

川内原子力発電所第1号機及び第2号機並びに玄海原子力発電所第3号機及び第4号機
設計及び工事の計画の認可申請(火災防護審査基準の改正に伴う基本設計方針の変更)に係る確認事項

No.	日付	確認事項	回答欄	説明資料	備考
1	10月20日ヒアリング	階段室等の火災区域・火災区画に設定していないエリアの考え方について、使用済燃料ピット水タンク室等の火災防護を行う機器等が設置されていないエリアに対する設定状況も踏まえ説明すること。 また、当該エリアに対する火災感知設計について説明すること。	火災区域の設定にあたっては、原子炉補助建屋等の原子炉の安全停止に必要な機器等が設置される建屋について火災区域として設定し、系統分離や機器の配置等を踏まえ、火災区域又は火災区画に細分化している。 火災区域の細分化においては、火災防護上重要な機器等を設置しないエリアについても、隣接するエリアへの影響を鑑み、火災区画として設定しているが、火災防護上重要な機器等を設置しないエリアのうち階段室やエレベータといった機器を設置する用途でないエリアについては火災区画に設定していない。 火災感知設備の設計において、階段室やエレベータは細分化した火災区画として設定していないものの、火災区域として設定した建屋の中に位置し、且つ、火災時における避難・消火活動時の使用が考えられる重要な場所であるため、異なる感知方式の感知器(アナログ式の煙感知器・アナログ式の熱感知器)を設置する設計とする。	補足説明資料7-2 7-2-2ページ	
2	11月8日ヒアリング	シャワー室の記載について何から引用するのか記載を整理して再度提出すること	自動火災報知設備工事基準書のうち「便所及びこれらに類するもの(浴室、洗面所、シャワー室等:昭和44年7月7日消防令第190号)」は感知器の設置を除外する設計を踏まえ、原子力発電所における適用を考慮し、ホットシャワー室に火災感知器を設置しない設計としているため、感知器の設計フローにおける記載を修正する。 (第7-2-2図、第7-2-8図の「消防法施行規則第23条第4項第一号二及びホにより」の記載を削除)	補足説明資料7-2 7-2-12ページ	
3	11月8日ヒアリング	・集団線量を取り込む理由について電離放射線障害防止規則は個人に対する要求であるため、ALARAなど適切な規則を引用して説明すること ・集団線量の総線量の考え方について直近の総線量を引用することが分かるよう記載を見直すこと。	高線量エリア選定の基準として集団線量を考慮する理由については、放射線防護の最適化を図るうえでALARA(As Low As Reasonably Achievable)の考え方「社会的及び経済的要因を考慮に入れて合理的に達成できる限り低く抑える」に基づき可能な限り被ばく線量を少なくすよう努めなければならないことが理由である旨の記載に修正する。 また、集団線量の閾値としては、至近の年間集団線量のうち1プラント分に相当する総線量の二分之一とすること、及び、本工事においては2020年度の実績を基準とすることを明記する。	補足説明資料7-3 7-3-76, 77ページ	
4	11月8日ヒアリング	フードの耐震性について何クラスに該当するのか整理して回答すること	フードの耐震設計については、フードを設置する火災区画(1号機 A/B4-4、2号機 A/B4-1)に耐震Sクラスの火災防護を行う機器が設置されていることを踏まえ、基準地震動Ssによる地震力に対して、主要な構造部材が保持可能な構造強度を有する設計とする。	補足説明資料7-3 7-3-89ページ	
5	11月8日ヒアリング	運転停止中においても必要なSA設備一覧と機能を代替する設備を設置する火災区域、区画を追記すること。	補足説明資料7-3 別紙7-4にCV内の運転停止中において必要なSA設備の一覧及びSA機能を維持するために必要な設備を整理する。	補足説明資料7-3 別紙7-4	
6	11月8日ヒアリング	ファン停止時におけるシンプル配管室から原子炉容器の上部への煙の流れ込みについて、詳細な図を用いて説明すること。	補足説明資料7-3の104ページ及び第7-3-62図～第7-3-64図に示す。	補足説明資料7-3 7-3-104ページ他	
7	11月8日ヒアリング	7-3-21表において熱感知器の設置条件についても追記すること	補足説明資料7-3の100ページ及び第7-3-21表～第7-3-25表に示す。	補足説明資料7-3 7-3-100ページ他	
8	11月8日ヒアリング	7-3-63, 64図において高線量エリアの入り口部分でハッチング漏れがあるので着色すること	炉内核計装シンプル配管室入口についても高線量エリア部として着色を反映する。 (図番振り替えにより第7-3-65図、第7-3-66図が確認事項対象)	補足説明資料7-3 7-3-109, 110ページ	
9	11月8日ヒアリング	炉内核計装シンプル配管室の入り口に感知器を設置しない理由について説明すること	炉内核計装シンプル配管室内は、プラント運転中、原子炉容器を直視できない場所においても高線量となることを想定されるため、入り口に煙感知器を設置しない設計としている。	—	
10	11月8日ヒアリング	概要図において、既設と追設感知器の差が分かるように図で示すこと。	追設する感知器を赤、既設の感知器を黒にて示すよう修正する。	補足説明資料7-3 7-3-107ページ他	
11	11月8日ヒアリング	屋外エリアは機器と発火源を監視するような設計になっているため、発火源の有無が分かるような記載にすること	屋外エリアについては、設備の設置状況を示す表に安全停止に必要な機器等に加えて発火源を記載する。	補足説明資料7-4 7-4-9, 35ページ他	
12	11月8日ヒアリング	防水型を採用していない理由について過去の議論があったかを確認すること	屋外における防水型の感知器に係る過去の議論は確認できなかった。 なお、当社の建屋外に設置する熱感知器として、非アナログ式の防塵型の熱感知器を採用している理由は以下のとおり。 防水型の感知器は、「火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令」の第21条 防水試験に合格したものであるが、消防法施行規則における防水型の熱感知器の使用箇所は外気に解放された軒先や水蒸気が多量に発生する場所であり、直接雨水に晒される環境ではない。 当社の建屋外に設置する熱感知器は雨水に晒されることを想定し、密閉構造によって降水等の影響を受けにくい構造である非アナログ式の防塵型の熱感知器を採用している。新規制基準施行以後、建屋外に非アナログ式の防塵型の熱感知器を設置しているが、降水等の影響による誤作動の発生、故障等の実績はない。	—	
13	11月8日ヒアリング	消防法施行規則23条4項による感知器設計の適用対象ではないことが、建屋外のエリアにおいて火災防護審査基準によらない設計とする理由であることが分かるよう、火災感知器設計の制約に係る記載を修正すること。	建屋外の火災区域・区画における火災感知器設計の制約においては、「建屋外の火災区域(又は火災区画)であり、火災感知器の設計において消防法施行規則第23条第4項を適用するエリアではない」旨を示すよう修正する。	補足説明資料7-4 7-4-10ページ他	
14	11月8日ヒアリング	屋外の基本設計方針において、②は①の設計に包括されている。個別に記載する理由がなければ、記載を修正すること。 (以下、前回ヒアリング資料抜粋) 異なる感知方式の火災感知器のそれぞれを火災防護上重要な機器等、重大事故等対処施設及び発火源となり得る設備を有効に監視することが可能な箇所に設置し、早期に火災を感知する設計を基本とする。…① 海水管トレンチ内については、消防法施行規則第23条第4項の適用対象ではないが、感知器を設置可能な取付面に消防法施行規則第23条第4項を準用して感知器を設置する設計とする。…②	屋外の基本設計方針において、②は①の設計に包括されるため、基本設計方針における記載は①のみに修正する。	補足説明資料7-4 7-4-1ページ	
15	11月8日ヒアリング	大容量空冷式発電機はどこ監視対象にしているのか(発電機全体なのか発火源となる部分を狙っているのか)。また、タンクとポンプの感知器の設置状況についても鳥瞰図だけでなく断面図等を用いて説明すること。	大容量空冷式発電機、燃料タンク、給油ポンプに対する火災感知器の設置位置や周囲の状況が分かるよう断面図を追加する。 大容量空冷式発電機に対する炎検知装置による監視対象は、発電機全体を対象としている。	補足説明資料7-4 7-4-25ページ	
16	11月8日ヒアリング	屋外タンクエリアにおけ発火源の有無が分かる記載とすること。縦の断面図の情報について追記すること。	屋外タンクエリアにおける火災感知器の設置位置や周囲の状況が分かるよう断面図を追加する。	補足説明資料7-4 7-4-32ページ	
17	11月8日ヒアリング	局所は局舎に統一すること	「局舎」に記載を統一する。	補足説明資料7-4 7-4-33ページ他	
18	11月8日ヒアリング	モニタリングステーションの凡例で熱アナログが抜けているため追記すること	凡例にアナログ式の熱感知器の記載を追加する。	補足説明資料7-4 7-4-38ページ	
19	11月8日ヒアリング	燃料油貯油そうエリアについて感知器の配置状況が分かるように断面図等を追記すること。またタンクの周囲に乾燥砂が分かるように図面に追記すること。またマンホールの上の状況が分かるように図面に追記すること	マンホールやタンク周囲の乾燥砂等の状況が分かるよう断面図を追加する。	補足説明資料7-4 7-4-50ページ	