

核燃料サイクル工学研究所 核燃料物質使用施設保安規定
使用施設等における保安規定の審査基準と保安規定の記載整理表

令和5年4月18日 面談

日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所

使用施設等における保安規定の審査基準と核燃料物質使用施設保安規定変更内容の整理表

使用施設等における保安規定の審査基準（令和2年2月5日改正）	保安規定関連条文（変更対象条文等）
<p>はじめに</p> <p>核燃料物質の使用者は、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「原子炉等規制法」という。）第57条第1項の規定に基づき、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和32年政令第324号。以下「令」という。）第41条に規定する核燃料物質を使用しようとする場合は、工場又は事業所ごとに保安規定を定め、核燃料物質の使用施設等の設置の工事に着手する前に原子力規制委員会の認可を受けることが義務付けられている。</p> <p>これを受け、認可を受けようとする核燃料物質の使用者は、核燃料物質の使用等に関する規則（昭和32年総理府令第84号。以下「使用規則」という。）第2条の12第1項各号において規定されている事項について定め、申請書を提出することが求められている。申請書を受理した原子力規制委員会は、核燃料物質の使用者から申請された保安規定について、原子炉等規制法第57条第2項に定める認可要件である</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉等規制法第52条第1項若しくは第55条第1項の許可を受けたところ又は同条第2項の規定により届け出たところによるものでないと認められないこと ・核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による災害の防止上十分でないものであると認められないことを確認するための審査を行うこととしている。 <p>したがって、保安規定の審査における基準を明確にする観点から、保安規定の認可の審査に当たって確認すべき事項を次のとおり定める。</p> <p>ただし、使用規則第2条の12第1項各号において定められている事項の中には、設置の工事に着手する段階で定めることが困難であり、かつ、これらをその段階で定めていなくても災害の防止上支障がない事項が存在することから、核燃料物質を初めて工場又は事業所に搬入するまでの間において適用される保安規定の審査に当たっては、これらの事項を定める時期が設定されていること及びその時期までにこれらの事項を定めることにより、災害の防止上支障がないものと認められることを審査において確認することとする。</p>	
<p>使用規則第2条の12第1項第1号 関係法令及び保安規定の遵守のための体制</p>	
<p>1. 関係法令及び保安規定の遵守のための体制（経営責任者の関与を含む。）に関することについては、保安規定に基づき、要領書、手順書その他保安に関する文書について、重要度等に応じて定めるとともに、これを遵守することが定められていること。また、これらの文書の位置付けが明確にされていること。特に、経営責任者の積極的な関与が明記されていること。</p>	<p>該当なし</p>
<p>2. 保安のための関係法令及び保安規定の遵守を確実にを行うため、コンプライアンスに係る体制が確実に構築されていることが明確となっていること。</p>	<p>該当なし</p>
<p>使用規則第2条の12第1項第2号 品質マネジメントシステム</p>	
<p>1. 品質マネジメントシステム（以下「QMS」という。）については、原子炉等規制法第52条第1項又は第55条第1項の許可（以下単に「許可」という。）を受けたところによるものであり、かつ、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2年原子力規制委員会規則第2号。以下「品質管理基準規則」という。）及び原子力施設の保安のため</p>	<p>該当なし</p>

使用施設等における保安規定の審査基準（令和2年2月5日改正）	保安規定関連条文（変更対象条文等）
<p>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の解釈（原規規発第1912257号-2（令和元年12月25日原子力規制委員会決定））を踏まえて定められていること。</p>	
<p>2. 具体的には、保安活動の計画、実施、評価及び改善に係る組織及び仕組みについて、安全文化の育成及び維持の体制や手順書等の位置付けを含めて、使用施設等の保安活動に関する管理の程度が把握できるように定められていること。また、その内容は、原子力安全に対する重要度に応じて、その適用の程度を合理的かつ組織の規模に応じたものとしているとともに、定められた内容が、合理的に実現可能なものであること。</p>	該当なし
<p>3. その際、要求事項を個別業務に展開する具体的な体制及び方法について明確にされていること。この具体的な方法について保安規定の下位文書も含めた文書体系の中で定める場合には、当該文書体系について明確にされていること。</p>	該当なし
<p>4. 手順書等の保安規定上の位置付けに関することについては、要領書、手順書その他保安に関する文書について、これらを遵守するために、重要度等に応じて、保安規定及びその2次文書、3次文書等といったQMSに係る文書の階層的な体系における位置付けが明確にされていること。</p>	該当なし
<p>5. 内部監査の仕組みについては、品質管理基準規則第46条第1項及び品質管理基準規則解釈第46条1の規定に基づき、内部監査の対象に関与していない要員に実施させることとしてもよい。</p>	該当なし
<p>使用規則第2条の12第1項第3号 使用施設等の管理を行う者の職務及び組織</p>	
<p>1. 使用施設等に係る保安のために講ずべき措置に必要な組織及び各職位の職務内容が定められていること。</p> <p>ここで、使用者においては、加工事業者や再処理事業者のように、核燃料物質の取扱いに関して保安の監督を行わせる責任者として、核燃料取扱主任者免状を有する者を選任する義務は課せられていない。</p> <p>しかしながら、令第41条が、周辺監視区域外における一般公衆の放射線被ばくの観点から核燃料物質の数量及び組成を規定したものであることに鑑みれば、同条に定める核燃料物質の使用者においては、自らの保安活動をより確実に遂行していくため、核燃料物質の取扱いに関して指導・助言を行うに足りる知識及び経験等を有する者を保安の監督に関する責任者に選任すること並びにその職務及び責任範囲が保安規定に明記されていることが望ましい。これを踏まえ、以下の事項が明記されていること。</p> <p>(1) 保安の監督に関する責任者の選任及び配置に関すること。</p> <p>ここで、保安の監督に関する責任者は、組織の長（代表者、工場長又は事業所の長等）が、使用施設等の構造、核燃料物質の取扱いに関し相当の知識及び経験を有する者の中から選任すること及び当該責任者は、その職務の重要性から、工場又は事業所の長等に対し、意見具申できる立場に配置することが明記されていること。</p> <p>(2) 保安の監督に関する責任者の職務に関すること。</p> <p>ここで、職務については、以下の事項が明記されていること。</p> <p>① 組織の長（代表者、工場長又は事業所の長等）に対し、意見具申等を行うこと。</p> <p>② 使用施設等の使用又は管理に従事する者に対して、指導・助言を行うこと。</p> <p>③ 保安教育の実施計画の作成、改訂に当たり、その内容について、精査、指導・助言を行うこと。</p>	<p>第I編 共通編（総則及び放射線管理）</p> <p>第1章 総則</p> <p>（職 務）</p> <p>第5条 使用施設等の保安に関する各職位と職務は、次のとおりとする。</p> <p>(1)～(12) (変更なし)</p> <p>(13) 研究開発第1課長は、CPFにおける再処理技術開発試験及び当該試験に用いる装置等を使用した核燃料サイクル技術に関連する基礎試験（以下「再処理試験等」という。）に係る業務、高レベル放射性廃液の処理・処分技術開発試験及び当該試験に用いる装置等を使用した核燃料サイクル技術に関連する基礎試験（以下「固化試験等」という。）に係る業務、<u>福島第一原子力発電所内で採取した1F燃料デブリ（溶融した燃料成分が構造材を巻き込みながら固化した物、切り株状燃料及び損傷ペレットをいう。以下同じ。）の分析に係る業務並びに液体廃棄物及び固体廃棄物の管理に係る業務を行うとともに、CPFの給排気設備、給排水設備、電気設備、警報設備及び消火設備の運転並びに管理に係る業務（ただし、運転課長及び放射線管理第1課長の所掌するものは除く。）を行う。</u></p> <p>(14) 以降 (変更なし)</p>

使用施設等における保安規定の審査基準（令和2年2月5日改正）	保安規定関連条文（変更対象条文等）
<p>④ 各種マニュアルの制定、改廃に当たり、その内容について、精査、指導・助言を行うこと。</p> <p>⑤ 使用計画、保全計画等の保安上重要な計画の作成、改訂に当たり、その内容について、精査、指導・助言を行うこと。</p> <p>⑥ 保安規定に係る記録の確認を行うこと。</p> <p>⑦ 法令に基づく報告について、精査、指導・助言を行うこと。</p> <p>(3) 保安の監督に関する責任者の意見等の尊重</p> <p>① 組織の長（代表者、工場長又は事業所の長等）は、保安の監督に関する責任者の意見具申等を尊重すること。</p> <p>② 使用施設等の使用等又は管理に従事する者は、保安の監督に関する責任者の指導・助言を尊重すること。</p> <p>(4) 保安の監督に関する責任者を補佐する組織</p> <p>核燃料物質の使用等を行う工場又は事業所の組織規模、一工場又は事業所当たりに複数の使用施設等が存在する等の場合には、保安の監督に関する責任者の補佐組織を設けることが望ましい。</p> <p>この場合、補佐組織が他の職務を兼務するときには、当該組織による補佐業務が影響を受けないよう指揮命令系統が明記されていること。</p> <p>(5) 保安の監督に関する責任者の代行者の選任及び配置</p> <p>核燃料物質の使用等を行う工場又は事業所の組織規模、一工場又は事業所当たりに複数の使用施設等が存在する等の場合には、十分な保安監督業務を行う観点から、保安の監督に関する責任者の代行者をあらかじめ選任し、配置しておくことが望ましい。この場合、保安の監督に関する代行者の選任及び配置については、(1)と同様の事項が明記されていること。</p>	
<p>使用規則第2条の12第1項第4号 保安教育</p>	
<p>1. 使用施設等の管理を行う者（役務を供給する事業者に属する者を含む。以下「従業員」という。）について、保安教育実施方針が定められていること。</p>	<p>該当なし</p>
<p>2. 従業員について、保安教育実施方針に基づき、保安教育実施計画を定め、計画的に保安教育を実施することが定められていること。</p>	<p>該当なし</p>
<p>3. 従業員について、保安教育実施方針に基づいた保安教育実施状況を確認することが定められていること。</p>	<p>該当なし</p>
<p>4. 保安教育の内容について、関係法令及び保安規定への抵触を起こさないことを徹底する観点から、具体的な保安教育の内容、その見直しの頻度等について明確に定められていること。</p>	<p>該当なし</p>
<p>使用規則第2条の12第1項第5号 使用施設等の操作</p>	
<p>1. 核燃料物質の使用等に必要となる従業員の確保について定められていること。</p>	<p>該当なし</p>
<p>2. 使用施設等の管理に係る組織内規程類を作成することが定められていること。</p>	<p>該当なし</p>
<p>3. 核燃料物質の臨界管理について定められていること。</p>	<p>第Ⅱ-1-(1)-イ表 核燃料物質の取扱制限量（CPF） ：掲載省略 当該表に係る記載を次の通り変更する。 1) 1F 燃料デブリの取扱場所について、1F 燃料デブリの取扱制限量を追加。</p>

使用施設等における保安規定の審査基準（令和2年2月5日改正）	保安規定関連条文（変更対象条文等）
4. 従業員の引継時に実施すべき事項について定められていること。	該当なし
5. 核燃料物質等の使用前及び使用後に確認すべき取扱いに必要な事項について定められていること。	該当なし
6. 地震、火災等の発生時に講ずべき措置について定められていること。	該当なし
使用規則第2条の12第1項第6号 管理区域及び周辺監視区域の設定等	
1. 管理区域の設定及び措置並びに立入制限等に関すること。	該当なし
2. 管理区域内の区域区分について、汚染のおそれのない管理区域及びこれ以外の管理区域について表面汚染密度及び空気中の放射性物質濃度の基準値が定められていること。	該当なし
3. 管理区域内において特別措置が必要な区域について講ずべき措置を定め、特別措置を実施する外部放射線に係る線量当量率、空気中の放射性物質濃度及び床、壁その他の触れるおそれのある物の表面汚染密度の基準が定められていること。	該当なし
4. 管理区域への出入管理に係る措置事項が定められていること。	該当なし
5. 管理区域から退出する場合等の表面汚染密度の基準が定められていること。	該当なし
6. 管理区域へ出入りする者に遵守させるべき事項及びこれを遵守させる措置が定められていること。	該当なし
7. 管理区域から物品又は核燃料物質等の搬出及び運搬をする際に講ずべき事項が定められていること。	該当なし
8. 周辺監視区域の設定及び措置並びに立入制限等に関すること。	該当なし
9. 役務を供給する事業者に対して遵守させる放射線防護上の必要事項及びこれを遵守させる措置が定められていること。	該当なし
使用規則第2条の12第1項第7号 排気監視設備及び排水監視設備	
1. 放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出物質濃度の測定等の放出管理に係る設備の設置及び機能の維持の方法並びにその使用方法が定められていること。	該当なし
2. これらの設備の機能の維持の方法については、施設全体の管理方法の一部として、第15号における施設管理に関する事項と併せて定められていてもよい。また、これらの設備のうち放射線測定に係るものの使用方法については、施設全体の管理方法の一部として、第9号における放射線測定器の管理及び放射線の測定の方法に関する事項と併せて定められていてもよい。	該当なし
使用規則第2条の12第1項第8号 線量、線量当量、汚染の除去等	
1. 放射線業務従事者が受ける線量について、線量限度を超えないための措置（個人線量計の管理の方法を含む。）が定められていること。	該当なし
2. 国際放射線防護委員会（ICRP）が1977年勧告で示した放射線防護の基本的考え方を示す概念（as low as reasonably achievable。以下「ALARA」という。）の精神にのっとり、放射線業務従事者が受ける線量を管理することが定められていること。	該当なし
3. 使用規則第2条の11の4第1号ハに基づく床、壁等の除染を実施すべき表面汚染密度の明確な基準が定められていること。	該当なし
4. 管理区域及び周辺監視区域境界付近における線量当量率等の測定に関する事項が定められていること。	該当なし
5. 管理区域内で汚染のおそれのない区域に物品又は核燃料物質等を移動する際に講ずべき事項が定められていること。	該当なし
6. 核燃料物質等（核燃料物質及び放射性固体廃棄物を除く。）の工場又は事業所の外への運搬に関	該当なし

使用施設等における保安規定の審査基準（令和2年2月5日改正）	保安規定関連条文（変更対象条文等）
する行為（工場又は事業所の外での運搬中に関するものを除く。）が定められていること。なお、この事項は、第10号又は第11号における運搬に関する事項と併せて定められていてもよい。	
7. 原子炉等規制法第61条の2第2項により認可を受けた場合においては、同項により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、当該認可を受けた申請書等において記載された内容を満足するよう、同条第1項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、適切に取り扱うことが定められていること。なお、この事項は、放射性廃棄物との仕分け等を明確にするため、第11号における放射性廃棄物の管理に関する事項と併せて定められていてもよい。	該当なし
8. 放射性廃棄物でない廃棄物の取扱いに関することについては、「原子力施設における「放射性廃棄物でない廃棄物」の取扱いについて（指示）」（平成20・04・21原院第1号（平成20年5月27日原子力安全・保安院制定（NISA-111a-08-1）））を参考として定められていること。なお、この事項は、放射性廃棄物との仕分け等を明確にするため、第11号における放射性廃棄物の管理に関する事項と併せて定められていてもよい。	該当なし
9. 汚染拡大防止のための放射線防護上、必要な措置が定められていること。	該当なし
使用規則第2条の12第1項第9号 放射線測定器の管理及び放射線の測定の方法	
1. 放射線測定器（放出管理用計測器及び放射線計測器を含む。以下同じ。）の種類、所管箇所、数量及び機能の維持の方法並びにその使用方法（測定及び評価の方法を含む。）が定められていること。	該当なし
2. 放射線測定器の機能の維持の方法については、施設全体の管理方法の一部等として、第15号における施設管理に関する事項と併せて定められていてもよい。	該当なし
使用規則第2条の12第1項第10号 核燃料物質の受払い、運搬、貯蔵等	
1. 工場又は事業所内における核燃料物質の運搬及び貯蔵に際して、臨界に達しないようにする措置その他の保安のために講ずべき措置を講ずること、貯蔵施設における貯蔵の条件等が定められていること。	第Ⅱ-2-(2)表 CPFの最大貯蔵能力 ：掲載省略 当該表に係る記載を次のとおり変更する。 1) 1F燃料デブリの貯蔵場所（ピン貯蔵ピット）について、1F燃料デブリの取扱制限量を追加する。
2. 核燃料物質の工場又は事業所の外への運搬に関する行為（工場又は事業所の外での運搬中に関するものを除く。）に関することが定められていること。なお、この事項は、第8号又は第11号における運搬に関する事項と併せて定められていてもよい。	該当なし
使用規則第2条の12第1項第11号 放射性廃棄物の廃棄	
1. 放射性固体廃棄物の保管廃棄に係る具体的な管理措置及び運搬に関し、放射線安全確保のための措置が定められていること。	該当なし
2. 放射性液体廃棄物の固型化等の処理及び放射性廃棄物の工場又は事業所の外への廃棄（放射性廃棄物の輸入を含む。）に関する行為の実施体制が定められていること。	該当なし
3. 放射性固体廃棄物の工場又は事業所の外への運搬に関する行為（工場又は事業所の外での運搬中に関するものを除く。）に係る体制が構築されていることが明記されていること。なお、この事項は、第8号又は第10号における運搬に関する事項と併せて定められていてもよい。	該当なし
4. 放射性液体廃棄物の放出箇所、放射性液体廃棄物の放出管理目標値及び基準値を満たすための放	該当なし

使用施設等における保安規定の審査基準（令和2年2月5日改正）	保安規定関連条文（変更対象条文等）
出管理方法並びに放射性液体廃棄物の放出物質濃度の測定項目及び頻度が定められていること。	
5. 放射性気体廃棄物の放出箇所、放射性気体廃棄物の放出管理目標値を満たすための放出量管理方法並びに放射性気体廃棄物の放出物質濃度の測定項目及び頻度が定められていること。	該当なし
6. 平常時の環境放射線モニタリングの実施体制（計画、実施、評価等）について定められていること。	該当なし
7. ALARAの精神にのっとり、排気、排水等を管理することが定められていること。	該当なし
使用規則第2条の12第1項第12号 非常の場合に講ずべき処置	
1. 緊急時に備え、平常時から緊急時に実施すべき事項が定められていること。	該当なし
2. 緊急時における核燃料物質の使用に関する組織内規程類を作成することが定められていること。	該当なし
3. 緊急事態発生時は定められた通報経路に従い、関係機関に通報すること（工場等内の見学者、外部研究者等に対する避難指示等を含む。）が定められていること。	該当なし
4. 緊急事態の発生をもってその後の措置は、原子力災害対策特別措置法（平成11年法律第156号）第7条第1項の原子力事業者防災業務計画によることが定められていること。	該当なし
5. 緊急事態が発生した場合は、緊急時体制を発令し、応急措置及び緊急時における活動を実施することが定められていること。	該当なし
6. 次に掲げる要件に該当する放射線業務従事者を緊急作業に従事させるための要員として選定することが定められていること。 （1）緊急作業時の放射線の生体に与える影響及び放射線防護措置について教育を受けた上で、緊急作業に従事する意思がある旨を使用者に書面で申し出た者であること （2）緊急作業についての訓練を受けた者であること。 （3）実効線量について250mSvを線量限度とする緊急作業に従事する従業員は、原子力災害対策特別措置法第8条第3項に規定する原子力防災要員、同法第9条第1項に規定する原子力防災管理者又は同条第3項に規定する副原子力防災管理者であること。	該当なし
7. 放射線業務従事者が緊急作業に従事する期間中の線量管理（放射線防護マスクの着用等による内部被ばくの管理を含む。）、緊急作業を行った放射線業務従事者に対し、健康診断を受診させる等の非常の場合に講ずべき処置に関し、適切な内容が定められていること。	該当なし
8. 事象が収束した場合には、緊急時体制を解除することが定められていること。	該当なし
9. 防災訓練の実施頻度について定められていること。	該当なし
使用規則第2条の12第1項第13号 設計想定事象等に係る使用施設等の保全に関する措置	
1. 許可を受けたところによる基本設計ないし基本的設計方針に則した対策が機能するよう、想定する事象に応じて、次に掲げる措置を講ずることが定められていること。 （1）使用施設等の必要な機能を維持するための活動に関する計画を策定し、要員を配置するとともに、計画に従って必要な活動を行わせること。特に、当該計画には、次に掲げる事項を含めること。 イ 火災 可燃物の管理、消防吏員への通報、消火又は延焼の防止その他消防隊が火災の現場に到着するまでに行う活動に関すること。 ロ 発生頻度が設計評価事故より低い事故であって、使用施設等から多量の放射性物質又は放	第Ⅱ編 環境技術開発センターの管理 第2章 使用等の管理 第2節 使用等の管理 (使用の制限) 第4条 12. 研究開発第1課長は、CPFにおいて、1F燃料デブリを取扱う場合、延焼防止対策として金属等の不燃性容器で取扱わなければならない。

使用施設等における保安規定の審査基準（令和2年2月5日改正）	保安規定関連条文（変更対象条文等）
<p>射線を放出するおそれがあるもの（以下「多量の放射性物質等を放出する事故」という。）当該事故の拡大を防止するために必要な措置に関すること。</p> <p>(2) 必要な機能を維持するための活動を行う要員に対する教育及び訓練に関すること。特に多量の放射性物質等を放出する事故の発生時における使用施設等の必要な機能を維持するための活動を行う要員に対する教育及び訓練については、毎年1回以上定期に実施すること。</p> <p>(3) 必要な機能を維持するための活動を行うために必要な照明器具、無線機器その他の資機材を備え付けること。</p> <p>(4) その他必要な機能を維持するための活動を行うために必要な体制を整備すること。</p>	<p>(貯蔵の制限)</p> <p>第8条</p> <p>5. 研究開発第1課長は、CPFにおいて、1F燃料デブリを取扱う場合、延焼防止対策として金属等の不燃性容器で取扱わなければならない。</p> <p>第Ⅱ-1-(1)-イ表 核燃料物質の取扱制限量（CPF） ：掲載省略 当該表に係る記載を次の通り変更する。 1) 1F燃料デブリは金属等の不燃性容器で取扱うことを注釈に追加する。</p> <p>第Ⅱ-2-(2)表 CPFの最大貯蔵能力 ：掲載省略 当該表に係る記載を次のとおり変更する。 1) 1F燃料デブリは金属等の不燃性容器で取扱うことを注釈に追加する。</p>
使用規則第2条の12第1項第14号 記録及び報告	
1. 使用施設等に係る保安に関し、必要な記録を適正に作成し、管理することが定められていること。その際、保安規定及びその下位文書において、必要な記録を適正に作成し、管理するための措置が定められていること。	該当なし
2. 使用規則第2条の11に定める記録について、その記録の管理に関すること（計量管理規定及び核物質防護規定で定めるものを除く。）が定められていること。	該当なし
3. 工場又は事業所の長及び保安の監督に関する責任者に報告すべき事項が定められていること。	該当なし
4. 特に、使用規則第6条の10各号に掲げる事故故障等の事象及びこれらに準ずるものが発生した場合においては、経営責任者に確実に報告がなされる体制が構築されていることなど、安全確保に関する経営責任者の強い関与が明記されていること。	該当なし
5. 当該事故故障等の事象に準ずる重大な事象について、具体的に明記されていること。	該当なし
使用規則第2条の12第1項第15号 使用施設等の施設管理	
1. 施設管理方針、施設管理目標及び施設管理実施計画の策定並びにこれらの評価及び改善について、「原子力事業者等における使用前事業者検査、定期事業者検査、保安のための措置等に係る運用ガイド」（原規規発第1912257号-7（令和元年12月25日原子力規制委員会決定））を参考として定められていること。	該当なし
2. 使用前検査の実施に関することが定められていること。 なお、品質管理基準規則第48条第5項及び品質管理基準規則解釈第48条2の規定に基づき、当該使用前検査等の対象となる機器等の工事（補修、取替え、改造等）又は点検に関与していない要員に検査を実施させることとしてもよい。	該当なし
使用規則第2条の12第1項第16号 技術情報の共有	
1. メーカーなどの保守点検を行った事業者から得られた保安に関する技術情報を事業者の情報共有の場を活用し、他の使用者等と共有し、自らの使用施設等の保安を向上させるための措置が記載されていること。	該当なし
使用規則第2条の12第1項第17号 不適合発生時の情報の公開	

使用施設等における保安規定の審査基準（令和2年2月5日改正）	保安規定関連条文（変更対象条文等）
1. 使用施設等の保安の向上を図る観点から、不適合が発生した場合の公開基準が定められていること。	該当なし
2. 情報の公開に関し、自ら管理するウェブサイトへの登録等に必要な事項が定められていること。	該当なし
使用規則第2条の12第1項第18号 その他必要な事項	
1. 日常のQMSに係る活動の結果を踏まえ、必要に応じ、使用施設等に係る保安に関し必要な事項を定めていること。	該当なし
2. 保安規定を定める「目的」が、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による災害の防止を図るものとして定められていること。	該当なし

核燃料サイクル工学研究所 核燃料物質使用施設保安規定
使用（変更）許可と保安規定の記載整理表

令和5年4月18日 面談

日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所

核燃料サイクル工学研究所 核燃料物質使用施設保安規定
使用（変更）許可と保安規定の記載整理表

核燃料物質使用施設保安規定変更箇所（変更後）	核燃料物質使用変更許可申請書の記載	変更の妥当性															
<p style="text-align: center;">第 I 編 共通編（総則及び放射線管理）</p> <p>（職 務）</p> <p>第5条 使用施設等の保安に関する各職位と職務は、次のとおりとする。</p> <p>(13) 研究開発第1課長は、CPFにおける再処理技術開発試験及び当該試験に用いる装置等を使用した核燃料サイクル技術に関連する基礎試験（以下「再処理試験等」という。）に係る業務、高レベル放射性廃液の処理・処分技術開発試験及び当該試験に用いる装置等を使用した核燃料サイクル技術に関連する基礎試験（以下「固化試験等」という。）に係る業務、福島第一原子力発電所内で採取した1F燃料デブリ（熔融した燃料成分が構造材を巻き込みながら固化した物、切り株状燃料及び損傷ペレットをいう。以下同じ。）の分析に係る業務並びに液体廃棄物及び固体廃棄物の管理に係る業務を行うとともに、CPFの給排気設備、給排水設備、電気設備、警報設備及び消火設備の運転並びに管理に係る業務（ただし、運転課長及び放射線管理第1課長の所掌するものは除く。）を行う。</p>	<p>2. 使用の目的及び方法</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">目的番号</th> <th style="width: 70%;">使用の目的</th> <th style="width: 20%;">区 分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">(1)</td> <td>新型炉燃料の再処理技術に関する研究</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(2)</td> <td>高レベル放射性廃液の処理・処分技術に関する研究</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(3)</td> <td>核燃料サイクル技術に関連する基礎研究</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(4)</td> <td>福島第一原子力発電所内で採取した 1F 燃料デブリ（熔融した燃料成分が構造材を巻き込みながら固化した物、切り株状燃料及び損傷ペレットをいう。以下同じ。）の分析</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>但し、上記目的は平和利用に限る。</p>	目的番号	使用の目的	区 分	(1)	新型炉燃料の再処理技術に関する研究		(2)	高レベル放射性廃液の処理・処分技術に関する研究		(3)	核燃料サイクル技術に関連する基礎研究		(4)	福島第一原子力発電所内で採取した 1F 燃料デブリ（熔融した燃料成分が構造材を巻き込みながら固化した物、切り株状燃料及び損傷ペレットをいう。以下同じ。）の分析		<p>・左記の使用変更許可に基づき、研究開発第1課長の職務に1F燃料デブリの分析を追加するものであり、核燃料物質使用変更許可申請書との齟齬はない。</p>
目的番号	使用の目的	区 分															
(1)	新型炉燃料の再処理技術に関する研究																
(2)	高レベル放射性廃液の処理・処分技術に関する研究																
(3)	核燃料サイクル技術に関連する基礎研究																
(4)	福島第一原子力発電所内で採取した 1F 燃料デブリ（熔融した燃料成分が構造材を巻き込みながら固化した物、切り株状燃料及び損傷ペレットをいう。以下同じ。）の分析																

核燃料サイクル工学研究所 核燃料物質使用施設保安規定
使用（変更）許可と保安規定の記載整理表

核燃料物質使用施設保安規定変更箇所（変更後）	核燃料物質使用変更許可申請書の記載	変更の妥当性
<p>第Ⅱ編 環境技術開発センターの管理</p> <p>（使用の制限） 第4条 <u>12. 研究開発1課長は、1F燃料デブリを取扱う場合、延焼防止対策として金属等の不燃性容器内で取扱わなければならない。</u></p> <p>（貯蔵の制限） 第8条 <u>5. 研究開発1課長は、1F燃料デブリを取扱う場合、延焼防止対策として金属等の不燃性容器内で取扱わなければならない。</u></p>	<p>核燃料物質使用変更許可申請書 高レベル放射性物質研究施設</p> <p>添付書類 1 [3] 火災等による損傷の防止</p> <p>1.4 1F 燃料デブリに含まれる金属による火災防止対策</p> <p>1F 燃料デブリに含まれる物質の1つに金属が想定され、空気中の酸素と反応する可能性がある。1F で使用されていた金属は、主に鉄、クロム、ニッケル、ジルコニウム等から構成されたものであり、これらの元素は、形状が粉体のときに常温で酸素と反応する可能性がある。</p> <p>本施設において取り扱う 1F 燃料デブリは少量であるが、化学的活性である可能性を考慮し、金属等の不燃性容器内で取り扱い、万一酸素との反応に起因して発火したとしても延焼を防ぐような対策を行う。</p>	<p>・左記の使用変更許可に基づき、1F 燃料デブリに含まれる金属の延焼防止対策として、金属等の不燃性容器内で取扱うことを明記する。</p>

核燃料サイクル工学研究所 核燃料物質使用施設保安規定
使用(変更)許可と保安規定の記載整理表

核燃料物質使用施設保安規定変更箇所(変更後)		核燃料物質使用変更許可申請書の記載	変更の妥当性
第Ⅱ-1-(1)-イ表 核燃料物質の取扱制限量(CPF)			
No.	取扱場所	取扱制限量(注1)	
1	CA-1セル	①燃料ピンの場合(注2) 81本 ②燃料ピン被覆管に封入されていない燃料(③を除く) 220 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) ③軽水炉及び「ふげん」の燃料 10 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) ただし、①、②、③は同時に取り扱わない。	<p>本文</p> <p>2. 使用の目的及び方法 表-1 場所別使用の方法(記載省略) 1F燃料デブリの取扱場所を記載。</p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量(記載省略) 注釈に1F燃料デブリは、受け入れ試料全体の重量(1Fで測定した重量)を燃料成分として取り扱うこと、及び、燃料成分(U、Pu)のみの重量として1gを取扱うことを記載。</p> <p>7. 使用施設の位置、構造及び設備 7-3 使用施設の設備(記載省略) 各設備(取扱場所)における1F燃料デブリの取扱制限量と燃料ピン以外の核燃料物質についての運用方法の変更を記載。</p> <p>添付書類1 [3] 火災等による損傷の防止 1.4 1F燃料デブリに含まれる金属による火災防止対策(記載省略) 1F燃料デブリに含まれる金属の延焼防止対策として、金属等の不燃性容器内で取扱うことを記載。</p> <p>・左記の使用変更許可に基づき、1F燃料デブリの取扱場所取扱制限量を追加する。 ・左記の使用変更許可に基づき、燃料ピン以外の核燃料物質について運用方法を変更する。 ・左記の使用変更許可に基づき、記載の適正化(表形式の見直し)を行う。 ・左記の使用変更許可に基づき、1F燃料デブリに含まれる金属の延焼防止対策として、金属等の不燃性容器内で取扱うことを明記する。</p>
2	CA-2セル	①燃料ピンの場合(注2) 81本 ②燃料ピン被覆管に封入されていない燃料(③を除く) 220 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) ③軽水炉及び「ふげん」の燃料 10 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) ④1F燃料デブリ 1 g (Pu+U) (注3) ただし、①と他の燃料(②、③及び④)は同時に取り扱わない。また、他の燃料(②、③及び④)は合わせて220 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U)を超えない。	
3	ピン貯蔵ピット (CA-2セル下部)	①燃料ピンの場合(注2) 81本/基 ②不溶性残渣の場合(注4) 220 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) /基 ③燃料ピン被覆管に封入されていない燃料(④を除く) 220 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) /基 ④軽水炉及び「ふげん」の燃料 10 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) /基 ⑤1F燃料デブリ 1 g (Pu+U) /4基(注3) ただし、①と他の燃料(②、③、④及び⑤)は1基内に混在させない。また、他の燃料(②、③、④及び⑤)は合わせて220 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U)を超えない。	
4	CA-3セル	220 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) ただし、 ・軽水炉及び「ふげん」の燃料は10 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) ・1F燃料デブリは1 g (Pu+U) (注3)	
5	CA-4セル	220 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) (注5) ただし、 ・軽水炉及び「ふげん」の燃料は10 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) ・1F燃料デブリは1 g (Pu+U) (注3)	
6	セル内貯蔵施設(1)	220 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) (注5)	
7	CA-5セル	220 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) (注6) ただし、 ・軽水炉及び「ふげん」の燃料は10 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) ・1F燃料デブリは1 g (Pu+U) (注3)	
8	セル内貯蔵施設(2)	220 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) (注6)	
9	CB-1, 2, 3, 4, 5セル、物性評価セル及び固化体貯蔵ピット	220 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U)	
10	CA-2A、2B グローブボックス	220 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) ただし、1F燃料デブリは1 g (Pu+U) (注3)	
11	GA-8A、8B、8C、8D グローブボックス	220 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) ただし、1F燃料デブリは1 g (Pu+U) (注3)	
12	EPMA付属セル	10 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U)	

核燃料サイクル工学研究所 核燃料物質使用施設保安規定
使用（変更）許可と保安規定の記載整理表

核燃料物質使用施設保安規定変更箇所（変更後）			核燃料物質使用変更許可申請書の記載	変更の妥当性
No.	取扱場所	取扱制限量（注1）		
13	GA-1A、1B グローブボックス	50 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U)		
14	GA-3A、3B グローブボックス	50 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) ただし、1F燃料デブリは1 g (Pu+U)（注3）		
15	GA-3E、3F、3G、3H グローブボックス	50 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) ただし、1F燃料デブリは1 g (Pu+U)（注3）		
16	GA-3I、3J グローブボックス	50 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) ただし、1F燃料デブリは1 g (Pu+U)（注3）		
17	GA-6 グローブボックス	50 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) ただし、1F燃料デブリは1 g (Pu+U)（注3）		
18	GA-7A、7B グローブボックス	50 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) ただし、1F燃料デブリは1 g (Pu+U)（注3）		
19	GA-9 グローブボックス	10 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U)		
20	GA-10 グローブボックス	50 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) ただし、1F燃料デブリは1 g (Pu+U)（注3）		
21	GB-3 グローブボックス	10 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U)		
22	HA-1Aフード	16 mg (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U)		
23	HA-1Bフード	16 mg (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U)		
24	HB-1Aフード	16 mg (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U)		
25	HB-1Bフード	16 mg (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U)		
26	HB-2フード	16 mg (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U)		
27	HA-2Aフード	16 mg (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U)		
28	HA-2Bフード	16 mg (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U)		
29	HA-11フード	16 mg (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U)		
30	HA-12フード	16 mg (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U)		
31	HA-13フード	16 mg (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U)		
32	HA-14フード	16 mg (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U)		
33	HA-15フード	16 mg (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U)		
34	ウラン貯蔵庫（1基ごと）	350 g (²³⁵ U)		
35	プルトニウム貯蔵庫 （1基ごと）	220 g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U)		
<p>(注1) 上記表の取扱制限量と併せて、以下に示す合計量以下に管理する。 No. 1～9の合計量：320 g(被覆管又は金属製容器に封入されていないプルトニウム量) No. 10～21の合計量：200 g(被覆管又は金属製容器に封入されていないプルトニウム量) (注2) 高速実験炉「常陽」の初期装荷用炉心燃料及び照射炉心燃料（特殊燃料を含む。）。「常陽」の特殊燃料の場合は1本を2本相当として管理。 (注3) <u>施設の受入れ時には、受入れ試料全体の重量（1Fで測定した重量）を燃料成分として取扱う。また、金属等の不燃容器内で取扱う。</u> (注4) 不溶性残渣は、全量をプルトニウムとみなして管理。 (注5) CA-4セル、セル内貯蔵施設（1）との合計量とする。 (注6) CA-5セル、セル内貯蔵施設（2）との合計量とする。</p>				

核燃料サイクル工学研究所 核燃料物質使用施設保安規定
使用(変更)許可と保安規定の記載整理表

核燃料物質使用施設保安規定変更箇所(変更後)	核燃料物質使用変更許可申請書の記載	変更の妥当性																																																																																																																														
<p>第Ⅱ-1-(1)-ロ表 CPFにおける核燃料物質の主要核種組成に係る制限値</p> <table border="1" data-bbox="136 373 1196 1451"> <tr> <td>D</td> <td colspan="2">$D = X_{Pu238} \times K_{Pu238} + X_{Pu239} \times K_{Pu239} + X_{Pu240} \times K_{Pu240} + X_{Pu241} \times K_{Pu241} + X_{Pu242} \times K_{Pu242} + X_{Ce144} \times K_{Ce144} + X_{Am241} \times K_{Am241} + X_{Cm242} \times K_{Cm242} + X_{Cm244} \times K_{Cm244}$</td> </tr> <tr> <td>制限値(S)</td> <td colspan="2"> ① 使用済燃料及び照射済燃料ピン : 9.2×10^8 ② 1F燃料デブリ(ただし1F燃料デブリ1gをPu 5gとみなす) : 5.40×10^9 ③ ①、②以外(未照射MOXペレット等) : 1.08×10^9 </td> </tr> <tr> <td>パラメータ</td> <td colspan="2">定義</td> </tr> <tr> <td>X_{Pu238}</td> <td colspan="2">Pu 1gに含まれる²³⁸Pu重量(g)</td> </tr> <tr> <td>X_{Pu239}</td> <td colspan="2">Pu 1gに含まれる²³⁹Pu重量(g)</td> </tr> <tr> <td>X_{Pu240}</td> <td colspan="2">Pu 1gに含まれる²⁴⁰Pu重量(g)</td> </tr> <tr> <td>X_{Pu241}</td> <td colspan="2">Pu 1gに含まれる²⁴¹Pu重量(g)</td> </tr> <tr> <td>X_{Pu242}</td> <td colspan="2">Pu 1gに含まれる²⁴²Pu重量(g)</td> </tr> <tr> <td>X_{Ce144}</td> <td colspan="2">Pu 1gに含まれる¹⁴⁴Ce重量(g)</td> </tr> <tr> <td>X_{Am241}</td> <td colspan="2">Pu 1gに含まれる²⁴¹Am重量(g)</td> </tr> <tr> <td>X_{Cm242}</td> <td colspan="2">Pu 1gに含まれる²⁴²Cm重量(g)</td> </tr> <tr> <td>X_{Cm244}</td> <td colspan="2">Pu 1gに含まれる²⁴⁴Cm重量(g)</td> </tr> <tr> <td>係数</td> <td>①の場合</td> <td>②、③の場合</td> </tr> <tr> <td>K_{Pu238}</td> <td>2.91×10^{10}</td> <td>2.91×10^{10}</td> </tr> <tr> <td>K_{Pu239}</td> <td>1.15×10^8</td> <td>1.15×10^8</td> </tr> <tr> <td>K_{Pu240}</td> <td>4.19×10^8</td> <td>4.19×10^8</td> </tr> <tr> <td>K_{Pu241}</td> <td>3.43×10^9</td> <td>3.43×10^9</td> </tr> <tr> <td>K_{Pu242}</td> <td>7.03×10^6</td> <td>7.03×10^6</td> </tr> <tr> <td>K_{Ce144}</td> <td>5.85×10^8</td> <td>4.24×10^9</td> </tr> <tr> <td>K_{Am241}</td> <td>7.36×10^8</td> <td>5.33×10^9</td> </tr> <tr> <td>K_{Cm242}</td> <td>8.79×10^{10}</td> <td>6.37×10^{11}</td> </tr> <tr> <td>K_{Cm244}</td> <td>1.12×10^{10}</td> <td>8.09×10^{10}</td> </tr> </table>	D	$D = X_{Pu238} \times K_{Pu238} + X_{Pu239} \times K_{Pu239} + X_{Pu240} \times K_{Pu240} + X_{Pu241} \times K_{Pu241} + X_{Pu242} \times K_{Pu242} + X_{Ce144} \times K_{Ce144} + X_{Am241} \times K_{Am241} + X_{Cm242} \times K_{Cm242} + X_{Cm244} \times K_{Cm244}$		制限値(S)	① 使用済燃料及び照射済燃料ピン : 9.2×10^8 ② 1F燃料デブリ(ただし1F燃料デブリ1gをPu 5gとみなす) : 5.40×10^9 ③ ①、②以外(未照射MOXペレット等) : 1.08×10^9		パラメータ	定義		X_{Pu238}	Pu 1gに含まれる ²³⁸ Pu重量(g)		X_{Pu239}	Pu 1gに含まれる ²³⁹ Pu重量(g)		X_{Pu240}	Pu 1gに含まれる ²⁴⁰ Pu重量(g)		X_{Pu241}	Pu 1gに含まれる ²⁴¹ Pu重量(g)		X_{Pu242}	Pu 1gに含まれる ²⁴² Pu重量(g)		X_{Ce144}	Pu 1gに含まれる ¹⁴⁴ Ce重量(g)		X_{Am241}	Pu 1gに含まれる ²⁴¹ Am重量(g)		X_{Cm242}	Pu 1gに含まれる ²⁴² Cm重量(g)		X_{Cm244}	Pu 1gに含まれる ²⁴⁴ Cm重量(g)		係数	①の場合	②、③の場合	K_{Pu238}	2.91×10^{10}	2.91×10^{10}	K_{Pu239}	1.15×10^8	1.15×10^8	K_{Pu240}	4.19×10^8	4.19×10^8	K_{Pu241}	3.43×10^9	3.43×10^9	K_{Pu242}	7.03×10^6	7.03×10^6	K_{Ce144}	5.85×10^8	4.24×10^9	K_{Am241}	7.36×10^8	5.33×10^9	K_{Cm242}	8.79×10^{10}	6.37×10^{11}	K_{Cm244}	1.12×10^{10}	8.09×10^{10}	<p>2. 使用の目的及び方法</p> <p>*1 炉心燃料等の組成について、次式に従い求めた値(D)が制限値(S)以下であることを、他施設からの受入れ又はプルトニウム貯蔵庫からセル若しくはグローブボックスに移動する際に確認することとし、保安規定等に詳細な管理方法を定めて実施する。ただし、被覆管又は金属製容器に封入され、セル又はグローブボックスで開封しない核燃料物質を移動する場合、及びプルトニウムの含有量が20mg以下の核燃料物質、放射性物質、プルトニウムが含まれない未照射ウラン又は軽水炉燃料再処理廃液を、受入れ又は移動する場合を除く。また、1F燃料デブリについては、1F燃料デブリ1gをプルトニウム5gとみなして取扱制限以下に管理する。</p> <p>①：使用済み燃料及び照射済燃料ピンの場合 ②：1F燃料デブリ(ただし1F燃料デブリ1gをPu 5gとみなす) ③：①及び②以外(未照射MOXペレット等)の場合</p> <p>$D = X_{Pu238} \times K_{Pu238} + X_{Pu239} \times K_{Pu239} + X_{Pu240} \times K_{Pu240} + X_{Pu241} \times K_{Pu241} + X_{Pu242} \times K_{Pu242} + X_{Ce144} \times K_{Ce144} + X_{Am241} \times K_{Am241} + X_{Cm242} \times K_{Cm242} + X_{Cm244} \times K_{Cm244}$</p> <p>S : ① 9.2×10^8 ② 5.40×10^9 ③ 1.08×10^9</p> <table border="1" data-bbox="1323 957 2300 1297"> <tr> <td>パラメータ</td> <td colspan="2">定義</td> </tr> <tr> <td>X_{Pu238}</td> <td colspan="2">プルトニウム1gに含まれるプルトニウム-238の重量(g)</td> </tr> <tr> <td>X_{Pu239}</td> <td colspan="2">プルトニウム1gに含まれるプルトニウム-239の重量(g)</td> </tr> <tr> <td>X_{Pu240}</td> <td colspan="2">プルトニウム1gに含まれるプルトニウム-240の重量(g)</td> </tr> <tr> <td>X_{Pu241}</td> <td colspan="2">プルトニウム1gに含まれるプルトニウム-241の重量(g)</td> </tr> <tr> <td>X_{Pu242}</td> <td colspan="2">プルトニウム1gに含まれるプルトニウム-242の重量(g)</td> </tr> <tr> <td>X_{Ce144}</td> <td colspan="2">プルトニウム1gに同伴するセリウム-144の重量(g)</td> </tr> <tr> <td>X_{Am241}</td> <td colspan="2">プルトニウム1gに同伴するアメリシウム-241の重量(g)</td> </tr> <tr> <td>X_{Cm242}</td> <td colspan="2">プルトニウム1gに同伴するキュリウム-242の重量(g)</td> </tr> <tr> <td>X_{Cm244}</td> <td colspan="2">プルトニウム1gに同伴するキュリウム-244の重量(g)</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1552 1327 2133 1667"> <tr> <td>係数</td> <td>①</td> <td>②、③</td> </tr> <tr> <td>K_{Pu238}</td> <td>2.91×10^{10}</td> <td>2.91×10^{10}</td> </tr> <tr> <td>K_{Pu239}</td> <td>1.15×10^8</td> <td>1.15×10^8</td> </tr> <tr> <td>K_{Pu240}</td> <td>4.19×10^8</td> <td>4.19×10^8</td> </tr> <tr> <td>K_{Pu241}</td> <td>3.43×10^9</td> <td>3.43×10^9</td> </tr> <tr> <td>K_{Pu242}</td> <td>7.03×10^6</td> <td>7.03×10^6</td> </tr> <tr> <td>K_{Ce144}</td> <td>5.85×10^8</td> <td>4.24×10^9</td> </tr> <tr> <td>K_{Am241}</td> <td>7.36×10^8</td> <td>5.33×10^9</td> </tr> <tr> <td>K_{Cm242}</td> <td>8.79×10^{10}</td> <td>6.37×10^{11}</td> </tr> <tr> <td>K_{Cm244}</td> <td>1.12×10^{10}</td> <td>8.09×10^{10}</td> </tr> </table>	パラメータ	定義		X_{Pu238}	プルトニウム1gに含まれるプルトニウム-238の重量(g)		X_{Pu239}	プルトニウム1gに含まれるプルトニウム-239の重量(g)		X_{Pu240}	プルトニウム1gに含まれるプルトニウム-240の重量(g)		X_{Pu241}	プルトニウム1gに含まれるプルトニウム-241の重量(g)		X_{Pu242}	プルトニウム1gに含まれるプルトニウム-242の重量(g)		X_{Ce144}	プルトニウム1gに同伴するセリウム-144の重量(g)		X_{Am241}	プルトニウム1gに同伴するアメリシウム-241の重量(g)		X_{Cm242}	プルトニウム1gに同伴するキュリウム-242の重量(g)		X_{Cm244}	プルトニウム1gに同伴するキュリウム-244の重量(g)		係数	①	②、③	K_{Pu238}	2.91×10^{10}	2.91×10^{10}	K_{Pu239}	1.15×10^8	1.15×10^8	K_{Pu240}	4.19×10^8	4.19×10^8	K_{Pu241}	3.43×10^9	3.43×10^9	K_{Pu242}	7.03×10^6	7.03×10^6	K_{Ce144}	5.85×10^8	4.24×10^9	K_{Am241}	7.36×10^8	5.33×10^9	K_{Cm242}	8.79×10^{10}	6.37×10^{11}	K_{Cm244}	1.12×10^{10}	8.09×10^{10}	<p>・左記の使用変更許可に基づき、1F燃料デブリの受入れ等における組成の制限を追加する。</p>
D	$D = X_{Pu238} \times K_{Pu238} + X_{Pu239} \times K_{Pu239} + X_{Pu240} \times K_{Pu240} + X_{Pu241} \times K_{Pu241} + X_{Pu242} \times K_{Pu242} + X_{Ce144} \times K_{Ce144} + X_{Am241} \times K_{Am241} + X_{Cm242} \times K_{Cm242} + X_{Cm244} \times K_{Cm244}$																																																																																																																															
制限値(S)	① 使用済燃料及び照射済燃料ピン : 9.2×10^8 ② 1F燃料デブリ(ただし1F燃料デブリ1gをPu 5gとみなす) : 5.40×10^9 ③ ①、②以外(未照射MOXペレット等) : 1.08×10^9																																																																																																																															
パラメータ	定義																																																																																																																															
X_{Pu238}	Pu 1gに含まれる ²³⁸ Pu重量(g)																																																																																																																															
X_{Pu239}	Pu 1gに含まれる ²³⁹ Pu重量(g)																																																																																																																															
X_{Pu240}	Pu 1gに含まれる ²⁴⁰ Pu重量(g)																																																																																																																															
X_{Pu241}	Pu 1gに含まれる ²⁴¹ Pu重量(g)																																																																																																																															
X_{Pu242}	Pu 1gに含まれる ²⁴² Pu重量(g)																																																																																																																															
X_{Ce144}	Pu 1gに含まれる ¹⁴⁴ Ce重量(g)																																																																																																																															
X_{Am241}	Pu 1gに含まれる ²⁴¹ Am重量(g)																																																																																																																															
X_{Cm242}	Pu 1gに含まれる ²⁴² Cm重量(g)																																																																																																																															
X_{Cm244}	Pu 1gに含まれる ²⁴⁴ Cm重量(g)																																																																																																																															
係数	①の場合	②、③の場合																																																																																																																														
K_{Pu238}	2.91×10^{10}	2.91×10^{10}																																																																																																																														
K_{Pu239}	1.15×10^8	1.15×10^8																																																																																																																														
K_{Pu240}	4.19×10^8	4.19×10^8																																																																																																																														
K_{Pu241}	3.43×10^9	3.43×10^9																																																																																																																														
K_{Pu242}	7.03×10^6	7.03×10^6																																																																																																																														
K_{Ce144}	5.85×10^8	4.24×10^9																																																																																																																														
K_{Am241}	7.36×10^8	5.33×10^9																																																																																																																														
K_{Cm242}	8.79×10^{10}	6.37×10^{11}																																																																																																																														
K_{Cm244}	1.12×10^{10}	8.09×10^{10}																																																																																																																														
パラメータ	定義																																																																																																																															
X_{Pu238}	プルトニウム1gに含まれるプルトニウム-238の重量(g)																																																																																																																															
X_{Pu239}	プルトニウム1gに含まれるプルトニウム-239の重量(g)																																																																																																																															
X_{Pu240}	プルトニウム1gに含まれるプルトニウム-240の重量(g)																																																																																																																															
X_{Pu241}	プルトニウム1gに含まれるプルトニウム-241の重量(g)																																																																																																																															
X_{Pu242}	プルトニウム1gに含まれるプルトニウム-242の重量(g)																																																																																																																															
X_{Ce144}	プルトニウム1gに同伴するセリウム-144の重量(g)																																																																																																																															
X_{Am241}	プルトニウム1gに同伴するアメリシウム-241の重量(g)																																																																																																																															
X_{Cm242}	プルトニウム1gに同伴するキュリウム-242の重量(g)																																																																																																																															
X_{Cm244}	プルトニウム1gに同伴するキュリウム-244の重量(g)																																																																																																																															
係数	①	②、③																																																																																																																														
K_{Pu238}	2.91×10^{10}	2.91×10^{10}																																																																																																																														
K_{Pu239}	1.15×10^8	1.15×10^8																																																																																																																														
K_{Pu240}	4.19×10^8	4.19×10^8																																																																																																																														
K_{Pu241}	3.43×10^9	3.43×10^9																																																																																																																														
K_{Pu242}	7.03×10^6	7.03×10^6																																																																																																																														
K_{Ce144}	5.85×10^8	4.24×10^9																																																																																																																														
K_{Am241}	7.36×10^8	5.33×10^9																																																																																																																														
K_{Cm242}	8.79×10^{10}	6.37×10^{11}																																																																																																																														
K_{Cm244}	1.12×10^{10}	8.09×10^{10}																																																																																																																														

核燃料サイクル工学研究所 核燃料物質使用施設保安規定
使用(変更)許可と保安規定の記載整理表

核燃料物質使用施設保安規定変更箇所(変更後)			核燃料物質使用変更許可申請書の記載	変更の妥当性
第Ⅱ-2-(2)表 CPFの最大貯蔵能力				
設 備	最大貯蔵能力	基数		
ピン貯蔵ピット (CA-2セル下部)	①燃料ピン(注1) 81本/基 ②不溶性残渣(注2) 220g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) /基 ③燃料ピン被覆管に封入されていない燃料(④を除く) 220g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) /基 ④軽水炉及び「ふげん」の燃料 10g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) /基 ⑤1F燃料デブリ(注3) 1g (Pu+U) /4基 ただし、①と他の燃料(②、③、④及び⑤)は1基内に混在させない。また、他の燃料(②、③、④及び⑤)は合わせて220g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U)を超えない。	4基	本文 5. 予定使用期間及び年間予定使用量(記載省略) 注釈に1F燃料デブリは、受け入れ試料全体の重量(1Fで測定した重量)を燃料成分として取り扱うこと、及び、燃料成分(U、Pu)のみの重量として1gを取扱うことを記載。 8. 貯蔵施設の位置、構造及び設備 8-3 使用施設の設備(記載省略) ピン貯蔵ピット(CA-2セル下部)における1F燃料デブリの最大貯蔵量と燃料ピン以外の核燃料物質についての運用方法の変更を記載。 添付書類1 [3] 火災等による損傷の防止 1.4 1F燃料デブリに含まれる金属による火災防止対策(記載省略) 1F燃料デブリに含まれる金属の延焼防止対策として、金属等の不燃性容器内で取扱うことを記載。	・左記の使用変更許可に基づき、1F燃料デブリの取扱場所を取扱制限量を追加する。 ・左記の使用変更許可に基づき、燃料ピン以外の核燃料物質について運用方法を変更する。 ・左記の使用変更許可に基づき、1F燃料デブリに含まれる金属の延焼防止対策として、金属等の不燃性容器内で取扱うことを明記する。
固化体貯蔵ピット (CB-3セル下部)	ガラス固化体(注4) 3体/基 220g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) (注5)	16基		
プルトニウム貯蔵庫 (貯蔵室)	220g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) /基	24基 (注6)		
ウラン貯蔵庫 (貯蔵室)	350g (²³⁵ U) /基	24基 (注6)		
天然ウラン、劣化ウラン貯蔵庫 (貯蔵室)	—	10基		
セル内貯蔵施設(1)	220g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) (注7)	—		
セル内貯蔵施設(2)	220g (Pu+ ²³³ U+ ²³⁵ U) (注8)	—		
(注1) 高速実験炉「常陽」の初期装荷用炉心燃料及び照射炉心燃料(特殊燃料を含む。) 「常陽」の特殊燃料の場合は1本を2本相当として管理。 (注2) 不溶性残渣は、全量プルトニウムとみなして管理。 (注3) 施設の受入れ時には、受入れ試料全体の重量(1Fで測定した重量)をプルトニウムとして取扱う。また、金属等の不燃容器内で取扱う。 (注4) ガラス固化体1体の概略寸法：約8 cmφ×約60 cmH、約11 cmφ×約70 cmH (注5) CB-1～5セル、物性評価セル及び固化体貯蔵ピットの合計量 (注6) 各貯蔵庫(24基)間には相互干渉により危険が生じないよう31 cm以上の距離を確保して管理する。 (注7) CA-4セル使用設備との合計量 (注8) CA-5セル使用設備との合計量				

**保安規定に規定すべき事項の確認表
(使用変更に伴う保安規定の変更)**

使用施設保安規定変更認可申請の変更の背景 (令和5年3月13日申請)	確認の観点及び妥当性 (保安規定に規定すべき事項)	保安規定の該当箇所 (保安規定の反映状況)
<p>(1) 第Ⅰ編 第5条(職務)第13項において、研究開発第1課長の職務に、1F燃料デブリの分析に係る業務を追加する。</p> <p>(2) 第Ⅱ編 第4条(使用の制限)第12項に、1F燃料デブリを不燃性容器内で取扱うことを追加する。</p>	<p>①職務及び組織 当該作業は再処理技術開発試験部研究開発第1課が実施する。当該課は第Ⅰ編第4条の組織に記載がある。また、当該作業については、第Ⅰ編第5条の職務に追加する。</p>	<p>保安規定第Ⅰ編 第4条(変更なし) 保安規定第Ⅰ編 第5条(変更あり)</p>
<p>(3) 第Ⅱ編 第8条(貯蔵の制限)第5項に、1F燃料デブリを不燃性容器内で取扱うことを追加する。</p> <p>(4) 第Ⅱ編 第Ⅱ-1-(1)-イ表において、1F燃料デブリの取扱制限量を追加するとともに、燃料ピン以外の核燃料物質(1F燃料デブリを含む)についての運用方法を追加する。また、1F燃料デブリの使用時の取扱方法に係る注釈を追加する。</p> <p>(5) 第Ⅱ編 第Ⅱ-1-(1)-ロ表において、1F燃料デブリの主要核種組成に係る制限値を追加する。</p> <p>(6) 第Ⅱ編 第Ⅱ-2-(2)表において、1F燃料デブリに係る最大貯蔵能力を追加する。また、1F燃料デブリの貯蔵時の取扱方法に係る注釈を追加する。</p> <p>(7) 記載の適正化を図る。</p>	<p>②使用施設等の操作 核燃料物質等の使用等について留意事項は、第Ⅱ編第1条に記載のとおり、作業の安全の確保、使用等に係る注意事項の掲示、使用者が作業の安全を確保し、注意事項を遵守することである。 核燃料物質等の使用等に当たっては、第Ⅱ編第2条のとおり、いかなる場合においても臨界に達しないよう管理しなければならない。今回の変更において、適切な臨界管理を行うため核燃料物質を使用する場合第Ⅱ編第Ⅱ-1-(1)-イ表において1F燃料デブリの取扱制限量を追加するとともに、燃料ピン以外の核燃料物質(1F燃料デブリを含む)についての運用方法を追加する。また、1F燃料デブリの使用時の取扱方法に係る注釈を追加する。 核燃料物質を使用する場合は、第Ⅱ編第4条のとおり、定められた制限を遵守する。遵守事項として、延焼防止を目的として1F燃料デブリを金属等の不燃性容器内で取扱うことを追加する。また、第Ⅱ-1-(1)-ロ表において、1F燃料デブリの主要核種組成に係る制限値を追加する。 フード又はパネルボックスを操作する場合は、第Ⅱ編第5条のとおり、高レベル放射性物質研究施設の核燃料管理者は、セル、グローブボックス等を操作する者を放射線業務従事者の中から指定し、指定した者以外の者に操作させてはならない。 核燃料物質等の使用等を行う者は、第Ⅱ編第6条のとおり、事前に機器装置等の目的、機能及び操作手順を理解して操作するとともに、機器装置等の状態を正しく把握しなければならない。 核燃料物質を貯蔵する場合は、第Ⅱ編第8条のとおり、定められた制限を遵守する。遵守事項として、延焼防止を目的として1F燃料デブリを金属等の不燃性容器内で取扱うことを追加する。また、第Ⅱ-2-(2)表において、1F燃料デブリに係る最大貯蔵能力を追加する。また、1F燃料デブリの貯蔵時の取扱方法に係る注釈を追加する。 従業員は、第Ⅱ編第40条のとおり、使用施設等の安全又はユーティリティの供給に影響を及ぼすおそれが生じた場合、若しくは火災警報、排風機運転以上警報等並びに排気モニタ、α線用空気モニタ及びβ線用空気モニタの警報設備が作動した場合は、直ちに使用施設内各課長等又は放射線管理第1課長に通報する。通報を受けた核燃料管理者等又は放射線管理第1課長は、直ちに原因を調査し、必要な措置を講ずるとともに、必要と認めた場合は担当部長に通報する。通報を受けた担当部長等は、必要な措置を講ずるとともに、環境技術開発センター長に通報し、核燃料取扱主務者に通知する。</p>	<p>保安規定第Ⅱ編 第1条(変更なし) 保安規定第Ⅱ編 第2条(変更なし) 第Ⅱ-1-(1)-イ表(変更あり) 保安規定第Ⅱ編 第4条(変更あり) 第Ⅱ-1-(1)-ロ表(変更あり) 保安規定第Ⅱ編 第5条(変更なし) 保安規定第Ⅱ編 第6条(変更なし) 保安規定第Ⅱ編 第8条(変更あり) 第Ⅱ-2-(2)表(変更あり) 保安規定第Ⅱ編 第40条(変更なし)</p>

使用施設保安規定変更認可申請の変更の背景 (令和5年3月13日申請)	確認の観点及び妥当性 (保安規定に規定すべき事項)	保安規定の該当箇所 (保安規定の反映状況)
	<p>③ 管理区域等の設定等 線量告示第1条に定める管理区域に係る線量等の値を超え、又は超えるおそれのある区域が所長より、管理区域として指定される。ウラン廃棄物処理施設内には管理区域に指定された区域があり、当該作業は管理区域内で実施する。 あらかじめ定められた出入口から出入りすること、定められた個人線量計を着用すること等の管理区域の出入管理に係る遵守事項を遵守して作業を実施する。</p>	<p>保安規定第I編 第20条 (変更なし) 保安規定第I編 第26条 (変更なし)</p>
	<p>④ 線量等の監視並びに汚染の除去 課長は、作業による線量が合理的に達成できる限り低くなるよう、放射線作業計画を作成し、その実施に当たっては、計画に記載した放射線防護措置を講じる。 課長は、放射線管理第1課長より管理区域に係る線量率等の測定結果で異常が認められたことに伴う通知を受けた場合、原因の究明、汚染の除去等の適切な措置を講じる。 課長は、予期しない汚染を床、壁等に発生させた場合又は発見した場合は、汚染拡大防止の応急措置を講じるとともに、放射線管理第1課長に連絡し、放射線管理第1課長の指導・助言の元、除染が必要となった場合は、汚染の除去又は汚染の拡大防止措置等、放射線防護上の措置を講じるとともに部長に報告する。</p>	<p>保安規定第I編 第28条 (変更なし) 保安規定第I編 第30条 (変更なし) 保安規定第I編 第31条 (変更なし)</p>
	<p>⑤ 排気・排水監視設備 統括者は、排気設備からの放射性気体廃棄物の放出によって、周辺監視区域外における空気中の放射性物質の3か月間の平均濃度が、線量告示第8条第1項に定める基準を超えないように管理するとともに、その放出量が合理的に達成できる限り低くなるよう管理している。また、放射線管理第1課長は、排気中の放射性物質濃度を、排気モニタにより連続的に測定又は捕集試料により測定しており、排気中の放射性物質濃度が異常に高くなったとき、又は、そのおそれがあるときは、放射線管理部長に報告、放射線管理部長は、統括者にその原因の除去等、必要な措置を講ずるよう勧告するとともに、当該施設の核燃料取扱主務者に通知している。統括者は、この勧告を受けた場合は、必要な措置を講じなければならない。 統括者は、排水を周辺監視区域外に放出する場合は、線量告示第8条第1項に定める基準を超えないように管理するとともに、その放出量が合理的に達成できる限り低くなるよう管理しなければならない。なお、排水を放出の際、核燃料管理者は、環境監視課長の承認を得た後、統括者の放出の許可を得なければならない。</p>	<p>保安規定第I編 第38条 (変更なし) 保安規定第I編 第39条 (変更なし)</p>
	<p>⑥ 放射線測定器等 統括者は、放射線管理部長が指定する放射線管理用機器を常備しなければならない。</p>	<p>保安規定第I編 第34条 (変更なし)</p>
	<p>⑦ 核燃料物質の運搬・貯蔵等 核燃料管理者は、核燃料物質等を周辺監視区域内で運搬する場合は、核燃料物質等の種類、数量及び性状に応じた容器を使用すること、定められた経路以外は運搬しないこと等の措置を講じなければならない。</p>	<p>保安規定第I編 第36条 (変更なし)</p>
	<p>⑧ 放射性廃棄物の廃棄</p>	

使用施設保安規定変更認可申請の変更の背景 (令和5年3月13日申請)	確認の観点及び妥当性 (保安規定に規定すべき事項)	保安規定の該当箇所 (保安規定の反映状況)
	<p>放射性気体及び放射性液体廃棄物の廃棄については、上記⑤に記載のとおり。 放射性固体廃棄物を廃棄する場合は、廃棄物容器に封入し、所定の表示を行う。なお、当該容器が可燃性の場合は、可燃性の容器を金属製容器又は金属製保管庫に収納する。放射性固体廃棄物を保管する場合は、廃棄施設に保管する。</p>	保安規定第I編 第40条の2 (変更なし)
	<p>⑨ 非常時の措置 従業員は、非常事態が発生し、又は発生するおそれがあると認めた場合は、応急の措置を行うとともに、担当課長に通報を行わなければならない。担当課長は、この通報を受け、その状況が非常事態に該当し、又は非常事態に発展するおそれがあると判断した場合は、直ちに非常事態を防止し、又は非常事態の拡大を防止するために必要な措置（従業員以外の者に対する避難指示等を含む。）を講ずるとともに、通報連絡責任者に通報しなければならない。</p>	保安規定第I編 第45条 (変更なし)
	<p>⑩ 事故に係る保全 所長は、非常事態に備え、災害の発生又は拡大防止を図るための組織及びその要員をあらかじめ定めておかななければならない。 所長は、前条に定める組織が活動するにあたって必要な放射線防護用機材、通信連絡機器等をあらかじめ準備しておかななければならない。 所長は、非常事態が発生したときの機構内部及び外部関係機関への通報連絡系統をあらかじめ定めておかななければならない。</p>	<p>保安規定第I編 第42条 (変更なし) 保安規定第I編 第43条 (変更なし) 保安規定第I編 第44条 (変更なし)</p>
	<p>⑪ 記録及び報告 統括者、放射線管理部長、保安管理部長及び工務技術部長は、その所掌する業務に関し、第I-12表に定める事項について記録し、保管させなければならない。 核燃料取扱主務者は、第I-12表に定める記録のうち使用施設等の保安の監督を行うために必要な記録を検閲しなければならない。 所長は、核燃料物質の盗取又は所在不明が生じたとき、使用施設等の故障があった場合において、当該故障に係る修理のため特別の措置を必要とする場合であって、核燃料物質の使用等に支障を及ぼしたとき等の事項に該当する場合（そのおそれがある場合を含む。）は、直ちに理事長に報告しなければならない。また、理事長に報告した後、速やかに事故の発生日時、場所、状況及び発生に際して採った処置等の事項を明らかにした報告書を作成し、研究所担当理事の確認を受けた後に、理事長に報告しなければならない。</p>	<p>保安規定第I編 第50条 (変更なし) 保安規定第I編 第51条 (変更なし) 保安規定第I編 第52条 (変更なし)</p>
	<p>⑫ 施設管理 理事長は、使用施設等が原子炉等規制法第52条第1項又は第55条第1項の許可を受けたところによるものであり、かつ、原子炉等規制法第55条の2第2項第2号の技術上の基準に適合する性能を有するよう、これを設置し、及び維持するため、施設管理方針を定めなければならない。 所長は、前条の規定により定められた施設管理方針に従って達成すべき研究所の施設管理目標を定めなければならない。それを受け、統括者、放射線管理部長及び工務技術部長は、第1項の研究所の施設管理目標を踏まえ、達成すべき施設管理目標を定めなければならない。</p>	<p>保安規定第I編 第12条の2 (変更なし) 保安規定第I編 第12条の3 (変更なし)</p>

使用施設保安規定変更認可申請の変更の背景 (令和5年3月13日申請)	確認の観点及び妥当性 (保安規定に規定すべき事項)	保安規定の該当箇所 (保安規定の反映状況)
	<p>統括者、放射線管理部長及び工務技術部長は、施設管理目標を達成するため、所掌する設備・機器について、施設管理実施計画を策定しなければならない。また、統括者、放射線管理部長及び工務技術部長は、所掌する設備・機器について、設備保全整理表及び検査要否整理表を策定しなければならない。</p> <p>核燃料管理者（環境・計画管理課長を除く。）、施設運転管理者、放射線管理部内各課長及び運転課長は、所掌する設備・機器について、施設管理実施計画、設備保全整理表及び検査要否整理表に定めるところにより、保全活動を実施しなければならない。</p> <p>統括者、放射線管理部長及び工務技術部長は、所掌する設備・機器について、保全活動（工事、巡視、点検及び検査に関する事項に限る。）の有効性評価を年1回及び必要に応じて行い、必要と認める場合には改善を行わなければならない。</p> <p>独立検査組織は、施設管理に関する定期的な検査を実施するに当たり、検査計画書及び検査要領書を策定しなければならない。また、検査計画書及び検査要領書に従い検査を実施し、検査成績書を取りまとめ、核燃料取扱主務者の確認を得なければならない。</p>	<p>保安規定第I編 第12条の4（変更なし）</p> <p>保安規定第I編 第12条の5（変更なし）</p> <p>保安規定第I編 第12条の6（変更なし）</p> <p>保安規定第I編 第12条の7（変更なし）</p>
	<p>⑬ その他保安に関する事項</p> <p>使用施設内各課長、放射線管理部内各課長及び工務技術部内各課長は、東海村において震度4以上の地震の発生が確認された場合、台風又は竜巻の襲来があった場合は、所掌する使用施設等について点検し、異常がないことを確認しなければならない。また、所掌する施設、設備等において火災が発生した場合は、初期消火及び延焼防止を図るとともに、被害状況を確認しなければならない。なお、地震点検及び火災時の被害状況の確認の結果、必要があると認めた場合は、上記⑨に定める措置を講じなければならない。</p> <p>所長は、上記⑨に基づく通報を受けた場合において、原災法に基づく事象に該当すると判断した場合は、直ちに研究所に防災体制を発令しなければならない。</p> <p>原災法に基づく事象が発生した場合は、本規定によらず、原子力事業者防災業務計画に基づき措置するものとする。</p>	<p>保安規定第I編 第47条の2（変更なし）</p> <p>保安規定第I編 第48条（変更なし）</p> <p>保安規定第I編 第49条（変更なし）</p>