

高浜発電所第1,2号機
火災感知器増設に係る
設計及び工事計画認可申請

補足説明資料
(抜粋)

2022年10月
関西電力株式会社

<目次>

1. 火災感知器の性能に係るもの
 - 1-1 アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器、アナログ式でない炎感知器及びアナログ式でない熱感知器について
 - 1-2 アナログ式でない防爆型の炎感知器について
 - 1-3 熱サーモカメラ、アナログ式でない防水型の炎感知器について
 - 1-4 感知器と同等の機能を有する機器の環境性能について

2. 火災感知器の配置に係るもの
 - 2-1 火災区域又は火災区画の火災感知器の設置個数について
 - 2-2 火災区域又は火災区画の火災感知器の配置図について
 - 2-3 火災感知器の配置設計における消防設備士の確認項目について
 - 2-4 火災感知器の配置設計における関西電力と協力会社の責任分担及び消防設備士関与の品質プロセスについて

3. 消防法施行規則の設置条件と異なる感知設計に係るもの
 - 3-1 火災区域・区画の特性に応じた感知設計について
 - 3-2 原子炉格納容器の火災感知器設計について
 - 3-3 燃料油貯蔵タンク及び重油タンクエリアの火災感知器設計について
 - 3-4 固体廃棄物貯蔵庫の火災感知器設計について
 - 3-5 放射線量が高い場所を含むエリアの火災感知器設計について
 - 3-6 海水ポンプ室の火災感知器設計について
 - 3-7 空冷式非常用発電装置エリアの火災感知器設計について
 - 3-8 使用済燃料ピットエリア及び新燃料貯蔵庫エリアの火災感知器設計について
 - 3-9 水蒸気が多量に滞留するエリアの火災感知器設計について
 - 3-10 廃樹脂タンク、廃樹脂貯蔵タンク及び廃樹脂供給タンクエリアの火災感知器設計について
 - 3-11 放射線量が高い場所を含むエリアの火災感知器設計に関する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への適合性について
 - 3-12 アニュラス及びケーブルチェイス室の火災感知器設計について
 - 3-13 海水管トレンチ及び海水ストレーナ室並びに燃料配管トレンチの火災感知器設計について
 - 3-14 タンクエリア及び復水タンクエリアの火災感知器設計について

4. 火災受信機盤に係るもの

4-1 火災受信機盤の機能について

5. その他

5-1 本設計及び工事計画の申請範囲について

5-2 条文整理表について

5-3 設計及び工事計画認可申請書に添付する書類の整理について

5-4 火災感知設備増設における「工事の方法」の該当箇所について

5-5 火災感知設備の耐震性について

5-6 本申請における基本設計方針を踏まえた設置許可添付書類八の記載の適正化について

5-7 火災感知設備の設計に係る設置許可と本設工認の整合性について

5-8 適用基準及び適用規格における記載の整理について

5-9 本設計及び工事計画と再稼働工認の関係整理について

参考資料-1 火災感知設備の技術基準規則上の整理について

参考資料-2 感知区画の定義について

(注1) 所内常設直流電源設備（3系統目）を設置する 内及び 内の火災区域又は火災区画の設計を除く。

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

5-9 本設計及び工事計画と再稼働工認の関係整理について

本資料は、本設計及び工事計画（以下、本設工認という。）の申請を高浜1号機及び2号機の再稼働前に実施していることを踏まえ、本設工認と再稼働工認（高浜1号機の平成28年6月10日付け原規規発第1606104号にて認可された工事計画及び高浜2号機の平成28年6月10日付け原規規発第1606105号にて認可された工事計画）の関係整理について説明するものである。

以下、「本設工認を再稼働工認の変更認可申請ではなく別申請としている理由」並びに「再稼働工認に係る検査への影響を考慮した工事工程」について、整理した内容を示す。

1. 本設工認を再稼働工認の変更認可申請ではなく別申請としている理由

本設工認は、火災感知器バックフィット対応を目的に申請しているものであり、当該バックフィットの経過措置期限が2024年2月13日以降最初の定検終了日と定められていることを踏まえ、当社では高浜1号機及び2号機の再稼働工認に基づく工事及び検査を2024年2月13日より前に完了、プラントを再稼働して1サイクル運転した後、2024年2月13日以降最初の定検終了日までに本設工認に基づく火災感知器増設工事及び検査を完了する計画としていることから、本設工認については再稼働工認の変更認可申請ではなく別申請としているものである。

なお、本設工認を再稼働工認の変更認可申請とし、既認可設備に一部使用承認を適用する方法については、「使用前事業者検査に関する原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド」において、改造修理工事は「設備を共用設備として改造修理プラント以外において使用する場合」に適用と記載されていることを踏まえ、採用していない。

（使用前事業者検査に関する原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド 抜粋）

4.2 一部使用承認

(1) 一部使用の適用

（略） 一部使用は、以下の場合に適用する。

a. 新增設工事

- (a) 使用前確認の対象である発電用原子炉施設において、使用前事業者検査終了から建設中プラントの工事完了の時期に行う最終の使用前事業者検査に係る使用前確認を受けるまでの期間に、設備を共用設備として建設プラント以外において使用する場合
- (b) 使用前確認の対象である発電用原子炉施設において、一部について工事が完了してから使用前確認証交付までの期間に、プラントの運転に直接関連しない設備を使用する場合（例：新燃料を仮保管する新燃料仮貯蔵保管庫等を使用する場合）

b. 改造修理工事

- (a) 使用前確認の対象である発電用原子炉施設において、一部について工事が完了してから使用前確認証交付までの期間に、設備を共用設備として改造修理プラント以外において使用する場合（プラントの運転に直接関連する設備では、総合負荷性能検査終了後においてその設備を使用する必要がある場合に限る。）

2. 再稼働工認に係る検査への影響を考慮した工事工程

本設工認に基づいて実施する火災感知器増設工事（感知器等の増設、火災受信機盤の更新等）の一部の作業については、再稼働工認で認可された設計を変更することになるため、検査に影響する。火災感知器増設工事の作業内容と再稼働工認に係る検査への影響を下表に示す。

火災感知器増設工事の作業内容	再稼働工認に係る検査への影響	
・感知器等の追加設置	無	既設の感知器等の設計、機能に影響なし
・感知器等の移設、種類変更 (燃料油貯油そうの感知器等を防爆型の炎検出装置から防爆型の煙感知器に変更する)	有	既設の感知器等の設計、機能に影響あり
・火災受信機盤の追加設置	無	既設の火災受信機盤の設計、機能に影響なし
・火災受信機盤の更新	有	既設の火災受信機盤の設計、機能に影響あり

火災感知器増設工事を実施することで再稼働工認に係る検査に影響しないよう、検査に影響する作業（感知器等の移設、種類変更及び火災受信機盤の更新）はプラント再稼働（総合負荷検査終了日）まで実施しない方針とし、そのことを明確にするため、本設工認の工事工程に記載することとする。（補正にて対応）

工事工程の記載案を以下に示す。

(工事工程記載案 高浜1号機の例)

Ⅲ. 工事工程表

今回の工事の工程は次のとおりである。

第1表 工事工程表

項目		年月		2021年度		2022年度		2023年度		2024年度	
		上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期		
その他発電用原子炉の附属施設のうち 火災防護設備	現地工事期間										
	検査及び使用前確認可能時期										
	構造、強度又は漏えいに係る検査をすることができるようになった時			◇					◇	
	工事完了時の検査をすることができるようになった時									◇	
	品質マネジメントシステムに係る検査をすることができるようになった時									◇	

※：平成28年6月10日付け原規規発第1606104号にて認可を受けた工事計画（以下、再稼働工認という。）による感知器等又は火災受信機盤の設計、機能に影響がある工事については、再稼働工認に係る使用前検査合格後に実施する。

以上