

東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則第18条の運用について（訓令）
新旧対照表（案）

改正前	改正後
一～二（略）	一～二（略）
<p>三 発電用原子炉設置者が、発電用原子炉施設のうち実施計画に定められたものの点検を行った場合において、発電用原子炉施設の安全を確保するために必要な機能を有していないと認められたとき。</p> <p>四 発電用原子炉設置者が、安全上重要な機器等（一号炉、二号炉、三号炉及び四号炉に係るもの並びに実施計画で定められたものを除く。）又は常設重大事故等対処設備に属する機器等（一号炉、二号炉、三号炉及び四号炉に係るもの並びに実施計画で定められたものを除く。）の点検を行った場合において、当該安全上重要な機器等が実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（平成二十五年原子力規制委員会規則第六号。以下「技術基準規則」という。）第十七条若しくは第十八条に定める基準に適合していないと認められたとき、当該常設重大事故等対処設備に属する機器等</p>	<p>三 発電用原子炉設置者が、発電用原子炉施設のうち実施計画に定められたものの点検を行った場合において、発電用原子炉施設の安全を確保するために必要な機能を有していないと認められたとき。<u>ただし、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物（以下この項において「核燃料物質等」という。）の漏えいを防止するための機能を有していないと認められる場合であって、本条第十一号ただし書又は第十二号ただし書の場合を除く。</u></p> <p>四 発電用原子炉設置者が、安全上重要な機器等（一号炉、二号炉、三号炉及び四号炉に係るもの並びに実施計画で定められたものを除く。）又は常設重大事故等対処設備に属する機器等（一号炉、二号炉、三号炉及び四号炉に係るもの並びに実施計画で定められたものを除く。）の点検を行った場合において、当該安全上重要な機器等が実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（平成二十五年原子力規制委員会規則第六号。以下「技術基準規則」という。）第十七条若しくは第十八条に定める基準に適合していないと認められたとき、当該常設重大事故等対処設備に属する機器等</p>

<p>が技術基準規則第五十五条若しくは第五十六条に定める基準に適合していないと認められたとき又は発電用原子炉施設の安全を確保するために必要な機能を有していないと認められたとき。</p>	<p>が技術基準規則第五十五条若しくは第五十六条に定める基準に適合していないと認められたとき又は発電用原子炉施設の安全を確保するために必要な機能を有していないと認められたとき。<u>ただし、核燃料物質等の漏えいを防止するための機能を有していないと認められる場合であって、本条第十一号ただし書又は第十二号ただし書の場合を除く。</u></p>
<p>1. 目的</p> <p>発電用原子炉施設のうち実施計画に記載のあるものが故障等により安全を確保するために必要な機能を有していないと判断された場合、安全上重要な機器等又は常設重大事故等対処設備に属する機器等がひび割れ等の損傷により一定の基準に適合していないと判断された場合は、安全に影響を及ぼす事象である場合があるため、報告を求めるものである。</p> <p>2. 運用上の留意点</p> <p>①～④ (略)</p> <p>(参考) (略)</p>	<p>1. 目的</p> <p>発電用原子炉施設のうち実施計画に記載のあるものが故障等により安全を確保するために必要な機能を有していないと判断された場合、安全上重要な機器等又は常設重大事故等対処設備に属する機器等がひび割れ等の損傷により一定の基準に適合していないと判断された場合は、安全に影響を及ぼす事象である場合があるため、報告を求めるものである。</p> <p>2. 語句・文章の解釈</p> <p><u>「漏えい」：配管、容器、弁等の機器から核燃料物質等が系外に出ることをいう。</u></p> <p>3. 運用上の留意点</p> <p>①～④ (略)</p> <p>⑤ <u>発電用原子炉施設の故障等により核燃料物質等が漏えいした場合において、本条第十一号ただし書又は第十二号ただし書に該当する場合であっても、漏えいを防止するための機能以外の発電用</u></p>

	<p><u>原子炉施設の安全を確保するために必要な機能を有していないと認められたときは、本号の対象となる。</u></p> <p>(参考) (略)</p> <p>③～④ (略)</p>
四～六 (略)	四～六 (略)

改正前	改正後
<p>七 発電用原子炉施設の故障その他の不測の事態が生じたことにより、<u>気体状の放射性廃棄物の実施計画に定められた方法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排水施設による排出の状況に異状が認められたとき。</u></p>	<p>七 発電用原子炉施設の故障その他の不測の事態が生じたことにより、<u>気体状の放射性廃棄物の実施計画に定められた方法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排水施設による排出の状況に異状が認められたとき。</u></p>
<p>1. 目的</p> <p>発電用原子炉施設の故障等に起因して気体状の<u>放射性物質</u>及び排水口からの液体状の放射性廃棄物の排出の状況に異状があった場合は、<u>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、</u>発電用原子炉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。</p> <p>2. 語句・文章の解釈</p> <p>① 「<u>気体状の放射性廃棄物の実施計画に記載された方法による排出の状況に異状が認められたとき</u>」：<u>実施計画で定める放出管理の目標値を超える排出が認められた場合をいう。</u></p>	<p>1. 目的</p> <p>発電用原子炉施設の故障等に起因して気体状の<u>放射性廃棄物</u>及び排水口からの液体状の放射性廃棄物の排出の状況に異状があった場合は、発電用原子炉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。</p> <p>2. 語句・文章の解釈</p> <p>① 「<u>気体状の放射性廃棄物の実施計画に記載された方法による排出の状況に異状が認められたとき</u>」： <u>次のいずれかに該当する場合をいう。</u> <u>(イ) 実施計画で定める年間放出管理目標値を超える排出が認められたとき</u> <u>(ロ) 敷地境界付近における空気中の放射性物質の濃度測定において、福島第一規則第16条第4号の濃度限度値を超える値が検</u></p>

② 「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」：管理されずに放出された場合をいう。ただし、管理されずに放出された場合であっても、放出された放射エネルギーを評価することができ、かつ、その量のごく小さい場合は対象としない。

(参考)「ごく小さい場合」：年間放出管理目標値（ガンマ核種）又は放出管理の基準値を1日当たりに換算した量以下をいう。

出されたとき

(ハ) 実施計画で定める「全面マスク着用省略可能エリア」内における空気中の放射性物質の濃度測定において、福島第一規則第10条第1項第2号の濃度限度値の十分の一を超える値が検出されたとき

(ニ) 敷地境界付近に設置されているモニタリングポストにおいて、空間線量率の有意な上昇が検出されたとき

(参考)

「福島第一規則第16条第4号の濃度限度値」：

$2 \times 10^{-5} \text{ Bq} / \text{cm}^3$ をいう。

「福島第一規則第10条第1項第2号の濃度限度値の十分の一」：

$2 \times 10^{-4} \text{ Bq} / \text{cm}^3$ をいう。

「有意な上昇」：バックグラウンド（3ヶ月平均値）から $2 \mu \text{Sv} / \text{h}$ を超える値が検出されたときをいう。

② 「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」：放出された放射性廃棄物に含まれる放射性物質の濃度が実施計画において定められた排水の基準を超えたとき又はそれを評価することができないときをいう。

(参考)「実施計画において定められた排水の基準」：実施計画において放射性液体廃棄物等による敷地境界の線量評価に用いた実効線量に対応する放射性物質の濃度をいう。

<p>3. 運用上の留意点</p> <p>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<u>通常の発電用原子炉施設の運転、点検等に伴い</u>計画的に放射性廃棄物が排出されたときは、「発電用原子炉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、発電用原子炉施設の故障等により、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、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。</p> <p>② <u>排水施設の故障等により、液体状の放射性廃棄物が、放出放射線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。</u></p>	<p>3. 運用上の留意点</p> <p>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、又は計画的に放射性廃棄物が排出されたときは、「発電用原子炉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、発電用原子炉施設の故障等により、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、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。</p> <p>② <u>検出器の故障等により数値が上昇したことが明らかな場合は、本号には該当しない。</u></p>
<p>八～十 (略)</p>	<p>八～十 (略)</p>

改正前	改正後
<p>十一 <u>核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物(以下この項において「核燃料物質等」という。)</u>が管理区域外で漏えいしたとき。</p>	<p>十一 <u>核燃料物質等が管理区域外で漏えいしたとき。ただし、漏えいした核燃料物質等が液体状のものであって、それに含まれる放射性物質の濃度が実施計画において定められた排水の基準を超えなかったときを除く。</u></p>
<p>1. 目的</p> <p>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、排気口や排水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、<u>核燃料物質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。</u></p> <p>なお、1号炉から4号炉に係る気体状の核燃料物質等については福島第一報告基準第7号及び第8号で定める規定により報告を受けることとなる。</p> <p>2. 語句・文章の解釈</p> <p><u>「漏えい」：配管、容器、弁等の機器から核燃料物質等が系外に出ることをいう。</u></p>	<p>1. 目的</p> <p>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、排気口や排水口以外の場所から<u>管理区域外で漏えい</u>することは異常な事象であるため、報告を求めるものである。</p> <p>なお、1号炉から4号炉に係る気体状の核燃料物質等については福島第一報告基準第7号及び第8号で定める規定により報告を受けることとなる。</p> <p><u>(参考)「管理区域」は、福島第一規則第2条第2項第4号において定義されており、福島第一規則第9条第1項第1号各号に定める措置に代えて原子力規制委員会が適当と認める措置を実施する区域として実施計画により明らかにした区域を含む。</u></p> <p>2. 語句・文章の解釈</p> <p><u>「実施計画において定められた排水の基準」：実施計画において放射性液体廃棄物等による敷地境界の線量評価に用いた実効線量に対応する放射性物質の濃度をいう。</u></p>

	<p><u>3. 運用上の留意点</u></p> <p>① <u>実施計画において非管理区域として運用している区画（免震重要棟の一部エリア等）に核燃料物質等が持ち込まれ、漏えいさせた場合は本号の対象となる。</u></p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

改正前	改正後
<p>十二 発電用原子炉施設の故障その他の不測の事態が生じたことにより、核燃料物質等（気体状のものを除く）が管理区域内で漏えいしたとき。ただし、<u>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場合であって、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</u>（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。</p>	<p>十二 発電用原子炉施設の故障その他の不測の事態が生じたことにより、核燃料物質等（気体状のものを除く）が管理区域内で漏えいしたとき。ただし、<u>次のいずれかに該当するとき</u>（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を除く。）を除く。</p> <p>イ <u>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せず、かつ、地下に浸透しなかったとき。</u></p> <p>ロ <u>漏えいした核燃料物質等が液体状のものであって、それに含まれる放射性物質の濃度が実施計画において定められた排水の基準を超えなかったとき。</u></p>
<p>1. 目的</p> <p>発電用原子炉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、発電用原子炉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。</p> <p><u>（参考）「管理区域」は、福島第一規則第2条第2項第4号において定義されている。</u></p> <p>2. 語句・文章の解釈</p> <p>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</p>	<p>1. 目的</p> <p>発電用原子炉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、発電用原子炉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。</p> <p>2. 語句・文章の解釈</p> <p>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</p>

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、かぎの管理等の措置を新たに講じたとき」：漏えいの結果、実施計画に基づき、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」：核燃料物質等の漏えいの拡大を防止するために、常時又は予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も含む。

④ 「放射エネルギーが微量のとき」：漏えいした核燃料物質等が液体状のものについては、漏えい水に含まれる総放射エネルギーとして、ガンマ線放出核種で $1.0 \times 10^8 \text{ Bq}$ を目安とし、これを超えなかったときなどをいう。

(参考) 放射線管理の観点からは漏えい水に含まれる放射性物質による被ばく線量を出来るだけ低減させることが望ましいため、可能な限り低い線量を目安として報告を求めることが

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、実施計画に基づき、新たに人の立入制限等の区域を設定した場合をいう。例えば、多核種除去設備等における高性能容器から収納物が漏えいし、追加の放射線防護策が必要となる場合は本号に該当する。

③ 「漏えいの拡大を防止するための堰」：核燃料物質等の漏えいの拡大を防止するために常時又は予め一時的に設置された容器、設備又は区画をいう。ただし、堰外に雨水等を排出するために設けられた弁が通常時において開運用となっているものについては、漏えいの拡大を防止するための堰とはみなさない。

(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も含む。

望ましいと考えられる。福島第一原子力発電所では、他の発電用原子炉施設と同等な管理を行うことが困難であることから、福島第一原子力発電所に立ち入る放射線業務従事者の被ばく線量の管理値を基準に、漏えい水に含まれる放射性物質による被ばく線量が毎時0.1ミリシーベルト程度を超えない場合を目安とする。

(例) 漏えい水に含まれるガンマ線放出核種(点線源)の放射性物質による実効線量が毎時0.1ミリシーベルトとなる放射エネルギー
・放射性物質の濃度が $1.0 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^3$ の水の場合：約 $1.0 \times 10^8 \text{ Bq}$ (約10リットル)

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、及び定期的な点検等の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核燃料物質等(漏えいした状態において排水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、被ばくへの寄与の大きいガンマ線放出核種を測定対象とする。しかし、水処理等によりガンマ線放出核種の濃度がベータ線放出核種に比べて十分低い場合は、全ベータ放射エネルギーにより算定するものとし、その放射エネルギーがガンマ線源の100倍($1.0 \times 10^{10} \text{ Bq}$)を軽微の目安とする。これはガンマ線

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、及び定期的な点検等の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 核種の分析に時間を要する場合には、漏えい元の系統水に含まれる放射性物質の放射能濃度(直近の測定結果)を用いる。

<p><u>放出核種による影響が、その100倍の放射エネルギーのベータ線放出核種からのベータ線を鉄板等により遮へいした際に発生する制動X線による影響とおよそ等しいことによる。</u></p> <p>③ 核種の分析に時間を要する場合には、漏えい元の系統水に含まれる放射性物質の放射能濃度（直近の測定結果）を用いる。</p>	
十三～十七（略）	十三～十七（略）