

16科原安第54号
平成16年4月30日

原子力事業者 殿

文 部 科 学 省
科学技術・学術政策局
原子力安全課長

試験研究用原子炉施設及び研究開発段階にある原子炉施設（発電の用に供するものを除く）並びに核燃料物質の使用施設等における事故・故障等の報告について

文部科学省は、品質保証の取り入れ、原子炉施設の定期的な評価の取り入れとともに、事故・故障等の報告基準の明確化による透明性の向上を目的として、試験研究の用に供する原子炉の設置、運転等に関する規則（以下「試験炉規則」という。）及び核燃料物質の使用等に関する規則（以下「燃料使用規則」という。）の改正を行い、平成16年2月2日より施行しているところです。

具体的には、試験炉規則第21条第2項及び燃料使用規則第7条第2項の事故・故障等の報告基準を改正し、原子炉の運転に支障を及ぼすおそれのないことを報告対象から明確に除外するとともに、安全上重要な機器についてその機能喪失をもって報告対象とすること、使用施設等の安全を確保するために必要な機能の喪失をもって報告対象とすること等の判断基準の明確化を行いました。

これに伴い、報告基準の運用の考え方を示すため、別紙のとおり「試験研究用原子炉施設及び研究開発段階にある原子炉施設（発電の用に供するものを除く。）並びに核燃料物質の使用施設等における事故・故障等の報告について」を定めましたので、通知します。

また、これに伴い以下の通知は廃止します。

- ・試験研究用原子炉施設及び研究開発段階にある原子炉施設（発電の用に供するものを除く。）並びに核燃料物質の使用施設における事故・故障の報告の徴収及び発表について（平成15年10月7日付15科原安第45号）

(別紙)

試験研究用原子炉施設及び研究開発段階にある原子炉施設（発電の用に供するものを除く）並びに核燃料物質の使用施設等における事故・故障等の報告について

平成16年4月30日

文 部 科 学 省
科学技術・学術政策局
原 子 力 安 全 課

目 次

はじめに	1 頁
．原子炉設置者の報告基準の各号について	2 頁
．核燃料物質使用者の報告基準の各号について	1 5 頁

はじめに

今般、文部科学省は、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。）に基づく省令である試験研究の用に供する原子炉の設置、運転等に関する規則（以下「試験炉規則」という。）第21条第2項を改正し、国に対する事故・故障の報告対象として原子炉の運転に支障を及ぼすおそれのないものを明確に除外するとともに、安全上重要な機器についてその機能喪失をもって報告対象とする等の判断基準の明確化を行いました。

また、文部科学省は、同法に基づく省令である核燃料物質の使用等に関する規則（以下「燃料使用規則」という。）第7条第2項を改正し、国に対する事故・故障の報告対象として使用施設等の安全を確保するために必要な機能の喪失をもって報告対象とする等の判断基準の明確化を行いました。

さらに従来、通知においては、事故・故障等を法令報告事象、軽微事象、軽微事象未満としていましたが、今後は、法令報告とそれ以外のものとすることにしました。

これに伴って、事故・故障等の発生時に原子力事業者が国への通報を迅速かつ円滑に実施できるよう、規則の運用の仕方について、以下のとおり定めましたので、対応してください。

・原子炉設置者の報告基準の各号について

試験炉規則第21条第2項に定める「報告の徴収」は、以下のとおりとする。

(1) 報告の時期、方法等について

原子炉設置者は、次の各号の一に該当するときは、その旨を直ちに、その状況及びそれに対する処置を十日以内に文部科学大臣に報告しなければならない。

【試験炉規則第21条第2項】

1. 用語の解説

「その旨を直ちに・・・報告」とは、件名、発生日時、事故等の状況、被害状況、原因及び当面の処置に関し、平日の勤務時間内及び勤務時間外並びに休日を問わず、電話等により、原子力規制室等に通報することをいう。「直ちに」とは、法令報告事象が発生し、それを認知した時点を起点とし、15分を目途に通報することを意味する。

「その状況及びそれに対する処置を十日以内に・・・報告」とは、発生の状況、環境への影響等、原因調査状況、原因及び対策に関し、事象の発生日を含めて10日以内に文書をもって原子力規制室（所在地が茨城県にある原子炉設置者にあつては、水戸原子力事務所長を経由）へ報告することをいう。

なお、原因、対策などの事項について10日以内に結論が得られない場合は、10日以内に判明した事項を報告し、その後結論が得られ次第、追加報告を行う。

(2) 報告事象について

- 一 核燃料物質の盗取又は所在不明が生じたとき。
【試験炉規則第 2 1 条第 2 項第 1 号】

核燃料物質の盗取又は所在不明が生じたときは、核燃料物質の種類又は量の如何を問わずすべて報告対象となる。

二 原子炉の運転中において、原子炉施設の故障により、原子炉の運転が停止したとき又は原子炉の運転を停止することが必要となつたとき（原子炉施設の故障の原因が明らかであり、かつ、原子炉の運転に支障が生じるおそれがないときを除く。）
【試験炉規則第21条第2項第2号】

1. 用語の解説

「原子炉施設」とは、試験炉規則第1条の3第1項第2号八から又に掲げる施設をいう。

「原子炉施設の故障」とは、原子炉施設の物理的な損傷、破損による場合はもとより、運転員又は作業員の誤操作又は機器の誤作動により原子炉施設の正常な機能が損なわれることをいう。なお、誤操作又は誤作動があっても、原子炉施設に異状が生じておらず、安全に影響がないため、その後の原子炉の運転に支障が生じるおそれがないときは、「原子炉施設の故障」には含まれない。

「原子炉の運転が停止したとき」とは、原子炉の運転が自動停止したときをいう。

「原子炉の運転を停止することが必要となつたとき」とは、保安規定に定める運転上の制限等に抵触する事象が生じた場合等、安全上の事由から原子炉の運転を手動停止する必要が生じたときをいう。

なお、「運転上の制限等」とは、運転上の制限及び運転上の条件をいい、保安規定で定める原子炉施設の運転に関する制限及び条件であって、この範囲内で運転していれば十分に安全を確保できる設備の能力又は性能水準を示したものである。

「原因が明らか」とは、原子炉の運転が停止した又は原子炉の運転を停止することが必要となつた原子炉施設の故障に関し、故障した範囲、影響の及んだ範囲、故障の生じた機器の安全機能の劣化の程度等について、運転に支障を及ぼしうるか否かの判断を行う上で必要な情報が明らかになっている場合をいう。

「原子炉の運転に支障が生じる」場合とは、故障を復旧するために通常行われる修復方法に加え、別の修復方法の検討を要する場合又は原子炉の運転を安全に行うために通常に行われている安全確保策に加え、別の安全確保策を講じる必要のある場合等をいう。

2. 運用上の留意点

以下の場合、本号には該当しない。

- 1) 地震、落雷、停電、台風等の原子炉施設外の原因により原子炉の運転が停止した場合であって、その原因が明らかであり、原子炉の運転を再開できるとき。
- 2) 原子炉施設のノイズ、誤信号の原因により原子炉の運転が停止したことが明らかであり、原子炉の運転に支障がないと考えられるとき。
- 3) 故障が経年変化、計器の不具合、接触不良等によるもので、運転上の制限等を逸脱せず、かつ、当該故障に関し変化がないか又は故障の進展の状況が一定か緩やかである場合において、原子炉を停止するときであり、消耗品や予備品との交換、機器の調整等の簡易な補修により、原子炉施設が復旧できるとき。

なお、「機器の調整」とは、部品の交換や補修を伴わず、弁の開度や計器を調整したりするなど機器を復旧させる目的で行う作業をいう。

- 4) 原子炉に附属する実験設備等において故障が発生し（原因が明らかで、安全上の問題及び原子炉の運転に支障がない場合に限る）原子炉の運転を利用した実験、試験等を行うという原子炉の運転目的が変更されたため計画を変更して原子炉を停止するとき。
- 5) 原子炉施設の故障が発生した場合であっても、原子炉の運転を行う機能は維持されており、予防保全措置としての点検等を行うために原子炉の運転の停止を行うとき。
以下の場合、本号に該当する。
 - 1) 運転上の制限等を逸脱したことにより原子炉の運転を停止したとき。
 - 2) 保安規定に定める起動前の点検や状態監視などのサーベランスが適切に行われなかったため、運転のために必要な条件を逸脱して運転が継続され、正常状態に復帰させるために原子炉の運転を停止したとき。
 - 3) 原子炉が自動停止する必要があるときに、安全保護回路が故障したことによって自動停止しないため手動で原子炉の運転を停止したとき。

3. 事例

3-1. 報告対象の事例

- ・ 原子炉の運転中に1次冷却材流量低のスクラム信号により原子炉が自動停止した。原因は冷却材ポンプの故障と特定されたとき。

3-2. 報告対象でない事例

- ・ 原子炉の附属施設の実験設備で故障が発生した。当該故障は原子炉の運転及び安全確保上影響のないものであるが、修理のために原子炉を手動で停止したとき。

三 原子炉施設の安全を確保する上で重要な機器及び構造物の故障により、原子炉施設の安全を確保するため必要な機能を有していないと認められたとき（前号に掲げる場合を除く。）

【試験炉規則第21条第2項第3号】

1. 用語の解説

「原子炉施設の安全を確保する上で重要な機器及び構造物」（以下「安全上重要な機器等」という。）とは、法第29条第1項の施設定期検査及び保安規定に規定された施設定期自主検査の対象となっている設備機器とする。ただし、原子炉設置者は、原子炉の特徴を踏まえ、対象外の設備機器であっても安全上重要な機器等として考えられるもの、又は、対象の設備機器であっても安全上重要な機器等には該当しないと考えられるものがあると判断するときは、原子力規制室と協議することとする。

「原子炉施設の安全を確保するため必要な機能を有していないと認められたとき」とは、炉心の冷却、原子炉の緊急停止、放射性物質の閉じ込め等の機能が維持されていないと認められたときをいう。

2. 運用上の留意点

本号は、原子炉の運転中又は停止中にかかわらず、安全上重要な機器等の機能が維持されていないときに適用される。

安全上重要な機器等を構成する部品の一部が故障した場合であって、当該部品を交換することで修理することが設計上考慮されているものであり、かつ、簡易な補修で復旧でき、安全上支障のないものは本号には該当しない。

分解点検後の調整時や機器単体の試運転時に発見されるような性能上の不具合であって、機器の調整や消耗品の交換などで復旧できるものは該当しない。

3. 事例

3-1. 報告対象の事例

- ・ 施設定期検査において、安全上重要な機器を分解点検したところ、技術上の基準を満たしていないことが確認され、かつ当該損傷を簡易に補修することができないとき。

3-2. 報告対象でない事例

- ・ 安全上重要な弁の分解点検を実施したところ、シート面に傷があったため、弁体との摺り合わせを調整して復旧できるとき。

四 原子炉施設の故障により、気体状の放射性廃棄物の排気施設又は液体状の放射性廃棄物の排水施設による排出の状況に異状が認められたとき。

【試験炉規則第 2 1 条第 2 項第 4 号】

1. 用語の解説

原子炉施設の故障に起因して、放射性廃棄物の排出の状況に異状が認められた場合は、放射線管理の観点から問題とならないレベルであっても、原子炉施設の故障の原因を究明し、発生した場合の影響を極力低減するとともに、その再発を防止することが望ましいことから、報告を求めるものである。

「原子炉施設の故障により、・・・異状が認められたとき」とは、原子炉施設において設備の故障が発生したことによって異常な排出があった場合、誤操作や誤作動によって異常な排出があったときをいう。

「放射性廃棄物」とは試験炉規則第 1 条の 2 第 2 号に定めるとおり、「核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物（以下「核燃料物質等」という。）で廃棄しようとするもの」であり、排気施設又は排水施設に導かれ、それぞれ排気口又は排水口から排出しようとするものは、原子炉設置者の意図にかかわらず、放射性廃棄物である。

2. 運用上の留意点

気体状の放射性廃棄物の排気施設における排出の状況に異状が認められたときは、原子炉設置者が保安規定において、放射性廃棄物の排出に関し管理上の基準値を設けている場合にあっては、原子炉施設において故障が発生したことによりその値を超えたときをいう。

保安規定においてこれらの管理上の基準値等を定めていない場合においては、排気口での気体状の放射性廃棄物の濃度が「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規定に基づき、線量限度等を定める告示（昭和 63 年科学技術庁告示第 20 号、以下「線量告示」という。）」別表第 1 第 5 欄の濃度を超えたときをいう。この場合、複数の種類の放射性物質を排出する場合等においては、線量告示第 9 条第 1 項により算出した濃度を超えたときとする。

排水施設の故障により、液体状の放射性廃棄物が、放出放射能評価が行えない等の管理不能な状態で排出されたときは、本号の対象となる。

通常の原子炉の運転、点検等に伴い の保安規定で定める濃度等の基準値を超えた気体状の放射性廃棄物が排出されたが、それが線量告示第 9 条第 1 項に定める濃度限度以下であったときは、原子炉施設の故障が原因ではないため、該当しない。

3. 事例

3-1. 報告対象の事例

- ・ 原子炉施設が故障し、管理区域内で核燃料物質等の漏えいが発生した。それに伴って排気口の放出管理目標値を超えたとき。

3-2. 報告対象でない事例

- ・ 計画された機器の分解点検に伴って、点検中における排気中の放射性廃棄物の濃度が上昇したが、保安規定に定められた管理値を超えなかったとき。

五 気体状の放射性廃棄物を排気施設によって排出した場合において、周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度が第十四条第四号の濃度限度を超えたとき。
【試験炉規則第 2 1 条第 2 項第 5 号】

1 . 用語の解説

「放射性廃棄物」とは試験炉規則第 1 条の 2 第 2 号に定めるとおり、「核燃料物質等で廃棄しようとするもの」であり、排気施設に導かれ、排気口から排出しようとするものは、原子炉設置者の意図にかかわらず、放射性廃棄物である。

「濃度限度」とは、線量告示第 9 条第 1 項に基づく濃度限度をいう。

2 . 運用上の留意点

濃度限度を超える排出があった場合はすべて本号の対象となる。

六 液体状の放射性廃棄物を排水施設によって排出した場合において、周辺監視区域の外側の境界における水中の放射性物質の濃度が第十四条第七号の濃度限度を超えたとき。

【試験炉規則第21条第2項第6号】

1. 用語の解説

「放射性廃棄物」とは「核燃料物質等で廃棄しようとするもの」であり、排水施設に導かれ、排水口から排出しようとするものは、原子炉設置者の意図にかかわらず、放射性廃棄物である。

「周辺監視区域の外側の境界における水中の放射性物質の濃度」とは、排水施設において最終的に測定された濃度又は確実に評価できる場所での濃度をいい、その場所以降での希釈効果は考えない。

「濃度限度」とは、線量告示第9条第1項に基づく濃度限度をいう。

2. 運用上の留意点

濃度限度を超える排出があった場合はすべて本号の対象となる。

原子炉施設の故障により、液体状の放射性廃棄物が排水施設に流入した場合であっても、あらかじめ施設された希釈槽等において濃度調整する等の措置を講じたことにより、適切な放出管理が行われた場合は該当しない。

七 核燃料物質等が管理区域外で漏えいしたとき。
【試験炉規則第21条第2項第7号】

1. 用語の解説

「漏えい」とは、配管、容器、弁等の機器から核燃料物質等が系外に漏れ出ることをいう。

2. 運用上の留意点

核燃料物質等が管理区域外に排出される場合には、廃棄施設を通じ排出される措置が講じられていることとなっており、排気口又は排水口以外の場所から漏えいすること自体異状な現象である。したがって、排気口又は排水口以外の場所において漏えいがあった場合には、量又は濃度の如何を問わず本号の対象となる。

本号は、管理区域外に設置された配管、ダクト等から管理区域外に漏えいが生じた場合を対象としており、管理区域内において漏えいが生じ、その結果、漏えいした物が管理区域外に広がった場合には、試験炉規則第21条第2項第8号に該当する。

本号は、定められた経路を経て排出されるもの以外の排出がありその事実が確認された場合を対象とする。

3. 事例

3-1. 報告対象の事例

- ・ 管理区域外の排水配管が損傷し、管理区域外に汚染された物が漏えいしたとき。

3-2. 報告対象でない事例

- ・ 管理区域外の排気ダクトに亀裂が発見されたが、排気ファンの上流側に亀裂があり、排気が正常で負圧が維持されており、汚染等が検出されなかったとき。

八 原子炉施設の故障により、核燃料物質等が管理区域内で漏えいしたとき。ただし、次のいずれかに該当するとき（漏えいに係る場所について人の立入制限、かぎの管理等の措置を新たに講じたとき又は漏えいした物が管理区域外に広がったときを除く。）を除く。

イ 漏えいした液体状の核燃料物質等が当該漏えいに係る設備の周辺部に設置された漏えいの拡大を防止するための堰の外に拡大しなかったとき。

ロ 気体状の核燃料物質等が漏えいした場合において、漏えいした場所に係る換気設備の機能が適正に維持されているとき。

ハ 漏えいした核燃料物質等の放射エネルギーが微量のときその他漏えいの程度が軽微なとき。

【試験炉規則第 21 条第 2 項第 8 号】

1. 用語の解説

「人の立入制限、かぎの管理等の措置を新たに講じたとき」とは、漏えいの結果、保安規定に基づいて汚染区域、高線量区域、立入制限区域等の放射線管理のための区域を管理区域内で設定する措置を新たに講じたときをいう。

「漏えいに係る場所」とは、漏えいした物が広がった範囲全体をいい、漏えいが生じた場所のみをいうものではない。

漏えいした物が管理区域外に広がった場合は、量又は濃度の如何を問わず対象となる。

「漏えいの拡大を防止するための堰」とは、核燃料物質等の漏えいの拡大を防止するためにあらかじめ設置された容器、設備又は区画等をいう。

2. 運用上の留意点

- 原子炉の運転に支障のない漏えいであって、限られた場所の中で漏えいが留まっている場合（漏えいしたものが廃棄物処理系で回収されている場合を含む。）は本号に該当しない。

3. 事例

3-1. 報告対象でない事例

- 液体廃棄物処理設備の配管フランジ部から漏えいが発生したが、漏えいした範囲が堰構造となっている室内に留まったとき。

九 原子炉施設の故障により、管理区域に立ち入る者について被ばくがあったときであって、当該被ばくに係る実効線量が放射線業務従事者にあつては五ミリシーベルト、放射線業務従事者以外の者にあつては〇・五ミリシーベルトを超え、又は超えるおそれのあるとき。

【試験炉規則第21条第2項第9号】

1．用語の解説

「当該被ばくに係る実効線量が放射線業務従事者にあつては5ミリシーベルト、放射線業務従事者以外の者にあつては0.5ミリシーベルトを超え、又は超えるおそれのあるとき」は、原子炉施設の故障によって管理区域内にいる人が本号に定める線量を超える被ばくをした場合には、通常想定していない故障であることが考えられるため、報告を求める判断指標を示しているものである。管理区域内にいる人は大きく放射線業務従事者とそれ以外の者に区分されるが、被ばく低減化の観点から前者は線量告示第6条第1項第2号の1年間の線量限度の十分の一である5ミリシーベルトとするものである。後者は放射線業務従事者の指示に従って行動し、立入制限区域に立ち入ることも、放射線作業を行うこともない。そのため後者が予想外に被ばくした場合には通常想定しない施設の故障等が発生していることが考えられることから、前者の5ミリシーベルトに対して後者は、放射線業務従事者の限度の十分の一の0.5ミリシーベルトと定めたものである。

なお、「超えるおそれのあるとき」とは、例えば、アルファ核種の吸入摂取による内部被ばくの場合のようにバイオアッセイ法で評価するために時間を要する場合等において、被ばく時の状況から空气中濃度の測定結果などから被ばく線量を安全側に算出し、その結果、本号に定める線量を超えるとき等をいう。

2．運用上の留意点

本号は、原子炉施設の設備の故障や誤操作などに伴って被ばくが発生した場合を対象とするものであり、原子炉施設の故障が原因ではない場合又は原子炉施設の故障等に係る作業において管理された状態のもとで本号の基準を超えた場合は該当しない。

放射線の人体へ与える影響等のように被ばくの観点からの報告は、次号の対象である。

3．事例

3-1. 報告対象の事例

- ・ 原子炉施設において故障が発生し、修理のため分解しようとしたところ当該機器の隔離が不十分だったため、汚染された液体が流入し、それによって放射線業務従事者に5ミリシーベルトを超える被ばくが発生した。

3-2. 報告対象でない事例

- ・ 放射線業務従事者が、機器の分解点検作業を行うため、特殊放射線作業計画を作成し実施した結果、5ミリシーベルトを超えて被ばくした場合。

十 放射線業務従事者について第八条第一項第一号の線量限度を超え、又は超えるおそれのある被ばくがあったとき。

【試験炉規則第21条第2項第10号】

1. 用語の解説

「超えるおそれのある被ばくがあったとき」とは、内部被ばくの場合のようにバイオアッセイ法で正確な被ばく評価を行うのに時間を要する場合等において、被ばく時の状況から被ばく線量を安全側に算出し、その結果、本号に定める線量限度を超えるとき等をいう。

2. 運用上の留意点

本号は、原子炉施設の放射線業務従事者が線量限度を超えて被ばくした場合を対象とするものであり、理由の如何を問わず線量限度を超えた場合は対象となる。

本号は、原子炉施設の放射線業務従事者が被ばくした線量をもとに運用するものであり、線量計が破損したなどの理由で線量計による被ばく評価ができない場合であっても、被ばくの状況から安全側に評価して線量限度を超えないことが明らかな場合は対象ではない。

3. 事例

3-1. 報告対象の事例

- 放射線業務従事者が機器の分解点検を実施した際、内部被ばくのおそれがあったときで、作業の状況等から線量限度を超える可能性があるとき。

十一 前各号のほか、原子炉施設に関し人の障害（放射線障害以外の障害であって入院治療を必要としないものを除く。）が発生し、又は発生するおそれがあるとき。
【試験炉規則第21条第2項第11号】

1. 用語の解説

「原子炉施設に関し」とは、原子炉施設の設備の故障が直接の原因となって人の障害が発生した場合、原子炉施設の設備等が誤作動したことが直接の原因となって人の障害が発生した場合、原子炉施設の設備を誤操作したことが直接の原因となって人の障害が発生した場合をいう。

「放射線障害以外の障害」とは、管理区域又は保全区域において、原子炉施設の設備が故障したことなどの不測の事態が直接の原因となって落下したり、火傷を負ったり、酸欠により障害が発生した場合等であって、死亡したとき又は入院治療を必要とするときをいう。

「入院治療」とは、治療のために入院することをいい、検査のための入院は含まない。

2. 運用上の留意点

本号は、原子炉施設に故障が発生したことに伴って、障害が発生した場合を対象とするものであり、不注意による誤操作により原子炉施設が誤作動して結果的に障害を負った場合も含まれる。病気の場合は含まれない。

施設の改造等の工事のために持ち込まれた設備や器具などは原子炉施設ではないため、それに起因して負った障害は対象ではない。（切削器具などの取り扱い不備による障害等。）

3. 事例

3-1. 報告対象の事例

- ・ 排風機の分解点検を管理区域で行っていたところ、電源を隔離していなかったため、起動信号によりモーターが回転し、入院を要する障害を負った場合。

3-2. 報告対象でない事例

- ・ 管理区域内において廊下を歩行していた者が原子炉施設に関係なく転倒し、入院を要する障害を負った場合。

・核燃料物質使用者の報告基準の各号について

燃料使用規則第7条第2項に定める「報告の徴収」は、以下のとおりとする。

(1) 報告の時期、方法等について

使用者は、次の各号の一に該当するときは、その旨を直ちに、その状況及びそれに対する処置を十日以内に文部科学大臣に報告しなければならない。

【燃料使用規則第7条第2項】

1. 用語の解説

「その旨を直ちに・・・報告」とは、件名、発生日時、事故等の状況、被害状況、原因及び当面の処置に関し、平日の勤務時間内及び勤務時間外並びに休日を問わず、電話等により、原子力規制室等に通報することをいう。「直ちに」とは、法令報告事象が発生し、それを認知した時点を起点とし、15分を目途に通報することを意味する。

「その状況及びそれに対する処置を十日以内に・・・報告」とは、発生の状況、環境への影響等、原因調査状況、原因及び対策に関し、事象の発生日を含めて10日以内に文書をもって原子力規制室（所在地が茨城県にある原子炉設置者にあつては、水戸原子力事務所長を経由）へ報告することをいう。

なお、原因、対策などの事項について10日以内に結論が得られない場合は、10日以内に判明した事項を報告し、その後結論が得られ次第、追加報告を行う。

(2) 報告事象について

- 一 核燃料物質の盗取又は所在不明が生じたとき。
【燃料使用規則第 7 条第 2 項第 1 号】

核燃料物質の盗取又は所在不明が生じたときは、核燃料物質の種類又は量の如何を問わずすべて報告対象となる。

二 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に関し、再発防止対策等の特別な措置を必要とするとき（次号に掲げるものを除く。）
【燃料使用規則第7条第2項第2号】

1. 用語の解説

「使用施設等」とは、法第52条第2項第7号から第9号に定める「使用施設」、「貯蔵施設」及び「廃棄施設」をいう。

「使用施設等の故障」とは、使用施設等の物理的な損傷、破損による場合はもとより、操作員又は作業員の誤操作又は機器の誤作動により使用施設等の正常な機能が損なわれることをいう。なお、機器の誤操作又は誤作動があっても、使用施設等に異状が生じておらず、安全に影響がないため、その後の使用施設等の運転に支障が生じるおそれがないときは、「使用施設等の故障」には含まれない。

「修理に関し、再発防止対策等の特別な措置を必要とするとき」とは、故障の程度が重大であり修理し復旧するために通常行われる修復方法に加え、別の修復方法の検討を要する場合又は別に安全確保対策を講じる必要のある場合をいう。

2. 運用上の留意点

部品の経年変化による不具合等、あらかじめ発生することが考慮されている事象が生じた場合であって、予備品や消耗品の交換により復旧できるときは本号には該当しない。

地震、落雷、停電や誤信号等の要因により一時的に核燃料物質の使用を行うことができなくなった場合であって、その原因が明らかであり、通常の保守により復旧できるときは本号には該当しない。

3. 事例

3-1. 報告対象の事例

- 1) 使用施設の故障により機器が故障したが、予備機又は代替の設備による使用もできず、使用に支障が及んだとき。
- 2) 使用施設の故障が発生し、当該故障が、予備品や、消耗品の交換では復旧できず、新たな修復方法の検討を要し、使用に支障が及んだとき。
- 3) 使用施設で火災又は爆発が発生したことにより、使用施設の主要機器に大きな損傷を与え特別の措置が必要となるため使用ができなくなったとき。

3-2. 報告対象でない事例

- 1) 使用施設の故障により、機器が一時的に停止したが、通常の保守で復旧することにより使用が再開できるとき。
- 2) 通常行われている保守作業で復旧できる使用施設の故障で、故障を復旧するための手順等が作業手順書等としてあらかじめ用意されており、復旧作業中の安全確保対策が十分とられるとき。

三 使用施設等の故障により、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める機能、外部放射線による放射線障害を防止するための放射線のしゃへい機能、その他使用施設等の安全を確保するため必要な機能を喪失したとき又は喪失するおそれがあるとき。

【燃料使用規則第7条第2項第3号】

1. 用語の解説

「閉じ込める機能」とは、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める機能であり、使用等に際して核燃料物質等がいたずらに散逸しないよう容器や限定された設備に閉じ込めて使用する機能をいう。

「放射線のしゃへい機能」とは、外部放射線による放射線障害を防止するための機能をいう。

「その他使用施設等の安全を確保するために必要な機能」とは、使用施設等の安全を確保するために設けられた設備の機能で、一般公衆及び放射線業務従事者の過度の放射線被ばくを緩和するために設けられる機能等安全を確保するために設けられた機能をいう。

2. 運用上の留意点

本号は、法第52条又は法第55条に基づく申請書及びその添付書類（以下「申請書等」という。）において閉じ込めの機能等の安全上の機能を有している設備）において、閉じ込めの機能等の安全上の機能が喪失し、又は喪失するおそれのある故障があった場合を対象としている。

放射線のしゃへい機能を有する設備が故障したことにより、常時人が立ち入る場所の線量が有意に上昇したときのようなものは放射線のしゃへい機能が喪失又はそのおそれのあるものに該当する。

放射線のしゃへい機能を有する設備が故障し、当該故障により設備の外の線量に変化がなく、故障が早期に復旧できるため、線量が上昇するおそれもないときは放射線のしゃへい機能が喪失又はそのおそれのあるものに該当しない。

注) 臨界の発生防止等の臨界安全に係る安全上の機能については、燃料使用規則第7条第2項第9号により判断する。

3. 事例

3-1. 報告対象の事例

- ・ プルトニウムを使用するグローブボックス本体或いはパネルが損傷し、そのまま使用を継続すると閉じこめ機能が維持できない場合。
- ・ ウランを大量に貯蔵するための密閉二重容器が破損し、ウランが容器外に漏えいしたとき。

3-2. 報告対象でない事例

- ・ 管理区域内において、プルトニウムを使用するグローブボックスのグローブにピンホールが発生し、それによりグローブボックス外が線量告示第5条に定める表面密度限度超えない程度に汚染したときのように設計上、故障部位があらかじめ予備

品と交換できるように考慮されているもので、交換により復旧でき、復旧作業中の安全確保対策を十分とることができる場合。

- ・ 負圧を維持するグローブボックス等の系統の排風機が、停電等により停止し、負圧が浅くなったが、早期に復旧したため、グローブボックスの物理的障壁等によりグローブボックス外に漏えいしなかったとき。

四 使用施設等の故障により、気体状の放射性廃棄物の排気施設又は液体状の放射性廃棄物の排水施設による排出の状況に異状が認められたとき。

【燃料使用規則第7条第2項第4号】

1. 用語の解説

「使用施設等の故障により、・・異状が認められたとき」とは、使用施設等において設備の故障が発生したことによって異常な排出があった場合、誤操作や誤作動によって異常な排出があったときをいう。

「放射性廃棄物」とは燃料使用規則第1条の2第2号に定めるとおり、「核燃料物質等で廃棄しようとするもの」であり、排気施設又は排水施設に導かれ、それぞれ排気口又は排水口から排出しようとするものは、使用者の意図にかかわらず、放射性廃棄物である。

2. 運用上の留意点

気体状の放射性廃棄物の排気施設における排出の状況に異状が認められたときは、使用者が保安規定において、放射性廃棄物の排出に関し管理上の基準値を設けている場合にあつては、使用施設等において故障が発生したことに起因してその値を超えたときをいう。

保安規定においてこれらの管理値を定めていない場合又は保安規定を定めることを要しない政令第16条の2に該当しない使用者においては、排気口での気体状の放射性廃棄物の濃度が線量告示別表第1第5欄の濃度を超えたときをいう。この場合、複数の種類の放射性物質を排出する場合等においては、線量告示第9条第1項により算出した濃度を超えたときとする。

排水施設の故障により、液体状の放射性廃棄物が、放出放射能評価が行えない等の管理不能な状態で排出されたときなどをいう。

通常の核燃料物質の使用、点検等に伴い の保安規定で定める濃度等の基準値を超えた放射性廃棄物が排出されたが、それが線量告示第9条第1項の濃度限度以下であったときは、使用施設等の故障が原因ではないため、本号には該当しない。

3. 事例

3-1. 報告対象の事例

- ・ 使用施設が故障し、管理区域内で核燃料物質等の漏えいが発生した。それに伴って排気口の濃度が告示の値を超えたとき。

3-2. 報告対象でない事例

- ・ 計画された機器の分解点検に伴って、点検中における排気中の放射性廃棄物の濃度が上昇したが、保安規定に定められた管理値を超えなかったとき。

五 気体状の放射性廃棄物を排気施設によつて排出した場合において、周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度が第四条第四号の濃度限度を超えたとき。

【燃料使用規則第7条第2項第5号】

1. 用語の解説

「放射性廃棄物」とは燃料使用規則第1条の2第2号に定めるとおり、「核燃料物質等で廃棄しようとするもの」であり、排気施設に導かれ、排気口から排出しようとするものは、使用者の意図にかかわらず、放射性廃棄物である。

「濃度限度」とは、線量告示第9条第1項に基づく濃度限度をいう。

2. 運用上の留意点

濃度限度を超える排出があった場合はすべて本号の対象となる。

六 液体状の放射性廃棄物を排水施設によつて排出した場合において、周辺監視区域の外側の境界における水中の放射性物質の濃度が第四条第七号の濃度限度を超えたとき。

【燃料使用規則第7条第2項第6号】

1. 用語の解説

「放射性廃棄物」とは「核燃料物質等で廃棄しようとするもの」であり、排水施設に導かれ、排水口から排出しようとするものは、使用者の意図にかかわらず、放射性廃棄物である。

「周辺監視区域の外側の境界における水中の放射性物質の濃度」とは、排水施設において最終的に測定された濃度又は確実に評価できる場所での濃度をいい、その場所以降での希釈効果は考えない。

「濃度限度」とは、線量告示第9条第1項に基づく濃度限度をいう。

2. 運用上の留意点

濃度限度を超える排出があった場合はすべて本号の対象となる。

使用施設等の故障により、液体状の放射性廃棄物が排水施設に流入した場合であっても、あらかじめ施設された希釈槽等において濃度調整する等の措置を講じたことにより、適切な放出管理が行われた場合は該当しない。

七 核燃料物質等が管理区域外で漏えいしたとき。
【燃料使用規則第7条第2項第7号】

1. 用語の解説

「漏えい」とは、配管、容器、弁等の機器から核燃料物質等が系外に漏れ出ることをいう。

2. 運用上の留意点

核燃料物質等が管理区域外に排出される場合には、廃棄施設を通じ排出される措置が講じられていることとなっており、排気口又は排水口以外の場所から漏えいすること自体異状な現象である。したがって、排気口又は排水口以外の場所において漏えいがあった場合には、量又は濃度の如何を問わず対象となる。

本号は、管理区域外に設置された配管、ダクト等から管理区域外に漏えいが生じた場合を対象としており、管理区域内において漏えいが生じ、その結果、漏えいした物が管理区域外に広がった場合には、燃料使用規則第7条第2項第8号に該当する。

本号は、定められた経路を経て排出されるものを以外の排出がありその事実が確認された場合を対象とする。

3. 事例

3-1. 報告対象の事例

- ・ 管理区域外の排水配管が損傷し、管理区域外に汚染された物が漏えいしたとき。

3-2. 報告対象でない事例

- ・ 管理区域外の排気ダクトに亀裂が発見されたが、排気ファンの上流側に亀裂があり排気が正常で負圧が維持されており、汚染等が検出されなかったとき。

八 使用施設等の故障により、核燃料物質等が管理区域内で漏えいしたとき。ただし、次のいずれかに該当するとき（漏えいに係る場所について人の立入制限、かぎの管理等の措置を新たに講じたとき又は漏えいした物が管理区域外に広がったときを除く。）を除く。

イ 漏えいした液体状の核燃料物質等が当該漏えいに係る設備の周辺部に設置された漏えいの拡大を防止するための堰の外に拡大しなかつたとき。

ロ 気体状の核燃料物質等が漏えいした場合において、漏えいした場所に係る換気設備の機能が適正に維持されているとき。

ハ 漏えいした核燃料物質等の放射エネルギーが微量のときその他漏えいの程度が軽微なとき。

【燃料使用規則第7条第2項第8号】

1. 用語の解説

「人の立入制限、かぎの管理等の措置を新たに講じたとき」とは、漏えいの結果、保安規定に基づいて汚染区域、高線量区域、立入制限区域等の放射線管理のための区域を管理区域内で設定する措置を新たに講じたときをいう。

「漏えいに係る場所」とは、漏えいした物が広がった範囲全体をいい、漏えいが生じた場所のみをいうものではない。

漏えいした物が管理区域外に広がった場合は、量又は濃度の如何を問わず対象となる。

「漏えいの拡大を防止するための堰」とは、核燃料物質等の漏えいの拡大を防止するためにあらかじめ設置された容器、設備又は区画等をいう。

2. 運用上の留意点

- ・ 使用に支障のない漏えいであって、限られた場所の中で漏えいが留まっている場合（漏えいしたものが廃棄物処理系で回収されている場合を含む。）は本号に該当しない。

3. 事例

3-1. 報告対象でない事例

- ・ 液体廃棄物処理設備の配管フランジ部から漏えいが発生したが、漏えいした範囲が堰構造となっている室内に留まったとき。

九 核燃料物質が臨界に達し、又は達するおそれがあるとき。
【燃料使用規則第7条第2項第9号】

1. 用語の解説

・「達するおそれがあるとき」とは、保安規定に定める臨界管理に係る核的制限値を超過した場合をいう。

臨界管理に係る核的制限値とは、核燃料物質が臨界に達するおそれのないように、濃縮度や取扱い質量、形状寸法、濃度等について保安規定で設定された管理値をいう。

2. 運用上の留意点

本号において「臨界に達するおそれがある場合」は、保安規定において臨界管理を行っている使用者を対象とする。

臨界に達しないように施設されたインターロックが正常に作動し、核的制限値を超過しなかった場合は本号の対象ではない。

形状、寸法を管理することで臨界管理している機器の形状が損傷により大きく変形した場合は核的制限値の超えた場合に該当する。

3. 事例

3-1. 報告対象の事例

・ 取扱量を制限しているグローブボックスで核燃料物質を取り扱っているときに、誤って別の核燃料物質を持ち込んだため、保安規定に定める最大取扱量（核的制限値）を超えたとき。

3-2. 報告対象でない事例

・ 核的制限値に係るインターロックが正常に作動し、核的制限値を超えなかったとき。

十 使用施設等の故障により、管理区域に立ち入る者について被ばくがあったときであって、当該被ばくに係る実効線量が放射線業務従事者にあつては五ミリシーベルト、放射線業務従事者以外の者にあつては〇・五ミリシーベルトを超え、又は超えるおそれのあるとき。

【燃料使用規則第7条第2項第10号】

1．用語の解説

「当該被ばくに係る実効線量が放射線業務従事者にあつては5ミリシーベルト、放射線業務従事者以外の者にあつては0.5ミリシーベルトを超え、又は超えるおそれのあるとき」は、使用施設の故障によって管理区域内にいる人が本号に定める線量を超える被ばくをした場合には、通常想定していない故障であることが考えられるため、報告を求める判断指標を示しているものである。管理区域内にいる人は大きく放射線業務従事者とそれ以外の者に区分されるが、被ばく低減化の観点から前者は線量告示第6条第1項第2号の1年間の線量限度の十分の一である5ミリシーベルトとするものである。後者は放射線業務従事者の指示に従って行動し、立入制限区域に立ち入ることも、放射線作業を行うこともない。そのため、後者が予想外に被ばくした場合には通常想定しない施設の故障等が発生していることが考えられることから、前者の5ミリシーベルトに対して後者は、放射線業務従事者の限度の十分の一の0.5ミリシーベルトと定めたものである。

なお、「超えるおそれのあるとき」とは、例えば、アルファ核種の吸入摂取による内部被ばくの場合のようにバイオアッセイ法で評価するために時間を要する場合等において、被ばく時の状況から空气中濃度の測定結果などから被ばく線量を安全側に算出し、その結果、本号に定める線量を超えるとき等をいう。

2．運用上の留意点

本号は、使用施設等の設備の故障や誤操作などに伴って被ばくが発生した場合を対象とするものであり、使用施設等の故障が原因ではない場合又は使用施設等の故障等に係る作業において管理された状態のもとで本号の基準を超えた場合は該当しない。

放射線の人体へ与える影響等のように被ばくの観点からの報告は、燃料使用規則第7条第2項第11号の対象である。

3．事例

3-1. 報告対象の事例

- ・ 使用施設等において故障が発生し、修理のため分解しようとしたところ当該機器の隔離が不十分だったため、汚染された液体が流入し、それによって放射線業務従事者に5ミリシーベルトを超える被ばくが発生した。

3-2. 報告対象でない事例

- ・ 放射線業務従事者が、機器の分解点検作業を行うため、特殊放射線作業計画を作成し実施した結果、5ミリシーベルトを超えて被ばくした場合。

十一 放射線業務従事者について第三条第六号イの線量限度を超え、又は超えるおそれのある被ばくがあつたとき。

【燃料使用規則第7条第2項第11号】

1. 用語の解説

「超えるおそれのある被ばくがあつたとき」とは、内部被ばくの場合のようにバイオアッセイ法で正確な被ばく評価を行うのに時間を要する場合等において、被ばく時の状況から被ばく線量を安全側に算出し、その結果、本号に定める線量限度を超えるとき等をいう。

2. 運用上の留意点

本号は、使用施設等の放射線業務従事者が線量限度を超えて被ばくした場合を対象とするものであり、理由の如何を問わず線量限度を超えた場合は対象となる。

本号は、使用施設等の放射線業務従事者が被ばくした線量をもとに運用するものであり、線量計が破損したなどの理由で線量計による被ばく評価ができない場合であっても、被ばくの状況から安全側に評価して線量限度を超えない場合には対象ではない。

3. 事例

3-1. 報告対象の事例

- 放射線業務従事者が機器の分解点検を実施した際、内部被ばくのおそれがあったときで、作業の状況等から線量限度を超える可能性があるとき。

十二 前各号のほか、使用施設等に関し人の障害（放射線障害以外の障害であつて入院治療を必要としないものを除く。）が発生し、又は発生するおそれがあるとき。
【燃料使用規則第7条第2項第12号】

1. 用語の解説

「使用施設等に関し」とは、使用施設等の設備の故障が直接の原因となって人の障害が発生した場合、使用施設等の設備等が誤作動したことが直接の原因となって人の障害が発生した場合、使用施設等の設備を誤操作したことが直接の原因となって人の障害が発生した場合をいう。

「放射線障害以外の障害」とは、管理区域において、使用施設等の設備が故障したことなどの不測の事態が直接の原因となって落下したり、火傷を負ったり、酸欠により障害が発生した場合等であつて、死亡したとき又は入院治療を必要とするときをいう。

「入院治療」とは、治療のために入院することをいい、検査のための入院は含まない。

2. 運用上の留意点

本号は、使用施設等に故障が発生したことに伴って、障害が発生した場合を対象とするものであり、不注意による誤操作によって使用施設等が誤作動して結果的に障害を負った場合も含まれる。病気の場合は含まれない。

施設の改造等の工事のために持ち込まれた設備や器具などは使用施設等ではないため、それに起因して負った障害は対象ではない。（切削器具などの取り扱い不備による障害等。）

3. 事例

3-1. 報告対象の事例

- ・ 管理区域において使用施設の点検中に、誤って機器を作動させたため入院を要する障害を負った場合。

3-2. 報告対象でない事例

- ・ 管理区域内において廊下を歩行していた者が使用施設等に関係なく転倒し、入院を要する障害を負った場合。