2項の規定に基づく放射能濃度の測定及び評価の方法の認可に係る審査において、<u>製錬事業者等における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の放射能濃度についての確認等に関する規則</u>（平成17年経済産業省令第112号。以下「製錬等放射能濃度確認規則」という。）第6条の「放射能濃度の測定及び評価の方法の認可の基準」及び試験研究の用に供する原子炉等に係る放射能濃度についての確認等に関する規則（平成17年文部科学省令第49号。以下「試験炉等放射能濃度確認規則」という。）第6条の「放射能濃度の測定及び評価の方法の認可」の「基準」に関する技術的要求を満足する技術的内容を示したものである。<u>技術的内容は、本審査基準に限定されるものではなく、本審査基準に適合しない場合であっても、製錬等放射能濃度確認規則第6条の「放射能濃度の測定及び評価の方法の認可の基準」及び試験炉等放射能濃度確認規則第6条の「放射能濃度の測定及び評価の方法の認可」の「基準」に適合すると判断される場合は、これを排除するものではない。</u></p> <p>2. 定義</p> <p>本審査基準における用語の意義は、以下のとおりである。</p> <p>(1) 「クリアランスレベル」とは、<u>原子力事業者等が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の種類が1種類である場合にあっては当該放射性物質に対応した製錬等放射能濃度確認規則別表第1第2欄若しくは別表第2第2欄又は試験炉等放射能濃度確認規則別表第3欄に掲げる放射能濃度を、放射性物質の種類が2種類以上である場合にあっては<math>\sum(D_j/C_j) = 1</math>となるときの</u></p>

とは算術平均をいう。以下同じ。)、 $C_j$ は当該放射性物質jに対応した規則別表第2欄に掲げる放射能濃度をいう。

※固体状のものに限り、分離が困難な液体状の物を含むものを含む。

- (2) 「評価単位」とは、放射能濃度確認対象物に含まれる放射性物質（放射能濃度の評価に用いるものに限る。）の平均放射能濃度の決定（以下「放射能濃度の決定」という。）を行う範囲をいい、この範囲における放射性物質の平均放射能濃度がクリアランスレベル以下であるかどうかを判断するもの。

(3) ～(7) (略)

3. 放射性物質の放射能濃度の測定及び評価の方法  
(略)

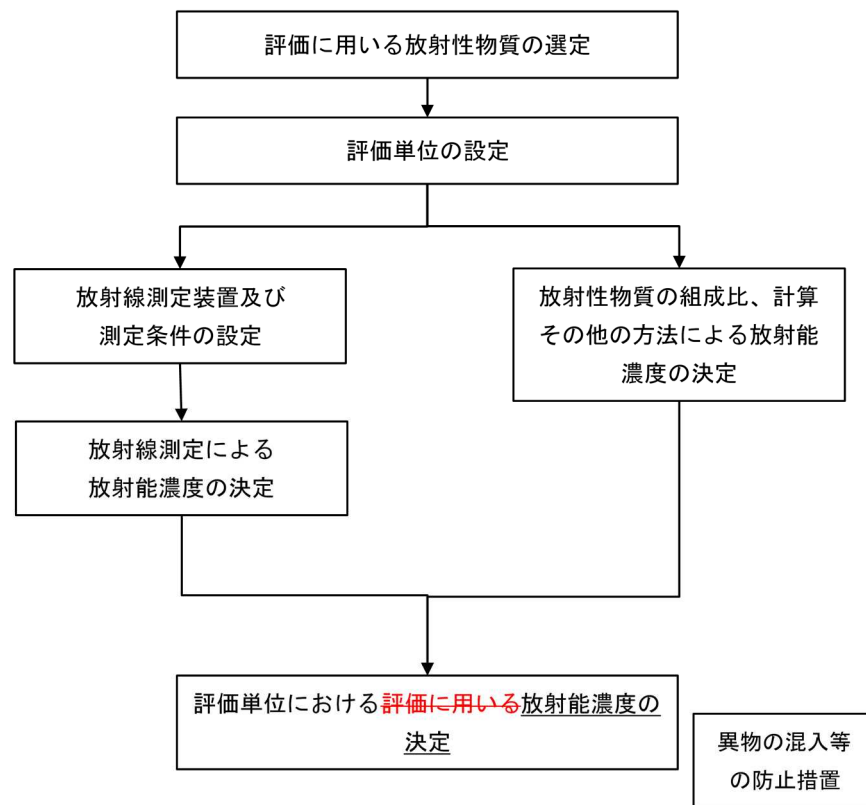
それぞれの放射性物質jに係る $D_j/C_j$ のことをいう。ここで、 $D_j$ は放射能濃度確認対象物に含まれる評価に用いる放射性物質jの平均放射能濃度（ここで「平均」とは算術平均のことを意味する。以下同じ。）、 $C_j$ は当該放射性物質jに対応した製錬等放射能濃度確認規則別表第1第2欄若しくは別表第2第2欄又は試験炉等放射能濃度確認規則別表第3欄に掲げる放射能濃度をいう。

(新設)

- (2) 「評価単位」とは、測定及び評価を行う単位とする範囲をいい、この範囲における測定及び評価を行うことにより放射性物質の平均放射能濃度を算出し、クリアランスレベル以下であるかどうかを判断するもの。

(3) ～(7) (略)

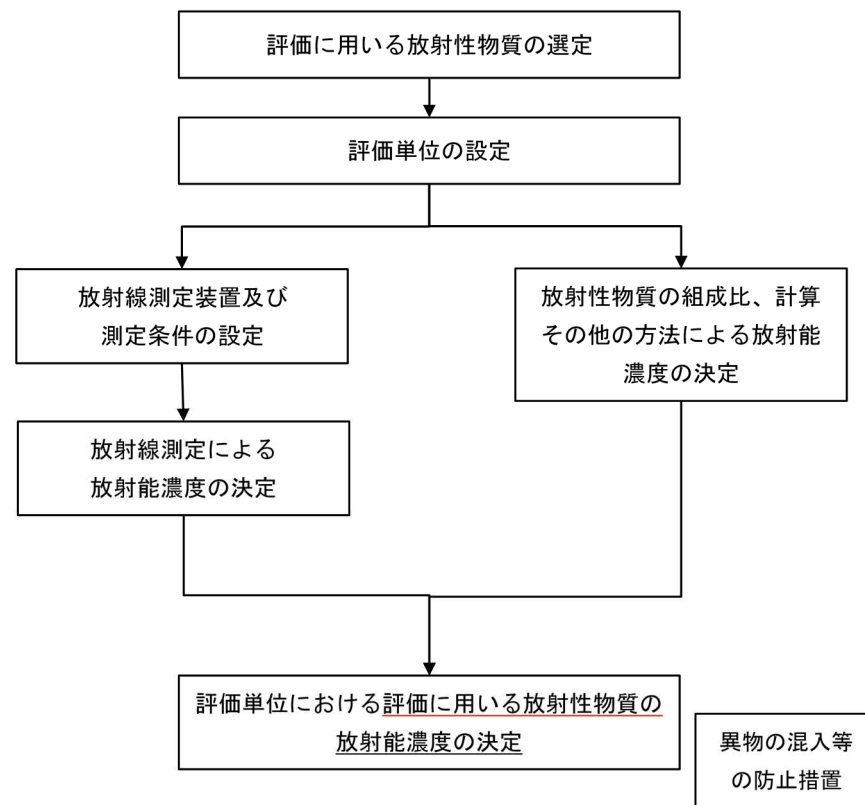
3. 放射性物質の放射能濃度の測定及び評価の方法



### 3. 1. 評価に用いる放射性物質の選定

(規則第6条第1号)

- 一 評価に用いる放射性物質は、放射能濃度確認対象物中に含まれる放射性物質のうち放射線量を評価する上で重要なものであること。



### 3. 1. 評価に用いる放射性物質の選定

(製錬等放射能濃度確認規則第6条第1号)

- 一 評価に用いる放射性物質は、放射能濃度確認対象物中に含まれる放射性物質のうち、放射線量を評価する上で重要となるものであること。

(試験炉等放射能濃度確認規則第6条第2号)

- 二 評価対象放射性物質は、評価単位に含まれる放射性物質のうち放射線量を評価する上で重要なものであること。

(略)

- (1) 発電用原子炉設置者が発電用原子炉を設置した工場等又は試験研究炉等設置者等が特定試験研究用原子炉（試験研究の用に供する試験研究用等原子炉（船舶に設置するものを除く。）及び船舶に設置する軽水減速加圧軽水冷却型原子炉（減速材及び冷却材として加圧軽水を使用する原子炉であって蒸気発生器が構造上原子炉圧力容器の外部にあるものをいう。）であって研究開発段階にある試験研究用等原子炉をいう。）を設置した工場等において用いた資材その他の物

イ：放射能濃度確認対象物が金属くず又はコンクリート破片若しくはガラスくず（ロックウール及びグラスウールに限る。）の場合

- ① 原子炉の運転状況、炉型、構造等の特性を踏まえ、中性子の作用による放射化汚染、原子炉冷却材等に係る放射性物質の付着、浸透等による二次的な汚染の履歴及び機構、放射性物質の放射性壊変等を考慮して、別記第1号に掲げる33種類の放射性物質 $k$ の放射能濃度 $D_k$ 又は放射性物質 $k$ と基準核種（例えばCo-60）との放射能濃度比が計算等により算出されていること。この際、以下のとおりであること。

(a) (略)

(b) (略)

- ② 上記①で算出した放射能濃度 $D_k$ をそれぞれの放射性物質 $k$ に対応した規則別表第2欄に掲げる放射能濃度 $C_k$ で除した比率 $D_k/C_k$ が計算されていること。ただし、上記①において、放射性物質 $k$ と基準核種との放射能濃度比を算出した場合は、基準核種の放射能濃度を1 Bq/kgとして $D_k$ を計算し、放射性物質 $k$ の $D_k/C_k$ が計算されていること。

- ③ 「評価に用いる放射性物質」として、下式を満足するよう、33

(略)

- (1) 発電用原子炉設置者が発電用原子炉を設置した工場等において用いた資材その他の物

(新設)

イ：放射能濃度確認対象物が生ずる発電用原子炉の運転状況、炉型、構造等の特性を踏まえ、中性子の作用による放射化汚染、原子炉冷却材等に係る放射性物質の付着、浸透等による二次的な汚染の履歴及び機構、放射性物質の放射性壊変等を考慮して、33種類の放射性物質 $k$ （製錬等放射能濃度確認規則別表第1第1欄に掲げる放射性物質）の放射能濃度 $D_k$ 又は放射性物質 $k$ と基準核種（例えばCo-60）との放射能濃度比が計算等により算出されていること。

この際、以下のとおりであること。

① (略)

② (略)

ロ：上記イで算出した放射能濃度 $D_k$ をそれぞれの放射性物質 $k$ に対応した製錬等放射能濃度確認規則別表第1第2欄に掲げる放射能濃度 $C_k$ で除した比率 $D_k/C_k$ が計算されていること。ただし、上記イにおいて、放射性物質 $k$ と基準核種との放射能濃度比を算出した場合は、基準核種の放射能濃度を1 Bq/gとして $D_k$ を計算し、放射性物質 $k$ の $D_k/C_k$ が計算されていること。

ハ：「評価に用いる放射性物質」として、下式を満足するよう、33種

種類の放射性物質kの中から $D_k/C_k$ の大きい順にn種類の放射性物質jが選定されていること。

$$\frac{\sum(D_j/C_j)}{\sum(D_k/C_k)} \geq 0.9$$

ここに、 $D_1/C_1 \geq D_2/C_2 \geq \dots \geq D_n/C_n \geq \dots \geq D_{33}/C_{33}$

この式において、k、j、 $D_k$ 、 $C_k$ 、 $D_j$ 及び $C_j$ は、それぞれ次の事項を表す。

k：別記第1号に掲げる33種類の放射性物質

j：33種類の放射性物質のうち評価に用いる $D_j/C_j$ の大きいn種類の放射性物質

$D_k$ ：放射能濃度確認対象物に含まれる放射性物質kの平均放射能濃度 [Bq/kg]

$C_k$ ：規則別表第2欄に掲げる放射性物質kの放射能濃度 [Bq/kg]

$D_j$ ：放射能濃度確認対象物に含まれる評価に用いる放射性物質jの平均放射能濃度 [Bq/kg]

$C_j$ ：規則別表第2欄に掲げる放射性物質jの放射能濃度 [Bq/kg]

ただし、 $D_1/C_1$ が33分の1以下であることが明らかな場合は、放射性物質 k=1のみを評価に用いる放射性物質として選定してよい。

□：放射能濃度確認対象物が上記イに規定された物以外の物の場合上記イを準用する。この場合において、これらの規定中「別記第1号」、「33種類」、「 $D_{33}/C_{33}$ 」及び「33分の1」とあるのは、それぞれ「規則別表第1欄」、「274種類」、「 $D_{274}/C_{274}$ 」及び「274分の1」と読み替えるものとする。**ただし、放射性物質の使用履歴**

種類の放射性物質kの中から $D_k/C_k$ の大きい順にn種類の放射性物質jが選定されていること。

$$\frac{\sum(D_j/C_j)}{\sum(D_k/C_k)} \geq 0.9$$

(新設)

この式において、k、j、 $D_k$ 、 $C_k$ 、 $D_j$ 及び $C_j$ は、それぞれ次の事項を表す。

k：製錬等放射能濃度確認規則別表第1第1欄に掲げる33種類の放射性物質

j：33種類の放射性物質のうち評価に用いる $D_j/C_j$ の高いn種類の放射性物質

$D_k$ ：放射能濃度確認対象物に含まれる放射性物質kの平均放射能濃度 [Bq/g]

$C_k$ ：製錬等放射能濃度確認規則別表第1第2欄に掲げる放射性物質kの放射能濃度 [Bq/g]

$D_j$ ：放射能濃度確認対象物に含まれる評価に用いる放射性物質jの平均放射能濃度 [Bq/g]

$C_j$ ：製錬等放射能濃度確認規則別表第1第2欄に掲げる放射性物質jの放射能濃度 [Bq/g]

ただし、 $D_k/C_k$ の最大値が33分の1以下であることが明らかな場合は、 $D_k/C_k$ が最大値となる放射性物質のみを評価に用いる放射性物質として選定してよい。

(新設)

を踏まえて、放射能濃度確認対象物に明らかに含まれていない放射性物質については放射性物質kから除外して良い。この場合において、これらの規定中「274 種類」、「 $D_{274}/C_{274}$ 」及び「274 分の 1」とあるのは、それぞれ「274-i 種類」、「 $D_{274-i}/C_{274-i}$ 」及び「(274-i)分の 1」と読み替えるものとする。

(削る)

- (2) 使用者が原子炉において燃料として使用した核燃料物質又は当該核燃料物質によって汚染された物を取り扱う使用施設等（専ら照射済燃料及び材料を取り扱う施設に限る。）において用いた資材その他の物  
上記(1)を準用する。この場合において、これらの規定中「別記第 1 号」、「33 種類」、「 $D_{33}/C_{33}$ 」及び「33 分の 1」とあるのは、それぞれ「別記第 2 号」、「49 種類」、「 $D_{49}/C_{49}$ 」及び「49 分の 1」と読み替えるものとする。また、(1)イ①の「原子炉の運転状況、炉型、構造等の特性を踏まえ、中性子の作用による放射化汚染、原子炉冷却材等に係る放射性物質」は「放射能濃度確認対象物が生ずる使用施設等における放射性物質」と読み替えるものとする。
- (3) 加工事業者が加工施設（ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料材を取り扱うものを除く。）において用いた金属くず又は使用者が核燃料物質（ウラン及びその化合物に限る。）若しくは当該核燃料物質

- (2) 試験研究炉等設置者等が工場等において用いた資材その他の物  
上記(1)を準用する。この場合において、これらの規定中「製錬等放射能濃度確認規則別表第 1 第 1 欄」及び「製錬等放射能濃度確認規則別表第 1 第 2 欄」とあるのは、それぞれ「試験炉等放射能濃度確認規則別表第 2 欄」及び「試験炉等放射能濃度確認規則別表第 3 欄」と読み替えるものとする。
- (3) 使用者が原子炉において燃料として使用した核燃料物質又は当該核燃料物質によって汚染された物を取り扱う使用施設等（専ら照射済燃料及び材料を取り扱う施設に限る。）において用いた資材その他の物  
上記(1)を準用する。この場合において、これらの規定中「製錬等放射能濃度確認規則別表第 1 第 1 欄」、「製錬等放射能濃度確認規則別表第 1 第 2 欄」、「33 種類」及び「33 分の 1」とあるのは、それぞれ「試験炉等放射能濃度確認規則別表第 2 欄」、「試験炉等放射能濃度確認規則別表第 3 欄」、「49 種類」及び「49 分の 1」と読み替えるものとする。また、(1)イの「放射能濃度確認対象物が生ずる発電用原子炉の運転状況、炉型、構造等の特性を踏まえ、中性子の作用による放射化汚染、原子炉冷却材等に係る放射性物質」は「放射能濃度確認対象物が生ずる使用施設等における放射性物質」と読み替えるものとする。
- (4) 加工事業者が加工施設（ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料材を取り扱うものを除く。以下「ウラン加工施設」という。）において用いた資材その他の物又は使用者が核燃料物質（ウラン及びその



によって汚染された物を取り扱う使用施設等において用いた金属くず

「評価に用いる放射性物質」として、別記第3号に掲げる放射性物質が選定されていること。ただし、放射性物質の使用履歴を踏まえて、明らかに含まれていない放射性物質については選定する必要はない。

(4) 原子力施設（上記(1)から(3)までに規定する施設を除く。）において用いた資材その他の物  
上記(1)ロを準用する。この場合において、これらの規定中「上記イに規定された物以外の物」とあるのは、「資材その他の物」と読み替えるものとする。

(5) 以上の点について、規則第5条第1項第5号及び第2項第3号に掲げる事項に係る申請書及びその添付書類に記載されていること。

なお、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故により大気中に放出された放射性物質の降下物（以下「フォールアウト」という。）による影響を受けるおそれのある資材その他の物の安全規制上の取扱いについては、必要に応じて、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故に係るフォールアウトによる原子力施設における資材等の安全規制上の取扱いについて（平成24・03・26 原院第10号平成24年3月30日原子力安全・保安院制定）を参照していること。

### 3.2. 評価単位の設定

（規則第6条第2号）

化合物に限る。）若しくは当該核燃料物質によって汚染された物を取り扱う使用施設等（以下「ウラン使用施設等」という。）において用いた資材その他の物

評価に用いる放射性物質は、製錬等放射能濃度確認規則別表第2第1欄に掲げる放射性物質が選定されていること。

（新設）

(5) 以上の点について、製錬等放射能濃度確認規則第5条第1項第5号及び第2項第3号又は試験炉等放射能濃度確認規則第5条第1項第6号及び第2項第4号に掲げる事項に係る申請書及びその添付書類に記載されていること。

なお、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故により大気中に放出された放射性物質の降下物（以下「フォールアウト」という。）による影響を受けるおそれのある資材その他の物の安全規制上の取扱いについては、「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故に係るフォールアウトによる原子力施設における資材等の安全規制上の取扱いについて（平成24・03・26 原院第10号平成24年3月30日）」を参照していること。

### 3.2. 評価単位

（製錬等放射能濃度確認規則第6条第2号）

二 評価単位ごとの重量は、放射能濃度の分布の均一性及び想定される放射能濃度を考慮した適切なものであること。

(1) 「放射能濃度の分布の均一性及び想定される放射能濃度を考慮した適切なものであること」とは、以下のことをいう。

イ～ハ (略)

(2) 以上の点について、規則第5条第1項第6号及び第2項第4号に掲げる事項として、申請書及びその添付書類に記載されていること。

### 3.3. 放射能濃度の決定方法

(規則第6条第3号)

三 放射能濃度の決定は、放射線測定装置を用いて、放射能濃度確認対象物の汚染の状況を考慮し適切に行うこと。ただし、放射線測定装置を用いて測定することが困難である場合には、適切に設定された放射性物質の組成比又は計算その他の方法を用いて放射能濃度の決定を行うことができる。

二 放射能濃度確認対象物中の放射性物質の放射能濃度の評価単位は、その評価単位内の放射能濃度の分布の均一性及び想定される放射能濃度を考慮し、適切な重量であること。

(試験炉等放射能濃度確認規則第6条第1号)

一 評価単位は、その単位内の放射能濃度の分布の均一性及び想定される放射能濃度を考慮し適切な重量であること。

(1) 「放射能濃度の分布の均一性及び想定される放射能濃度を考慮し、( ) 適切な重量であること」とは、以下のことをいう。

イ～ハ (略)

(2) 以上の点について、製錬等放射能濃度確認規則第5条第1項第6号及び第2項第4号又は試験炉等放射能濃度確認規則第5条第1項第5号及び第2項第3号に掲げる事項として、申請書及びその添付書類に記載されていること。

### 3.3. 放射能濃度の決定方法

(製錬等放射能濃度確認規則第6条第3号)

三 放射能濃度確認対象物中の放射性物質の放射能濃度の決定が、放射能濃度確認対象物の汚染の性状を考慮し、放射線測定その他の適切な方法によるものであること。ただし、放射線測定装置によって測定することが困難である場合には、適切に設定された放射性物質の組成比、計算その他の方法により放射能濃度が決定されているものであること。

(試験炉等放射能濃度確認規則第6条第3号)

三 放射能濃度を決定する場合には、放射線測定装置を用いて、放射能濃度確認対象物の汚染の状況を考慮し適切に行うこと。ただし、放射線測定装置を用いて測定することが困難である場

合には、適切に設定された放射性物質の組成比、計算その他の方法を用いて放射能濃度を決定することができる。

(1) 放射線測定法又は「放射性物質の組成比又は計算その他の方法」によって評価単位の $D_j$ を評価するに当たっては、以下のとおりであること。

イ：放射線測定法によって放射能濃度の決定を行う場合には、放射線測定値、測定効率（放射線検出器の校正、測定対象物と放射線測定器との位置関係、測定対象物内部での放射線の減衰等）、測定条件（実際の測定条件と測定効率を設定した条件との違い、測定場所周辺バックグラウンドの変動等）、データ処理（放射能濃度換算等）に起因する不確かさに関する適切な説明がなされていること。

ロ：核種組成比法によって放射能濃度の決定を行う場合には、核種組成比が概ねおおむね均一であることが想定される領域から、ランダムに、又は保守性を考慮して選定された十分な数のサンプルの分析値に基づいて核種組成比が設定されていること、クリアランスレベル近傍の放射能濃度に対応する放射能濃度の基準核種が含まれているサンプルを含んでいること及び統計処理（例えば有限個のサンプル分析値からの母集団パラメータの推定）の妥当性に関する合理的な説明がなされていること、並びに統計処理等に起因する不確かさに関する適切な説明がなされていること。

ハ：放射化計算法によって放射能濃度の決定を行う場合には、使用実績のある放射化計算コードが用いられ、計算に用いた入力パラメータ（親元素の組成、中性子束、照射時間等）の妥当性及びサンプル分析値との比較結果等による計算結果の妥当性に関する合理的な説明がなされていること、並びに入力パラメータの不確かさに関する適切な説明がなされていること。

ニ：平均放射能濃度法によって放射能濃度の決定を行う場合には、サンプル分析値に基づいて評価単位での放射性物質濃度を適切に評価できるよう代表性を考慮して十分な数のサンプルの採取箇所が選定されていること及び統計処理（例えば有限個のサンプル分析値から

(1) 放射線測定法又は「放射性物質の組成比、計算その他の方法」によって評価単位の $D_j$ を評価するに当たっては、以下のとおりであること。

イ：放射線測定法によって放射能濃度を決定する場合には、放射線測定値、測定効率（放射線検出器の校正、測定対象物と放射線測定器との位置関係、測定対象物内部での放射線の減衰等）、測定条件（実際の測定条件と測定効率を設定した条件との違い、測定場所周辺バックグラウンドの変動等）、データ処理（放射能濃度換算等）に起因する不確かさに関する適切な説明がなされていること。

ロ：核種組成比法によって放射能濃度を決定する場合には、核種組成比が概ね均一であることが想定される領域から、ランダムに、又は保守性を考慮して選定された十分な数のサンプルの分析値に基づいて核種組成比が設定されていること、クリアランスレベル近傍の放射能濃度に対応する放射能濃度の基準核種が含まれているサンプルを含んでいること及び統計処理（例えば有限個のサンプル分析値からの母集団パラメータの推定）の妥当性に関する合理的な説明がなされていること、並びに統計処理等に起因する不確かさに関する適切な説明がなされていること。

ハ：放射化計算法によって放射能濃度を決定する場合には、使用実績のある放射化計算コードが用いられ、計算に用いた入力パラメータ（親元素の組成、中性子束、照射時間等）の妥当性及びサンプル分析値との比較結果等による計算結果の妥当性に関する合理的な説明がなされていること、並びに入力パラメータの不確かさに関する適切な説明がなされていること。

ニ：平均放射能濃度法によって放射能濃度を決定する場合には、サンプル分析値に基づいて評価単位での放射性物質濃度を適切に評価できるよう代表性を考慮して十分な数のサンプルの採取箇所が選定されていること及び統計処理（例えば有限個のサンプル分析値から

らの母集団パラメータの推定)の妥当性に関する合理的な説明がなされていること、並びに統計処理等に起因する不確かさに関する適切な説明がなされていること。

(2) (略)

(3) 放射能濃度確認対象物及びその汚染の状況に応じて、以下のとおりであること。

イ：放射能濃度確認対象物の汚染が表面汚染のみであって建屋コンクリートのように部材が厚い部材の場合には、決定される放射能濃度が過小評価とならないように、適切な厚さ(例えば建屋コンクリートの場合は5 cm程度)に応じた当該対象物の重量をもとに放射能濃度の決定が行われていること。

ロ：放射能濃度確認対象物が被覆付きケーブルの場合であって、被覆部と芯線部を分別しない場合には、過小評価とならないように放射能濃度の決定が行われていること。

(4) 一部の測定単位の放射能濃度に基づいて放射能濃度の決定を行う場合については、以下のとおりであること。

イ：汚染の履歴や放射線測定履歴等を考慮して、選定した測定単位が代表性を有するものとして以下のいずれかに適合していること

①：評価単位の放射能濃度確認対象物の構造や汚染の確認履歴、除染の履歴等から、当該対象物の放射性物質の濃度が概ねおおむね同じであることが確認できること。

② (略)

ロ (略)

(5) 以上の点について、規則第5条第1項第7号並びに第2項第2号及び第5号に掲げる事項として、申請書及びその添付書類に記載

の母集団パラメータの推定)の妥当性に関する合理的な説明がなされていること、並びに統計処理等に起因する不確かさに関する適切な説明がなされていること。

(2) (略)

(3) 放射能濃度確認対象物の汚染の状態に応じて、以下のとおりであること。

イ：放射能濃度確認対象物の汚染が表面汚染のみであって建屋コンクリートのように部材が厚い場合には、決定される放射能濃度が過小評価とならないように、適切な厚さ(5 cm程度)に応じた当該対象物の重量をもとに放射能濃度が決定されていること。

(新設)

(4) 評価単位の放射能濃度確認対象物の放射能濃度を一部の測定単位の放射能濃度に基づいて決定する場合については、以下のとおりであること。

イ：汚染の履歴や放射線測定履歴等を考慮して、選定した測定単位が代表性を有するものとして以下のいずれかに適合していること

①：評価単位の放射能濃度確認対象物の構造や汚染の確認履歴、除染の履歴等から、当該対象物の放射性物質の濃度が概ね同じであることが確認できること。

② (略)

ロ (略)

(5) 以上の点について、製錬等放射能濃度確認規則第5条第1項第7号並びに第2項第2号及び第5号又は試験炉等放射能濃度確認規

されていること。

則第5条第1項第7号並びに第2項第2号及び第5号に掲げる事項として、申請書及びその添付書類に記載されていること。

### 3.4. 放射線測定装置の選択及び測定条件

(規則第6条第4号)

四 放射線測定装置の選択及び測定条件の設定は、次によるものであること。

イ 放射線測定装置は、放射能濃度確認対象物の形状、材質、汚染の状況等に応じた適切なものであること。

ロ 放射能濃度の測定条件は、第二条に規定する基準を超えないかどうかを適切に判断できるものであること。

### 3.4. 放射線測定装置及び測定条件

(製錬等放射能濃度確認規則第6条第4号)

四 放射能濃度確認対象物中の放射性物質の放射能濃度の測定に使用する放射線測定装置及び測定条件は、次によるものであること。

イ 放射能濃度の測定に使用する放射線測定装置は、放射能濃度確認対象物の形状、材質、評価単位、汚染の性状等に応じた適切なものであること。

ロ 放射能濃度の測定条件は、第二条に規定する基準の放射能濃度以下であることを適切に判断できるものであること。

(試験炉等放射能濃度確認規則第6条第4号)

四 放射線測定装置の選択及び測定条件の設定は、次によるものであること。

イ 放射線測定装置は、放射能濃度確認対象物の形状、材質、評価単位及び汚染の状況等に応じ適切なものであること。

ロ 放射能濃度の測定条件は、第二条に規定する基準を超えないかどうかを適切に判断できるものであること。

(1) 「放射能濃度確認対象物の形状、材質及び汚染の状況等に応じた適切なもの」については、以下のとおりであること。

イ・ロ (略)

(2) 「第二条に規定する基準を超えないかどうかを適切に判断できるもの」については、以下のとおりであること。

(1) 「放射能濃度確認対象物の形状、材質、評価単位、汚染の性状等に応じた適切なもの」及び「放射能濃度確認対象物の形状、材質、評価単位及び汚染の状況等に応じ適切なもの」については、以下のとおりであること。

イ・ロ (略)

(2) 「第二条に規定する基準の放射能濃度以下であることを適切に判断できるもの」及び「第二条に規定する基準を超えないかどうかを

イ・ロ (略)

- (3) 以上の点について、規則第5条第1項第8号及び第2項第6号に掲げる事項として、申請書及びその添付書類に記載されていること。

### 3.5. 異物の混入等の防止措置

(規則第6条第5号)

五 放射能濃度確認対象物について、異物の混入及び放射性物質による汚染を防止するための適切な措置が講じられていること。

- (1) 「異物の混入及び放射性物質による汚染を防止するための適切な措置が講じられていること」とは、以下のとおりであること。

イ (略)

ロ：原子力事業者等の放射能濃度確認を担当する部署の者及び当該原子力事業者等から承認を受けた者以外の者が上記イの保管場所に立ち入らないようにするための制限を行っていること。

適切に判断できるもの」については、以下のとおりであること。

イ・ロ (略)

- (3) 以上の点について、製錬等放射能濃度確認規則第5条第1項第8号及び第2項第6号又は試験研究炉等放射能濃度確認規則第5条第1項第8号及び第2項第6号に掲げる事項として、申請書及びその添付書類に記載されていること。

### 3.5. 異物の混入等の防止措置

(製錬等放射能濃度確認規則第6条第5号)

五 放射能濃度確認対象物について、次に掲げる事項を防止するための適切な措置が講じられていること。

イ 異物の混入

ロ 放射性物質による汚染

ハ 確認への支障を及ぼす経年変化

(試験炉等放射能濃度確認規則第6条第5号)

五 放射能濃度確認対象物について、異物が混入されず、かつ、放射性物質によって汚染されないよう適切な措置が講じられていること。

- (1) 製錬等放射能濃度確認規則第6条第5号又は試験炉等放射能濃度確認規則第6条第5号に掲げる異物の混入及び放射性物質による汚染を防止するための「適切な措置が講じられていること」とは、以下のとおりであること。

イ (略)

ロ：製錬事業者等又は試験研究炉等設置者等の放射能濃度確認を担当する部署の者及び当該製錬事業者等又は試験研究炉等設置者等から承認を受けた者以外の者が上記イの保管場所に立ち入らないようにするための制限を行っていること。

ハ (略)

ニ：放射能濃度の測定後から原子力規制委員会の確認が行われるまでの間の原子力事業者等の管理体制が厳格な品質管理の下になされること等の措置を講ずること。

ホ・ヘ (略)

(削る)

(2) 以上の点について、規則第5条第1項第9号及び第2項第7号に掲げる事項として、申請書及びその添付書類に記載されていること。

#### 4. 放射能濃度の測定及び評価のための品質保証

(1) 放射能濃度確認対象物がクリアランスレベル以下であることを確認する上で、原子力事業者等による放射能濃度の測定及び評価に係る業務が高い信頼性をもって実施され、かつ、その信頼性が維持

ハ (略)

ニ：放射能濃度の測定後から原子力規制委員会の確認が行われるまでの間の製錬事業者等又は試験研究炉設置者等の管理体制が厳格な品質管理の下になされること等の措置を講ずること。

ホ・ヘ (略)

(2) 製錬等放射能濃度確認規則第6条第5号に掲げる確認への支障を及ぼす経年変化を防止するための「適切な措置が講じられていること」とは、以下のとおりであること。

イ：原子力規制委員会による確認において、経年変化（例えば、評価に用いる放射性物質の放射能濃度が放射性壊変により著しく減衰すること、放射能濃度確認対象物の表面状態がさび等により変化すること等）によって放射能濃度の測定が認可を受けた方法に従って行われていることを判別できない状況が発生することを防止するため、評価に用いる放射性物質のうち放射線測定法によって放射能濃度を測定する放射性物質の半減期を超える管理をしないこと、放射能濃度確認対象物の表面において放射線の測定効率が大きく変わるような腐食や劣化が生じないよう管理を徹底すること等の措置を講ずること。

(3) 以上の点について、製錬等放射能濃度確認規則第5条第1項第9号及び第2項第7号又は試験炉等放射能濃度確認規則第5条第1項第9号及び第2項第7号に掲げる事項として、申請書及びその添付書類に記載されていること。

#### 4. 放射能濃度の測定及び評価のための品質保証

(1) 放射能濃度確認対象物がクリアランスレベル以下であることを確認する上で、製錬事業者等又は試験研究炉等設置者等による放射能濃度の測定及び評価に係る業務が高い信頼性をもって実施さ

されていることが重要であることから、上記3. の測定及び評価の方法については、その測定及び評価の業務に係る品質保証の体制が、以下のとおりであること。

イ～ニ (略)

- (2) 以上の点について、規則第5条第2項第8号に掲げる事項として、申請書の添付書類に記載されていること。

### 別記

1

$^3\text{H}$ ,  $^{14}\text{C}$ ,  $^{36}\text{Cl}$ ,  $^{41}\text{Ca}$ ,  $^{46}\text{Sc}$ ,  $^{54}\text{Mn}$ ,  $^{55}\text{Fe}$ ,  $^{59}\text{Fe}$ ,  $^{58}\text{Co}$ ,  $^{60}\text{Co}$ ,  $^{59}\text{Ni}$ ,  
 $^{63}\text{Ni}$ ,  $^{65}\text{Zn}$ ,  $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{94}\text{Nb}$ ,  $^{95}\text{Nb}$ ,  $^{99}\text{Tc}$ ,  $^{106}\text{Ru}$ ,  $^{108\text{m}}\text{Ag}$ ,  $^{110\text{m}}\text{Ag}$ ,  $^{124}\text{Sb}$ ,  
 $^{123\text{m}}\text{Te}$ ,  $^{129}\text{I}$ ,  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{133}\text{Ba}$ ,  $^{152}\text{Eu}$ ,  $^{154}\text{Eu}$ ,  $^{160}\text{Tb}$ ,  $^{182}\text{Ta}$ ,  $^{239}\text{Pu}$ ,  
 $^{241}\text{Pu}$ ,  $^{241}\text{Am}$

2

$^3\text{H}$ ,  $^{14}\text{C}$ ,  $^{46}\text{Sc}$ ,  $^{54}\text{Mn}$ ,  $^{55}\text{Fe}$ ,  $^{59}\text{Fe}$ ,  $^{58}\text{Co}$ ,  $^{60}\text{Co}$ ,  $^{65}\text{Zn}$ ,  $^{89}\text{Sr}$ ,  $^{90}\text{Sr}$ ,  
 $^{91}\text{Y}$ ,  $^{95}\text{Zr}$ ,  $^{94}\text{Nb}$ ,  $^{95}\text{Nb}$ ,  $^{103}\text{Ru}$ ,  $^{106}\text{Ru}$ ,  $^{108\text{m}}\text{Ag}$ ,  $^{110\text{m}}\text{Ag}$ ,  $^{114\text{m}}\text{In}$ ,  $^{113}\text{Sn}$ ,  
 $^{119\text{m}}\text{Sn}$ ,  $^{123}\text{Sn}$ ,  $^{124}\text{Sb}$ ,  $^{125}\text{Sb}$ ,  $^{125\text{m}}\text{Te}$ ,  $^{127\text{m}}\text{Te}$ ,  $^{129\text{m}}\text{Te}$ ,  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  
 $^{141}\text{Ce}$ ,  $^{144}\text{Ce}$ ,  $^{148\text{m}}\text{Pm}$ ,  $^{154}\text{Eu}$ ,  $^{155}\text{Eu}$ ,  $^{153}\text{Gd}$ ,  $^{160}\text{Tb}$ ,  $^{181}\text{Hf}$ ,  $^{182}\text{Ta}$ ,  
 $^{238}\text{Pu}$ ,  $^{239}\text{Pu}$ ,  $^{240}\text{Pu}$ ,  $^{241}\text{Pu}$ ,  $^{241}\text{Am}$ ,  $^{242\text{m}}\text{Am}$ ,  $^{243}\text{Am}$ ,  $^{242}\text{Cm}$ ,  $^{243}\text{Cm}$ ,  
 $^{244}\text{Cm}$

3

$^{232}\text{U}$ ,  $^{234}\text{U}$ ,  $^{235}\text{U}$ ,  $^{236}\text{U}$ ,  $^{238}\text{U}$

(解説1)

クリアランスレベルに係る国際基準等の考え方と我が国の規制基準との整合性

1. 国際基準におけるクリアランスに関する線量の考え方

れ、かつ、その信頼性が維持されていることが重要であることから、上記3. の測定及び評価の方法については、その測定及び評価の業務に係る品質保証の体制が、以下のとおりであること。

イ～ニ (略)

- (2) 以上の点について、製錬等放射能濃度確認規則第5条第2項第7号及び試験炉等放射能濃度確認規則第5条第2項第7号に掲げる事項として、申請書の添付書類に記載されていること。

(新設)

(解説1)

クリアランスレベルに係る国際基準等の考え方と我が国の規制基準との整合性

1. 国際基準におけるクリアランスに関する線量の考え方



放射性物質によって汚染された物を規制から除外する行為である「クリアランス」に関連する線量の考え方として、国際放射線防護委員会（ICRP）Publication 46[1]では、「個人が行動を決定する際に考慮に入れないリスクレベル（ $10^{-6}$ /年）」や「些細なリスクとして許容できるレベル」に相当する線量として、年間 100 マイクロシーベルトという線量が示されている（注 1 を参照）。

また、同 Publication では、規制免除されたいくつかの物（線源）から 1 人の個人が受ける年線量の合計は、最も大きな個人線量を与える 4 つ の免除された線源からの寄与分の 10 倍よりも低いことはほとんど確実であるとして、4 つ の線源からの線量を年間 100 マイクロシーベルトの 1/10 である年間 10 マイクロシーベルトとする考え方を示している（注 1 を参照）。すなわち年間 100 マイクロシーベルトという線量は、必ずしも 4 つ の線源に含まれる放射性物質に起因する人の被ばく線量に対応するものではない。

国際原子力機関（IAEA）の安全基準<sup>\*1</sup>の一つである一般安全要件（General Safety Requirements）の GSR Part 3（2014）[2]では、クリアランスの原則の一つ<sup>\*2</sup>として、「被ばくリスクが十分に小さいこと」を挙げている。この「被ばくリスクが十分に小さいこと」の基準として、GSR Part 3 では、ある物質に含まれる放射性物質に起因する人の被ばく線量が以下の（a）と（b）のいずれも満たしていることとし<sup>\*3</sup>、これらを満たす場合にその物質はクリアランスレベル<sup>\*4</sup>以下であるとする考え方を示している。

- （a）現実的な被ばくシナリオ（以下「現実的シナリオ」という。）を考えた場合には、年間 10 マイクロシーベルトのオーダー<sup>\*5</sup>又はそれ以下であること
- （b）発生確率の低い被ばくシナリオ（以下「低確率シナリオ」という。）を考えた場合には、年間 1 ミリシーベルトを超えないこと

また、ICRP Publicaiton 104（2007）[3]では、数  $10\mu\text{Sv}/\text{年}$  という基準線量を用いてクリアランスレベルを算出することは適切であるとし、免除された複数の被ばく状況から同時に線量を受けた場合においても、

放射性物質によって汚染された物を規制から除外する行為である「クリアランス」に関連する線量の考え方として、国際放射線防護委員会（ICRP）Publication 46[1]では、「個人が行動を決定する際に考慮に入れないリスクレベル（ $10^{-6}$ /年）」や「些細なリスクとして許容できるレベル」に相当する線量として、年間 100 マイクロシーベルトという線量が示されている（注 1 を参照）。

また、同 Publication では、規制免除されたいくつかの物（線源）から 1 人の個人が受ける年線量の合計は、最も大きな個人線量を与える 1 つ の免除された線源からの寄与分の 10 倍よりも低いことはほとんど確実であるとして、1 つ の線源からの線量を年間 100 マイクロシーベルトの 1/10 である年間 10 マイクロシーベルトとする考え方を示している（注 1 を参照）。すなわち年間 100 マイクロシーベルトという線量は、必ずしも 1 つ の線源に含まれる放射性物質に起因する人の被ばく線量に対応するものではない。

国際原子力機関（IAEA）の安全基準<sup>\*1</sup>のひとつである一般安全要件（General Safety Requirements）の GSR Part 3（2014）[2]では、クリアランスの原則のひとつ<sup>\*2</sup>として、「被ばくリスクが十分に小さいこと」を挙げている。この「被ばくリスクが十分に小さいこと」の基準として、GSR Part 3 では、ある物質に含まれる放射性物質に起因する人の被ばく線量が以下の（a）と（b）のいずれも満たしていることとし<sup>\*3</sup>、これらを満たす場合にその物質はクリアランスレベル<sup>\*4</sup>以下であるとする考え方を示している。

- （a）現実的な被ばくシナリオ（以下「現実的シナリオ」という。）を考えた場合には、年間 10 マイクロシーベルトのオーダー<sup>\*5</sup>又はそれ以下であること
- （b）発生確率の低い被ばくシナリオ（以下「低確率シナリオ」という。）を考えた場合には、年間 1 ミリシーベルトを超えないこと

また、ICRP Publicaiton 104（2007）[3]では、数  $10\mu\text{Sv}/\text{年}$  という基準線量を用いてクリアランスレベルを算出することは適切であるとし、免除された複数の被ばく状況から同時に線量を受けた場合においても、

この線量基準は保守的であるとしている。さらに、上述の(a)及び(b)に示したシナリオ及び線量基準に基づきクリアランスレベルが導出されていることについて、発生確率の低い状況に対しては $10\mu\text{Sv/年}$ を上回る線量が生ずる可能性を許容していることを示していると述べている(注4を参照)。

## 2. 国際基準におけるクリアランスレベルの設定の考え方

IAEA Safety Report Series No. 44 (2005) [4]では、仮に複数の線源(クリアランス物)による異なる被ばく経路を介した被ばくの重畳があったとしても、人の被ばく線量の合計が年間 100 マイクロシーベルト以下に抑えられるよう、~~1つ~~一つのクリアランス物に含まれる放射性物質に起因する人の被ばく線量については「現実的シナリオについて年間 10 マイクロシーベルト以下」※6という線量基準に基づいて放射性物質の放射能濃度(単位: Bq/g)を算出している。また、低確率シナリオについては年間 1 ミリシーベルトという線量基準に基づいて放射能濃度を算出している※7。この際、両方のシナリオに基づいて算出された放射能濃度が異なる場合は、小さい方(すなわち基準として厳しい方)の値を採用している。

## 3. 我が国の規制基準及び国際基準との整合性

原子力安全委員会(1999) [6]は、現実的に起こり得ると想定されるシナリオから受ける個人の線量について、行為や評価経路等の重畳を考慮して、年間 100 マイクロシーベルトの 1/10 である年間 10 マイクロシーベルトとする考え方を示している(注2を参照)。これは、ICRP Publication 46 の考え方と同じである。こうした考え方に基づき、同委員会はクリアランスレベルを評価するとともに、このクリアランスレベルは、発生頻度が小さいと考えられるシナリオを考慮した場合においても、年間 100 マイクロシーベルトを超えない線量に相当することも確認している。

また、原子力安全委員会(2005) [7]は、IAEA が RS-G-1.7 を発行

この線量基準は保守的であるとしている。さらに、上述の(a)及び(b)に示したシナリオ及び線量基準に基づきクリアランスレベルが導出されていることについて、発生確率の低い状況に対しては $10\mu\text{Sv/年}$ を上回る線量が生じる可能性を許容していることを示していると述べている(注4を参照)。

## 2. 国際基準におけるクリアランスレベルの設定の考え方

IAEA Safety Report Series No. 44 (2005) [4]では、仮に複数の線源(クリアランス物)による異なる被ばく経路を介した被ばくの重畳があったとしても、人の被ばく線量の合計が年間 100 マイクロシーベルト以下に抑えられるよう、1つのクリアランス物に含まれる放射性物質に起因する人の被ばく線量については「現実的シナリオについて年間 10 マイクロシーベルト以下」※6という線量基準に基づいて放射性物質の放射能濃度(単位: Bq/g)を算出している。また、低確率シナリオについては年間 1 ミリシーベルトという線量基準に基づいて放射能濃度を算出している※7。この際、両方のシナリオに基づいて算出された放射能濃度が異なる場合は、小さい方(すなわち基準として厳しい方)の値を採用している。

## 3. 我が国の規制基準及び国際基準との整合性

原子力安全委員会(1999) [6]は、現実的に起こり得ると想定されるシナリオから受ける個人の線量について、行為や評価経路等の重畳を考慮して、年間 100 マイクロシーベルトの 1/10 である年間 10 マイクロシーベルトとする考え方を示している(注2を参照)。これは、ICRP Publication 46 の考え方と同じである。こうした考え方に基づき、同委員会はクリアランスレベルを評価するとともに、このクリアランスレベルは、発生頻度が小さいと考えられるシナリオを考慮した場合においても、年間 100 マイクロシーベルトを超えない線量に相当することも確認している。

また、原子力安全委員会(2005) [7]は、IAEA が RS-G-1.7 を発行

したことを受け、原子力安全委員会（1999）において自ら評価を行ったクリアランスレベルの再評価を行い、制度化に当たり、国際的整合性などの立場から、IAEA RS-G-1.7 の規制免除レベルを採用することは適切であるとしている（注3を参照）。

我が国におけるクリアランスレベルに対応する放射性物質の放射能濃度は、規則に規定されている<sup>※9</sup>。

規則において規定している 274 種類の放射性物質のうち 257 種類については IAEA GSR Part 3 に規定されており、それらの放射能濃度は GSR Part 3 の値と同じである（例えば H-3 は  $1 \times 10^5$  Bq/kg、Co-60 及び Cs-137 は  $1 \times 10^2$  Bq/kg、Sr-90 は  $1 \times 10^3$  Bq/kg）。また、クリアランスの対象物（以下「クリアランス対象物」という。）に含まれる放射性物質の種類が 2 種類以上である場合は、放射性物質  $j$  に係る  $D_j/C_j$ <sup>※10</sup> の総和（ $\sum(D_j/C_j)$ ）が 1 を超えないこととしており、これも IAEA GSR Part 3 や原子力安全委員会と同じ考え方である。

以上のように、我が国のクリアランスに係る基準は、複数のクリアランス対象物による異なる被ばく経路を介した被ばくの重畳を考慮した「~~1つ~~のクリアランス対象物に対する線量基準（例えば現実的シナリオについては年間 10 マイクロシーベルト）」を基に算出された国際基準に基づいたものであり、原子力規制委員会はこのクリアランスレベルを、~~1つ~~のクリアランス対象物に係る規制基準として、原子炉等規制法の規則に規定している。

（注1）～（注4） （略）

（削る）

※9 規則第2条

したことを受け、原子力安全委員会（1999）において自ら評価を行ったクリアランスレベルの再評価を行い、制度化に当たり、国際的整合性などの立場から、IAEA RS-G-1.7 の規制免除レベルを採用することは適切であるとしている（注3を参照）。

我が国におけるクリアランスレベルに対応する放射性物質の放射能濃度は、放射能濃度の確認に係る原子力規制委員会規則<sup>※9</sup>（以下「クリアランス規則」という。）に規定されている<sup>※10</sup>。

クリアランス規則においては、クリアランスの評価に必要なとなる放射性物質の種類は限られるため、IAEA GSR Part 3 で規定されている全ての放射性物質についての放射能濃度は規定していないが、同規則で規定している放射性物質の放射能濃度は GSR Part 3 の値と同じである（例えば H-3 は  $100$  Bq/g、Co-60 及び Cs-137 は  $0.1$  Bq/g、Sr-90 は  $1$  Bq/g）。また、クリアランスの対象物（以下「クリアランス対象物」という。）に含まれる放射性物質の種類が 2 種類以上である場合は、放射性物質  $j$  に係る  $D_j/C_j$ <sup>※11</sup> の総和（ $\sum(D_j/C_j)$ ）が 1 を超えないこととしており、これも IAEA GSR Part 3 や原子力安全委員会と同じ考え方である。

以上のように、我が国のクリアランスに係る基準は、複数のクリアランス物による異なる被ばく経路を介した被ばくの重畳を考慮した「1つのクリアランス対象物に対する線量基準（例えば現実的シナリオについては年間 10 マイクロシーベルト）」を基に算出された国際基準に基づいたものであり、原子力規制委員会はこのクリアランスレベルを、1つのクリアランス対象物に係る規制基準として、原子炉等規制法のクリアランス規則に規定している。

（注1）～（注4） （略）

※9 製錬等放射能濃度確認規則及び試験炉等放射能濃度確認規則

※10 製錬等放射能濃度確認規則第2条及び試験炉等放射能濃度確

※10  $D_j$ は、対象物に含まれる評価に用いる放射性物質jの平均放射能濃度  $[Bq/kg]$ 、 $C_j$ は、クリアランスレベルに対応する放射性物質jの放射能濃度  $[Bq/kg]$

(解説2)

クリアランスの判定に係る不確かさの考慮

### 1. 放射能濃度の測定及び評価に伴う不確かさに係る判定基準

規則では、評価単位のクリアランス対象物の評価対象核種jの平均放射能濃度 $D_j$ とクリアランスレベルに対応する放射能濃度基準 $C_j$ から算出した $D_j/C_j$ の総和 $\sum(D_j/C_j)$ が1を超えないことを基準としている<sup>※1.1</sup>。

$D_j$ の測定や評価の結果には常に不確かさが伴うことから、 $\sum(D_j/C_j)$ の評価値は幅をもつ。したがって、クリアランスの判定においては、不確かさを考慮し十分な保守性をもって規制基準 ( $\sum(D_j/C_j) \leq 1$ ) に適合していること (すなわちクリアランスレベルを超えていないこと)を確認する必要がある。この際、クリアランスレベルを超えている確率を0にすることは不可能であるが、クリアランス対象物の放射能濃度を過小評価することなく、クリアランスレベルを超える物がクリアランスされてしまう確率を十分低く抑える必要がある。

この「確率を十分低く抑える」ための判定基準として、計量学の分野において推定の不確かさに係る判定の目安の一つとして用いられている「信頼の水準が片側95%の上側に限界のある区間の限界値(以下「95%上限値」という。)」を参考とする<sup>※1.2</sup>。つまり、放射能濃度の測定及び評価に伴う不確かさを考慮して、 $\sum(D_j/C_j)$ の95%上限値に相当する値が1を超えていなければ、規制基準に適合しているものと判定することとする<sup>※1.3</sup>。この「 $\sum(D_j/C_j)$ の95%上限値に相当する値」は、各評価対象核種の $D_j$ の評価に伴い起因する不確かさがそれぞれ

## 認規則第2条

※11  $D_j$ は、対象物に含まれる評価に用いる放射性物質jの平均放射能濃度  $[Bq/g]$ 、 $C_j$ は、クリアランスレベルに対応する放射性物質jの放射能濃度  $[Bq/g]$

(解説2)

クリアランスの判定に係る不確かさの考慮

### 1. 放射能濃度の測定及び評価に伴う不確かさに係る判定基準

クリアランス規則では、評価単位のクリアランス対象物の評価対象核種jの平均放射能濃度 $D_j$ とクリアランスレベルに対応する放射能濃度基準 $C_j$ から算出した $D_j/C_j$ の総和 $\sum(D_j/C_j)$ が1を超えないことをクリアランスの規制基準としている<sup>※1.2</sup>。

$D_j$ の測定や評価の結果には常に不確かさが伴うことから、 $\sum(D_j/C_j)$ の評価値は幅をもつ。したがって、クリアランスの判定においては、不確かさを考慮し十分な保守性をもって規制基準 ( $\sum(D_j/C_j) \leq 1$ ) に適合していること (すなわちクリアランスレベルを超えていないこと)を確認する必要がある。この際、クリアランスレベルを超えている確率を0にすることは不可能であるが、クリアランス対象物の放射能濃度を過小評価することなく、クリアランスレベルを超える物がクリアランスされてしまう確率を十分低く抑える必要がある。

この「確率を十分低く抑える」ための判定基準として、計量学の分野において推定の不確かさに係る判定のめやすのひとつとして用いられている「信頼の水準が片側95%の上側に限界のある区間の限界値(以下「95%上限値」という。)」を参考とする<sup>※1.3</sup>。つまり、放射能濃度の測定及び評価に伴う不確かさを考慮して、 $\sum(D_j/C_j)$ の95%上限値に相当する値が1を超えていなければ、規制基準に適合しているものと判定することとする<sup>※1.4</sup>。この「 $\sum(D_j/C_j)$ の95%上限値に相当する値」は、各評価対象核種の $D_j$ の評価に伴い起因する不確かさが

れ独立であるとしてモンテカルロ計算等で評価してよい。なお、各評価対象核種の $D_j$ の95%上限値を個別に算出した上で求めた $\sum(D_j/C_j)$ が1を超えない場合も、規制基準に適合しているものと判定する。

この判定基準を平易に言うと、「クリアランス対象物の放射能濃度がクリアランスレベルを超えないようにするため、測定や評価に伴う不確かさに起因する平均放射能濃度の評価値の広がりを考慮し、これが95%以上の確率でクリアランスレベル以下であれば規制基準に適合していると判定する」というものである。

※1.1 規則第2条

※1.2 (略)

※1.3 (略)

2. 核種組成比法によって放射能濃度を評価する場合について

クリアランス対象物の $D_j$ の決定方法としては、信頼性確保の観点から、直接放射線を測定する方法によることが基本である。

他方、直接放射線を測定することが困難な放射性物質（以下「難測定核種」という。）については核種組成比法を用いて放射能濃度が評価され、核種組成比法が適用できない場合は平均放射能濃度法を用いて放射能濃度を評価する<sup>※1.4</sup>。このうち核種組成比法とは、クリアランス対象物が発生する領域（例えば数百トン）から採取された複数の代表試料（例えば数百グラム）の放射化学分析結果に基づき、放射線測定が容易な放射性物質（以下「基準核種」という。）との相関関係が認められる難測定核種に対して適用可能な評価方法である。この際、「相関関係」が認められるための条件は以下のとおりである。

－代表試料を採取した領域における汚染の履歴やプロセスを踏ま

それぞれ独立であるとしてモンテカルロ計算等で評価してよい。なお、各評価対象核種の $D_j$ の95%上限値を個別に算出した上で求めた $\sum(D_j/C_j)$ が1を超えない場合も、規制基準に適合しているものと判定する。

この判定基準を平易に言うと、「クリアランス対象物の放射能濃度がクリアランスレベルを超えないようにするため、測定や評価に伴う不確かさに起因する平均放射能濃度の評価値の広がりを考慮し、これが95%以上の確率でクリアランスレベル以下であれば規制基準に適合していると判定する」というものである。

※1.2 製錬等放射能濃度確認規則第2条及び試験炉等放射能濃度確認規則第2条

※1.3 (略)

※1.4 (略)

2. 核種組成比法によって放射能濃度を評価する場合について

クリアランス対象物の $D_j$ の決定方法としては、信頼性確保の観点から、直接放射線を測定する方法によることが基本である。

他方、直接放射線を測定することが困難な放射性物質（以下「難測定核種」という。）については核種組成比法を用いて放射能濃度が評価され、核種組成比法が適用できない場合は平均放射能濃度法を用いて放射能濃度を評価する<sup>※1.5</sup>。このうち核種組成比法とは、クリアランス対象物が発生する領域（例えば数百トン）から採取された複数の代表試料（例えば数百グラム）の放射化学分析結果に基づき、放射線測定が容易な放射性物質（以下「基準核種」という。）との相関関係が認められる難測定核種に対して適用可能な評価方法である。この際、「相関関係」が認められるための条件は以下のとおりである。

－代表試料を採取した領域における汚染の履歴やプロセスを踏ま

えて、核種組成比がおおむね均一であることが推定されること。  
一代表試料は、ランダムに、又は保守性を考慮して選定され、十分な数があること。

難測定核種の放射能濃度の評価に核種組成比法を用いる場合は、クリアランス対象物に含まれる基準核種と基準核種との核種組成比で評価した難測定核種のそれぞれについての $D_j$ の値とその確率密度分布から $\Sigma(D_j/C_j)$ の値とその確率密度分布をそれぞれ求め、 $\Sigma(D_j/C_j)$ の95%上限値が1を超えないことを確認する。この際、規則で規定している平均放射能濃度は算術平均値濃度であるため、代表試料の核種組成比が対数正規分布となる場合であっても、 $D_j$ の値は中央値ではなく算術平均値を求めた上で、 $\Sigma(D_j/C_j)$ の95%上限値を算出することに留意する必要がある。

※14 規則第6条第3号において、「放射線測定装置を用いて測定することが困難である場合には、適切に設定された放射性物質の組成比又は計算その他の方法を用いて放射能濃度の決定を行うことができる。」としている。

#### 参考文献

- [1] ICRP Publication 46, Principles for the Disposal of Solid Radioactive Waste, Annals of the ICRP, 15, No.4 (1985) (邦訳) 社団法人日本アイソトープ協会, ICRP Publication 46 放射性固体廃棄物処分に関する放射線防護の諸原則 (1987)
- [2] (略)
- [3] ICRP Publication 104, Scope of Radiological Protection Control Measures, Annals of the ICRP, Vol.37, No.5 (2007) (邦訳) 社団法人日本アイソトープ協会, ICRP Publication 104 放射線防護の管理方策の適用範囲 (2013)

えて、核種組成比が概ね均一であることが推定されること。  
一代表試料は、ランダムに、又は保守性を考慮して選定され、十分な数があること。

難測定核種の放射能濃度の評価に核種組成比法を用いる場合は、クリアランス対象物に含まれる基準核種と基準核種との核種組成比で評価した難測定核種のそれぞれについての $D_j$ の値とその確率密度分布から $\Sigma(D_j/C_j)$ の値とその確率密度分布をそれぞれ求め、 $\Sigma(D_j/C_j)$ の95%上限値が1を超えないことを確認する。この際、クリアランス規則で規定している平均放射能濃度は算術平均値であるため、代表試料の核種組成比が対数正規分布となる場合であっても、 $D_j$ の値は中央値ではなく算術平均値を求めた上で、 $\Sigma(D_j/C_j)$ の95%上限値を算出することに留意する必要がある。

※15 製錬等放射能濃度確認規則第6条第3号及び試験炉等放射能濃度確認規則第6条第3号において、「放射性物質の組成比、計算その他の方法」は、放射線測定装置によって測定が困難である場合の方法であるとしている。

#### 参考文献

- [1] ICRP Publication 46, Principles for the Disposal of Solid Radioactive Waste, Annals of the ICRP, 15, No.4 (1985) (邦訳) 日本アイソトープ協会, ICRP Publication 46 放射性固体廃棄物処分に関する放射線防護の諸原則 (1987)
- [2] (略)
- [3] ICRP Publication 104, Scope of Radiological Protection Control Measures, Annals of the ICRP, Vol.37, No.5 (2007) (邦訳) 日本アイソトープ協会, ICRP Publication 104 放射線防護の管理方策の適用範囲 (2013)