

制定 平成25年12月18日 原規防発第1312174号 原子力規制委員会決定
改正 令和2年3月18日 原規総発第2003189号 原子力規制委員会決定
改正 令和4年3月16日 原規規発第2203164号 原子力規制委員会決定

使用済燃料の再処理の事業に関する規則第19条の16の運用について（訓令）について次のように定める。

平成25年12月18日

原子力規制委員会

使用済燃料の再処理の事業に関する規則第19条の16の運用について（訓令）の制定について

原子力規制委員会は、使用済燃料の再処理の事業に関する規則（昭和46年総理府令第10号）第19条の16の運用について（訓令）を別添のとおり定める。

なお、規制等業務の当面の実施手順に関する方針（原規総発第120919097号）2.（2）の規定に基づき、旧原子力安全・保安院より継承されている「使用済燃料の再処理の事業に関する規則第19条の16の運用について（内規）」（平成18・04・03原院第4号）は、以後用いない。

附 則

この規程は、平成25年12月18日から施行する。

附 則

この規程は、令和2年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、令和4年3月30日から施行する。

(別添)

使用済燃料の再処理の事業に関する規則第19条の16の運用について(訓令)

平成25年12月18日

原子力規制委員会

(最終改正:令和4年3月16日)

I 運用の基本的な考え方

1. 使用済燃料の再処理の事業に関する規則(昭和46年総理府令第10号。以下「再処理規則」という。)第19条の16(以下「再処理施設報告基準」という。)は、核燃料物質が事業所内に搬入された時点から適用される。

2. 再処理事業者は、事象が再処理施設報告基準の各号のいずれかに該当するときは、その旨を原子力規制委員会(以下「委員会」という。)に直ちに報告するものとする。また、その状況及びそれに対する処置を遅滞なく、委員会に報告するものとする。

ここで「その状況及びそれに対する処置」とは、事象の状況に関する事実関係とその発生原因の調査、再発防止のための対策等をいい、「遅滞なく」報告するとは、事象の発生原因が特定され、品質マネジメントシステムにより再発防止のための対策等を定めた後、速やかに報告書に取りまとめて委員会に報告をすることをいう。

なお、再処理事業者が、委員会に対する報告の前に当該事象について公表すること(関係機関に対し、その時点で判明している事象の経緯及び状況、措置の内容及び工程等の連絡を行うとともに、プレス発表、ホームページ掲載等により対外的に公にすること)自体を妨げるものではない。

II 報告基準の各号について

再処理施設報告基準の各号の目的、語句、文章の解釈及び運用上の留意点は次のとおりである。

一 核燃料物質の盗取又は所在不明が生じたとき。

1. 目的

再処理事業所において、核物質防護の観点から、核燃料物質の盗取又は所在不明があった場合に報告を求めるものである。

2. 運用上の留意点

- ①使用済燃料の再処理の過程において、核燃料物質計量管理区域ごとの入量及び出量から想定される在庫量と当該区域の実在庫量とに有意な差が生じた場合には、計量管理上の合理的な評価によって説明できる場合を除き、量又は種類のいかんを問わず、核燃料物質の盗取又は所在不明が生じたものとして本号の対象となる。
- ②本号の対象は、再処理規則に係るものに限る。例えば、再処理施設で使用する核燃料物質であっても、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。）に係る核燃料物質として許可を得ているものについて盗取又は所在不明が生じた場合は、使用規則の適用を受けることから、本号の適用を受けない。

二 再処理施設の故障があつた場合において、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つて、再処理に支障を及ぼしたとき。

三 再処理施設の故障により、使用済燃料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遮蔽機能、再処理施設における火災若しくは爆発の防止の機能若しくは重大事故等に対処するための機能を喪失し、又は喪失するおそれがあつたことにより、再処理に支障を及ぼしたとき。

1. 目的

再処理施設の故障を修理するために特別の措置を必要とし、再処理に支障を及ぼした場合には、同施設の設計上想定していない事象が生じ、安全に影響を及ぼすおそれがあるため、報告を求めるものである。

また、閉じ込めの機能、放射線遮蔽の機能、火災若しくは爆発による損傷の防止の機能若しくは重大事故等に対処するための機能が喪失し、又は喪失するおそれのある故障が発生したことにより、再処理に支障を及ぼした場合には、直ちに安全に影響を及ぼす可能性があるため、報告を求めるものである。

2. 語句・文章の解釈

- ①「再処理施設」：再処理規則第1条の2第1項第2号ハ〜リに掲げる各施設をいう。
- ②「再処理施設の故障」：再処理施設が当該施設を構成する機器又はその部品の損傷若しくは破壊、又は当該施設を構成する機器の誤動作若しくは誤操作による異常状態にある状況をいう。
- ③「故障に係る修理のため特別の措置を必要とする場合」：再処理施設を故障から復旧させるために新たな修復方法の検討を要する場合、又は、復旧方法が通常の保守の範囲であっても、同一事象の再発を防止し安全に運転を継続させるために当該機器等の設計段階で考慮されていない新たな安全確保対策を講じることが必要となる場合をいう。
- ④「機能を喪失し、又は喪失するおそれ」：再処理施設の故障により、以下の機能が喪失したとき、又はそれぞれの機能の一部が故障した場合、予備機が待機除外となった場合など、その事象の進展により機能の喪失に至るおそれがあるときをいう。
 - ・使用済燃料等を限定された区域に閉じ込める機能（以下「閉じ込めの機能」という。）
 - ・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遮蔽機能（以下「放射線遮蔽の機能」という。）
 - ・再処理施設における火災若しくは爆発の防止の機能（以下「火災又は爆発による損傷の防止の機能」という。）
 - ・再処理施設における重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故に対処するために必要な機能（以下「重大事故等に対処するための機能」という。）

3. 運用上の留意点

- ①本各号は、再処理施設の運転の状態（検査中を含む。）、故障原因の発生場所にかかわらず、報告対象となる。
- ②重大事故等に対処するための機能を有する重大事故等対処設備にあっては、常設重大事故等対処設備を対象とする。

（第二号の対象となる場合の例）

- 安全上重要な施設でないセル、グローブボックス又はこれらに内蔵される機器（塔槽類）の換気系が全て停止し、負圧が維持されなくなり、使用済燃料等の漏えいのおそれがあるため、運転を停止したとき。
- キャスク等の重量物が落下又は転倒したことにより、再処理施設の機器が損傷し、運転が停止したとき。
- 安全上重要な施設以外で火災又は爆発が発生したことにより、再処理施設の機器が損傷し、運転が停止したとき。
- 放射性物質の放出量の監視機能を有する排気筒モニタが全て停止し、外部電源喪失時に同モニタが一時的に停止する場合のように、あらかじめ想定された時間より長く欠測が生じたため、再処理施設の運転を停止したとき。

- 一部の機器が故障したことにより、予備系統へ切り替わったが、故障した機器の復旧に新たな修復方法の検討を要し、当該対策を外の機器にも適用する必要上、再処理に影響を与えたとき。
- 使用済燃料等又は使用済燃料等を入れた容器が落下し、再処理施設又は落下物が破損した場合であって、新たな安全確保対策を講じることが必要となり、再処理に影響を与えたとき。

(第三号の対象となる場合の例)

- 再処理施設に故障その他の不測の事態が生じたことにより、高レベル放射性廃液その他の高レベル放射性廃液へ移行していく核分裂生成物を含む溶液（以下「高レベル放射性廃液等」という。）を内蔵する安全上重要な施設から高レベル放射性廃液等が漏えいしたとき又は高レベル放射性廃液等を当該施設内に内蔵できなくなったとき。
 - ・「高レベル放射性廃液その他の高レベル放射性廃液へ移行していく核分裂生成物を含む溶液」：例えば、使用済燃料せん断後の溶解液、不溶解残渣廃液、アルカリ廃液、抽出廃液、洗浄廃液並びに核分裂生成物を含むウラン溶液及びプルトニウム溶液並びに高レベル放射性廃液をいう。（国立研究開発法人日本原子力研究開発機構再処理施設においては、試験施設からの高放射性の廃液も含む。）
 - ・「内蔵する安全上重要な施設」：高レベル放射性廃液等を直接内包する安全上重要な施設及び当該施設を収納するセルをいう。
 - ・「漏えいしたとき」：セルの内部で安全上重要な施設から漏えいしたとき及びセル外部へ漏えいしたとき。
 - ・「内蔵できなくなったとき」：高レベル放射性廃液等を内部に保持しておくことが機能上できなくなったとき又はそのおそれがあるとき。
- 安全上重要な施設の負圧が維持されなくなったとき。
 - ・「負圧が維持されなくなったとき」：当該区域の気圧と当該区域の外側の気圧又は大気圧との差がなくなった場合をいい、指示計や記録計の過渡的な振れは含まない。
- 使用済燃料等が漏えいすることを防止するために、使用済燃料等の落下又は転倒を防止する機能を有する安全上重要な施設が故障したことにより、使用済燃料等が落下又は転倒したとき。
- 安全上重要な施設であって、閉じ込められた使用済燃料等が崩壊熱による温度上昇により漏えいすることを防止するために冷却する機能を有するものが故障した場合において、溶液等の温度が有意に上昇したとき。
- 閉じ込めの機能を有する排風機等が停電時に全て停止した場合において、安全上重要な施設である非常用発電機が起動せず、全動力電源が喪失した状態が継続したとき。
- 閉じ込めの機能を有する安全上重要な施設である動的機器（セル換気系排風機等）全てが、外部電源喪失時に一時的に停止する場合のように、あらかじめ想定された時間より長く停止したとき。
- 安全上重要な施設であって、閉じ込められた使用済燃料等が崩壊熱による温度上昇によ

- り漏えいすることを防止するために冷却する機能を有するもの全てが、外部電源喪失時に一時的に停止する場合のように、あらかじめ想定された時間より長く停止したとき。
- 閉じ込めの機能を確保する動的機器で予備機を持つ安全上重要な施設において、一部の機器が故障したことにより予備機に切り替わったが、故障した機器を通常の保守の範囲で復旧できなかったとき。
 - 保安規定に基づき人の立入制限、鍵の管理等の措置を新たに講じる必要のあるような遮蔽設備の損傷があったとき。
 - ・「人の立入制限、鍵の管理等の措置を新たに講じる」：故障が発生したことにより、保安規定に基づいて、当該区域の管理区分を変更する場合、あるいは、新たに管理区域を設定する場合も含まれる。
 - 放射線遮蔽の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。
 - 保安規定に定められた熱的制限値又は化学的制限値を超えたとき。
 - 水素が発生する設備において、水素を希釈するための掃気に係る安全上重要な施設により、掃気がされなかったとき。
 - 火災又は爆発が発生した際に、火災又は爆発による損傷の防止の機能が十分に機能しなかったため、安全上重要な施設が故障したとき。
 - 水素が発生する設備において、水素を希釈するための安全上重要な施設である空気圧縮機全てが、外部電源喪失時に一時的に停止する場合のように、あらかじめ想定された時間より長く停止したとき。
 - 危険物（消防法第2条第7項に規定する危険物をいう。以下同じ。）を一定量（注）以上貯蔵し、又は取り扱う施設において危険物が漏えいしたとき。ただし、以下の場合を除く。
 - －漏えいした危険物が当該漏えいに係る設備の周辺部に設置された危険物の漏えいの拡大を防止するための堰の外に拡大しておらず、かつ、火災又は爆発のおそれがないと認められるとき。
 - －管理区域外に位置する危険物内包施設における漏えいであって、管理区域内に対して影響を及ぼすおそれがないと認められるとき。
- （注）消防法第9条の4の規定に基づき危険物の規制に関する政令第1条の11に定める数量（指定数量）の5分の1
- 「漏えい」：ごく微量の危険物がにじみ出る場合は「漏えい」には該当しない。

（第二号又は第三号の対象とならない場合の例）

- 故障が発生することを想定し予備系統が設置されており、予備系統へ切り替えることで運転を継続できた場合において、故障が通常の保守の範囲で復旧できたとき。ただし、火災又は爆発のおそれがあるときを除く。
- 落雷等の外的要因による外部電源喪失時のように、あらかじめ想定された動作として機器が一時停止した場合において、非常用発電機の電圧確立後又は電源復旧後に再起動が

正しく行われたとき。

- 通常の保守作業により復旧できる故障が発生した場合において、復旧の手順等が作業手順書等としてあらかじめ用意されている場合であって、復旧作業中の安全確保対策が十分とられたとき。ただし、火災又は爆発のおそれがあるときを除く。
- 故障部位が予備品と交換できるように設計されている機器が故障した場合において、予備品との交換により復旧した場合であって、復旧作業中の安全確保対策が十分とられたとき。ただし、火災又は爆発のおそれがあるときを除く。
- 機器等の可動部分の摩耗、化学的腐食等、設計段階において想定されている原因による故障であって、容易に故障部位の取替が可能な場合。ただし、火災又は爆発のおそれがあるときを除く。
- 落雷等の外的要因により運転が停止した場合において、再処理施設の故障がなく、点検後速やかに復旧できたとき。
- 外部電源喪失に伴って安全状重要な施設である機器が停止した場合において、非常用発電機の起動後に自動又は手動により、あらかじめ想定された時間内に復旧したとき。
- 常時負圧状態に維持する機能を持たない建屋の換気系統が全て停止したとき。
- 換気設備の定例切替時等において過渡的に区域間の負圧が逆転した場合において、負圧逆転事象が短時間で復旧し、その後の汚染確認において汚染が確認されなかったとき。

<p>四 再処理施設の故障その他の不測の事態が生じたことにより、気体状の放射性廃棄物の排気施設による排出の状況に異状が認められたとき又は液体状の放射性廃棄物の海洋放出施設による排出の状況に異状が認められたとき。</p>
--

1. 目的

再処理施設の故障等に起因して排気口、海洋放出口からの放射性廃棄物の排出の状況に異状があった場合は、放射線管理の観点からは問題とならないレベルであっても、再処理施設の故障等の原因を究明し、その発生の可能性及び発生した場合の影響を極力低減させることが望ましいことから、報告を求めるものである。

2. 語句・文章の解釈

「排出の状況に異状が認められたとき」：通常操作又は計画的な作業に伴う排出以外の排出であって、機器の故障等により、保安規定に定められた気体状又は液体状の放射性廃棄物の放出に係る管理目標値等に基づく放射線管理上の管理値を超える排出が認められた場合をいう。

3. 運用上の留意点

- ①降雨、落雷等の自然現象により一時的に放射線計測の数値が上昇したとき、又は通常の場合、点検等に伴い計画的に放射性廃棄物が排出されたときは、「再処理施設の故障その他の

不測の事態」が原因ではないため、本号には該当しない。また、再処理施設の故障等により、液体状の放射性廃棄物が海洋放出施設に流入した場合であっても、適切な放出管理が行われた場合には、本号には含まれない。

- ②海洋放出施設の故障等により、液体状の放射性廃棄物が、放出放射エネルギー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。

(本号の対象とならない場合の例)

○通常操作に伴う排出

(例) せん断設備、溶解設備からの通常排出

○機器の開放作業に伴う放出

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十六条第四号の濃度限度を超えたとき。

目的

事業所において行われる気体状の放射性廃棄物の廃棄について、再処理規則に定められた濃度限度に係る法令の遵守状況を確認する観点から、当該濃度限度を超えた場合に報告を求めるものである。

(参考) 再処理規則第16条第4号の規定に基づく濃度限度は、核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示(平成27年原子力規制委員会告示第8号。以下「線量告示」という。)第8条に定められる。

六 液体状の放射性廃棄物を海洋放出施設によつて排出した場合において、放射性廃棄物の海洋放出に起因する線量が第十六条第七号の濃度限度を超えたとき。

目的

事業所において行われる液体状の放射性廃棄物の廃棄について、再処理規則に定められた濃度限度に係る法令の遵守状況を確認する観点から、当該濃度限度を超えた場合に報告を求めるものである。

(参考) 再処理規則第16条第7号の規定に基づく濃度限度は、線量告示第8条に定められる。

七 使用済燃料等が管理区域外で漏えいしたとき。

1. 目的

使用済燃料等が管理区域外に排出される場合には、廃棄施設を通じ管理された状態で排出

されることとなっており、排気口や海洋放出口以外の場所から漏えいすることは異常な事象であるため、使用済燃料等が管理区域外で漏えいした場合に報告を求めるものである。

2. 語句・文章の解釈

「漏えい」：配管、容器、弁等の機器から使用済燃料等が系外に出ることをいう。

- ハ 再処理施設の故障その他の不測の事態が生じたことにより、使用済燃料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、鍵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使用済燃料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 気体状の使用済燃料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 漏えいした使用済燃料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。

1. 目的

再処理施設の故障等に起因する管理区域内の漏えいについては、放射線管理の観点からは問題とならない事象であっても、再処理施設の故障等の原因を究明し、その発生の可能性及び発生した場合の影響を極力低減させることが望ましいことから、報告を求めるものである。

（参考）「管理区域」は、再処理規則第1条第2項第2号において定義されている。

2. 語句・文章の解釈

- ①「漏えいに係る場所」：漏えいが生じた場所のみを指すものではなく、漏えいしたものが広がった範囲全体をいう。
- ②「人の立入制限、鍵の管理等の措置を新たに講じたとき」：漏えいの結果、保安規定に基づき、新たに人の立入制限等の区域を設定した場合をいう。
- ③「漏えいの拡大を防止するための堰」：使用済燃料等の漏えいの拡大を防止するために、常時又はあらかじめ一時的に設置された容器、設備又は区画をいう。
（参考）堰と同等の効果を有するものとして、定期事業者検査等での漏えいを想定して設置するポリシート等による区画養生を含む。
- ④「放射エネルギーが微量のとき」：漏えいした使用済燃料等が液体状のものについては、使用済燃料等の放射エネルギーとして、アルファ線を放出しない放射性物質で $3.7 \times 10^6 \text{ Bq}$ を、アルファ線を放出する放射性物質で $3.7 \times 10^5 \text{ Bq}$ 目安とし、これらを超えなかつたときをいう。
- ⑤「その他漏えいの程度が軽微なとき」：漏えいの拡大を防止するための堰を越えて広がった液体状の使用済燃料等の放射エネルギーが、アルファ線を放出しない放射性物質で 3.7×10^6

Bqを、アルファ線を放出する放射性物質で 3.7×10^5 Bq 超えなかったときなどをいう。

3. 運用上の留意点

- ①簡易な除染のために一時的に立入を制限した場合、及び定期事業者検査等で作業のために計画的に立入制限を行った場合は、本号に該当しない。
- ②漏えいした液体状の使用済燃料等（漏えいした状態において海洋放出施設等により適切に管理されていない状態のもの）の放射エネルギーを算定する場合は、被ばくへの寄与を考慮し、アルファ線を放出しない放射性物質にあつては全ベータ放射能測定によるものとし、アルファ線を放出する放射性物質にあつては全アルファ放射能測定によるものとする。

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。

1. 目的

再処理施設において核燃料物質が臨界に達し、又は達するおそれがある場合は、事業所内外に直ちに安全上の影響を及ぼすおそれがあるため、報告を求めるものである。

2. 語句・文章の解釈

「臨界に達するおそれがあるとき」：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とき、核的制限値に係るインターロックが作動すべき状態で作動しなかったときその他事象の進展により臨界に達するおそれがあるときをいう。

3. 運用上の留意点

臨界管理上のインターロックが通常の運転状態において作動することがあらかじめ明らかのものであって、その旨手順書等において明記されているものが作動し、直ちに安全上の影響を及ぼすおそれがない場合は、本号には該当しない。

十 再処理施設の故障その他の不測の事態が生じたことにより、管理区域に立ち入る者について被ばくがあつたときであつて、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。

1. 目的

再処理施設の故障その他の不測の事態により、管理区域内において放射線業務従事者又は放射線業務従事者以外の者に被ばくがあつた場合は、別に定めがある法令上の限度に満たない場合であっても、再処理施設の故障等の原因を究明し、その発生の可能性及び発生した場

合の影響を極力低減させることが望ましいことから、報告を求めるものである。

2. 語句・文章の解釈

「超えるおそれのあるとき」: 正確に判明しない場合であって、被ばくの状態から本号に定める線量限度を超えるおそれのあるときをいう。

3. 運用上の留意点

再処理施設の故障その他の不測の事態に係る作業等において、管理区域内で当該線量を超えることが予見され、その予見のもとに管理された状態で超えた場合は本号には該当しない。

十一 放射線業務従事者について第十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つたとき。

1. 目的

放射線業務従事者が受ける線量について、再処理規則に定められた線量限度に係る法令遵守状況を確認する観点から、当該線量限度を超えた場合に報告を求めるものである。

(参考) 再処理規則第10条第1項第1号の規定に基づく線量限度は、線量告示第5条に定められる。

2. 語句・文章の解釈

「超えるおそれのある被ばくがあつたとき」: 正確に判明しない場合であって、被ばくの状態から当該線量限度を超えるおそれのあるときをいう。

十二 前各号のほか、再処理施設に関し、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。

1. 目的

再処理施設が原因で人の障害が発生した場合は、その原因究明及び再発防止対策の検討を行う必要があることから、報告を求めるものである。

2. 語句・文章の解釈

①「再処理施設に関し」: 再処理施設の故障など再処理施設が障害の直接の原因となった場合のことをいう。

(参考) 再処理施設内において発生した事象であっても、点検・工事等のための作業用機器や仮設機器・設備等が原因で障害が発生した場合、障害の主な原因が障害を負った者の故意や過失である場合、あるいは病気の発生等によるものである場合は、本号の対象とはならない。

②「障害」: 放射線障害、落下障害、熱的障害、酸欠障害等をいう。

- ③「入院治療」：専ら治療のために入院することをいい、検査のための入院は「入院治療」には該当しない。