

予期せず発生する有毒ガスに係る対策状況の報告の要否について

原子力委員会より発出された「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正等に係る対応について(指示Ⅹ平成29年4月5日付け原規規発第1704054号)」(以下「指示文書」という。)に関して、柏崎刈羽原子力発電所7号炉の状況を踏まえて、報告の要否の考え方を以下にまとめる。

1. 指示事項

指示文書では、予期せず発生する有毒ガスに係る対策の一つである必要人数分の空気呼吸具の配備等について、施設最初の起動時点において、最低限講ずべき対策として実施されることが望ましいことから、下記の対応を求めている。

- (1) 予期せず発生する有毒ガスに係る対策として、当該経過措置期間中に起動し、又は起動状態にある発電用原子炉施設等については、原子炉制御室又は制御室、緊急時制御室及び緊急時対策所の運転・初動要員が使用できるよう、必要人数分の空気呼吸具の配備(着用のための手順、防護の実施体制等の整備を含む。)を行うこと。

対応に当たっては、有毒ガス防護に係る影響評価ガイド(平成29年4月5日原規技発第1704052号原子力規制委員会決定)6.2(1)を参照すること。

- (2) 上記1の結果を次の期限までに原子力規制委員会に報告すること。

最初の起動時点が平成29年7月末日(施行日より約3か月後)より前である発電用原子炉施設等については、平成29年7月末日まで

上記以外の発電用原子炉施設等であって、経過措置期間中に最初の起動時点を迎える施設については、平成29年7月末日以後最初に起動する日の前日まで

2. 経過措置に関する考え方

指示文書に記載されている経過措置期間に関して、改正規則の附則において、経過措置期間は令和2年5月1日以後最初に施設定期検査を終了した日とされている。

ただし、次の場合においては、経過措置期間中であっても改正後の基準規則等の適用の対象とされている。

- 一 経過措置期間中に行われる次に掲げる許可、認可及び検査
 - イ 法第四十三条の三の八第一項の規定による変更の許可
 - ロ 法第四十三条の三の九第一項の規定による認可
 - ハ 法第四十三条の三の十一第一項の検査
- 二 前号八の検査に合格した発電用原子炉施設

改正された規定に適合するために必要な事項に限る。

つまり、検査に合格している発電用原子炉施設については、改正後の基準規則等の適用対象(経過措置の適用対象外)となる。

また、設備対応を要しない場合においては、保安規定の認可をもって改正後の基準規則等の適用対象となるという考え方が規則改正時の意見募集において示されている。

(添付資料(1))

3. 柏崎刈羽原子力発電所 7 号炉の状況

(1) 有毒ガス発生への対策

柏崎刈羽原子力発電所 7 号炉について、有毒ガス発生時の影響評価を実施し、敷地内外の固定源及び敷地内可動源には、運転・対処要員の対処能力が著しく損なわれるおそれのある有毒ガスの発生源は存在しないことを確認しており、検出器及び警報装置等の設備を設けなくとも、運転員等は、中央制御室等に一定期間とどまり、支障なく必要な措置をとるための操作を行うことができることを確認している。

また、その他の対応として、予期せず発生する有毒ガスに対応するため、酸素呼吸器の配備、着用の手順及び体制を整備し、酸素呼吸器の補給に係るバックアップ体制を整備することとし、有毒ガスの確認時の通信連絡設備の手順についても整備することとしている。

(2) 設置変更許可、設計及び工事計画、保安規定

上記の有毒ガス発生への対策の方針、体制の整備等に関して、発電用原子炉施設の変更について令和元年 5 月 13 日付け原規規発第 2005134 号をもって許可、設計及び工事の計画について令和 2 年 10 月 14 日付け原規規発第 20101407 号をもって認可、保安規定について令和 2 年 10 月 30 日付け原規規発第 2010305 号をもって認可を受けている。

認可を受けた保安規定のうち、有毒ガス発生への対策に関しては、発電用原子炉に燃料体を挿入する前の時期における各原子炉施設に係る使用前検査終了時以降に適用することとしている。

(添付資料(2)、添付資料(3))

4. 確認事項

上述のとおり、柏崎刈羽原子力発電所 7 号炉については、有毒ガスの発生に対する設備対策を要しないため、発電用原子炉に燃料体を挿入する前の時期における各原子炉施設に係る使用前検査終了時以降の保安規定の施行により、改正基準規則等の適用対象(経過措置の適用対象外)となると考えられる。

そのため、起動前に経過措置の適用対象外となる柏崎刈羽原子力発電所 7 号炉については、指示文書で報告を求められている経過措置期間中の起動する発電用原子炉施設に該当せず、報告の必要はないと考えるが、ご意見をお伺いさせていただきたい。

なお、設備対策が必要な発電用原子炉施設についても、予期せず発生する有毒ガスに係る対策については、保安規定で定めて起動前に実施する内容であることから、有毒ガス発生に対する対策に係る許認可手続きにおける申請書、審査資料をもって報告に代えることもできると考えている。

5. 添付資料

- (1) 有毒ガス防護に係る実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正等について(平成 29 年 4 月 5 日原子力規制委員会資料)(抜粋)
- (2) 柏崎刈羽原子力発電所 発電用原子炉設置(変更)許可申請書における予期せぬ有毒ガスの発生に係る対策に関する記載内容
- (3) 柏崎刈羽原子力発電所 原子炉施設保安規定における予期せぬ有毒ガスの発生に係る対策に関する記載内容

6. 参考

- ・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正等に係る対応について(指示)(平成 29 年 4 月 5 日付け原規規発第 1704054 号)

以上

資料3

有毒ガス防護に係る実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正等について平成29年4月5日
原子力規制庁**1. 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正（案）についての意見募集**

「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部を改正する規則案 新旧対照条文」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈等の一部改正（案）新旧対照条文」について、行政手続法に基づく意見募集を実施した。

- ① 意見募集の期間 : 平成28年10月20日～11月18日
- ② 意見募集の方法 : 電子メール、郵送、FAX
- ③ 御意見数 : 21件（8通）

御意見に関する考え方については、別紙1-1のとおり。

2. 経過措置に関する考え方（案）についての意見募集

「経過措置に関する考え方（案）」について、任意の意見募集を実施した。

- ① 意見募集の期間 : 平成28年10月20日～11月18日
- ② 意見募集の方法 : 電子メール、郵送、FAX
- ③ 御意見数 : 6件（4通）

御意見に関する考え方については、別紙1-2のとおり。

3. 有毒ガス防護に係る影響評価ガイド（案）についての意見募集

「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド（案）」について、任意の意見募集を実施した。

- ① 意見募集の期間 : 平成28年10月20日～11月18日
- ② 意見募集の方法 : 電子メール、郵送、FAX
- ③ 御意見数 : 34件（13通）

御意見に関する考え方については、別紙1-3のとおり。

4. 意見募集を踏まえた対応（案）

(1) いただいた御意見等について検討した結果を踏まえ、以下について委員会決定をお願いしたい。なお、意見募集時の案からの主な変更点については、別添参照。

- ① 再処理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則等の一部を改正する規則（別紙２－１）
- ② 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈等の一部改正について（別紙２－２）
- ③ 有毒ガス防護に係る影響評価ガイド（別紙２－３）

（２）再処理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則等の一部を改正する規則について、速やかに公布の手続きを行い、公布の日から施行する。

5. その他

- （１）予期せず発生する有毒ガスに係る対策のうち必要人数分の空気呼吸具の配備（着用のための手順及び実施体制を含む。）については、発電用原子炉設置者及び再処理事業者に、別紙３のとおり指示することとしたい。
- （２）上記（１）に係る対策及び規則等の一部改正に基づく対策の実施状況については、保安検査等の中で確認していくこととする。

別紙及び参考

- 別紙１－１ 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正（案）についての御意見とそれに関する考え方
- 別紙１－２ 経過措置に関する考え方（案）についての御意見とそれに関する考え方
- 別紙１－３ 有毒ガス防護に係る影響評価ガイド（案）についての御意見とそれに関する考え方
- 別紙２－１ 再処理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則等の一部を改正する規則（案）（※）
- 別紙２－２ 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈等の一部改正について（案）（※）
- 別紙２－３ 有毒ガス防護に係る影響評価ガイド（案）（※）
- 別紙３ 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正等に係る対応について（指示）（案）
- 参考１ 改正の対象
- 参考２ 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正等並びにそれらの意見募集等について（案）（平成２８年１０月１９日原子力規制委員会資料３抜粋）

※ 資料中の赤字部分は、意見募集における案からの変更箇所を示す。

経過措置に関する考え方 (案) についての御意見とそれに関する考え方

No.	御意見等 (原文)	考え方
1	<p>意見：経過措置に関する考え方 (案) の②では「建設中の実用発電用原子炉施設等については、施行から3年以降の運転開始の日まで」となっているが、「施行から3年以降の運転開始の日まで」は「運転開始の日まで」とすべき。また、これに伴い、注記1「施行日から3年後の日の前に運転を開始した建設中の実用発電用原子炉施設等を含む。」及び注記3「施行日から3年後の日の前に運転を開始した建設中の実用発電用原子炉施設等を除く。」は削除すべき。</p> <p>理由：建設中の原子炉施設については、当然ながら運転開始時に有毒ガス防護対策がなされており、それに関する審査も終了しているべきであり、3年の猶予を与える必要はない。</p>	<p>建設中の実用発電用原子炉施設等については、影響評価等に要する期間は既設の実用発電用原子炉施設等と変わらないことから、既設の実用発電用原子炉施設等と同じく、最低3年の経過措置期間を設けています。</p> <p>また、経過措置に関する考え方 (案) において、「当該期間における改正規則等を踏まえた申請についてはこれを妨げず、その許認可等に当たっては、改正規則等を適用する」こととしており、事業者において有毒ガス防護対策の許認可が完了した場合には、改正後の基準規則等が適用されます。</p>
2	<p>(1) 意見： 特定重大事故等対処施設である緊急時制御室に対する有毒ガス防護の経過措置期間は、特定重大事故等対処施設と同じく平成25年7月8日以後最初に行われる本体施設等 (特定重大事故等対処施設以外の施設及び設備をいう。) に係る工事計画の認可の日から5年を経過する日までと理解してよいか。</p> <p>(2) 理由： 設置許可基準において、特定重大事故等対処施設 (緊急時制御室を含む) に対し上記経過措置期間を定めており、緊急時制御室に対する有毒ガス防護に係る要求についても経過措置期間を明確にするべきと考える。</p>	<p>実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等における特定重大事故等対処施設に関する規定は、工事計画の認可の日から起算して5年を経過する日までの間は適用しないとしているものの、「ただし、その前であっても、許認可及び検査に合格している場合には、この限りではない」としてあります。したがって、有毒ガス防護のうち、特定重大事故等対処施設に関するものについては、当該特定重大事故等対処施設の経過措置の期限の前であっても、上記「ただし書」が適用される場合であっても、しかも、有毒ガス防護の経過措置の期限である平成32年5月1日より後であれば、有毒ガス防護に関する要求事項に適合する必要があります。</p>
3	<p>(1) 該当箇所 経過措置に関する考え方 (案)</p> <p>(2) 意見 「起動している実用発電用原子炉施設等」とは、原子炉が起動状態にあることを指すとの理解でよいか。 また、「建設中の実用発電用原子炉施設等」については、施行から3年以降の運転開始の日まで」における、「運転開始」についても原子炉起動を指すとの理解でよいか。</p> <p>(3) 理由 起動、運転開始の定義を明確にするべきと考えるため。</p>	<p>「起動」とは、原子炉については臨界状態に到達させるために制御棒の引抜き操作を開始すること (検査目的を含む。)、再処理施設については使用済燃料のせん断・溶解を開始すること (検査目的を含む。) をいいます。</p> <p>「運転開始」とは、建設中の実用発電用原子炉施設等の最初の起動をいいます。</p>

No.	御意見等 (原文)	考え方
4	<ul style="list-style-type: none"> ・ 8行目「起動日」と13行目「運転開始の日」との(文言の)違いは何を意味しているのですか？ 	<p>No.3の考え方を御参照下さい。</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> ・ ②の「運転開始の日まで」：「運転開始の日の前日まで」とするべきだと思います。理由は、運転開始の日は改正規則を適用すべき日に当たるものと考えられるから。 	<p>御指摘を踏まえ、再処理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則等の一部を改正する規則の附則において、「運転開始の日の前日」と規定します。</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本経過措置により事業者に求めていることは、期限までに申請することなのか、それとも、期限までに許認可等を得ることなのか、どちらなのか、それとも、期限までに許認可等を得ることなのか、どちらなのか、のでしうか？ 	<p>経過措置の期限までに「改正後の基準規則等を適用」とは、経過措置期間中に起動すること(設備対応を要しない場合は、保安規定の認可を受けていること。)をいいます。</p>

実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正等並びにそれらの意見募集等について(案)

1. 概要

平成28年7月6日の原子力規制委員会において、実用発電用原子炉及びその附属施設(以下「実用発電用原子炉施設」という。)、研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設(以下「研究開発段階発電用原子炉施設」という。)並びに再処理施設における有毒ガス防護に関する規制要求の考え方を示し(参考参照)、事業者に対し、有毒ガス防護対策についての現状やより良い技術、規制要求の実施に要する期間等を聴取した上で、規則等の具体的な案を策定することとした。

今般、有毒ガス防護に関する基準規則、それらの解釈及び関連する審査基準(以下「基準規則等」という。)の改正案、有毒ガス防護に係る影響評価ガイド(以下「有毒ガス影響評価ガイド」という。)の案並びに基準規則等の改正に係る経過措置に関する考え方の案を作成したので、これらに対する意見募集を行うこととしたい。

なお、基準規則等の改正案の意見募集は行政手続法に基づくものであり、有毒ガス影響評価ガイド案及び基準規則等の改正に係る経過措置に関する考え方の案の意見募集は任意で行うものである。

2. 基準規則等の主な改正点

基準規則等の改正案のうち、実用発電用原子炉施設に関する主な改正点は以下のとおりである。また、研究開発段階発電用原子炉施設及び再処理施設に関しても同様の趣旨の改正を行うものである。

(1) 基準規則及びそれらの解釈

原子炉制御室及び緊急時制御室の運転員、緊急時対策所の指示要員並びに重大事故等対処上特に重要な操作¹を行う要員(以下「運転・指示・対策要員」という。)が、有毒ガスが発生した場合でも必要な操作を行えるよう、吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護判断基準値以下とするために必要な設備を求め、これを明確化する。

① 有毒ガスの発生及び到達の検出

有毒化学物質の固定の貯蔵タンク等であって、運転・指示・対策要員の対処能力が損なわれるおそれがあるもの(以下「対象発生源」という。)のうち、敷地内の対象発生源について、当該対象発生源近傍で有毒ガス発生を検

¹ 常設設備と接続する屋外に設けられた可搬型重大事故等対処設備(原子炉建屋の外から水又は電力を供給するものに限る。)の接続

出す装置の設置を求める。

また、原子炉制御室、緊急時対策所及び緊急時制御室の近傍への有毒ガスの実際の到達を検出するための装置の設置を求める。

② 有毒ガスの発生及び到達の警報

原子炉制御室及び緊急時制御室において、上記①の全ての検出信号の警報を発報する装置の設置を求める。

緊急時対策所については、有毒ガスの緊急時対策所近傍への到達を警報する装置の設置を求める。

(2) 関連する審査基準

① 運転・指示・対策要員の吸気中の有毒ガス濃度を、有毒ガス防護判断基準値以下とするための手順と体制の整備を求める。

② 予期せぬ有毒ガスの発生に対応するため、原子炉制御室及び緊急時制御室の運転員並びに緊急時対策所の指示要員に対する防護具の配備、着用等運用面の対策を求める。

③ 設置許可基準規則²第35条第1項等に規定する通信連絡設備により、有毒ガスの発生を原子炉制御室又は緊急時制御室の運転員から、当該運転員以外の運転・指示・対策要員に知らせることを求める。

(3) その他

基準規則等の記載の適正化も併せて行う。

3. 有毒ガス影響評価ガイド案の概要

(1) 適用範囲

- ・ 実用発電用原子炉施設における運転・指示・対策要員に適用する。
- ・ 研究開発段階発電用原子炉施設及び再処理施設については、ガイドを参考にし、施設の特性に応じて判断する。

(2) ガイドの位置付け

- ・ 敷地の内外に貯蔵又は輸送されている有毒化学物質から有毒ガスが発生した場合に、運転・指示・対策要員に対する有毒ガス防護の妥当性を審査官が判断するための考え方の一例を示すものである。

(3) 評価の手順

- ・ スクリーニングとして、防護措置を考慮せずに評価を行い、原子炉制御室から半径10km以内の対象発生源を特定する。
- ・ 特定された対象発生源を対象に、防護措置等を考慮した有毒ガス影響評価を実施する。

(4) 有毒ガス防護に対する妥当性の判断

² 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備に関する規則

- ・ 有毒ガス影響評価の結果、防護措置等により、運転・指示・対策要員の吸気の有毒ガスの最大濃度が、有毒ガス防護判断基準値を下回ることを確認する。

4. 基準規則等の経過措置等に関する考え方

有毒ガス防護については、有毒ガスが運転・指示・対策要員に及ぼす影響により、運転・指示・対策要員の対処能力が著しく低下し、起動している実用発電用原子炉施設等の安全施設の安全機能等が損なわれることがないように求めるものであることから、起動している実用発電用原子炉施設等を対象とする必要がある。

基準規則等は公布の日に施行するが、事業者の有毒ガス防護に係る対応については、影響評価の結果を踏まえて行う必要があり、また、影響評価を踏まえて行う対策工事の中には停止中にしか行えないものがあることから、所要期間として施行から3年以後の最初の起動日までの間が見込まれる。

以上を踏まえ、改正後の基準規則等（以下「改正規則等」という。）は、次の期限まで適用しないこととし、経過措置を設けることとする。

- ① 既設の実用発電用原子炉施設等³については、施行から3年以降の最初の施設定期検査⁴の終了の日まで
- ② 建設中の実用発電用原子炉施設等⁵については、施行から3年以降の運転開始の日まで

なお、当該期間における改正規則等を踏まえた申請についてはこれを妨げず、その許認可等に当たっては、改正規則等を適用する。

また、「予期せぬ有毒ガスの発生」に係る対策のうち必要人数分の空気呼吸具の配備（着用のための手順及び実施体制を含む。）については、当該期間中に施設の起動を意図する事業者に対して、その完了を次の期限までに原子力規制委員会に報告することを行政指導する。

- ① 施行日から3月後の日の前に起動している実用発電用原子炉施設等については、施行から3月後の日まで
- ② 上記①以外の実用発電用原子炉施設等については、施行から3月以降の最初の起動まで

³ 施行日から3年後の日の前に運転を開始した建設中の実用発電用原子炉施設等を含む。

⁴ 施行日から3年後の日の時点で実施中のものを含む。

⁵ 施行日から3年後の日の前に運転を開始した建設中の実用発電用原子炉施設等を除く。

柏崎刈羽原子力発電所 発電用原子炉設置（変更）許可申請書における
予期せぬ有毒ガスの発生に係る対策に関する記載内容

十、発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項

A. 6号炉

〔9×9 燃料が装荷されたサイクル以降〕

八 重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故 事故に対処するために必要な施設及び体制並びに発生すると想定される事故の程度及び影響の評価を行うために設定した条件及びその評価の結果

(1) 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力

() 重大事故等対策

d. 手順書の整備，教育及び訓練の実施並びに体制の整備

(a) 手順書の整備

(a-7) 有毒ガス発生時に，事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができるよう，運転員及び緊急時対策要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値以下とするための手順と体制を整備する。固定源及び可動源に対しては，運転員及び緊急時対策要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする。

予期せぬ有毒ガスの発生においても，運転員及び緊急時対策要員のうち初動対応を行う要員に対して配備した防護具を着用することにより，事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができるよう手順と体制を整備する。

有毒ガスの発生による異常を検知した場合，当直長等に連絡し，当直長等は連絡責任者を經由して通信連絡設備により，有毒ガスの発生を発電所内の必要な要員に周知する手順を整備する。

B. 7号炉

〔9×9 燃料が装荷されたサイクル以降〕

下記項目をのぞき，6号炉〔9×9 燃料が装荷されたサイクル以降〕に同じ。

添付書類十 変更後における発電用原子炉施設において事故が発生した場合における当該事故に
対処するために必要な施設及び体制の整備に関する説明書

〔その2 - 9×9 燃料が装荷されたサイクル以降〕

5.1 重大事故等対策

5.1.1 重大事故等対処設備に係る事項

5.1.4 手順書の整備，教育及び訓練の実施並びに体制の整備

(1) 手順書の整備

- g. 有毒ガス発生時に，事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができるよう，運転員及び緊急時対策要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値以下とするための手順と体制を整備する。敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「固定源」という。）及び敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「可動源」という。）に対しては，運転員及び緊急時対策要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする。

予期せぬ有毒ガスの発生においても，運転員及び緊急時対策要員のうち初動対応を行う要員に対して配備した防護具を着用することにより，事故対策に必要な各種の指示，操作を行うことができるよう手順と体制を整備する。

有毒ガスの発生による異常を検知した場合は，当直長等に連絡し，当直長等は連絡責任者を経由して通信連絡設備により，発電所内の必要な要員に有毒ガスの発生を周知する手順を整備する。

柏崎刈羽原子力発電所 原子炉施設保安規定における
予期せぬ有毒ガスの発生に係る対策に関する記載内容

(有毒ガス発生時の体制の整備)

第 17 条の 5

[7号炉]

技術計画GMは、発電所敷地内において有毒ガスを確認した場合（以下「有毒ガス発生時」という。）における有毒ガス発生時における原子炉施設の保全のための運転員及び緊急時対策要員（以下「運転・対処要員」という。）の防護のための活動 1 を行う体制の整備として、次の事項を含む計画を定め、安全総括部長の承認を得る。計画の策定にあたっては、添付 2 に示す「火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準」に従って実施する。

- (1) 有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること
 - (2) 有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動を行う要員に対する教育訓練の実施に関すること
 - (3) 有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動を行うために必要な資機材の配備に関すること
2. 各GMは、前項の計画に基づき、有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動を実施する。
 3. 各GMは、第 2 項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、技術計画GMに報告する。技術計画GMは、第 1 項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。
 4. 当直長は、有毒ガスの影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があるかと判断した場合は、当該号炉を所管する運転管理部長に報告する。当該号炉を所管する運転管理部長は、所長、原子炉主任技術者及び関係GMに連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。

1：有毒ガス発生時に行う活動を含む（以下、本条において同じ。）。

添付2 火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準
(第17条，第17条の2，第17条の3，第17条の4及び第17条の5関連)

火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準

7. 有毒ガス

技術計画GMは，有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動を行う体制の整備として，次の7.1項から7.4項を含む計画を策定し，安全総括部長の承認を得る。また，各GMは，計画に基づき，運転・対処要員の防護のための活動を行うために必要な体制及び手順の整備を実施する。

7.1 要員の配置

- (1) 防災安全GMは，災害（原子力災害を除く。）が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え，必要な要員を配置する。
- (2) 防災安全GMは，原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え，第108条に定める必要な要員を配置する。

7.2 教育訓練の実施

技術計画GMは，有毒ガス発生時の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。

- (1) 全所員に対して，有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動に係る教育訓練を実施する。
- (2) 有毒ガス発生時における原子炉施設の保全のための運転員及び緊急時対策要員のうち初動対応を行う要員に対して，有毒ガス発生時における防護具の着用のための教育訓練を実施する。

7.3 資機材の配備

各GMは，有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動を行うために必要な資機材を配備する。

7.4 手順書の整備

- (1) 技術計画GMは，有毒ガス発生時における運転・対処要員の防護のための活動を行うために必要な体制の整備として，以下の活動を実施することをマニュアルに定める。

ア．有毒ガス防護の確認に関する手順

- (ア) 各GMは，発電所敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下，「固定源」という。）及び発電所敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下，「可動源」という。）に対して，(イ)項及び(ウ)項の実施により，運転・対処要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする。
- (イ) 化学管理GMは，発電所敷地内における新たな有毒化学物質の有無を確認し，技術計画GMは中央制御室等から半径10km近傍における新たな有毒化学物質の有無を確認する。化学管理GMは，発電所敷地内における新たな固定源又は可動源を評価対象として特定した場合，技術計画GMに連絡する。技術計画GMは，有毒ガスが発生した場合の

吸気中の有毒ガス濃度評価を実施し、評価結果に基づき必要な有毒ガス防護を実施する。

(ウ) 各GMは可動源の輸送ルートについて、運転員及び緊急時対策所内で指示を行う要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう運用管理を実施する。

イ. 有毒ガス発生時の防護に関する手順

(ア) 各GMは、予期せぬ有毒ガスの発生に対して、防護具の着用及び防護具のバックアップ体制整備の対策を実施する。

7.5 定期的な評価

(1) 各GMは、7.1項から7.4項の活動の実施結果について、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき、より適切な活動となるように必要に応じて、計画の見直しを行い、技術計画GMに報告する。

(2) 技術計画GMは、各GMからの報告を受け、必要に応じて、計画の見直しを行う。

7.6 原子炉施設の災害を未然に防止するための措置

当直長は、有毒ガスの影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があると判断した場合は、当該号炉を所管する運転管理部長に報告する。当該号炉を所管する運転管理部長は、所長、原子炉主任技術者及び関係GMに連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。

附 則

附則（令和 2 年 10 月 30 日 原規規発第 2010305 号）

（施行期日）

第 1 条

この規定は，原子力規制委員会の認可を受けた日から 10 日以内に施行する。

2. 本規定施行の際，各原子炉施設に係る規定については，各原子炉施設に係る使用前事業者検査終了日以降に適用することとし，それまでの間は従前の例による。

なお，第 12 条（運転員等の確保），第 17 条（火災発生時の体制の整備），第 17 条の 2（内部溢水発生時の体制の整備），第 17 条の 3（火山影響等発生時の体制の整備），第 17 条の 4（その他自然災害発生時等の体制の整備），第 17 条の 5（有毒ガス発生時の体制の整備），第 17 条の 6（資機材等の整備），第 17 条の 7（重大事故等発生時の体制の整備）及び第 17 条の 8（大規模損壊発生時の体制の整備）については，教育訓練に係る規定を除き 7 号炉の発電用原子炉に燃料体を挿入する前の時期における各原子炉施設に係る使用前事業者検査終了日以降に適用することとし，それまでの間は従前の例による。ただし，それ以降に実施する使用前事業者検査の対象となる設備に係る規定については当該検査終了日以降に適用することとし，それまでの間は従前の例による。

原規規発第1704054号
平成29年4月5日

実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に
関する規則等の一部改正等に係る対応について（指示）

原子力規制委員会
NRA-Cb-17-002

原子力規制委員会は、平成29年4月5日に発電用原子炉施設及び再処理施設（以下「発電用原子炉施設等」という。）における有毒ガスの発生への対策に関し、原子力規制委員会規則及びその解釈並びに審査基準¹（以下「基準規則等」という。）を改正することを決定し、併せて、改正後の基準規則等への対応に要する期間を考慮し、経過措置を設けることとしました。

このうち、予期せず発生する有毒ガスに係る対策の一つである、必要人数分の空気呼吸具の配備等については、施設の最初の起動²時点において、最低限講ずべき対策として実施されていることが望ましいことから、下記のとおり対応を求めます。

記

- 1 予期せず発生する有毒ガスに係る対策として、当該経過措置期間中に起動し、又は起動状態にある発電用原子炉施設等については、原子炉制御室又は制御室、緊急時制御室及び緊急時対策所の運転・初動要員³が使用できるよう、必要人数分の空気呼吸具の配備（着用のための手順、防護の実施体制等の整備を含む。）を行うこと。

対応に当たっては、有毒ガス防護に係る影響評価ガイド（平成29年4月5日原規技発第1704052号 原子力規制委員会決定）6.2(1)①を参照すること。

¹ 平成29年4月5日原子力規制委員会資料3参考1における改正対象

² 平成25年に制定された新規制基準への適合後最初に、原子炉については臨界状態に到達させるために制御棒の引抜き操作を開始すること（検査目的を含む。）をいい、再処理施設については使用済燃料のせん断・溶解を開始すること（検査目的を含む。）をいう。

³ 有毒ガス防護に係る影響評価ガイド（平成29年4月5日 原規技発第1704052号 原子力規制委員会決定）1.2（適用範囲）の「運転・初動要員」をいう。

- 2 上記1の結果を次の期限までに原子力規制委員会に報告⁴すること。
- ① 最初の起動時点が平成29年7月末日（施行日より約3か月後）より前である発電用原子炉施設等については、平成29年7月末日まで
 - ② 上記①以外の発電用原子炉施設等であって、経過措置期間中に最初の起動時点を迎える施設については、平成29年7月末日以後最初に起動する日の前日まで

以上

⁴ 例えば、空気呼吸具の配備数及び配備場所、空気ポンベの配備数及び配備場所等を記載し、防護のための手順及び実施体制を定めた文書を添付する等。