

六ヶ所再処理工場におけるアクティブ試験等  
に係るトラブル等対応要領

青 森 県  
六 ヶ 所 村  
日本原燃株式会社

# 六ヶ所再処理工場におけるアクティブ試験等に係るトラブル等対応要領

## 第1 目的

この要領は、青森県、六ヶ所村及び日本原燃株式会社の間において、日本原燃株式会社が六ヶ所再処理工場で行う使用済燃料の受入れ及び貯蔵並びにアクティブ試験に伴う使用済燃料等の取扱いに当たってのトラブル等の対応等について定め、協定の運用を円滑に行うことを目的とする。

## 第2 用語の定義

この要領に定める「トラブル」とは、別紙1「六ヶ所再処理工場におけるアクティブ試験等に係るトラブルの連絡・公表基準」に定めるものとし、「運転情報」とは、別紙2「六ヶ所再処理工場におけるアクティブ試験等に係る運転情報の公表等」に定めるものとする。

## 第3 協力会社も含めたトラブルの対応

- 1 日本原燃株式会社再処理事業部長（以下「事業部長」という。）は、協力会社も含めた社員に対し、トラブルの未然防止及び発生時の対応のために必要な教育訓練を行うものとする。
- 2 事業部長は、トラブルが発生した場合には、協力会社とも連携を図り、連絡、公表、トラブルの軽重（緊急性及び環境への影響の有無等）に応じた措置、原因究明及び対策について、適切に対応するとともに、適時的確な対外説明を行うものとする。
- 3 事業部長は、トラブルの原因及び対策について、協力会社も含めた社員に対し、周知徹底を図り、トラブルの再発防止に努めるものとする。

## 第4 トラブルの連絡及び公表

事業部長は、トラブルが発生した場合には、別紙1「六ヶ所再処理工場におけるアクティブ試験等に係るトラブルの連絡・公表基準」及び別紙3「六ヶ所再処理工場におけるアクティブ試験等に係るトラブルの連絡・公表体制」に基づき、電話及びファクシミリにより、トラブルの状況及び講じた措置等について、青森県危機管理局原子力安全対策課長、青森県原子力センター所長及び六ヶ所村原子力対策課長に連絡するとともに、公表するものとする。

## 第5 トラブルの対外説明

事業部長は、必要に応じて用語解説や図を付ける等、分かりやすい内容で適時的確に対外説明を行うとともに、地域住民から質問等があった場合には、適切に対応するものとする。

## 第6 運転情報に係る対応

事業部長は、六ヶ所再処理工場におけるアクティブ試験等に係る運転情報について、別紙2「六ヶ所再処理工場におけるアクティブ試験等に係る運転情報の公表等」に基づき、適切に対応するとともに、必要に応じて、適時的確な対外説明を行うものとする。

## 第7 マニュアルの作成等

事業部長は、トラブル事例集、トラブル事象が発生した場合における協力会社との連携のマニュアル、トラブル事象に応じた連絡及び公表のマニュアル、トラブル事象に応じた復旧措置、原因分析及び対策並びに対外説明のマニュアルを定めるとともに、当該マニュアルが実地に有効に機能することを確認するための模擬訓練の実施及びその公表等を行い、実施結果についてはマニュアルに反映させるものとする。

## 第8 要領の改定

本要領は、随時検討を加え、必要があると認める場合は青森県、六ヶ所村及び日本原燃株式会社が協議のうえ改定するものとする。

## 附 則

この要領は、平成18年3月29日から施行する。また、平成16年11月22日付けで施行した「六ヶ所再処理工場におけるウラン試験等に係るトラブル等対応要領」は、本要領の施行をもって廃止する。

この要領は、平成29年4月1日から施行する。

## 六ヶ所再処理工場におけるアクティブ試験等に係るトラブルの連絡・公表基準

連絡区分	公表区分	事 象	事象例
夜間・休祭日を問わず直ちに連絡する情報（直ちに情報（A情報））	○安全協定報告事象 ○社会的影響の出るおそれのある事象	①安全協定第12条「異常時における連絡等」の報告対象事象  (別添1) 六ヶ所再処理工場における使用済燃料の受入れ及び貯蔵並びにアクティブ試験に伴う使用済燃料等の取扱いに当たっての周辺地域の安全確保及び環境保全に関する協定書第12条及び同協定の運用に関する細則第7条  (別添2) 使用済燃料の再処理の事業に関する規則第19条の16  (別添3) 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）	1) 事故等により再処理工場の運転が停止したとき又は停止することが必要となったとき 2) 放射線業務従事者に対して被ばくに伴う医療上の措置を行ったとき（傷口汚染があったとき、身体汚染があったが表面密度限度の1/10以下に除染できなかったとき、5ミリシーベルトを超える内部被ばくがあったとき等）（表面密度限度：アルファ線を放出する放射性物質4ベクレル/cm <sup>2</sup> 、アルファ線を放出しない放射性物質40ベクレル/cm <sup>2</sup> ） 3) 使用済燃料の輸送中に事故が発生したとき 4) 再処理工場敷地内で火災が発生したとき（再処理工場及び再処理工場の運転に係る建物の火災並びにそれらに延焼するおそれのある火災） ＜使用済燃料受入れ貯蔵建屋での補修作業中の火災（H15.10.30、H15.12.8）＞ 5) 放射性物質等が盗難に遭い又は所在不明となったとき 6) 施設の故障により特別の措置が必要となり再処理に支障を及ぼしたとき 7) 施設の故障による閉じ込め、遮へい、火災・爆発防止機能の喪失又は喪失のおそれにより再処理に支障を及ぼしたとき 8) 不測の事態により放射性物質等の排出施設による排出の状況に異状が認められたとき 9) 放射性物質が法令限度を超えて放出されたとき（法令限度：周辺監視区域外で年間1ミリシーベルトに相当する濃度限度（気体）、線量限度（液体）） 10) 放射性物質等が管理区域外へ漏えいしたとき 11) 施設の故障等により放射性物質等が管理区域内で漏えいしたとき（漏えいが堰の外に拡大しなかったとき、漏えい量がアルファ線を放出しない放射性物質で3.7×10 <sup>6</sup> ベクレル、アルファ線を放出する放射性物質で3.7×10 <sup>5</sup> ベクレルを超えなかったとき等を除く）、又は漏えいに伴う保安規定に基づく新たな立入制限等の措置を講じたとき（注参照） 12) 核燃料物質が臨界に達し、又は達するおそれがあるとき 13) 不測の事態により放射線業務従事者が5ミリシーベルトを超える被ばく又はそのおそれがあるとき 14) 不測の事態により放射線業務従事者以外の者が0.5ミリシーベルトを超える被ばく又はそのおそれがあるとき 15) 放射線業務従事者の法令限度を超えた被ばく又はそのおそれがあるとき（法令限度：実効線量で5年間で100ミリシーベルトかつ1年間で50ミリシーベルト等） 16) 再処理工場が直接の原因となった人の障害が発生し又は発生するおそれがあるとき（放射線障害以外のもので入院治療を必要としないものを除く）
		②社会的関心の大きい事象	1) 地震、台風等により施設に影響があったとき 2) 大きな異常音、異常臭、煙等が発生したとき（事前に連絡しているものを除く） 3) 運転に影響しない火災（事務棟での火災等）が発生したとき 4) 油、薬品等が敷地外へ流出したとき 5) 再処理工場に起因しない死亡事故が発生したとき（事務棟での転倒死亡等（病気による死亡は除く）） 6) <PWR燃料貯蔵プール北壁部西側からのプール水の漏えい（H14.2.1）>
○緊急性はないが上記に準ずる事象	原則として同ただが事象発見が夜間の場合には原則として翌朝にプレス公表	③安全上重要な設備の安全協定報告未満の軽度な故障	1) 保安規定に規定する保安上特に管理を必要とする設備に求められる状態を満足していない場合において、保安規定で要求される措置（複数ある場合には、最初に実施すべき措置）を講じることができないとき ア 多重性が要求されている2台構成の系統（分離建屋排風機等）で1台が故障した場合又は3台構成の系統（前処理建屋排風機等）で2台が故障した場合で、保安規定で要求する期間内に復旧可能と判断できないとき（直ちに安全協定対象外と判断できる場合に限る）
		④管理区域内での安全協定報告未満の放射性液体の漏えい（軽度なものを除く）	1) 100リットル以上の放射性液体の漏えいを発見したとき（直ちに安全協定対象外と判断できる場合に限る）＜プール水冷却系隔離弁からの漏えい（H13.8.10）＞
		⑤事業所内の消防法に基づく危険物の流出等	1) 重油貯槽から防油堰内へ重油が流出したとき 2) 貯蔵タンクからの水素ガス又はプロパンガスの漏えいがあり、消防署へ通報が必要なとき 3) 硝酸等の薬品の漏えいに伴うNO <sub>x</sub> 等の発生により、火災報知器が発報し、消防署へ通報が必要なとき
		⑥故障等による保安規定の制限値逸脱	1) 保安規定に規定する次の範囲を満足していない場合において、範囲内に復帰できないとき ア 使用済燃料の吊り上げ高さ又は吊り上げ時の水深 イ 燃料貯蔵プール水の水質 ウ ガラス固化体の吊り上げ高さ
		⑦安全協定報告未満の内部被ばく	1) 内部被ばくの評価結果が有意値（2ミリシーベルト）を超えたとき又は超えるおそれがあるとき
⑧使用済燃料の受入基準を満足しないとき	1) 使用済燃料の受入検査等において受入基準（平均濃縮度3.5wt%以下）を満足しなかったとき		

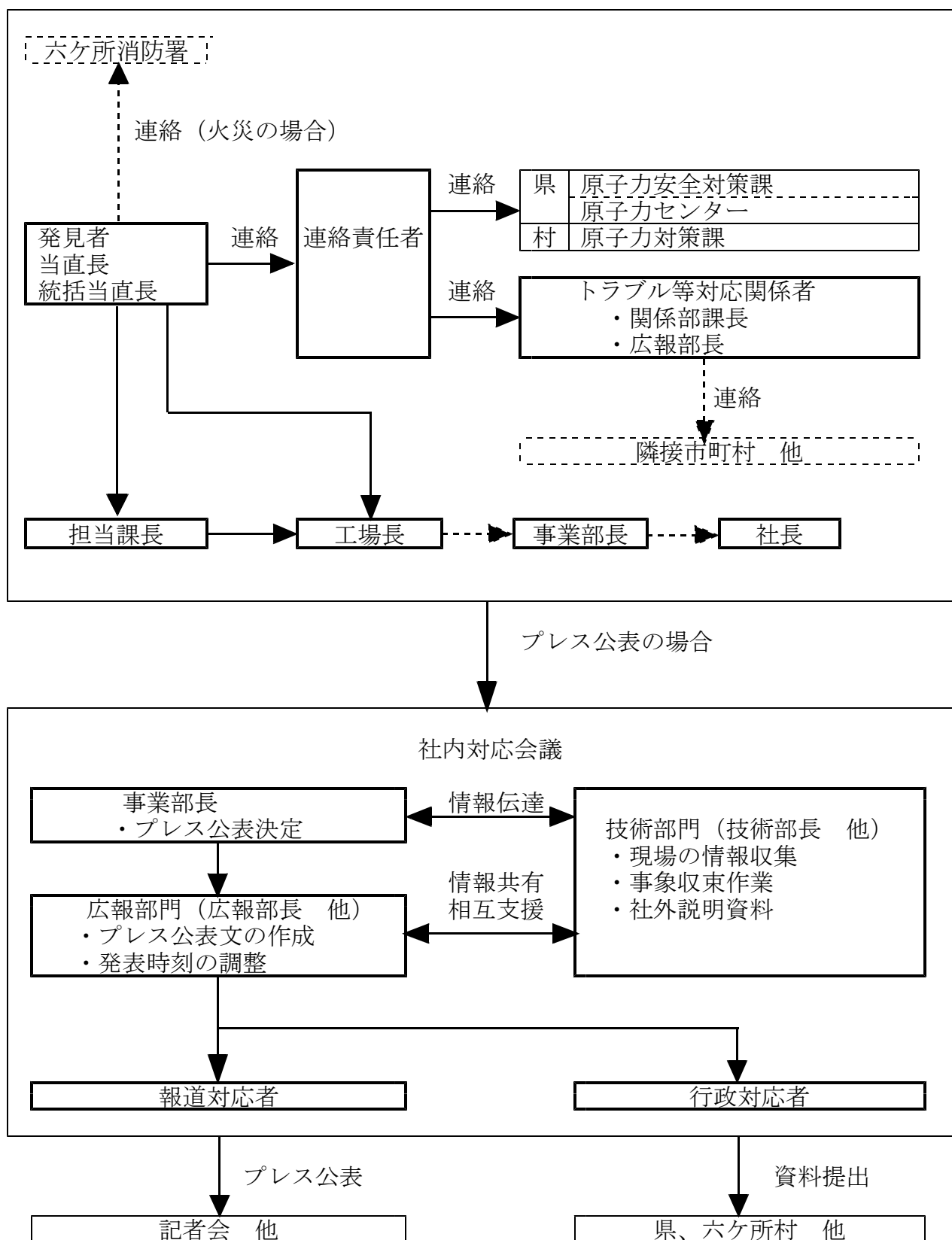
連絡区分	公表区分	事象	事象例	
原則として 同上だが事象発見が夜間の場合には翌朝速やかに連絡する情報 (速やか情報(B情報))	○事象の進展又は状況の変化によっては、安全協定報告対象又は社会的影響が出るおそれのある事象等	原則として翌日の午後にホームページに掲載(ただし、翌日が休祭日の場合には翌勤務日に掲載)	①安全上重要な設備のごく軽度な故障	1)保安規定に規定する保安上特に管理を必要とする設備に求められる状態を満足していないと判断した場合に、保安規定で要求される措置を講じることができるとき ア 多重性が要求されている3台構成の系統(前処理建屋排風機等)で1台が故障したが、予備機への切替え又は消耗品の交換により早期に復旧可能と判断できるとき イ 多重性が要求されている2台構成の系統(分離建屋排風機等)で1台が故障したが、消耗品の交換により早期に復旧可能と判断できるとき <3台構成のプール水冷却系ポンプを1台点検中に運転中の2台が停止し速やかに復旧(H12.11.19)>
			②安全上重要な設備以外の主要な設備の故障	1)汚染のおそれのある管理区域の安全上重要な施設以外の排風機が全台停止(建屋排風機が全台停止し、更にセル排風機又はグローブボックス排風機又は塔槽類換気設備排風機の何れかが全台停止した場合)又は排気筒モニタが全台停止したとき 2)使用済燃料輸送容器移送台車、使用済燃料輸送容器管理建屋天井クレーン、燃料取出し装置、燃料移送水中台車又は燃料取扱装置で車軸の破損(折損)を確認したとき
			③管理区域内での放射性液体の軽度な漏えい	1)1リットル以上100リットル未満の放射性液体の漏えいを発見したとき(直ちに安全協定対象外と判断できる場合に限る)
			④非放射性の水等の想定外の漏えい	1)機器・系統から非放射性(放射性物質との接触がない等明らかに非放射性と認められるものに限る)の水、油、薬品が、管理区域内で200リットル以上漏えいしたとき
			⑤放射性物質による床・壁等の汚染	1)床・壁等が保安規定で定める管理区域内の区分基準を超えて汚染し、簡易な除染では区分基準以下に除染できないとき
			⑥外部電源の喪失	1)落雷等により外部電源が喪失したが、非常用発電機により予め考慮された設計どおり必要な給電ができたとき
			⑦有意な運転監視データ指示値変動のうち、特に連絡を要するもの	1)主要な運転監視データ指示値が有意に上昇したとき(注意喚起警報が発報した場合(誤作動を除く))<排気筒モニタ、燃料貯蔵プール水温の有意な上昇> 2)核的制限値等に係るインターロックが作動したとき(誤作動を除く) 3)エリア放射線モニタ、ダストモニタが有意に上昇したとき(高警報が発報した場合(誤作動を除く)) 4)漏えい量が検知できないセル内で漏えいを検知したとき(結露水は対象外とし、漏えいであることを確認したときを対象とする)
原則として 平日の勤務時間内に連絡する情報 (お知らせ情報(C情報))	○直ちに情報、速やか情報には該当しない軽度な不具合、漏えい、汚染等、特に連絡を要する事項	同上	①運転管理上又は環境保全上重要な機器の軽度な故障	1)運転管理上注意を要するインターロックが作動又は警報が発報(誤作動、誤報を除く)したとき 2)モニタリングポスト1台が故障したとき 3)使用済燃料の取扱い中に、使用済燃料輸送容器管理建屋天井クレーン、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋天井クレーン、燃料取出し装置又は燃料取扱装置が停止したとき(短時間の場合を除く) 4)施設停止中における塔槽類又は配管の検査(自主検査を含む)において、減肉により設工認で規定する配管等の厚さを下回っていることが発見されたとき
			②管理区域内での放射性液体のごく軽度な漏えい	1)1リットル未満の放射性液体の漏えいを発見し、増し締め等により漏えいを停止できないとき(直ちに安全協定対象外と判断できる場合に限る)
			③放射性物質による身体や床・壁等の軽度な汚染	1)皮膚表面が表面密度限度の1/10を超えて汚染したが、表面密度限度の1/10以下に除染できたとき 2)床・壁等が保安規定で定める管理区域内の区分基準を超えて汚染したが、簡易な除染で区分基準以下に除染できるとき
			④業務上の災害により病院に行ったとき	<硝酸のしずくが従業員の顔面に付着し、病院で診察(H15.12.12)>

(注) 漏えいに係る放射エネルギーの確定には時間がかかるため、堰外への漏えいが確認された場合には、直ちに安全協定対象外と判断できる場合を除き、直ちに連絡するものとする。その後、放射エネルギーが確定した時点において、法令の基準値を超えている場合には、直ちに情報(A情報)の公表区分に基づき公表し、放射エネルギーが法令の基準値を超えていない場合には、上記の「事象」及び「事象例」欄に記載の漏えい量に応じた公表区分に基づき公表するものとする。

## 六ヶ所再処理工場におけるアクティブ試験等に係る運転情報の公表等

情報提供区分	公表区分	内 容
<p><b>運転情報</b> (試験運転の状況)</p> <p>翌日に情報提供 (ただし、翌日 が休祭日の場合 には翌勤務日に 情報提供)</p>	<p>翌日のホームページに掲載 (ただし、翌日が休祭日の 場合には翌勤務日に掲載)</p>	<p>○試験運転の状況</p> <p>○お知らせ情報（C情報）に至らないごく軽度な 機器故障</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 部品の交換、補修を要するごく軽度な機器故障（定期交換部品・消耗品の交換による補修を除く）</li> <li>・ 機器・系統から非放射性の油、薬品の管理区域内における1リットル以上200リットル未満の漏えい</li> <li>・ 主要な機器・系統からの非放射性の薬品の管理区域外における1リットル以上の漏えい</li> </ul>
<p><b>運転情報</b> (月報)</p> <p>月1回定期的に 情報提供</p>	<p>毎月集約してホームページ に掲載</p>	<p>○アクティブ試験の進捗率</p> <p>○主な保守・補修作業の予定</p> <p>○不適合事項の確認状況等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 清掃や調整等で復旧可能な機器停止等</li> <li>・ 不適合の発生件名</li> </ul>

六ヶ所再処理工場におけるアクティブ試験等に係るトラブルの連絡・公表体制



**六ヶ所再処理工場における使用済燃料の受入れ及び貯蔵並びにアクティブ試験に伴う使用済燃料等の取扱いに当たっての周辺地域の安全確保及び環境保全に関する協定書**

**第 12 条第 1 項**

丙は、次の各号に掲げる事態が発生したときは、甲及び乙に対し直ちに連絡するとともに、その状況及び講じた措置を速やかに文書により報告するものとする。

- (1) 再処理工場に事故等が発生し、運転が停止したとき又は停止することが必要になったとき。
- (2) 放射性物質が、法令で定める周辺監視区域外における濃度限度等を超えて放出されたとき。
- (3) 放射線業務従事者の線量が、法令で定める線量限度を超えたとき又は線量限度以下であっても、その者に対し被ばくに伴う医療上の措置を行ったとき。
- (4) 放射性物質等が管理区域外へ漏えいしたとき。
- (5) 使用済燃料の輸送中に事故が発生したとき。
- (6) 丙の所持し、又は管理する放射性物質等が盗難に遭い、又は所在不明となったとき。
- (7) 再処理工場敷地内において火災が発生したとき。
- (8) その他異常事態が発生したとき。
- (9) 前各号に掲げる場合のほか国への報告対象とされている事象が発生したとき。

**六ヶ所再処理工場における使用済燃料の受入れ及び貯蔵並びにアクティブ試験に伴う使用済燃料等の取扱いに当たっての周辺地域の安全確保及び環境保全に関する協定の運用に関する細則**

**第 7 条第 1 項、第 2 項**

協定書第 12 条第 1 項第 8 号に規定する異常事態は、放射性物質等の取り扱いに支障を及ぼす事故、故障をいう。

- 2 協定書第 12 条第 1 項第 9 号に規定する国への報告対象とされている事象は、「原子炉等規制法」に基づき報告対象とされている事象をいう。

**使用済燃料の再処理の事業に関する規則****第19条の16**

法第六十二条の三の規定により、再処理事業者（旧再処理事業者等を含む。以下次条及び第二十一条において同じ。）は、次の各号のいずれかに該当するときは、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原子力規制委員会に報告しなければならない。

- 一 核燃料物質の盗取又は所在不明が生じたとき。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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線量限度を超えたとき。
- 七 使用済燃料等が管理区域外で漏えいしたとき。
- 八 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は（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つたときを除く。）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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。



(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

## 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。

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。

なお、再処理施設報告基準の「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結果、再発防止のための対策等をいう。

### 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、量又は種類の如何を問わず、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、再処理施設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。（独立行政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つたとき。
  - 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つたとき。
    - ・「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、掃気がされなかつたとき。
  - 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つたため、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つて、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。

**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。**

### 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、又は通常の操作、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、核燃料物質の加工の事業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(平成12年科学技術庁告示第13号)第9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、核燃料物質の加工の事業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第9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切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 $3.7 \times 10^6$  Bqを、アルファ線を放出する放射性物質で $3.7 \times 10^5$  Bqを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つて、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った場合は、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、被ばくの状況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ったとき。**

### 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、核燃料物質の加工の事業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第6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ったとき」：正確に判明しない場合であって、被ばくの状況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 全各号のほか、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。