

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
1	ヒアリング	2023. 4. 20	【補足説明資料】補足-4 (P4) 「DBトンネル, SAトンネル, [ ]を除く」という記載に関して、感知器以外の部分も含めて申請範囲が分かりづらいため、特重分やスケジュールについても含めて整理すること。	【補足説明資料】補足-4 (P2) 感知器以外の部分や特重分も含めて申請範囲やスケジュールについて整理しました。	5/15回答
2	ヒアリング	2023. 4. 20	【申請書】(P60) 「変更等を行う」の「等」は何か。添付書類が含まれているなら、添付書類はあくまでも添付であり申請書ではないので補正時に削除することを検討すること。	添付書類を含めて「等」と記載しており、記載内容について検討します。	5/9回答
3	ヒアリング	2023. 4. 20	【補足説明資料】補足-2, 4 V-1-8-3が添付書類として添付されているが、そちらについて補足説明資料で言及されておらず、耐震に関する記載と整合が取れていないため、どこまで補足説明資料にて記載するのかを整理すること。	今回申請に係る申請概要の表について、今回申請書の添付書類を追加しました。	5/9回答
4	ヒアリング	2023. 4. 20	【補足説明資料】補足-4 (P7) 申請書:P147と補足-4:P7の関係性(一般区域と一般エリア)が分かるよう整理すること。また、エリアの条件と定義について整理すること。 また、オペフロは高天井エリアに含まれないのか。	申請書と補足-4の関係性がわかるよう、記載を充実化しました。 エリアの条件及び定義について見直しました。 オペフロは天井高さ20mを超えないため、高天井エリアに含まれないことを明記しました。	5/9回答
5	ヒアリング	2023. 4. 20	【補足説明資料】補足-4 補足-4に関して、下記について記載の充実を図ること。 ①何に対する変更認可なのか ②技術基準適合性の整理 ③エリア分類でそれぞれがどのような感知器の設置状況か、今回BFによって元の設置状況がどう変更されたのかを網羅的、又は例示的に示す。	技術基準の適合性確認の説明を追加しました。 また、建屋の平面図を用いて火災感知器の設置状況を例示的に示しました。  【補足説明資料】補足-4 (P2) 認可された工事の計画(平成30年10月18日付け)に対する変更認可であることを示しました。	5/9一部回答 (②③) 5/15一部回答 (①)
6	ヒアリング	2023. 4. 20	【補足説明資料】補足-4 (P7.8) 表中に「アナログ式」等の記載を追記すること。	表中の火災感知器の種類に「アナログ式」、「非アナログ式」の種別を追記しました。	5/9回答
7	ヒアリング	2023. 4. 20	【補足説明資料】補足-4 (P8) 煙感知器の4m未満の記載は誤記であり、150㎡のため修正すること。	確認し、修正しました。	5/9回答
8	ヒアリング	2023. 4. 20	【補足説明資料】補足-4 (P10) 図3にて光電アナログ式スポット型は感度を調整するということが、1種、2種、3種と記載を分けること(P11と整合)。	次頁の火災感知器等の種類と整合を図りました。	5/9回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答、対応する資料等	対応状況
9	ヒアリング	2023. 4. 20	【補足説明資料】補足-4 (P6) 「煙感知器の設置に適さない場所～」で煙感知器に限定している理由を整理すること。 また、屋外エリアについては、消防法上の規程はないため、適用の考え方を整理すること。	火災区域・火災区画の選定フローについて再度整理し、見直しを行いました	5/9回答
10	ヒアリング	2023. 4. 20	【補足説明資料】補足-4 (P4) 青枠部分は要求事項に変更なしとなっているが「異なる種類の感知器」から「異なる感知方式の感知器」となっており、考え方を整理すること。	「要求事項の変更点」の欄に記載のb. の表現を適正化しました。	5/9回答
11	ヒアリング	2023. 4. 20	【補足説明資料】補足-4 (P4, 5) 火災防護審査基準の通り対応との説明だが、P5の②段落目は基準上記載されていない。基準通りということであれば、P4 をP5 にどう落とし込んでいるか詳細に記載すること。	火災防護審査基準の要求事項の変更点が既工認にどう影響したかを基本設計方針の変更前後の表に「基準要求事項の変更点との関係等」として欄を追加しました。	5/9回答
12	ヒアリング	2023. 4. 20	【補足説明資料】補足-4 (P2) 「記述基準」は誤記と思われるので修正すること。	「技術基準」が正確であるため修正しました。	5/9回答
13	ヒアリング	2023. 5. 9	【補足説明資料】補足-4 (P7, P11) 変更後の「また、火災感知器の設置方法については、～」の一文は、火災防護審査基準に着目した記載なのか。火災防護審査基準との関係性（内数又は外数）を示すこと。 分類3に「火災報知設備工事基準書」を適用しているのであれば、火災防護審査基準の内数に整理されていると思われるが、改めて整理すること。分類4も火災防護審査基準によらないもの(P11)が、なぜ基準適合しているといえるのか整理すること。	【補足説明資料】補足-4 (P10~12, 別添1) 別添1の技術基準規則及び規則の解釈、火災防護審査基準と東海第二発電所の設計及び工事計画変更認可申請書比較表にて、それぞれの分類と火災防護審査基準の関係性を明確にするとともに火災防護審査基準によらないものが規則の解釈の柱書を参照し、同等の保安水準を確保することにより、基準に適合していると整理していることを明確にしました。	5/23回答
14	ヒアリング	2023. 5. 9	【補足説明資料】補足-4 (P7, 16) 「火災報知設備工事基準書」について言及した記載があるが、消防法施行規則第23条第4項に対して当該工事基準書を適用して良い理由は何か。工事基準書は一般の建物に適用されるはずだが、それを東海第二発電所に適用して良い理由を説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P17) 自動火災報知設備工事基準書の設計事項を適用する考え方について、火災の感知に支障がないことを確認した上で東海第二発電所における火災感知設計へ適用することについての記載を追加しました。	5/23回答
15	ヒアリング	2023. 5. 9	【補足説明資料】補足-4 (P8) フロー図について、分類4と分類5で何が異なるかが分かりづらいため、最初の分岐における審査基準との関係性を明確にし、再整理すること。	【補足説明資料】補足-4 (P8) フローの始点となる「火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の配置等から火災区域・火災区画を設定」と最初の分岐が同様の記載となっていたため、フローの始点を修正し、分類4と分類5を区別できる記載としました。	5/23回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社

東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
16	ヒアリング	2023.5.9	【補足説明資料】補足-4 (P10,11) 分類1~7が添付書類ではなく、基本設計方針の記載のどこと対応しているのか、どう噛み砕けば読めるのか、考え方を説明すること。 また、この分類が審査基準と技術基準とどのような関係性にあるのかを明確にすること。	【補足説明資料】補足-4 (P10~12, 別添1) 技術基準規則及び規則の解釈、火災防護審査基準と東海第二発電所設計及び工事計画変更認可申請書上の記載（基本設計方針等）の比較表を別添資料として添付し、それぞれの分類が基本設計方針のどの部分と対応しているのか、技術基準のどこに対応しているのかをより詳細に示しました。	5/23回答
17	ヒアリング	2023.5.9	【補足説明資料】補足-4 (P10,11) 消防法施行令第32条で感知器設置が免除されている箇所はあるか説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P12) 消防法施行令第32条で感知器設置が免除されている箇所として、「消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設置する設計の火災区域・火災区画のうち、発火源となる可燃物がなく可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする火災区域・火災区画又は内部が水で満たされており火災が発生するおそれがない場所」であることが分かるよう図1の火災区域・火災区画の選定フローを見直す（見直し後のフロー名称は「火災感知器の選定及び設置の設計フロー」、以下同じ。）とともに、表10に当該場所を記載しました。	7/28回答
18	ヒアリング	2023.5.9	【補足説明資料】補足-4 (P11) 分類4の「火災感知器等の種別選定結果」について、消防法での選定のため「-」にしているということであるが、前提としては炉規制法に従って対応するという考えが基本であり、消防法又は建築基準法に適合していれば、炉規制法に適合するというロジックの間の説明が必要。十分な保安水準を確保している消防法、建築基準法で技術基準を満足しているといえる理由を説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P10~12, 別添1) NO.13の回答に記載のとおり、火災防護審査基準との関係性を明確に整理しました。また、選定結果として「-」としていた箇所については、何に基づき感知器を設けるのか、若しくは設置をしないのかを記載しました。	5/23回答
19	ヒアリング	2023.5.9	【補足説明資料】補足-4 (P11) 「火災防護審査基準によらない火災感知器に係る設計」とあるが、火災防護審査基準のどの部分によらないのか。炉規制法の内外、消防法の内外等の関係性を明確に整理し、その結果を踏まえ設置方法を説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P10~12, 別添1) NO.13の回答に記載のとおり、火災防護審査基準との関係性を明確に整理しました。	5/23回答
20	ヒアリング	2023.5.9	【補足説明資料】補足-4 (P11) 分類4の説明を聞く限り、消防法を観点とした整理をしているように受け取れるため、炉規制法の観点での資料のつくりとすること。	【補足説明資料】補足-4 (P10~12, 別添1) NO.13の回答に記載のとおり、炉規制法の観点で資料を整理しました。	5/23回答
21	ヒアリング	2023.5.9	【補足説明資料】補足-4 (P20) 凡例に「～又は消防法施行規則等と同等以上の方法で設置する。」と記載があるが、同等以上の方法で設置とは何を示しているのか。最終的には技術基準規則と保安水準とで適合性を判断するところもあるので、明確に説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P21,22) 火災感知器は消防法施行規則第23条第4項に基づき設置しているため、同等以上の方法で設置する記載を削除しました。	5/23回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社

東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
22	審査会合	2023. 5. 23	【全体】 火災区域・火災区画の選定フローの分類と基本設計方針の関連が明確でないため、先行プラントの審査実績等を確認した上で、基本設計方針の明確化を検討すること。この際、感知器のバックフィットに係る火災防護審査基準の要求の原則及び原則に基づかない例外が何なのかを明確にした上で、別添1における分類4の3つの火災区域・火災区画が、それぞれ基本設計方針のどこに該当するものなのか明確にすること。	【補足説明資料】補足-4 (P26~30) 先行プラントの審査実績を確認した上で、東海第二発電所の設備の配置状況や環境条件を踏まえて、「火災区域・火災区画の選定フロー」を「火災感知器等の選定、組合せ及び設置の設計フロー」に見直すとともに、設計フローに基づき、基本設計方針を見直しました。 併せて、火災防護審査基準の要求に基づかない例外が明確になるよう設計フローを見直した上で、火災区域・火災区画の分類を整理し、基本設計方針にて明確にしました。	9/11回答
23	審査会合	2023. 5. 23	【全体】 感知器のバックフィットに係る火災防護審査基準の要求の原則に基づかない例外部分はどういう考えで技術基準に照らして十分な保安水準を確保しているかについて図面等を用いて説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P22~25) 火災防護審査基準によらない火災感知の設計を行う火災区域・火災区画について、保安水準確保の考え方を図面及び写真を用いた説明を追加しました。	9/11回答
24	審査会合	2023. 5. 23	【全体】 火災防護審査基準の改正を踏まえた火災区域・火災区画、具体的な感知器設計は次回以降の審査会合で説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P206~247) 別添7に具体的な火災感知器設計として、消防法適合確認一覧表及び火災感知器の配置を明示した図面を追加しました。 以上のとおり審査会合で回答することとします。	9/11回答
25	ヒアリング	2023. 7. 28	【全体】 感知器を1種類のみ設置する場所について、感知器の配置計画を白図で整理し説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (別添8) 補足-4の別添8として、消防法等に基づいて火災感知器を設置する火災区域・火災区画の火災感知器の配置計画を白図で整理しました。	8/18回答
26	ヒアリング	2023. 7. 28	【補足説明資料】補足-4 (P7, P12~P14, P26~P30) P7の火災防護審査基準の要求に基づき、P12~P14の設計フロー及びP26~P30の基本設計方針について、「選定」、「組合せ」及び「設置」の関係が明確になるよう整理した上で説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P7, P12~14) 火災防護審査基準の要求事項に基づき、図1の火災感知器の選定、組合せ及び設置の設計フローを見直しました。この際、その他の設計フローに係る確認事項も併せて反映しました。 なお、8/10にヒアリングにおける追加確認事項はNo. 44参照願います。	8/10回答 8/18一部回答 9/5回答
27	ヒアリング	2023. 7. 28	【補足説明資料】補足-4 (P8) 火災防護対策を講じる機器の説明に対して、火災防護審査基準の用語の定義の引用箇所が適切かを確認すること。	【補足説明資料】補足-4 (P8) 火災防護対策を講じる機器の説明に対して、火災防護審査基準の用語の定義の引用箇所について、(13)火災防護対象機器及び(14)火災防護対象ケーブルへ適正化しました。	8/18回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
28	ヒアリング	2023. 7. 28	【補足説明資料】補足-4 (P9) なお書き（消防法・建築基準法・JEAC/JEAGのみを適用するエリア）について考え方を説明すること。	なお書きは、その前段において記載している火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設が設置される構築物、系統及び機器の火災防護対策を講じることに対して、火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設が設置されない構築物、系統及び機器について記載しているものです。	8/18回答
29	ヒアリング	2023. 7. 28	【補足説明資料】補足-4 (P12) 設計フローの左側の一つ目及び二つ目の分岐（菱形）とその右側の四角の関係が不明確であるため、適正化すること。	【補足説明資料】補足-4 (P12) 設計フローの左側の一つ目及び二つ目の分岐（菱形）のYesの接続先が「消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設置する設計」で示す3つの火災区域・火災区画等と関連するのかが明確になるよう、それぞれの分岐（菱形）のYesの接続先に応じて、火災区域・火災区画等を2つに分割し紐づけました。	8/10回答
30	ヒアリング	2023. 7. 28	【補足説明資料】補足-4 (P12, P18) P12の設計フロー中の「火災感知器を設置しない設計【A】」及びP18の表10中の「分類Aの該当場所」について、上下でカテゴリ分けをする必要性を確認し、適正化した上で説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P12, P18) 設計フロー中の「火災感知器を設置しない設計【A】」及び表10中の「分類Aの該当場所」の上下のカテゴリは、ともに火災が発生するおそれがないことから火災感知器を設置しない火災区域・火災区画を示しているものであるため、カテゴリ分けせずに統合しました。	8/10回答
31	ヒアリング	2023. 7. 28	【補足説明資料】補足-4 (P14) 設計フローの「放射線量が高い場所か」の分岐（菱形）のYesの接続先に記載している「〇〇を検討したか」について、何を考慮したものかを確認した上で、Yes, Noという選択を設定するのが適正かを検討し、適正化すること。	【補足説明資料】補足-4 (P13) 前回ヒアリング時は、設計フローに「放射線量が高い場所か」という分岐を設け、アナログ式の煙感知器が適用できない場合に、他の感知方式を検討する分岐を設定していました。再検討の結果、設計フローの「放射線量が高い場所か」の分岐（菱形）でYesとなった場合は、③放射線量が高い場所に分類され、環境条件に適した火災感知器等を選定するため、当該分岐（菱形）の設定を削除し、設計フローを適正化しました。	8/10回答
32	ヒアリング	2023. 7. 28	【補足説明資料】補足-4 (P15) 「アナログ式熱感知器カメラ」について「アナログ式」と記載をする必要があるのかを確認し、適正化すること。	【補足説明資料】補足-4 (P15) 火災防護審査基準2.2.1（参考）においては、炎感知器又は熱感知器に代えて使用する赤外線感知機能を備えた監視カメラシステムを用いても差し支えないと記載があるが、アナログ式と限定していないことを確認したため、記載を適正化しました。	8/10回答
33	ヒアリング	2023. 7. 28	【補足説明資料】補足-4 (P15~P22) 表8~表13が「選定」、「組合せ」及び「設置」のどの部分を整理したものかを明確にすること。また、それぞれの表と設計フローの関係を明確にすること。	【補足説明資料】補足-4 (P12~P22, P24) 表8~表13について、表の位置付けを明確にするとともに、それぞれの表と設計フロー関係が分かるよう適正化しました。	8/10回答
34	ヒアリング	2023. 7. 28	【補足説明資料】補足-4 (P18, P22) 分類Aの該当場所（当該火災区域・火災区画例）の「等」について、全て網羅的に記載をすること。	【補足説明資料】補足-4 (P20) 分類Aに記載している火災区域・火災区画が明確になるよう表10補足として一覧表として整理しました。	8/10回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
35	ヒアリング	2023. 7. 28	【補足説明資料】補足-4 (P21) 煙吸引式検出設備の吸煙口について、図に記載の位置で能力的（感度）に対象区域がカバーできることを別途説明すること。	煙吸引式検出設備の吸煙口について、図に記載の位置で能力的（感度）に対象区域がカバーできることについては既工認にて説明しているため、その写しを提出します。	8/18回答
36	ヒアリング	2023. 7. 28	【補足説明資料】補足-4 (P27) 表14「基本設計方針見直し案」のただし書きについて、直上の省令との関係を確認し、記載の要否を検討すること。	【補足説明資料】補足-4 (P318) 変更前は、放射線が高い場所について、アナログ式の煙感知器に代えてアナログ式の煙吸引式検出設備を設置することとしていることから記載をしていました。しかし、放射線量が高い場所に対して、上段において省令に基づき当該感知器の感知性能と同等以上の方法により設置する設計とすることを記載しているため、ただし書きは不要であると判断し削除しました。 なお、火災の感知に支障がないことを考慮した設置方法については、消防法施行規則に従った設計の内数と整理することで記載を削除しましたが、ヒアリングでの確認を受け、明確にするために改めて記載することとしました。	9/5回答
37	ヒアリング	2023. 7. 28	【補足説明資料】補足-4 (P28) 火災により安全機能に影響を及ぼすおそれがない火災区域・火災区画について記載が追加されているが、おそれがある火災区域・火災区画と対比する形で記載することを検討すること。	【補足説明資料】補足-4 (P319) 火災により安全機能に影響を及ぼすおそれのある火災区域・火災区画については、異なる感知方式の火災感知器を組み合わせる設計であることがわかるよう修正しました。	9/5回答
38	ヒアリング	2023. 7. 28	【補足説明資料】補足-4 (P28) 表14「基本設計方針見直し案」の火災により安全機能へ影響を及ぼすおそれがない区域・区画の感知器設置について、消防法又は建築基準法との関係が明確になるよう記載を適正化すること。	原子力発電所の建物については、建築基準法第六条に基づき、建築物の建築等に関する申請及び確認を受ける建築物に該当します。 このため、建築基準法施行令第九条に定められる建築基準関係規定（消防法含む）に適合するものであることについて確認を受けることから、自動火災報知設備は建築基準法の要求も受けるため、「消防法又は建築基準法に基づく火災感知器」と記載をしています。	9/5回答
39	ヒアリング	2023. 7. 28	【補足説明資料】補足-4 (P32) PCVの扱いについて火災区域が「-」である理由を説明すること。	PCVは影響軽減対策が必要な火災防護対象機器が設置されているが、機器等が密集しており、安全区分ごとに区分分離をすることが困難であることを踏まえ、同等の保安水準として、可燃物となる設備を金属筐体に収納する等の対策を講じることとしています。 原子炉建屋は火災区域に位置付けられるものの、原子炉建屋の各階層で火災区域が異なり、原子炉格納容器が複数の火災区域に属することから、火災区域の記載としては「-」と整理しています。	9/5回答 9/11回答（一部追記） 10/2回答
40	ヒアリング	2023. 8. 10	【補足説明資料】補足-4 (P12) 火災防護対策の分類フロー中の「火災が発生するおそれがある場所か」の分岐については、フローの冒頭に設定した方が適切か検討し、必要に応じて修正すること。	【補足説明資料】補足-4 (P12) 火災防護対策の分類フロー中の「火災が発生するおそれがある場所か」の分岐の位置について検討した結果、フローの冒頭に設定した方が適切と判断したため、フローを修正しました。	8/18回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社

東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
41	ヒアリング	2023. 8. 10	【補足説明資料】補足-4 (P12) 火災防護対策の分類フロー中の「火災が発生するおそれがある場所か」の分岐には、物理的な分離に関する記載が必要か検討し、必要に応じて修正すること。	【補足説明資料】補足-4 (P12) 火災防護対策の分類フロー中の「火災が発生するおそれがある場所か」の分岐の記載について検討した結果、物理的な分離に関する記載が必要と判断したため、記載を修正しました。  火災防護対策の分類フロー中の「火災が発生するおそれがある場所か」の分岐の記載について検討した結果、周辺と区分されていることの記載が必要と判断したため、記載を修正しました。	8/18回答
42	ヒアリング	2023. 8. 10	【補足説明資料】補足-4 (P12) 消防法に基づき火災感知器1種類のみ設置する火災区域・火災区画に対する火災感知器の種別選択の考え方を説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P24) 消防法に基づき火災感知器1種類のみ設置する火災区域・火災区画の火災感知器については、当該区域の環境条件を考慮して、選択していることを記載しました。	8/18回答
43	ヒアリング	2023. 8. 10	【補足説明資料】補足-4 (P12, 20) 火災感知器を設置しない火災区域・火災区画の全てを対象に、隣接する火災区域・火災区画から影響を受けないことを図面、写真等で整理すること。	【補足説明資料】補足-5 火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画の全てを対象に、隣接する火災区域・火災区画から影響を受けないことを説明する資料を追加しました。	8/23回答
44	ヒアリング	2023. 8. 10	【補足説明資料】補足-4 (P13, 15, 16) 火災感知器の選定フローにおいて「【表8】に示す火災感知器の選定リストから選定」とあるが、火災感知器の選定の時点で既に選定だけでなく組合せも考慮されたものとなっているように見える。また、火災感知器の組合せフローでは選定フローで考慮された条件と同様と思われるもの（放射線が高い場所等）が設定されていたり、それぞれのフローを流す上で、考慮している事項が不明確である。 このため、選定フローにおいては、「選定」と「組合せ」を分離して整理するとともに、「選定」「組合せ」「設置」における考慮事項をそれぞれ明確（環境条件と設置条件に分割して整理）にした上で、選定リスト及びフローを整理すること。 また、見直した設計フローの妥当性を確認するため、特定の箇所の火災感知器の選定を例に、選定に至る流れを検証すること。	【補足説明資料】補足-4 (P13~15) 火災感知器の設計フローについて、前回ヒアリング時の確認事項を踏まえて変更しました。以下に主な変更箇所を示します。 ・選定フローの記載を「選定」と「組合せ」に分離 ・上記の「選定」において参照している表8の選定リストは、火災感知器の感知方式ごとに選定する火災感知器を抽出して整理するとともに、火災感知器の選定の考え方を選定フローとして追加 ・「選定」「組合せ」「設置」における考慮事項の整理 ・変更した設計フローに基づき、火災感知器の選定～設置に至るまでのフローが適切に回ることの検証（参考資料として追加）	8/18回答
45	ヒアリング	2023. 8. 10	【補足説明資料】補足-4 (P13, 18) 火災感知器の「選定」「組合せ」において、地下タンクの設置場所の位置付け（屋内／屋外）について、整理すること。	【補足説明資料】補足-4 (P13) 地下タンクの設置場所の位置付けを屋外と位置付け、記載を適正化しました。	8/18回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
46	ヒアリング	2023. 8. 10	【補足説明資料】補足-4 (P15~22) 表8~13の記載内容が重複するとともに情報量が多いため、設計フローの見直しに併せて、必要情報を検討した上で関連する表を整理をすること。	【補足説明資料】補足-4 (P16~23) 表8~13について、設計フローの見直しに併せて必要情報を検討した上で重複部分の整理を含めて適正化しました。	8/18回答
47	ヒアリング	2023. 8. 10	【補足説明資料】補足-4 (P15) 表8, 9の②（天井が高く大空間となっている場所）は、図1の組合せフローと同様の条件を表現しているのであれば、その他の箇所も含めて表現の統一を図ること。	【補足説明資料】補足-4 (P13~18) 関連する表と設計フローに記載の環境条件等の記載の統一を図りました。	8/18回答
48	ヒアリング	2023. 8. 10	【補足説明資料】補足-4 (P16) PCV内に設置する火災感知器を運転中に除外する考え方（表9の*3について）について補足すること。	【補足説明資料】補足-4 (P307) PCV内の運転中の火災感知器除外の考え方について概要説明を追加しました。	9/5回答
49	ヒアリング	2023. 8. 10	【補足説明資料】補足-4 (P17) 放射線量が高い場所に設置する煙吸引式検出設備が、省令に基づき設置するものであることが分かるように記載すること。	【補足説明資料】補足-4 (P18) 放射線量が高い場所に設置する煙吸引式検出設備が、省令に基づき設置するものであることが分かるように記載しました。	8/18回答
50	ヒアリング	2023. 8. 10	【補足説明資料】補足-4 (P21) 表11で記載している配置・個数の見直し理由を適正化（網羅的に設置されていない）すること。	【補足説明資料】補足-4 (P21) 表11（見直し後においては表12）で記載している配置・個数の見直し理由として、火災感知器を網羅的に配置することに適正化しました。	8/18回答
51	ヒアリング	2023. 8. 10	【補足説明資料】補足-1 (P3, 5) 条文適合性における「5条 耐震」「15条 設計基準対象施設の機能」の位置付けについて、認可実績を踏まえて整理すること。	【補足説明資料】補足-1 (P3, 5), 補足-4 (P288) 火災感知器等を新たに追加するため、今回の申請で適合性を確認する必要があることから第5条, 第15条を「△」から「○」に変更しました。	9/5回答
52	ヒアリング	2023. 8. 18	【補足説明資料】補足-4 (P9) 表6は火災区域・火災区画の設定について記載しているので、なお書きの記載の必要性を確認し適正化すること。	【補足説明資料】補足-4 (P9) 表6の記載は火災区域・火災区画の設置について記載しているため、なお書きの記載を削除しました。また、併せて表6上部の二つ目の矢羽根の記載も削除しました。	8/23回答
53	ヒアリング	2023. 8. 18	【補足説明資料】補足-4 (P12) 設計フローの一つ目の分岐に「周辺と区分された場所」を条件として追加するのであれば、フロー以外の資料にも追記が必要であるため、整合を図ること。	【補足説明資料】補足-4 (P21, P25) 設計フローの一つ目の分岐への「周辺と区分された場所」の条件の追加に併せて、関連するP19の表10及びP23の4. 4. 1火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画への記載を追記し、整合を図りました。	8/23回答



2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
54	ヒアリング	2023. 8. 18	【補足説明資料】補足-4 (P12) 設計フローの二つ目及び三つ目の分岐の記載事項が、設置変更許可申請書のどこに記載されているかを説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P12) 設計フローの二つ目の分岐の記載は設置変更許可申請書の本文及び添付書類八、三つ目の分岐の記載は設置変更許可申請書の添付書類八のそれぞれ以下の項目に記載されています。なお、重大事故等対処施設は常設のものを対象に防護する設計としていることから、該当の記載箇所を示しています。 ・二つ目の分岐 <本文> 五号口項(3)(i)a.(c-1-2), 五号口項(3)(i)b.(b) <添付書類八> 1.5.1.1(2), 1.5.2.1(2) ・三つ目の分岐 <添付書類八> 1.5.1.3.1(2), 1.5.2.3.1(2), 10.5.1.4(2), 10.5.2.4(2)	8/23一部回答 9/5回答
55	ヒアリング	2023. 8. 18	【補足説明資料】補足-4 (共通) 資料中に記載の「環境条件」、「設置環境」等について、それぞれの意味合いについて整理して適正化すること。また、火災感知器と火災感知器等の用語の使い分けについて適正化すること。	【補足説明資料】補足-4 (共通) 資料中における「環境条件」、「設置環境」等の記載について意味合いを整理した上で、それぞれの記載箇所に応じて適正化しました。また、火災感知器と火災感知器等の使用について適正化しました。	8/23回答
56	ヒアリング	2023. 8. 18	【補足説明資料】補足-4 (P13, 18, 19) P13の設計フローにおいて屋外に設置する火災感知器等の組合せの考え方を整理し記載するとともにフローとP17~18の表9との関係を明確にすること。また、P18の表9の⑥、⑦とP19の表10のCに記載の該当場所との関係が明確になるよう整理すること。	【補足説明資料】補足-4 (P13, P15, P19~P21) P15に屋外に設置する火災感知器等の組合せフローを追加するとともに、フローとP18~P20の表との関係を明確にするため、フロー中へ番号を記載しました。また、フローに併せて、屋外の火災区域・火災区画の区分を整理し、P19, P20の表9及びP21の表10の記載の整合を図りました。	8/23回答
57	ヒアリング	2023. 8. 18	【補足説明資料】補足-4 (P15) 設計フロー中の組合せフローの範囲に火災感知器等の組合せ結果を記載し表9を呼び込んでいるが、組合せフローの範囲に記載するのが適切か検討し、必要に応じて適正化すること。	【補足説明資料】補足-4 (P16) 火災感知方式ごとに個々の火災感知器等について組合せフローを廻し、その都度、表9に落とし込んでいくことから、組合せフローの最後に記載していましたが、最終的な結果として整理した方が適切と判断し、設置フローの後に表9を呼び込むこととしました。	8/23回答
58	ヒアリング	2023. 8. 18	【補足説明資料】補足-4 (P16) 表8の注釈※に東海第二として考慮すべき火災区域・火災区画がないことを記載しているが、この中に障害物の記載が必要かを確認し、記載を適正化すること。	【補足説明資料】補足-4 (P17) 表8の注釈※に記載している障害物については、炎感知器等を選定した場合の設置における考慮事項であるため、記載を削除しました。	8/23回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
59	ヒアリング	2023. 8. 18	【補足説明資料】補足-4 (P16) 表8の注釈※に考慮すべき事項として「じんあい」が記載されているが、P24の消防法等に基づき火災感知器等を1種類設置する場合のフローに「じんあい」の条件があるため、注釈※に異なる感知方式の火災感知器等を組み合わせる場合であることを明確にすること。	【補足説明資料】補足-4 (P17) 表8の注釈※に異なる感知方式の火災感知器等を設置する火災区域・火災区画の記載であることを追記し、P27の消防法等に基づき火災感知器等を1種類選択する火災区域・火災区画とは異なることが分かるよう適正化しました。	8/23回答
60	ヒアリング	2023. 8. 18	【補足説明資料】補足-4 (P17) 表9の①, ②に記載の8m未満, 8m以上について、火災感知器等の取付面高さであることが分かるように記載を適正化すること。	【補足説明資料】補足-4 (P18) 表9の①, ②に記載の8m未満, 8m以上について、それぞれ火災感知器等の取付面高さであることが分かるように記載を適正化しました。	8/23回答
61	ヒアリング	2023. 8. 18	【補足説明資料】補足-4 (P17) 表9の③に記載の大空間になっている場所について、別途説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P308) 表9の③の大空間になっている場所である原子炉建屋原子炉棟6階（オペレーティングフロア）について概要説明を追加しました。	9/5回答
62	ヒアリング	2023. 8. 18	【補足説明資料】補足-4 (P18) 防爆型熱感知器の誤作動防止に関し、作動値を室温より高めに設定していることについて、感知器の原理の観点より説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P19) 火災感知器の感熱素子にサーミスタを使用することで、火災感知器の作動値を蓄電池室内の周囲温度より高めに設定すること、軽油の引火点又は軽油貯蔵タンク（デイトンク）の最高使用温度より高めに設定することによって誤作動防止を図ることを追記しました。	8/23回答
63	ヒアリング	2023. 8. 18	【補足説明資料】補足-4 (P18) 表9に記載の熱感知カメラについては、火災防護審査基準ではアナログ式/非アナログ式について規定していないため、記載を適正化し、誤作動防止対策について記載すること。	【補足説明資料】補足-4 (P20) 表9に記載の熱感知カメラについて、アナログ式の記載を削除するとともに誤作動防止対策について追記しました。	8/23回答
64	ヒアリング	2023. 8. 18	【補足説明資料】補足-4 (P20) 表10補足に記載の「排気筒モニタA室」, 「排気筒モニタB室」が火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画に該当するのかわを確認し、記載を適正化すること。	【補足説明資料】補足-4 (P22) 表10補足に記載の「排気筒モニタA室」, 「排気筒モニタB室」は火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画に該当しないため、削除しました。	8/23回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社

東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
65	ヒアリング	2023. 8. 18	【補足説明資料】補足-4 (P20) 表10補足の火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画 (T-1-4タービン建屋1F通路など) について周辺と区分されていることを含めて別途説明すること。	【補足説明資料】補足-4別添8 火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画は、耐火壁、離隔距離、固定式消火設備等により分離された火災防護上の区画として設定をしています。 T-1-4タービン建屋1F通路は上記のうち、離隔距離の確保によって分離をしています。 T-1-4は火災感知器を設置しない火災区域・火災区画と整理しておりましたが、再度整理をした結果、発火源となるトラック等の往来がある箇所となるため、消防法に基づき火災感知器を設置する火災区域・火災区画に分類します。	9/11回答
66	ヒアリング	2023. 8. 18	【補足説明資料】補足-4 (P22) 煙吸引式検出設備の吸煙口が、火災区域・火災区画を網羅的に検知できるよう配置されていることを説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P309), 補足-5 (P587-590) 煙吸引式検出設備の実証試験結果にて光電スポット型感知器2種相当であること補足-5に追加しました。 吸煙口の配置については、区画の面積を満足する個数を発火源の上部に配置をしておりましたが、火災防護審査基準改正の趣旨を踏まえて、区画の面積を満足する個数を確保した上で、区画に対して網羅的になるように配置を見直すこととしました。	9/11回答
67	ヒアリング	2023. 8. 18	【補足説明資料】補足-4 (P33) 「火災報知設備工事基準書」について言及した記載があるが、消防法施行規則第23条第4項に対して当該工事基準書を適用して良い理由について説明すること。(No. 14と同様)	【補足説明資料】補足-4 (P24) 自動火災報知設備工事基準書の設計事項の適用に当たっては、火災の感知に支障がないことを確認した上で東海第二発電所における火災感知設計に適用することとしていますので、適用の考え方を示す資料を追加しました。	8/23回答
68	ヒアリング	2023. 8. 18	【補足説明資料】補足-4 (P36) 設計フローの検証（原子炉建屋原子炉棟通路部3階の例）において、【熱感知方式の選択】に熱感知カメラがない理由を説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P13) 図1の組合せフロー中において、熱感知方式の熱感知カメラは、煙・熱（熱感知カメラを除く）・炎感知器により異なる2種類の組合せが選択できない場合に、火災防護審査基準2.2.1(1)火災感知設備に記載の（参考）に基づき選択することを追記しました。その結果、P40～P42においては、熱感知カメラは火災感知器等を2種類選択した後の候補となることから、記載しておりません。	8/23回答
69	ヒアリング	2023. 8. 23	【補足説明資料】補足-4 (P12) 図1の火災防護対策の分類フローの一つ目の分岐に記載の「周辺と区分された場所」について位置付け、意味合いを明確にすること。	周辺と区分された場所として、火災区画は火災区域を細分化したものであって、耐火壁、離隔距離、固定式消火設備等により分離された火災防護上の区画として設定をしています。	9/11回答
70	ヒアリング	2023. 8. 23	【補足説明資料】補足-4 (P14) 煙感知方式の火災感知器等の分岐条件のうち、「天井が高く大空間となっている場所か」について、条件となる数値（天井高さ）の出典を明確にすること。	【補足説明資料】補足-4 (P296) 火災感知器等の組合せフローにおいて、取付面高さの出典を明確にしました。	9/5回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
71	ヒアリング	2023. 8. 23	【補足説明資料】補足-4 (P14~P16) 図1の火災感知器等の組合せの考え方において、熱感知カメラは火災防護審査基準の2.2.1(1)の参考に基づき熱感知方式・炎感知方式の代替として選択すると記載されているが、熱感知カメラの感知方式上の区分・位置付けを検討し、その結果を踏まえて組合せフローに反映して明確化すること。	【補足説明資料】補足-4 (P296, P297) 熱感知カメラは感知方式の区分は熱感知方式とするが、熱感知方式（熱感知カメラを除く）及び炎感知方式の火災感知器等が使用できない場合に選択するものであることがわかるよう、フローを修正しました。	9/5回答
72	ヒアリング	2023. 8. 23	【補足説明資料】補足-4 (P15, P16) 煙感知方式及び熱感知方式の分岐のうち、「全ての火災感知器等を確認したか」について、記載の意図を明確にすること。	【補足説明資料】補足-4 (P297, 298) 各感知方式の全ての火災感知器等について、各分岐の環境条件においても設置できるか確認したことが分岐条件となっていることがわかるよう記載を修正しました。	9/5回答
73	ヒアリング	2023. 8. 23	【補足説明資料】補足-4 (P18) 表9の*3に記載している原子炉格納容器の位置付けが火災区画であることを記載すること。また、No.48に関連して、原子炉格納容器の火災感知の考え方を説明する際に、信号を除外する理由・方法、プラント停止後に行う火災感知器の取替えの範囲などを説明をすること。	【補足説明資料】補足-4 (P300, P307) 表9の*3において、原子炉格納容器が火災区画であることを記載しました。また、原子炉格納容器の火災感知の設計の説明において、信号除外の理由・方法、火災感知器の取替範囲を記載しました。	9/5回答
74	ヒアリング	2023. 8. 23	【補足説明資料】補足-4 (P19) 表9の⑥、⑦について一般火災区域・火災区画と分類されているが、分類の記載が適切か検討した上で、記載を見直すこと。この際、天井・壁等の有無が分かるよう条件を明確にすること。	【補足説明資料】補足-4 (P301) 表9の⑥、⑦の一般火災区域・火災区画について、注釈*4として、壁及び天井に囲われていることがわかるよう記載しました。	9/5回答
75	ヒアリング	2023. 8. 23	【補足説明資料】補足-4 (P19) 表9の⑥の緊急用海水ポンプピットは、湿度（結露）等を考慮すべき環境条件にならないかを確認すること。	緊急用海水ポンプピットについては、空調設備にて安定した室内環境を維持する設計により結露するおそれがないことを確認しました。	9/5回答
76	ヒアリング	2023. 8. 23	【補足説明資料】補足-4 (P20) 表9の⑧の屋外開放の火災区域・火災区画という記載について、具体的な状態がわかるよう記載を適正化すること。	【補足説明資料】補足-4 (P302) 表9の⑧の屋外開放の火災区域・火災区画について、天井がなく、煙及び熱が拡散することがわかるよう注釈*5を追加しました。	9/5回答
77	ヒアリング	2023. 8. 23	【補足説明資料】補足-4 (P21) 表10のCの分類について、表9の「設置対象火災区域又は火災区画」の番号との対応が明確になるよう表9の番号を表10のCに付番すること。	【補足説明資料】補足-4 (P303) 表10のCの分類について、表9の番号を記載しました。	9/5回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
78	ヒアリング	2023. 8. 23	【補足説明資料】補足-4 (P22) 表10補足の火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画においてRW-1-1サンプルタンク室が記載されているが、別添7の消防法適合確認一覧表では火災感知器を1種類設置することになっているため、確認の上適正化すること。(サンプルタンク室に限らず網羅的に)	【補足説明資料】補足-4 (P304, P506~648) 表10補足, 別添7, 別添8及び補足-5について確認し, 資料間で整合するよう修正しました。 ・補足-4 表10補足: 設置しない一覧 ・補足-4 別添7: 火災区域区画一覧, 異なる種類を設置する図面 ・補足-4 別添8: 消防法に基づき1種類付ける図面 ・補足-5: 付けない火災区域・火災区画	9/5回答
79	ヒアリング	2023. 8. 23	【補足説明資料】補足-4 (P24) 工事基準書の適用について「小区画」及び「換気口からの離隔距離」の2つの設計方針の適用を記載しているが、東二の状況を踏まえて2つだけしか適用しないこととするのか, 説明資料の記載は例示としてその他の設計方針も適用するのか, 方針を明確にすること。また, 基本設計方針の記載についても検討すること。	【補足説明資料】補足-4 (P318) 工事基準書の適用について「小区画」及び「換気口からの離隔距離」の2つのみを適用する設計とし, 基本設計方針へ反映しました。	9/5回答
80	ヒアリング	2023. 8. 23	【補足説明資料】補足-4 (P27) P12では消防法等で1種類設置する場所に対してアナログ式を優先すると記載されているため, P27においてもアナログ式を優先することを記載すること。	【補足説明資料】補足-4 (P311) 4. 4. 2 消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を1種類選択する火災区域・火災区画の2つ目の矢羽根において, アナログ式を優先することを記載しました。	9/5回答
81	ヒアリング	2023. 8. 23	【補足説明資料】補足-4 (P27) フローの一つ目の分岐で取付面高さ20m以上を条件に炎感知器を選択しているが, 20m未満で炎感知器を使用することはないのか等, フローと異なる火災感知器を設置している場合がないかを確認し, 必要に応じて記載を適正化すること。	【補足説明資料】補足-4 (P311) 消防法に基づいて1種類選択する場合の考慮事項として, 煙感知器・熱感知器が選択できない条件を反映しました。なお, 東海第二において20m未満で炎感知器は使用していません。	9/5回答
82	ヒアリング	2023. 8. 23	【補足説明資料】補足-4 (P27) 消防法等に基づき火災感知器を1種類選択する火災区域・火災区画において, じんあいが発生する場所について, 別途説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (別添8) アナログ式煙感知器又は光電式スポット型煙感知器以外を使用している火災区域・火災区画について, 火災感知器の種類及び選択した理由を記載しました。	9/5回答
83	ヒアリング	2023. 8. 23	【補足説明資料】補足-5 「可燃物」及び「発火源となる可燃物」の定義について, 火災防護審査基準や消防法における定義との関係を踏まえて説明すること。また, 可燃物管理について, 具体的な内容を説明すること。	【補足説明資料】補足-5 (P584) 「可燃物」, 「発火源となる可燃物」及び「可燃物管理」について, 既認可時の東海第二における用語の定義を追記しました。	9/5回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
84	ヒアリング	2023. 8. 23	【補足説明資料】補足-5 充電部をなくすよう照明電源を「切」運用にすることについて、具体的な内容を説明すること。	【補足説明資料】補足-5 (P584) 部屋のスイッチにて照明を消灯することで、部屋内の照明用ケーブル・照明器具における通電部をなくし、発火源となる可燃物を除去することであることを記載しました。 なお、本件をNo. 83に併せて、用語を定義し、明確化しました。	9/5回答
85	ヒアリング	2023. 8. 23	【補足説明資料】補足-5 火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画のうち、可燃性気体・液体が発生するおそれのある場所がないかを確認すること。 可燃性気体・液体が発生するおそれのある場所がある場合には対策をしているのかを説明すること。	発生するおそれのある発火性又は引火性物質は、高圧ガス保安法で高圧ガスとして定められるうち可燃性である水素を対象としており、水素を内包する気体廃棄物処理設備の配管等は溶接構造とし、弁グランド部から雰囲気への水素漏えいの可能性のある弁は、ベローズ弁等を用いて防爆対策を行うこと、送風機及び排風機による機械換気により水素濃度を燃焼限界濃度以下とする設計としています。	9/5回答
86	ヒアリング	2023. 8. 23	【補足説明資料】補足-4（別添8） 使用済燃料乾式貯蔵建屋について、空気の流れが分かるよう建屋断面図で説明すること。それを踏まえてどのように炎・熱の条件を設計し感知器を設置しているか説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P312) 使用済燃料乾式貯蔵建屋について概要説明を追加し、建屋断面図にて空気の流れがわかるよう記載しました。また、取付面高さが20m以上の場所は炎感知器、取付面高さ20m未満の場所は光電式スポット型煙感知器を設置しており、自主設置として空気の流れを考慮し、光電分離型煙感知器を設置していることを記載しました。	9/5回答
87	ヒアリング	2023. 9. 5	【補足説明資料】補足-4 (P294) 火災区域・火災区画に対する火災防護対策の分類フローの分岐について、基本設計方針と整合を確認し記載順を検討すること。	【補足説明資料】補足-4 (P294) 基本設計方針の記載順に合わせて分岐を入れ替えるとともにフローを修正しました。	9/11回答
88	ヒアリング	2023. 9. 5	【補足説明資料】補足-4 (P297, P298) 煙感知方式及び熱感知方式の分岐のうち、「設置できるか」と言う記載が適切であるか再度、検討すること。	【補足説明資料】補足-4 (P297, P298) 火災感知器等の組合せフローにおいて、設置に関する記載は適切ではないと考え、「使用可能か」に修正しました。	9/11回答
89	ヒアリング	2023. 9. 5	【補足説明資料】補足-4 (P316) 表9に記載している誤作動防止対策として、炎感知器に記載している「赤外線3波長式」について記載の要否を検討すること。	【補足説明資料】補足-4 (P317) 記載要否の検討の結果、「赤外線3波長式」の採用は誤作動防止となるため、感知方法の特性を考慮することにより誤作動を防止する設計としていることを基本設計方針に記載しました。	9/11回答
90	ヒアリング	2023. 9. 5	【補足説明資料】補足-4 (P308) 光電分離型煙感知器の光軸が燃料取替機と干渉していないことを断面図にて説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P308) 断面図にて光軸と燃料取替機及び天井クレーンが干渉していないことが明確になるよう記載を追加しました。	9/11回答
91	ヒアリング	2023. 9. 5	【補足説明資料】補足-4 (P312) 使用済燃料乾式貯蔵建屋の電気室等の光電式スポット型煙感知器が濃霧の影響で検知性能に支障を及ぼすことがないことを説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P312) 光電式スポット型煙感知器を設置する場所は壁及び天井に囲われている電気室等であり、濃霧が発生した場合でも影響がないことを記載しました。	9/11回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社

東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
92	ヒアリング	2023. 9. 5	【補足説明資料】補足-4 (P313) 海水ポンプ室について、熱感知カメラの監視対象を明確にすること。	【補足説明資料】補足-4 (P313) 熱感知カメラの監視対象として、発火源となる電動機を監視していることを記載しました。	9/11回答
93	ヒアリング	2023. 9. 5	【補足説明資料】補足-4 (P315) 火災区域・火災区画に対する火災防護対策の分類フローの分岐に記載している発電用原子炉施設のうち火災防護上重要な機器等又はSA施設に含まれない機器等に対して消防法等で火災防護対策を実施する基本設計方針を表12に記載する必要があるか検討すること。	【補足説明資料】補足-4 (P315) 火災区域・火災区画に対する火災防護対策の分類フローの分岐に記載している発電用原子炉施設のうち火災防護上重要な機器等又はSA施設に含まれない機器等に対して消防法等で火災防護対策を実施する基本設計方針について明確になるよう、表12に記載しました。	9/11回答
94	ヒアリング	2023. 9. 5	【補足説明資料】補足-4 (P315, P316) 基本設計方針における火災感知器等の例外に関する記載事項と基本の組合せに関する記載事項について、関連が明確になるよう記載の適正化を検討すること。	【補足説明資料】補足-4 (P316) 選定の考慮事項でパラグラフを区切り、基本となる火災感知器と例外の火災感知器等のパラグラフを合わせました。	9/11回答
95	ヒアリング	2023. 9. 5	【補足説明資料】補足-4 (P317) 基本設計方針において、熱感知カメラの感知方式を明確にすること。	【補足説明資料】補足-4 (P317) 基本設計方針に熱感知カメラが熱感知方式であることを記載しました。	9/11回答
96	ヒアリング	2023. 9. 5	【補足説明資料】補足-4 (P319), 補足-5 (P584) 補足-5の可燃物管理の定義にて仮置き時の運用の記載があるが、補足-4で可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用としており、整合していないため、火災感知器を設置しないエリアの実運用を考慮して記載を検討し適正化すること。	【補足説明資料】補足-4 (P320), 補足-5 (P606) 基本設計方針において、変更前は原則として「可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用」としていましたが、実運用を考慮し「可燃物管理により管理されていない状態で可燃物を置かない運用」に見直しました。 また、これに併せて補足-5の用語の定義における可燃物管理の記載を見直しました。	9/11回答
97	ヒアリング	2023. 9. 5	【補足説明資料】補足-5 (P584) 可燃物管理に関して、火災防護計画に定める内容について説明すること。	【補足説明資料】補足-5 (P606-609) 火災防護計画に定める可燃物管理の内容として、既許可にて示した内容及び今回の審査を踏まえて反映する内容を表1に示します。	9/11回答
98	ヒアリング	2023. 9. 5	【補足説明資料】補足-5 「通電部」と「充電部」について用語を統一すること。	【補足説明資料】補足-5 「通電部」に用語を統一しました。	9/11回答
99	ヒアリング	2023. 9. 5	【補足説明資料】補足-5 (P584) 「発火源となる可燃物」の定義について、発電機やモータなどは金属筐体であり可燃物ではないため、適切な用語を検討すること。	【補足説明資料】補足-4 (P294, 303, 310, 320)補足-5 (P606) 「発火源」に修正しました。また、基本設計方針等においても用語を統一するよう修正しました。	9/11回答
100	ヒアリング	2023. 9. 5	【補足説明資料】補足-5 (P584) 「可燃物」の定義について、2つ目の項目は例示となっているため、定義の欄に記載が必要が検討すること。	【補足説明資料】補足-5 (P606) 2つ目の項目は例示をしているのみであるため、記載を削除しました。	9/11回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
101	ヒアリング	2023.9.5	【補足説明資料】補足-5 (P592) 8.タービン建屋1階通路部について、足場やカラーコーンが仮置き品であり、運転時には撤去されるのであれば、その旨を記載すること。	【補足説明資料】補足-5 8.タービン建屋1階通路部についてはコメントNo.65のとおり、発火源となるトラック等の往来がある箇所となるため、消防法に基づき火災感知器を設置する火災区域・火災区画に分類したことから当該ページを削除しました。 なお、本コメントを踏まえて、その他のページの仮置き品について運転時に撤去される旨を記載しました。	9/11回答
102	ヒアリング	2023.9.5	【補足説明資料】補足-5 (P593) 9.タービン建屋階段室について、不特定多数が通行するのか、特定の部屋に行くための通路なのか追記すること。 他の階段室についても同様に追記すること。	【補足説明資料】補足-5 (P620) 8.タービン建屋階段室について、特定の部屋に行くための通路であり、不特定多数の人員が使用する場所ではないことを記載しました。 また、その他のページについても同様に修正しています。	9/11回答
103	ヒアリング	2023.9.5	【補足説明資料】補足-5 (P594) 10.0G再結合器A, B室について、水素対策を具体的に記載すること。	【補足説明資料】補足-5 (P621) 9.0G再結合器A, B室について、水素対策として、配管は溶接構造とし、弁はベローズ弁を使用することにより漏えい対策を図っていることを記載しました。 また、その他のページについても、気体廃棄物処理設備が設置されている火災区画は同様に修正しています。	9/11回答
104	ヒアリング	2023.9.11	【補足説明資料】補足-4 (P288) 第14条（安全設備）について、関係条文に位置付けている理由を説明すること。	14条2項の解釈の安全設備のほか重要度分類も適用に基づき、MS-3に定義されている消火設備の関連系として火災感知設備を位置付けて、14条を適用条文とし確認しています。	10/2回答
105	ヒアリング	2023.9.11	【補足説明資料】補足-4 (P308) 原子炉建屋原子炉等6階（オペレーティングフロア）について、火災感知器の配置及び個数の最適化を図ると記載があるが、どのような意図か説明すること。	火災感知器を設置する段階において死角が確認された場合には、計画している炎感知器の角度調整または台数を増やすことによって死角がないよう設置していくことを意図しています。	9/19回答
106	ヒアリング	2023.9.11	【補足説明資料】補足-4 (P313) 屋外開放の区域の火災感知器の監視対象について、何を監視する設計としているのか説明すること。	監視範囲は、「防護対象機器である火災防護上重要な機器とSA施設」及び「発火源となる設備」を対象としています。	9/19回答
107	ヒアリング	2023.9.11	【補足説明資料】補足-4別添8 消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を明示した図面において、火災区画の境界が不明確な箇所があるため、修正すること。	【補足説明資料】補足-4別添8, 補足5別紙2 消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を明示した図面において、火災区画の境界が不明確な箇所に対して、火災区画の境界の青線を追記しました。	10/2回答
108	ヒアリング	2023.9.11	【補足説明資料】補足-5別紙2 (P606) 別紙2は火災感知器を設置しない火災区域・火災区画についての資料であるため、可燃物管理の定義に火災感知器を設置する火災区域・火災区画の運用を記載することが適切か検討すること。	【補足説明資料】補足5別紙2-1 別紙2に記載の用語の定義を「火災感知器を設置しない火災区域・火災区画における可燃物管理」とした上で、火災感知器を設置する火災区域・火災区画の運用を削除しました。	10/2回答



2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
109	ヒアリング	2023. 9. 11	【補足説明資料】補足-5別紙2 (P606) 可燃物管理の定義のうち、火災感知器を設置しない火災区域・火災区画の運用について、文章がわかりづらいので修文すること。 (記載の順番, 逆説の逆説)	【補足説明資料】補足5別紙2-1 No. 108を受けて「火災感知器を設置しない火災区域・火災区画における可燃物管理」と修正した上で、可燃物を持ち込む場合は、作業員（監視員）により監視し、不燃シートにて覆うなどの措置を講じることがわかるよう記載しました。	10/2回答
110	ヒアリング	2023. 9. 11	【補足説明資料】補足-5別紙2 (P674) 62. 原子炉建屋付属棟屋上について、チラー・空調機が発火した場合の隣接機器への影響や火災感知器を付けない箇所については、火災感知器の設置の代替になる対策を技術的に説明し、フローにおいての整理を説明すること。 なお、上記火災区域・火災区画に限らず、火災感知器を設置しない火災区域・火災区画については同様に技術的に説明できるようにすること。	チラーユニット等については、機器の異常警報により認知することが可能であるため、火災感知器を設置した場合に比べて、より有効に火災を感知できると考えています。また、設計フローにおいては火災により安全機能又は重大事故等対処施設としての機能へ影響を及ぼすおそれがない火災区画・火災区域に該当し、消防法に基づく対策【B】の分類に整理されます。	9/19回答
111	ヒアリング	2023. 9. 11	【補足説明資料】補足-5別紙2 (P677) 65. 緊急時対策所建屋屋上が62. 原子炉建屋付属棟屋上と同様の対応なのか説明すること。	65. 緊急時対策所建屋屋上についても62. 原子炉建屋付属棟屋上と同様に、火災が発生した場合に火災感知器による火災の感知に代えて、設備の異常警報により火災を感知する代替措置を講じる対応となります。	10/2回答
112	審査会合	2023. 9. 19	【審査会合資料】資料1-1 (P13, 38) 資料1-2 (P676) 原子炉建屋付属棟屋上のチラーユニット等の火災感知について、基本設計方針と実設計の整合を図り、基本設計方針を適正化すること。また、火災感知器の代替措置として講じる事項について具体的に説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P294, P303, P304, P317, P321, P325) 補足-5 (P560, P590, P619) 【審査会合資料】(P5~P8, P27, P36, P37, P50, P54, P58) 原子炉建屋付属棟屋上のチラーユニット等を設置する場所は、火災防護審査基準で規定する安全機能及び重大事故等対処施設としての機能へ影響を及ぼすおそれがない火災区域・火災区画であるため、炉規制法ではなく、消防法又は建築基準法を踏まえて火災感知を行う火災区域・火災区画となります。また、チラーユニット等は金属で覆われた構造であり、火災感知器により火災を有効に感知することができないため、火災感知器を設置せずに、代替措置を講ずることで火災感知器を設置した場合と同等の保安水準を確保する設計としています。 このため、原子炉建屋付属棟屋上のチラーユニット等に対する実設計を踏まえて、基本設計方針の記載を適正化しました。また、当該火災区域・火災区画への火災感知器の設置の代替措置について、改めて整理し資料に取りまとめました。	10/2回答
113	審査会合	2023. 9. 19	【審査会合資料】資料1-1 (P39) 物理的に区分されていない火災区域・火災区画に対する可燃物管理の具体的な運用について説明すること。この際、当該火災区域・火災区画で火災が発生した場合においても通信設備の機能が維持できることを説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P312~P315) 補足-5 (P613, P614) 【審査会合資料】(P9~P12, P45~P48) 物理的に区分されていない火災区域・火災区画に対して講じる可燃物管理の具体的な事項及び当該火災区域・火災区画での火災発生を想定しても火災発生を連絡するために使用する通信設備の機能が維持できることについて資料に取りまとめました。	10/2回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
114	審査会合	2023. 9. 19	【審査会合資料】資料1-1 (P32, 38) 屋外開放の火災区域・火災区画の監視範囲が明確になるよう資料を修正すること。また、基本設計方針にも反映すること。	【補足説明資料】補足-4 (P303, P319, P325, P329) 補足-5 (P598, P603, P607, P609) 【審査会合資料】(P13, P36, P52, P58, P62) 屋外の火災区域・火災区画である海水ポンプ室を例にしていた資料において監視範囲が不明確であったため、監視範囲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であることが分かるよう資料を修正しました。また、基本設計方針においても監視範囲が明確になるよう適正化しました。	10/2回答
115	審査会合	2023. 9. 19	【審査会合資料】資料1-1 (P27, 31) 原子炉建屋原子炉棟6階（オペレーティングフロア）及び使用済燃料乾式貯蔵建屋の非アナログ式炎感知器について、天井クレーン等により死角がないよう配置されているかを確認し、現設計の妥当性について説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P309, P318) 補足-5 (P589) 【審査会合資料】(P14, P15, P42, P51) 原子炉建屋原子炉棟6階（オペレーティングフロア）及び使用済燃料乾式貯蔵建屋の非アナログ式炎感知器について、改めて天井クレーン等の設備の配置を考慮し、死角がないよう個数を見直しました。	10/2回答
116	審査会合	2023. 9. 19	【審査会合資料】資料1-1 (P28) 資料1-2 (P590, 591) 主蒸気管トンネル室の煙吸引式感知設備の吸煙口の配置場所が感知能力上問題ないことを技術的に説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P310) 【審査会合資料】(P16, P43) 主蒸気管トンネル室に設置するアナログ式煙吸引式検出設備は、実証試験により光電式スポット型感知器（煙感知器）と同等の感知性能を有していることを確認しています。主蒸気管トンネル室には6個の吸煙口を設置しているが、常に空調機により空気の流れが生じており、更に吸煙口から空気を吸引する原理であることから、当該トンネル室内で火災が発生した場合、煙が吸煙口に到達するため、火災の感知能力に問題はないと考えます。	10/2回答
117	ヒアリング	2023. 10. 2	【補足説明資料】補足-1 (P3, 4, 5) 技術基準規則の第14条（安全設備）の適用となる火災感知器の範囲の考え方を明確にするとともに、その考え方に基づき第14条の適合の要否判断（○△）について説明すること。併せて、第6～10条、第12、13条の適合の要否判断について再整理して説明すること。	【補足説明資料】補足-1 (P2～5) 補足-4 (P18) 【審査会合資料】(P23) 技術基準規則第14条（安全施設）の適用となる火災感知器は、発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類審査指針においてMS-3に定義される自動消火設備起動用の火災感知器となりますが、事業者として火災感知設備用の火災感知器についても適用範囲としています。その上で、火災防護審査基準改正を踏まえて火災感知器種別、配置の変更当たり、環境条件を考慮しているため適合の要否判断を○としました。また、第6条（津波による損傷の防止）、第7条（外部からの衝撃による損傷の防止）、第12条（発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止）及び第13条（安全避難通路等）については設計基準対象施設に対する要求であること、第8条（立入りの防止）及び第9条（発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止）については事業所に係る要求であることから適合の要否判断を△としました。第10条（急傾斜地の崩壊の防止）については東海第二発電所が設置される敷地が急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律に基づき急傾斜地崩壊危険区域として指定された地域に該当しないため適合の要否判断を×としています。	10/6回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
118	ヒアリング	2023. 10. 2	【審査会合資料】(P5) 3-1 基本設計方針の適正化に記載の「火災感知器を設置した場合と同等の保安水準を確保する設計」について、当該区域は火災感知器を設置した場合は有効に感知することが困難と評価しているため、同等の保安水準が何を指すのか整理し、記載を適正化すること。	【補足説明資料】補足-4 (P49) 【審査会合資料】(P3, P5, P54) 3-1 基本設計方針の適正化に記載の「火災感知器を設置した場合と同等の保安水準を確保する設計」について、具体的な内容が分かるよう記載を適正化しました。	10/6回答
119	ヒアリング	2023. 10. 2	【審査会合資料】(P7) 基本設計方針見直し案に記載の「消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う設計とする」については、原則に基づくものと例外によるものが分かるよう記載を適正化すること。	【補足説明資料】補足-4 (P58) 【審査会合資料】(P7, P63) 基本設計方針見直し案に記載の「消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う設計とする」について、消防法又は建築基準法に基づき火災感知器を設置することを基本とし、火災感知器による有効に火災感知ができない場合には代替措置を講じる設計であることが分かるよう記載を適正化しました。	10/6回答
120	ヒアリング	2023. 10. 2	【審査会合資料】(P8) 3-2 火災感知器の代替措置として講じる事項として、警報の発報を確認した運転員の対応に関して「チラーユニット等に火災が発生した可能性も考慮して」とあるが、火災感知器設置の代替措置を記載する箇所であるため、火災の発生を前提とした対応を講じることが分かるように記載を適正化すること。また、チラーユニット等を設置する火災区域・火災区画の他に同様の代替措置を講じる火災区域・火災区画についても明示すること。	【審査会合資料】(P8) 3-2 火災感知器の代替措置として講じる事項について、チラーユニット等の異常（故障）のほか火災の発生を前提とした対応を講じることが分かるよう記載を適正化しました。また、チラーユニット等を設置する火災区域・火災区画の他に同様の代替措置を講じる火災区域・火災区画として緊急時対策所建屋屋上があることを明記しました。	10/6回答
121	ヒアリング	2023. 10. 2	【審査会合資料】(P10-12) 物理的に区分されていない火災区域・火災区画の境界を明示すること。	【補足説明資料】補足-4 (P45~47) 【審査会合資料】(P11~P13, P50~P52) 図中にて物理的に区分されていない火災区画境界を明示しました。	10/6回答
122	ヒアリング	2023. 10. 2	【審査会合資料】(P9-12) 物理的に区分されていない火災区域・火災区画の設定の考え方を説明すること。また、火災が発生した場合、作業員（監視員）は火災発生場所を把握して、確実に中央制御室に伝達できる運用になっていることを説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P43) 【審査会合資料】(P9, 48) 物理的に区分されていない火災区画（階段室、パイプチェス室及び常設低圧代替注水系配管カルバート）の設定の考え方として、火災防護審査基準に基づき耐火壁によって周辺と物理的に分離が要求される火災区画ではないことから、それぞれの場所における隔壁の配置状況などの状況を踏まえて、火災感知の設計を行うに当たり火災区画として設定していることを追記しました。また、火災が発生した場合においても作業員（監視員）が火災発生場所を把握して、確実に中央制御室に伝達できる運用になっていることを追加しました。	10/6回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社

東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
123	ヒアリング	2023.10.2	【審査会合資料】(P13) 屋外開放の火災区域・火災区画の監視範囲の明確化において、「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全体的に監視できるよう」とあるが、「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「全体的に」という関係について整理し、必要に応じて記載を適正化すること。	【補足説明資料】補足-4 (P51, 57) 【審査会合資料】(P14, P56, P62) 監視対象となる設備に対して火災の検知に影響を及ぼす死角がないよう設置するため、「全体的に監視」と記載していましたが、有効に感知できるよう設計しているため、当該記載は不要であると判断し削除しました。	10/6回答
124	ヒアリング	2023.10.2	【審査会合資料】(P13) 図5-1 屋外開放の火災区域・火災区画の監視例（海水ポンプ室）及び補足-5（海水ポンプ室、常設代替高圧電源装置置場）において、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補足すること。	【補足説明資料】補足-4 (P51) 【審査会合資料】(P14, P56) 図5-1 屋外開放の火災区域・火災区画の監視例（海水ポンプ室）及び補足-5（海水ポンプ室、常設代替高圧電源装置置場）において、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が分かるよう記載を追加しました。	10/6回答
125	ヒアリング	2023.10.2	【審査会合資料】(P14) 図6-1 原子炉建屋原子炉棟6階（オペレーティングフロア）における複数の炎感知器の監視範囲について、代表の炎感知器を例に監視範囲の関係が分かるよう補足すること。	【補足説明資料】補足-4 (P39) 【審査会合資料】(P15, P44) 図6-1 原子炉建屋原子炉棟6階（オペレーティングフロア）における複数の炎感知器の監視範囲について、代表の炎感知器を例に監視範囲の関係が分かるよう補足しました。	10/6回答
126	ヒアリング	2023.10.2	【審査会合資料】(P16) 図7-2 主蒸気管トンネル室における空気の流れについて、南北のA-A断面の他に東西の断面を追加し、煙吸引式検出設備が主蒸気管トンネル室内の空間の煙を網羅的に検知できることを示すこと。	【補足説明資料】補足-4 (P41) 【審査会合資料】(P18, P46) 空気の流れについて、東西の断面を追加し、煙吸引式検出設備が主蒸気管トンネル室内の空間の煙を網羅的に検知できることを示しました。	10/6回答
127	ヒアリング	2023.10.2	【審査会合資料】(P16) 自動消火設備起動用の火災感知器と火災感知設備用の火災感知器の兼用に関し、2018年本体工認時の兼用に関する説明資料があれば提示すること。説明資料がない場合、補足説明資料において兼用している火災感知器が分かるよう資料を適正化すること。	【補足説明資料】補足-4別添7 (P71~95) 自動消火設備起動用の火災感知器と火災感知設備用の火災感知器の兼用に関し、2018年本体工認時の説明資料において具体的に示すものがなかったため、補足説明資料において兼用している火災感知器が分かるように追記しました。	10/6回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
128	ヒアリング	2023. 10. 6	【審査会合資料】(P5) 原子炉建屋付属棟屋上に設置される機器に対する「チラーユニット等」の定義が緊急時対策所屋上に設置される機器に対しても適用できるように記載を適正化すること。	【審査会合資料】資料1-1: 10/17会合資料 (P5) 【補足説明資料】資料1-2: 10/17会合資料 (P395) 資料上, 緊急時対策所屋上に設置される機器を含めて「チラーユニット等」として扱っているため, 資料上の記載を「原子炉建屋付属棟屋上にはスイッチギア室チラーユニット, 中央制御室チラーユニット及びバッテリー室送風機が, また, 緊急時対策所屋上には空冷コンデンサ及び空調機が設置されている(以下, これら設備を「チラーユニット等」という。)」と適正化しました。また, 併せて補足-4にも反映しました。	11/7回答
129	ヒアリング	2023. 10. 6	【審査会合資料】(P5) チラーユニット等が金属で覆われた構造であり, 火災感知器により火災を有効に感知できない理由を補足すること。	【審査会合資料】資料1-1: 10/17会合資料 (P5) 【補足説明資料】資料1-2: 10/17会合資料 (P395) 指摘事項の趣旨を踏まえ, 「電動機に火災が発生した場合, 電動機は金属で覆われたチラーユニット等の内部にあり, チラーユニット等の外部から火災感知器により火災を有効に感知し難いことから, 」と記載を補足しました。また, 併せて補足-4にも反映しました。	11/7回答
130	ヒアリング	2023. 10. 6	【審査会合資料】(P9) 周辺と物理的に区分されていない火災区画の可燃物管理について, 「火災区画番号, 火災区画名称の明示」, 「火災発生時の中央制御室への連絡」, 「中央制御室での対応」がイメージできる図の追加を検討すること。	【審査会合資料】資料1-1: 10/17会合資料 (P10) 【補足説明資料】資料1-2: 10/17会合資料 (P389) 周辺と物理的に区分されていない火災区画に対する可燃物管理のイメージが分かるよう, 「可燃物の管理(現場での表示の掲示例, 工事要領書への記載例)」, 「火災発見時の対応」及び「中央制御室での対応」に区分し, それぞれの運用・対応事項を図4-1として整理し追加しました。また, 併せて補足-4にも反映しました。	11/7回答
131	ヒアリング	2023. 10. 6	【審査会合資料】(P18) 主蒸気管トンネル室のアナログ式煙吸引式検出設備の吸煙口の感知能力に関し, 図7-3に示す主蒸気管トンネル室内の空気の流れと煙の流れを適正化すること。	【審査会合資料】資料1-1: 10/17会合資料 (P19) 【補足説明資料】資料1-2: 10/17会合資料 (P386) 主蒸気管トンネル室で発生した火災による煙がアナログ式煙吸引式検出設備の吸煙口で確実に吸引できることが分かるよう, 主蒸気管トンネル室の形状, 空調機の設置場所・空気吹き出し方向等を考慮し, 空気の流れと煙の流れを適正化しました。また, 併せて補足-4にも反映しました。	11/7回答
132	ヒアリング	2023. 10. 6	【補足説明資料】補足-1 (P5) 第11条(火災による損傷の防止)の適合判断の理由に記載の火災の感知を変更することに伴う技術基準への適合性について, 記載内容を精査し適正化すること。	【補足説明資料】資料1-2: 10/17会合資料 (P5) 第11条(火災による損傷の防止)の適合判断の理由に記載の技術基準への適合性について, 今回の火災感知設備の改造による技術基準への影響と, 上記以外の設計による技術基準への影響に分けて, それぞれ適合性に影響がないことが分かるよう記載を適正化しました。また, 併せて第52条にも反映しました。	11/7回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
133	ヒアリング	2023.10.6	【補足説明資料】補足-1 (P6) 第14条（安全設備）の適合判断を○とする理由について、火災感知器に要求される安全機能を整理した上で記載を適正化すること。	【補足説明資料】資料1-2:10/17会合資料 (P6) 第14条（安全設備）の適合判断を○とする理由として、今回の火災感知器等の種別及び配置の変更に伴い、一部の火災感知器が自動消火設備起動用の火災感知器を兼用しており、消火系は重要度分類審査指針の対象であるため、変更後においても安全設備に関する設計に影響がないことを確認する必要がある旨、記載を適正化しました。	11/7回答
134	ヒアリング	2023.10.6	【補足説明資料】補足-1 (P6) 第15条（設計基準対象施設の機能）の適合判断の理由に記載の他発電所との共有又は相互に接続する設備に係る技術基準への適合性について、記載内容を精査し適正化すること。	【補足説明資料】資料1-2:10/17会合資料 (P6) 第15条（設計基準対象施設の機能）の適合判断の理由に記載の他発電所との共有又は相互に接続する設備に係る技術基準への適合性について、他発電所（東海発電所）との共用又は相互に接続することによって安全性を損なわない設計とすることに変更がないため、技術基準への適合性に影響がない旨、記載を適正化しました。	11/16回答
135	ヒアリング	2023.10.6	【補足説明資料】補足-4 (P95) 緊急時対策所の火災感知器の配置を明示した図面における火災区域の境界を適正化すること。	【補足説明資料】資料1-2:10/17会合資料 (P512) 緊急時対策所の火災感知器の配置を明示した図面（その25）における火災区域の境界を適正化しました。	11/7回答
136	ヒアリング	2023.10.6	【補足説明資料】補足-5 補足-4の図-17にて屋外開放の火災区域・火災区画である海水ポンプ室の監視範囲を具体化したが、同様に常設代替高圧電源装置置場の監視範囲についても補足-5で明示すること。	【補足説明資料】資料1-2:10/17会合資料 (P685) 常設代替高圧電源装置置場の監視範囲について補足-5に追加しました。また、併せて補足-4で示した海水ポンプ室の監視範囲についても補足-5に反映しました。	11/7回答
137	ヒアリング	2023.10.6	【申請書】V-1-1-7 (P16) 第5-3表の重大事故等対処施設に係る火災感知設備の耐震クラスについて、設計基準対象施設と兼用する施設の扱いも含めて記載を適正化すること。	【申請書】V-1-1-7 第5-3表の重大事故等対処施設に係る火災感知設備の耐震クラスを「-」とし、設計基準対象施設（火災防護上重要な機器等）と兼用する重大事故等対処施設の火災感知設備は、設計基準対象施設の耐震クラスを適用する旨を記載し適正化する方針とします。	11/7回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社

東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
138	審査会合	2023. 10. 17	【審査会合資料】資料1-1 (P39) 表10の火災防護審査基準によらない分類の分類「A 火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画」の火災感知器等の設置欄に記載の「火災が発生するおそれがないことことから、火災感知器等を設置しない」は、火災区域・火災区画に可燃物を持ち込む以上、火災が発生するおそれがないと言えないため、可燃物を持ち込む場合の運用を含めて記載を適正化すること。	【補足説明資料】補足-4 (P20) 表10の火災防護審査基準によらない分類の分類「A 火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画」の火災感知器等の設置欄について、可燃物を持ち込む場合の運用を含めて、「内部が水で満たされ火災が発生するおそれがない又は施錠等により管理され可燃物を持ち込む場合であっても作業員による監視などを行うことから、火災感知器等を設置しない」と適正化しました。また、図1の火災感知器等の選定、組合せ及び設置のフロー等、関連する箇所についても併せても反映しました。	11/7回答
139	審査会合	2023. 10. 17	【審査会合資料】資料1-2 (P652) 火災感知器等を設置しない火災区画であって物理的に区分されていないパイプチェス室、階段室及び常設低圧代替注水系配管カルバートに対して、隣接する火災区画と統合し火災感知器の配置、個数を適正化することで、上記の火災区画において火災が発生した場合に有効に感知できる設計に見直すならば、その内容を整理し説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P21, P46-48) 火災感知器等を設置しない火災区画であったパイプチェス室、階段室及び常設低圧代替注水系配管カルバートは、隣接する火災区画と統合し火災が発生した場合にも有効に感知できる設計としたことから、表10補足の火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画の該当場所一覧から削除しました。また、上記の火災区画と隣接火災区画との統合後の火災感知器設計について、「4. 4. 2 消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画」に追加しました。	11/7回答
140	審査会合	2023. 10. 17	【審査会合資料】資料1-1 (P40) 火災感知器を設置しない火災区画が多い状況において、これら火災区画に対して、巡視点検で確認するという説明であるが、継続的に可燃物が持ち込まれないことをどうやって保証するのか説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P30-39) 表10補足に示した火災感知器を設置しない火災区画に管理されない可燃物が持ち込まれていないことを継続的に維持するため、巡視点検による確認に加え、物理的な措置として、当該火災区画に対して施錠等による管理を追加する方針としました。この方針に基づき、各火災区画における現状（用途、扉等の設置状況、施錠/閉止状況）の調査結果を踏まえて、物理的な措置が講じられていない火災区画に対しては追加措置（扉追設、施錠管理）を講じることとしました。このため、「4. 4. 1 火災感知器を設置しない火災区域・火災区画」に、上記の物理的な措置について表12として追加するとともに、上記の物理的な措置を含めた可燃物管理の全体概要を表13として追加しました。	11/7回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答、対応する資料等	対応状況
141	ヒアリング	2023.11.7	【補足説明資料】資料2 (P43) チラーユニット外観写真では隙間があるように見えるため、拡大写真などを用いてチラーユニット等の外部から火災感知器により火災を有効に感知し難いことを示すこと。	【補足説明資料】補足-4 (P57) チラーユニット内部で火災が発生したとしても、外部から火災感知器により火災を有効に感知し難いことについて、チラーユニットの拡大写真を用いて補足しました。	11/16回答
142	ヒアリング	2023.11.7	【補足説明資料】資料1-2:10/17会合資料 (P6) 第14条（安全設備）の理由欄において、今回の申請によって、自動消火設備の起動用と兼用している火災感知器が追設となるのか又は移設となるのか明確になるよう記載を適正化すること。	【補足説明資料】補足-1 (P5) 今回の申請によって、自動消火設備の起動用と兼用している火災感知器について確認した結果、種別及び配置の変更のみであることを確認しましたので、その旨を補足1の第14条の理由欄に記載しました。なお、確認事項No127のとおり、兼用する火災感知器については補足4別添7へ注記を追加しています。	11/16回答
143	ヒアリング	2023.11.7	【補足説明資料】資料1-2:10/17会合資料 (P6) 第15条（設計基準対象施設の機能）の理由欄において、共用の範囲を明確にすること。	【補足説明資料】補足-1 (P5) 東海発電所との共用の有無について確認し、緊急時対策所建屋、固体廃棄物作業建屋及び固体廃棄物貯蔵庫の火災感知設備を共用していることを注記により記載しました。また、確認事項No134にて相互の接続があると回答を記載しましたが、確認した結果、相互の接続がないことを確認しましたので確認事項No134の回答を修正します。なお、第15条においては共用又は相互に接続することによって安全性を損なわない設計に変更がないため、従来に記載のとおりとします。	11/16回答
144	ヒアリング	2023.11.7	【補足説明資料】 新たに登録する火災区画においては、火災の発生防止、感知・消火、影響軽減のそれぞれの設計について変更があるのか明記すること。	【補足説明資料】補足-4 (P24) 今回の火災感知器BFに伴い火災感知の設計を行うに当たって、既工認で設定した放射性物質の貯蔵閉じ込めに係る機能を有する機器等及び重大事故等対処施設のみを設置する火災区域について火災区画に分割し要目表へ登録します。新たな火災区画の登録によっても、既工認にて火災区域を設定し、火災防護の設計を行っており、「火災の感知」以外の「火災の発生防止」、「消火」及び「影響軽減」については、すでに対応済みのため、「火災の感知」以外の設計については変更が生じません。このことを「4.1 火災区域・火災区画の分類、火災感知器等の選定、組合せ及び設置に係る設計」に記載しました。	11/16回答
145	ヒアリング	2023.11.7	【補足説明資料】資料2 (P40) 施錠管理をする火災区画の鍵の管理方法及び手続き方法について記載すること。	【補足説明資料】補足-4 (P54) 工事等で当該火災区画に立ち入る者は、工事担当部門に鍵の貸し出しを依頼し、工事担当部門は鍵を管理する部門へ連絡し、鍵を管理する部門が立入者に鍵を貸し出しを行うこと、鍵の貸し出しに際しては台帳にて管理を行う運用であることを記載しました。	11/16回答



2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答、対応する資料等	対応状況
146	ヒアリング	2023.11.7	【補足説明資料】資料2 (P40) 可燃物が持ち込まれない状態を維持できていることの確認の観点から、基本となる巡視点検と、その他実施している巡視点検がわかるように記載を適正化すること。	【補足説明資料】補足-4 (P54) 運転員による巡視点検の他に、持込可燃物の申請書に基づくパトロールや適切に防火対策が講じられているか確認する安全パトロールを実施していることが分かるよう記載を適正化しました。 なお、併せて施錠管理する火災区画の鍵の状態については巡視点検などにより確認されることを記載しました。	11/16回答
147	ヒアリング	2023.11.7	【補足説明資料】資料2 (P55) 基本設計方針の見直し案の火災感知器を設置しない条件として、発火源及び可燃物の有無の観点から、設備設計での対応、運用での対応を整理し、記載を適正化すること。	【補足説明資料】補足-4 (P25, 34, 44, 69) 火災区域・火災区画に火災感知器等を設置しない条件として、発火源となる設備がないこと、可燃物が持ち込まれない状態を維持するために施錠管理を行うこと、可燃物を持ち込む場合は監視を行うことなどの運用が分かるよう記載を適正化しました。	11/16回答
148	ヒアリング	2023.11.7	【補足説明資料】資料2 (P36, P127-129) 火災感知器を設置しない火災区域・火災区画のうち「通路」について、施錠管理が有効であることを明確にすること。	【補足説明資料】補足-4 (P50) 補足-5 (P121, 123) 施錠管理の有効性の観点から、巡視点検や工事等で立ち入る火災区画にアクセスする通路であり、定期的に人が立ち入る場所ではないことを記載しました。	11/16回答
149	ヒアリング	2023.11.7	【補足説明資料】資料2 (P38) タービン建屋の中2階に関する図面が、火災感知器の配置図に記載がないため、追加すること。	【補足説明資料】補足-4 (P84) タービン建屋の中2階について、消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画の設計結果を明示した図面に追加しました。	11/16回答
150	ヒアリング	2023.11.7	【補足説明資料】資料2 (P153-154) 減容固化系ペレットは可燃物なのか、可燃物である場合は金属等の不燃材料の中のみで取り扱う運用としているのかを確認し明確にすること。	【補足説明資料】補足-5 (P147, 148) 減容固化系ペレットは放射性廃液を乾燥し、ペレット状に圧縮造粒したもので、硫酸ナトリウムやスラッジなどが主成分であるため不燃性物質であることを記載しました。	11/16回答
151	ヒアリング	2023.11.7	【補足説明資料】資料2 (P38) 階段室のように上下階がつながっている火災区画の火災感知器等の配置設計について、熱交換器室などの代表例を用いて、配置設計の考え方を説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P38) 部屋の一部に開口があり上下階が接続している火災区画について、各階ごとに火災区画を設定し、消防法施行規則23条第4項に基づいて火災感知設計を実施していることを記載しました。なお、消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画では階段室やシャフトとして消防法の要求に従い火災感知の設計をしていることを記載しました。	11/16回答

2023年12月11日  
日本原子力発電株式会社

東海第二発電所 設計及び工事計画変更認可申請書 確認事項整理表  
【S A 変認（火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の種別及び配置の変更）】

:今回ご説明範囲

:別途回答

:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	確認事項	回答, 対応する資料等	対応状況
152	ヒアリング	2023.11.16	【補足説明資料】資料2 (P69) 基本設計方針の見直し案に記載の可燃物が持ち込まれないことを維持するための施錠等による管理を行う火災区域・火災区画が、前段に記載している2つの火災区域又は火災区画のどちらに対応するものなのかが不明確であるため、記載を適正化すること。また、施錠等による管理を行うに当たっては、原則、可燃物は持ち込まない運用であることについて追記すること。	【補足説明資料】補足-4 (P32, 41, 52, 77) 基本設計方針における施錠等による管理を行う火災区域・火災区画の対象及び当該火災区域・火災区画には、原則、可燃物を持ち込まない運用であることが明確になるように、「また、内部が水で満たされており火災が発生するおそれがない火災区域又は火災区画若しくは発火源がなく火災が発生するおそれがない火災区域又は火災区画には火災感知器を設置しない設計とする。発火源がなく火災が発生するおそれがない火災区域又は火災区画は、原則、可燃物を持ち込まない運用とし、可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とする。これに加え、可燃物が持ち込まれないことを継続的に維持するために施錠等による管理を行う運用とする。これらの運用については保安規定に定めて管理する。」と適正化しました。	本日回答
153	ヒアリング	2023.11.16	【補足説明資料】資料2 (P84) 補足-4 別添8に追加したタービン建屋中2階（2階階段室、OG再結合器A、B室）の図に標高（EL.）を追記し、タービン建屋1階との関係が明確になるよう適正化すること。	【補足説明資料】補足-4 (P133~136) 補足-4 別添8に追加したタービン建屋中2階（2階階段室、OG再結合器A、B室）の図に標高（EL.）を追記し、タービン建屋1階との関係が明確になるよう適正化しました。また、その他の図面を含めて、中間階に対して同様に標高（EL.）を追記し、上下階の関係が分かるよう適正化しました。	本日回答
154	ヒアリング	2023.11.16	【補足説明資料】資料2 部屋の一部が開口となっている火災区画であるRHR熱交換器A、B室及び階段室等の類似の火災区域・火災区画について、どのような感知器設計になっているかパターン分けして説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P45) 部屋の一部が開口となっている火災区画であるRHR熱交換器A、B室及び階段室等の類似の火災区域・火災区画を抽出した上で、それぞれの火災区域・火災区画に対する感知器設計の内容を整理し資料に追加しました。	本日回答
155	ヒアリング	2023.11.16	【補足説明資料】資料2 (P38) 部屋の一部が開口となっており各階がグレーチングで仕切られている火災区画であるRHR熱交換器A、B室の火災感知設計として、消防法施行規則の要求に合致するよう炎感知器を追設するならば、その設計内容を整理して説明すること。	【補足説明資料】補足-4 (P45, 46, 90~96, 101, 102, 107~111, 113, 114, 116, 127~131) 部屋の一部が開口になっており、グレーチングで仕切られたRHR熱交換器A、B室、壁で仕切られていない階段室に対して、火災を有効に感知できるように煙感知器及び熱感知器からなる2種類の感知器に加えて、新たに3種類目の感知器として炎感知器を追設するため、その設計内容を資料に追加しました。	本日回答
156	ヒアリング	2023.11.16	【補足説明資料】資料2 (P50) 火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画に対して、新たに可燃物持込防止のための物理的措置として施錠等による管理を追加するが、施錠することによっても有効性評価におけるアクセスルートへの影響がないことを追記すること。	【補足説明資料】補足-4 (P53~58) 新たに可燃物持込防止のための物理的措置として施錠による管理を追加するが、施錠する火災区画のうち、RW-1-1のみが有効性評価におけるアクセスルートに該当するが、施錠管理を行う部屋の内側からサムターンにより開錠するため、アクセスルートへの影響がないことを、表12 火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画における可燃物持込防止のための物理的措置に注記として追記しました。	本日回答