

高浜発電所3, 4号機 有毒ガス防護に係る適合性確認検査及び 使用前検査の進め方について

2020年9月30日

関西電力株式会社 高浜発電所



有毒ガス防護の概要について

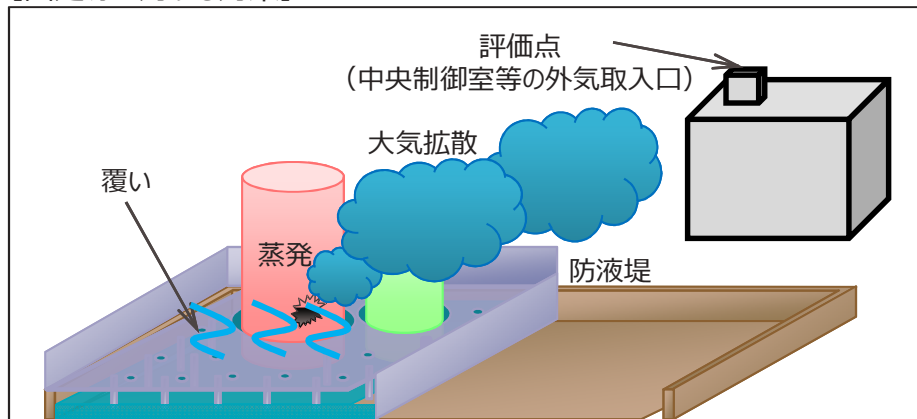
平成29年4月5日の第1回原子力規制委員会にて、技術基準規則の改正及び「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド」が決定され、5月1日に施行された。

今回の改正では、有毒ガスが発生した場合に、必要な地点にとどまり対処する要員の事故対処能力を確保する目的で、有毒ガス対応に必要な手順の整備や、要員の吸気中の有毒ガス濃度が防護判断基準値を超えるような場合に、検出装置や警報装置を設置することが求められた。

具体的には、敷地内外に貯蔵された化学物質（以下、「固定源」とする）に対しては、防液堤、覆いを設置し大気拡散を抑制することで、有毒ガス濃度の防護判断基準値に対する割合の和が1を下回る（運転員等の対処能力が損なわれないこと）を確認している。

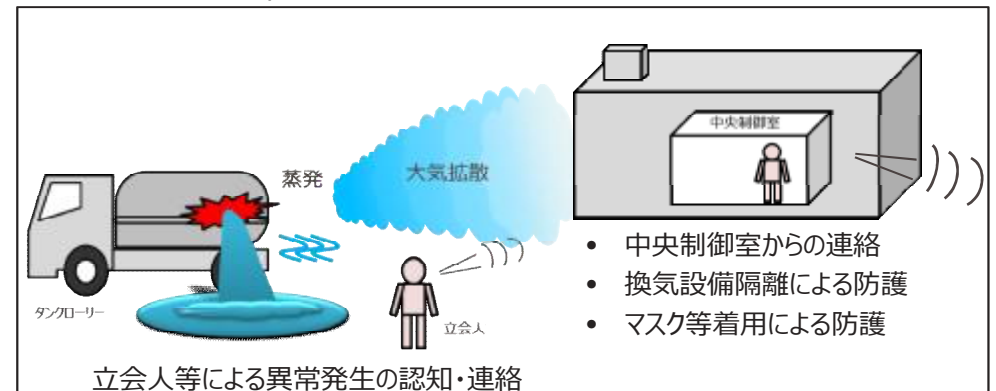
一方、敷地内で輸送される化学物質（以下、「可動源」とする）に対しては、可動源が入構する際、立会人を配置し、可動源からの異常発生を即座に認知する体制とするとともに、連絡体制を整備し、連絡を受け中央制御室等において空調装置の隔離等の防護措置を実施することとした。

【固定源に対する対策】



- 漏えい時の評価を実施し、中央制御室の外気取入口等の評価地点において、各々の有毒化学物質の防護判断基準値に対する割合の比を足し合わせても1を下回る（運転員等の対処能力が損なわれないこと）ことから、技術基準規則にて定義される「有毒ガスの発生源」はなく、検出装置及び警報装置の設置による周知がなくとも、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たため、防護措置は不要。
- ただし、有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待している防液堤、覆いについては、その機能が維持できるよう、運用管理（日常点検、作業時の覆いの取外し制限等）及び保守管理が必要

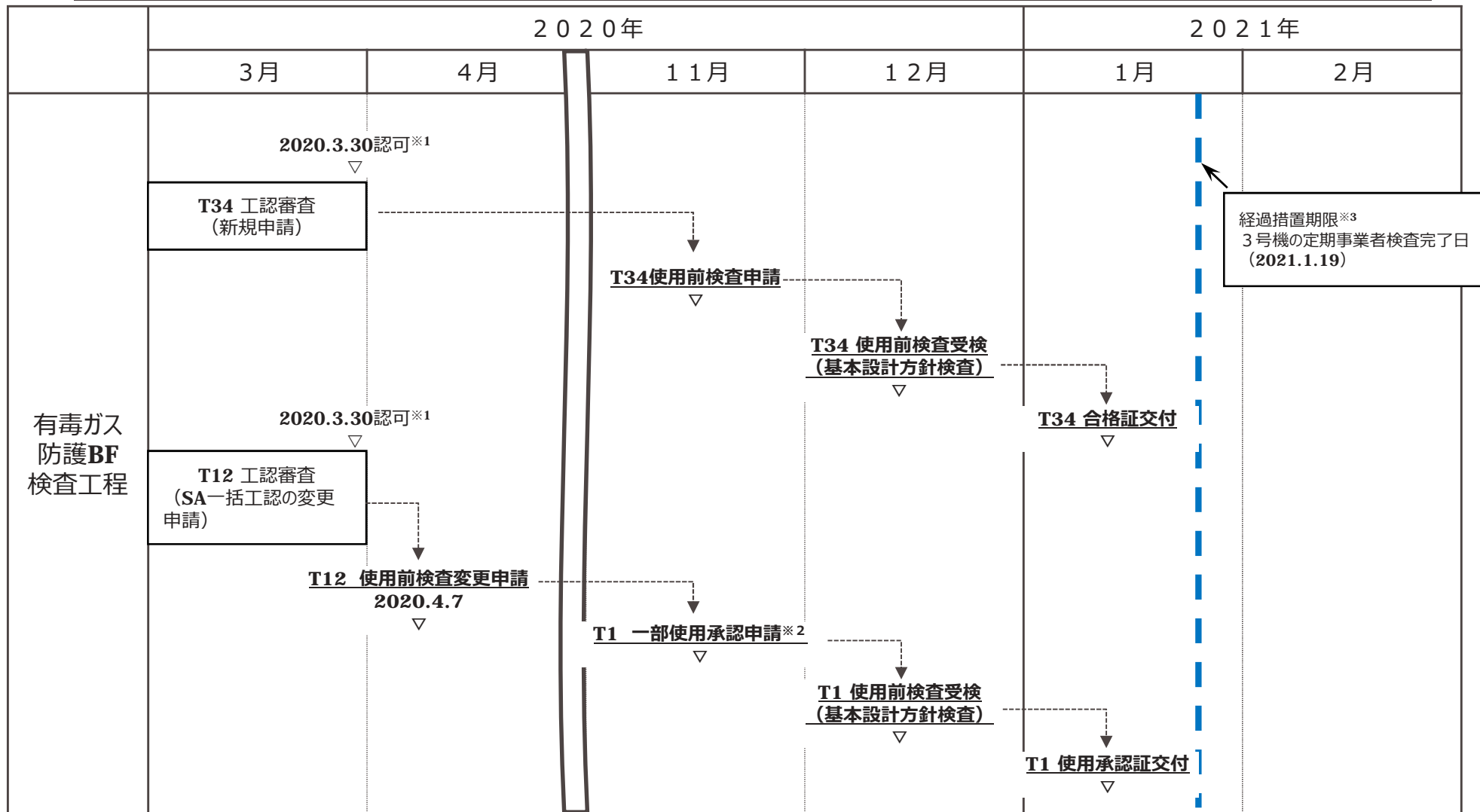
【可動源に対する対策】



可動源に対しては、一定の状況を想定することも可能ではあるが柔軟な対応手段を講じておくことを念頭に、スクリーニング評価を実施せず、防護対策を講じる。

- ①立会人等による異常の認知・中央制御室への連絡体制の整備
 - ②事象発生時には、立会人等から中央制御室への連絡
 - ③中央制御室から異常発生を必要箇所（緊急時対策所等）へ連絡
 - ④換気設備隔離（外気取込み停止）、マスク等着用による防護の実施
 - ⑤可動源からの漏えいに対し、終息活動の実施による有毒ガス発生の低減
- これらの防護措置のうち、①は可動源の入構に当たって実施し、②～⑤は、可動源からの漏えいが発生した場合に実施する。

高浜3, 4号機 有毒ガス防護に係る検査スケジュールについて



- ※ 1 : 有毒ガス防護に係る工事計画は、**2020年3月**以前に認可されていることから、経過措置を適用し、旧法で使用前検査を受検する。
- ※ 2 : 緊急時対策所は1号登録（1～4号機共用）であり、3、4号機を運転するために緊急時対策所が必要なため一部使用承認申請を行う。
なお、緊急時対策所については、**2019.6.28**に使用承認をいただき**3, 4号機**に対して使用しているが、その際は有毒ガス防護に関する確認は実施していなかったため、今回新たに有毒ガス防護に係る範囲について使用承認が必要であると考えている。
- ※ 3 : 有毒ガス防護に係るバックフィット期限は、**2020年5月1日**以降の最初の定期事業者検査終了日。
現状、**3号機**は、**2021.1.19**、**4号機**は、**2021.2.19**に定期事業者検査を終了する予定。

高浜発電所 有毒ガス防護に係る検査内容について

号機	手続き	検査内容	備考
1号機	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用前検査変更申請 (認可番号追加 実施済) ○ <u>一部使用承認申請</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 緊急時対策所に対する基本設計方針検査 ○ 上記以外は、再稼働前の基本設計方針検査 	<p>緊急時対策所は、1号主登録の全共用設備であり、緊対所の有毒ガス防護に係る設計は、1号機の工認で実施されているため、緊対所関連の使用前検査は1号機で受検する。</p> <p>また、2～4号機についても緊対所は必要であり、このうち3号機は、バックフィット期限である2021年1月19日までに使用前検査に合格しておく必要がある。(4号機は、2021年2月19日が期限)</p> <p>しかし、1号機のSA一括工認に対する使用前検査の完了は、3、4号機のバックフィット期限から一定程度の期間が経過した後になる見込みであることから、緊対所に係る範囲について、使用承認をいただきたいと考えている。</p> <p>なお、緊対所については、2019.6.28に使用承認をいただき3、4号機に対して使用しているが、その際は有毒ガス防護に関する確認は実施していなかったため、今回新たに有毒ガス防護に係る範囲について使用承認が必要であると考えている。</p>
2号機	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用前検査変更申請 (認可番号追加 実施済) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 再稼働前の基本設計方針検査 	-
3号機	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用前検査申請 	<ul style="list-style-type: none"> ○ QA検査 ○ 基本設計方針検査 (計測制御系統施設) 	<p>有毒ガス防護のバックフィット期限は、「2020年5月1日以降の最初の定期事業者検査終了日」であり、高浜3号機第24回定期検査の終了日は、2021年1月19日予定であるため、それまでに合格証及び使用承認証(緊対所に係る範囲)が必要。</p>
4号機	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用前検査申請 	<ul style="list-style-type: none"> ○ QA検査 ○ 基本設計方針検査 (計測制御系統施設) 	<p>有毒ガス防護のバックフィット期限は、「2020年5月1日以降の最初の定期事業者検査終了日」であり、高浜4号機第23回定期検査の終了日は、2021年2月19日予定であるため、それまでに合格証及び使用承認証(緊対所に係る範囲)が必要。</p>