

**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(電線管内ケーブルの系統分離対策)に係る確認事項**

No.	日付	確認事項	回答欄	説明資料	備考
1	6月9日	基本設計方針に系統分離対策を新たに追加する経緯(規制検査でのやり取りを踏まえ設工認申請を実施した理由)を記載すること。	電線管等に敷設する火災防護対象ケーブルの系統分離については、現在、既工事計画に則した現場状況になっていない。また、既工事計画に則した現場状況とするための工事に長期間を要することから、新たな設計を追加する旨を概要説明資料に追記した。	審査会合用資料	スライドP2
2	6月9日	プルボックス端子箱「等」には具体的には何が対象となるのか、設計の妥当性に影響するため、明確にすること。	「等」を削除し、対象を明確化した。	審査会合用資料	スライドP2
3	6月9日	今回の申請範囲(電線管、プルボックス等)について、図面やボンチ絵などを用いて対象を明確にすること。	以下の内容と概要図を記載し、対象を明確化した。 本設工認で申請する系統分離対策の対象は、電線管等に敷設する火災防護対象ケーブルであり、電線管等には(1)鋼製電線管、(2)プルボックス、(3)中継端子盤及び(4)可とう電線管が該当する旨の説明を概要説明資料に追加した。	審査会合用資料	スライドP4
4	6月9日	下線部について、設計に変更はない旨を備考に追加すること。	備考欄に以下の内容を追加した。 (既工事計画の設計内容から変更なし)	審査会合用資料	スライドP6
5	6月9日	「以下のイ若しくはロ又はこれらと同等の系統分離に係る設計であるハ」について法令上の定義として「または」が大きいグループ、「もしくは」が小さいグループで記載分けがあるため、必要により記載を適正化すること。	6月9日のヒアリングにてイ項、ロ項、ハ項がいずれも同等の系統分離に係る設計であることを口頭回答済み。 必要に応じて補正申請を行う。	審査会合用資料	スライドP6
6	6月9日	許可整合についてスライドを追加すること。	「火災源に応じた対策による系統分離」は、現場の状況を踏まえ設計する必要があるため、詳細設計段階である設工認において、基本方針と同水準の対策として設工認本文に追加したものであり、設置許可と整合している旨の説明を概要説明資料に追加した。	審査会合用資料	スライドP8
7	6月9日	従来の設計では、電線管等に敷設する火災防護対象ケーブルの系統分離が既工事計画に則した現場状態になっておらず、今回追加したハの設計によって早期に既工事計画に則した現場状況にできる理由を記載すること。	従来のイ項・ロ項の設計に比べ、今回追加したハの設計は、施工範囲を限定することができるため早期の改善が見込まれることを概要説明資料に追記した。	審査会合用資料	スライドP10
8	6月9日	電線管「等」の(イ)の対策について、電線管等の種別ごとに適用可能な設計について説明すること。	確認事項No.3において、電線管等の対象となる範囲を明確化しており、スライドP11の例示と合わせて説明を行う。	審査会合用資料	スライドP11
9	6月9日	難燃ケーブルによる自己消火及び電線管の両端に耐熱シールを処置することによる自己消火のそれぞれについて、原理を説明すること。	「難燃ケーブルの採用」又は「両端に耐熱シールを処置した電線管への敷設」によって、火災防護対象ケーブルが自己消火する原理に係る説明を概要説明資料に追加した。	審査会合用資料	スライドP12
10	6月9日	固定火災源への対策と電線管への対策があると認識しているが、それぞれの対策が分かりづらいので、分かりやすいように記載を充実化すること。	固定火災源への対策と電線管への対策を分けるように記載を充実化した。	審査会合用資料	スライドP13、14
11	6月9日	A-A断面図、B-B断面図の電線管と固定火災源との距離間(6m以内)が分かりづらいので記載を修正すること。	A-A断面図、B-B断面図の各図に電線管と固定火災源との距離間(6m以内)を明記した。	審査会合用資料	スライドP13、14
12	6月9日	固定火災源の抽出については、表にまとめるだけでなく、選定の過程や内容が分かるように過去の燃焼試験や発熱量の閾値を用いるなど記載を充実化すること。	固定火災源の抽出について火災荷重管理表を基に抽出していることを追記するとともに、過去の燃焼試験や発熱量の閾値などに係る説明を追加した。	審査会合用資料	スライドP15、32、33
13	6月9日	持込み可燃性物質の種類(保管、一次的な持ち込み)とそれらに対する各対応を記載すること。	持込み可燃性物質の種類とそれらに対する対応について概要説明資料に追記した。	審査会合用資料	スライドP18、34、35
14	6月9日	CO2消火装置も自動消火設備であることがわかるように記載を充実化すること。	海水ポンプ用二酸化炭素自動消火にて対応する範囲を記載し、海水ポンプ用二酸化炭素自動消火も自動消火設備であることが分かる記載を充実化した。	審査会合用資料	スライドP20
15	6月9日	全域ハロン自動消火設備に期待する範囲(防護対象系列の電線管の周囲6mの範囲等)に関する記載を充実化させること。	全域ハロン自動消火設備の自動起動に期待する範囲が防護対象系列の電線管の周囲6mの範囲である旨が分かるよう説明を追加した。	審査会合用資料	スライドP20
16	6月9日	6mを閾値として設計を行っている理由と、6m以上離れた範囲においてどのような設計を行っているかについて説明すること。	6mの根拠を追記し、6m内外において隔壁と感知・消火にどの対策を期待するか、記載を充実化した。	審査会合用資料	スライドP20

No.	日付	確認事項	回答欄	説明資料	備考
17	6月9日	全域ハロン自動消火設備に期待する消火について、追記すること。またハロン消火設備について、従来から変更があるか示すこと。	確認事項No.14及び15に合わせて全域ハロン自動消火設備に期待する範囲を説明する。また、ハロン消火設備について、従来から変更はない。	審査会合用資料	スライドP20
18	6月9日	スケジュール表に申請の日付を入れること。また認可までのタイミングについてどのくらいを想定しているのか？本当に2カ月でもらうのか、それとも標準処理期間3カ月なのか、認可希望時期について、他の許認可案件との兼ね合いを踏まえ、回答すること。	スケジュール表に申請の日付(5/31)を追加した。認可までの期間は3ヶ月を想定している。	審査会合用資料	スライドP26
19	6月9日	工事工程について「既工認に基づく工事」と記載する意図を明確にすること。	「既工認に基づく工事」の記載は削除し、本申請に関する工事期間のみを記載した。	審査会合用資料	スライドP26
20	6月9日	防護対象系列とは何を指すのか？対象が何になるのか分かるように資料に明確に記載すること。また「いずれか一方」を防護する考え方についても明確にする。	系統分離対策を実施する防護対象系列の選定方法及び「いずれか一方」を防護する考え方の例示を概要説明資料に追記した。	審査会合用資料	スライドP28、29
21	6月9日	鉄板+隔離(3時間隔壁、1時間隔壁)の種類について資料に追加すること。	耐火隔壁の種類について参考資料を追加した。	審査会合用資料	スライドP30
22	6月9日	電気盤の内部が分かる開口部とはどのような箇所を指すのか、説明を追記すること。	電気盤の開口部に関する例示を追加した。	審査会合用資料	スライドP31
23	6月9日	可燃性物質の保管を禁止する6m範囲について、現場にどのように反映するのか説明すること。	現場での保管禁止範囲の明示方法(例)を追加した。	審査会合用資料	スライドP34
24	6月9日	盤内やケーブルトレイの消火等、既工認の設計に期待している設備があれば、設計が変わるのかどうかについて記載すること。	盤内やケーブルトレイ等の狭隙部へのハロン消火設備の有効性について参考資料を追加するとともに、当該設計が既工認から変更がない旨を追記している。	審査会合用資料	スライドP36
25	6月9日	電線管等に敷設する火災防護対象ケーブルに係る配置図面について、今後全てを提出予定か、又は、代表箇所の図面に限るか。	今後、ハ項を適用する箇所について全て配置図に示して提出する予定。	—	—
26	6月23日	申請理由について、誤解を与えないように、記載を見直すこと。具体的には、現場の実態に合った系統分離対策を早期に行うために、今回の申請を行うことが分かる記載とすること。	「既工事計画に則した現場状態とするには工事に長期間を有することから、早期に火災防護審査基準と同等の系統分離対策を実施し、現状を改善するため」と文章を加筆した。	審査会合用資料	スライドP2
27	6月23日	火災防護審査基準を踏まえ、電気盤及び制御盤は、火災防護対象機器とするのか火災防護対象ケーブルとするのか整理すること。今回の申請対象がどの部分(電気盤or制御盤)を示しているのか整理すること。	本申請で取扱うのは、電線管に布設された火災防護対象機器に接続されるケーブルの系統分離対策であり、プルボックスや中継端子盤も含まれる。 電気盤及び制御盤は火災防護対象機器であり、電線管等には含まれない。また、ケーブルトレイも含まない。	審査会合用資料	スライドP4
28	6月23日	「記載の見直し」については、記載内容に変更がない箇所は、記載の適正化であれば、「変更前」に記載する必要があると考える。表現の見直しとして「変更後」に書くことは設工認申請の考えと合わないため、記載を見直すこと。	記載の適正化として、変更後側に記載している。今後、補正を実施する際に、「変更前」に記載する。	審査会合用資料	スライドP6
29	6月23日	ハ項は基本方針と整合することが分かるように記載すること。また、(b)中央制御室や(c)原子炉格納容器の様に例外的な設計でないことが分かるように記載すること。	(a)に属するイ項・ロ項の詳細設計をより具体化した系統分離対策であり、設置許可の基本方針と整合している。そのため、(b)中央制御室や(c)原子炉格納容器とはことなり、例外的な設計ではない。	審査会合用資料	スライドP8
30	6月23日	現状の現場がどの様に系統分離ができていないのか説明が必要。イ・ロ項の対策と異なり、ハ項の対策を行うことでどの様に改善するのか(早期の工事完了が可能なのか)記載を充実すること。	現状、ハ項適応時、イ・ロ項適応時に工事物量の変化が比較できるような例を図示した。	審査会合用資料	スライドP11
31	6月23日	(イ)項の電線管の自己消火について、考え方を整理すること。	難燃性の耐火シール材の処置により自己消火し、延焼を防ぐ設計としている。	審査会合用資料	スライドP13
32	6月23日	現場の実態に則した設計(系統分離対策の優先順位)を説明すること。	系統分離対策は、鉄板および隔離距離による分離を優先し、隔離距離を確保できない箇所は耐火材による固定火災源との分離を行う。	審査会合用資料	スライドP14、15
33	6月23日	保管と一時持ち込みの定義について記載すること。	定義を追加した。	審査会合用資料	スライドP19
34	6月23日	一時持ち込みについて、全域ハロンの有無に応じて、運用に差があるのか(期待する消火方法の優先順位)を整理すること。	持ち込みを行う作業等が一時持ち込みする可燃性物質の監視を行い、火災が発生した場合にも早期に感知し、消火活動を行う。全域ハロン消火装置の設置された区域・区画においては、優先度は低いものの全域ハロン消火装置による消火にも期待する。	審査会合用資料	スライドP19

No.	日付	確認事項	回答欄	説明資料	備考
35	6月23日	(ハ)項の隔壁相当について、具体的な対策を記載すること。	(ハ)項の隔壁の記載を充実化する。一時持込みの隔壁相当は作業者の監視が該当することを記載した。	審査会合用資料	スライドP21
36	6月23日	6m範囲内外におけるハロン消火設備の自動又は手動の考え方がわかるように図示すること。	6m範囲内外におけるハロン消火設備の自動又は手動の考え方がわかるように図示した。	審査会合用資料	スライドP22～24
37	6月23日	防護対象系列選定の考え方について追記すること。	防護対象系列選定について、各ステップが分かるよう記載を充実化する。	審査会合用資料	スライドP32
38	6月23日	固定火災源として想定する電気盤について、何V電気盤を想定しているのか追記すること。	440V以上の電気盤を想定している。	審査会合用資料	スライドP36
39	6月23日	電気盤の電気事故模擬試験検査の試験条件を確認し、試験結果との因果関係が分かる記載とすること。	電気盤の電気事故模擬試験検査の試験条件について記載を充実した。	審査会合用資料	スライドP36
40	6月23日	やむ得ず可燃物を保管する際の内容を充実化すること。	金属筐体に収納するのか不燃シートで覆うなどの対策を行うことを追記する。	審査会合用資料	スライドP38
41	7月14日	スライドP8の表は概要であり、詳細はP21に記載しているとの説明だが、そうであればP8に「ハ項の(イ)(ロ)(ハ)の詳細な設計はP21」など、詳細設計を別ページに記載している旨を紐付けておくこと。	詳細説明が別ページにある旨を記載した。	審査会合用資料	P8
42	7月14日	スライドP8の(イ)項の矢印の向きについて、「防護対象系列」が「相違する系列」に影響を与えない方針は、P29,30で説明している防護対象系列の選定方針と齟齬はないのか確認すること。	P29,30で説明内容と齟齬が無いよう、(イ)項の矢印の向きを修正した。	審査会合用資料	P8
43	7月14日	スライドP8(HP10)は基本設計方針ハ項の概要を示した資料との説明であったが、そうであれば基本設計方針ハ項の記載と整合するような説明資料に記載を見直すこと。また基本設計方針のあとに概要図があったほうが分かり易いのであれば、スライドP7の基本設計方針の後ろに本図を持ってくる等、説明順序を見直すこと。	基本設計方針の記載と整合するように説明資料の記載を見直した。また、概要図の順序を見直した。	審査会合用資料	P8,9,10
44	7月14日	(ハ)項の「隔壁」欄を「一」としているが、P21には「作業者による監視」と記載されているため、記載を整合の上考え方を説明すること。	P21詳細説明と齟齬が無いよう、修正した。	審査会合用資料	P8,21
45	7月14日	「イ、ロ項」と「ハ項」の図は、本ページの目的(イ項、ロ項に対しハ項の方が施工範囲が少なく早期対応可能)に照らすと逆の方が説明しやすいと思われるため、記載順を検討すること。	基本設計方針と同じ順序に入れ替えた。	審査会合用資料	P9
46	7月14日	今回の申請において、基本設計方針に追加したハ項(火災源と電線管との位置関係に応じた系統分離)について、CVや中央制御盤の系統分離のように、設置許可本文に追記しないでよい理由を、「許可との整合性に係る説明資料」に追記すること。	CVや中央制御盤の系統分離は、基本設計段階で基本方針と同等水準の設計として記載している。本設工認にて申請するハ項は、現場の状況を踏まえて設計する必要があるため、詳細設計段階である設工認において、基本方針と同等水準の系統分離設計を追加するものである。よって、設置許可本文への追記ではなく、設工認の基本設計方針に記載する。	審査会合用資料	P10
47	7月14日	鉄板及び離隔距離による分離を優先することだが、その理由を追記すること。また工事の理由を全体的にわたって明確にすること。	早期に火災防護審査基準と同等水準の系統分離対策を実施するため、耐火隔壁の工事施工量が少ない「鉄板および離隔距離による分離」を優先する旨を記載した。	審査会合用資料	P12,14
48	7月14日	一時持込みの説明の中で、ハロン消火設備について「優先度は低い期待する」と記載されており、この記載では系統分離対策として必要だと読める。系統分離対策として期待しないのであれば、そのことが分かるよう記載を見直すこと。	一時持込みについては、作業者等による火災の感知及び消火活動に期待するため、ハロン消火設備に係る記載は削除した。	審査会合用資料	P19
49	7月14日	持ち込み可燃物を防護対象ケーブルから6m範囲の保管禁止する運用を隔壁に対応する項目として記載しているが、どのような設計(隔壁、隔壁に相当、隔壁不要のどれに該当)と考えているのか、方針を示すこと。	(ロ)項(ハ)項の隔壁について、隔壁、隔壁に相当、隔壁不要のどれに該当するか分かるよう記載を整理した。	審査会合用資料	P21
50	7月14日	(ハ)項の一時持込みの感知・消火の欄には火災感知や全域ハロンの記載があるが、作業者により早期感知・消火する運用とする方針ではないのか。火災防護審査基準に適合させるために何が必要な対策なのか(誰が、何を、どのように対応するのか等)、方針を整理の上明確化すること。また、P22以降の資料はP21の整理結果に基づき記載を見直すこと。	一時持込みについては、作業者等による火災の感知及び消火活動に期待する旨を整理した。P21の表にて説明可能なため概要図は削除した。	審査会合用資料	P21
51	7月14日	※1の可燃性物質の例には、「放射線管理上～」や「異物混入防止のために～」といった、やむを得ず保管する理由を記載しているが、一番最後の例(トラロープ等)には記載されていないため、理由を追記すること。	トラロープ等は作業区画を構成するものであることを記載した。	審査会合用資料	P35
52	7月27日	基本設計方針の「保管」という言葉の定義について、定義を明確にすること	固定火災源として扱う可搬型SA設備等の置いている設備を「保管」と定義し、それ以外の一時的に持ち込む可燃物を「持ち込み可燃物」と整理した。	—	—

No.	日付	確認事項	回答欄	説明資料	備考
53	7月27日	基本設計方針に6m範囲外の対応(6m隔離+感知+消火)を明記すること。	基本設計方針に6m範囲外の対応(固定火災源についてはハロン消火設備による消火、持ち込み可燃物については、作業者による感知消火)を記載する。		
54	7月27日	耐火隔壁は「不要」と表現しているが、適切な表現に見直すこと。	作業完了後に持ち込み可燃物を仮置きする必要がある場合は、仮置き時に通電を停止し、かつ、不燃シートで養生又は鉄製の箱に収納する等の火災発生防止に必要な措置を講じるとともに、監視人等による巡視点検を3回/日の頻度で行い、保管状態に異常がないことを確認することで、1時間耐火隔壁を代替する運用を行うという表現に見直した。	補足説明資料9	P9-11
55	7月27日	「鉄板+500mm」の隔離は「1時間耐火隔壁」相当であることを説明すること	「鉄板+500mm」の隔離が「1時間耐火隔壁」相当であることを補足説明資料に記載した	補足説明資料9	P9-17
56	7月27日	一時保管の火災発生防止の対策について、通電防止など具体的な対策等を追記すること。	一時保管の火災発生防止対策について具体的な対策を記載した。	補足説明資料9	P9-24
57	7月27日	仮置き可燃物を1000MJ以下に管理する件について、例えば900MJが2個近接しておかれている場合等の対策を追加すること。(固定火災源に含めない雑電源設備などを総発熱量としてカウントし管理する。)	仮置きに際しては、個々の発熱量が1,000MJ以下となるようにするとともに、管理する範囲内の総発熱量についても1,000MJ以下となるようにすることを記載した	補足説明資料9	P9-24
58	7月27日	巡視点検の際の確認する観点について資料に明確にすること。	仮置き資器材の巡視点検における観点を補足説明資料に記載した。	補足説明資料9	P9-25
59	7月27日	現場の可燃物管理を1000MJ以下とすることの妥当性のうち、高温ガス評価について評価の結果を定量的に示すこと。	高温ガス評価結果を補足説明資料に記載した。	補足説明資料6	P6-3
60	7月27日	消火の代替として、難燃ケーブル等の自己消火を期待しているが、確実に自己消火できることを技術的に記載すること。	補足説明資料9の別紙に記載した。	補足説明資料9 別紙	
61	8月14日	保管の定義について、整理して説明すること。	補足説明資料9に「設置」とは据え付け固定されている常設設備、「保管」とは可搬の資器材をその場所に置いておく行為に対する用語とすることを記載した。	補足説明資料9	P9-13
62	8月14日	保管の定義についてどのような設備が該当するのか具体的な設備を補足説明資料に記載を充実化させること。	補足説明資料9に期限を定めず常時保管する可搬の資器材の例としては可搬型重大事故等対処設備や弁操作用架台、ドラムリフタ等があることを記載した。	補足説明資料9	P9-13
63	8月14日	補足説明資料には、持ち込み可燃物の定義が二つ(「作業中敷材」と「仮置き敷材」)あったため、基本設計方針および添付資料においても、持ち込み可燃物が二つあることが分かるように記載すること。	補足説明資料9に持ち込み可燃物のうち「作業中敷材」と「仮置き敷材」について、其々の定義が分かるように補足説明資料の記載を充実した。	補足説明資料9	P9-15
64	8月14日	巡視における「全般」とは火災区画の何を指しているのか不鮮明なので、具体的な表現に見直すこと	「(d)仮置き資器材のある火災区域・区画の状況全般」という表現に見直す。	補足説明資料9	P9-25
65	8月14日	仮置き資器材の監視人を明確に定義し、記載すること。 また、監視人「等」の表現について、不要であれば記載を見直すこと。	作業中に常時監視を行う者を「監視人」と記載し、仮置き資器材の保管状況等を適切な頻度で確認する者を「巡回者」と記載した。 監視人「等」の表現は削除した。	補足説明資料9	P9-12 ,24
66	8月14日	「第9-4表(ハ)持ち込み可燃物との系統分離対策の概要」の表現が適切でないため、記載を見直すこと。	「持ち込み可燃物に対する系統分離対策の概要」との表現へ修正した。	補足説明資料9	P9-11
67	8月14日	6.1の(d)の定義では440V未満の電気盤も総量管理の対象に読めるので表現を見直すこと。	固定火災源としない可燃性物質のうち総発熱量に含まない条件について、補足説明資料に記載を充実した。	補足説明資料9	P9-24
68	8月14日	高温ガス層(FDTs)の評価について保守的な評価条件であることを記載すること。	高温ガス層(FDTs)の評価について保守的な評価条件であることを明記した。	補足説明資料6	P6-1
		以下、余白			