

コメントリスト（玄海3,4号機 第3直流電源設置工事）

No.	日付	対象資料	対象箇所	コメント	対応方針（回答）
1	2020/4/7 ヒアリング	審査会合資料	提出資料② P17, 18	火災区域・区画を明確に記載すること。	審査会合資料へ反映済み
2	2020/4/7 ヒアリング	審査会合資料	提出資料② P36	床面への機器重量の影響を説明すること。	以下の理由により、床面への影響は軽微です。また、地震応答解析に与える影響も軽微です。 ◎床面への影響 ・3号は、機器設置位置が基礎版上であり、床面への影響はない。 ・4号は、機器設置による荷重の増分が、建設時の設計機器荷重（14.7kN/m <sup>2</sup> ）以下であるため、床面への影響軽微。 ◎地震応答解析への影響 3号、4号ともに、質点重量の0.2%程度であり、影響軽微
3	2020/4/7 ヒアリング	審査会合資料	提出資料② P3	制御弁識蓄電池の記載を申請書に合わせて修正すること。	審査会合資料へ反映済み
4	2020/4/7 ヒアリング	添付資料3（健全性）	—	資料3「多様性」の記載があるが、「多様性」を考慮した設計としていないのであれば、申請書の修正が必要ではないか。多様性について確認すること。	「審査会合等での指摘事項を踏まえた補正の方針」にて回答済み（下記参照）  添付資料3の2. 1「多様性及び位置的分散」については、技術基準規則第54条第2項第3号の解釈において「可能な限り、多様性を考慮すること」と要求されており、項目として「多様性」を記載しています。 なお、多様性に関する個別の記載については当該説明書「3. 系統施設毎の設計上の考慮」で示すこととしていますが、No.6の対応方針の記載に対し、蓄電池（3系統目）とディーゼル発電機に対する多様性について考慮する旨を「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に記載を適正化し補正することから、当該記載は修正不要と考えています。 ⇒No26にて追加コメント回答
5	2020/4/7 ヒアリング	審査会合資料	提出資料② P5	第3直流の独立性について、単に回路だけの独立性なのか、共通要因までを含めた独立性なのか、確認すること。	「審査会合等での指摘事項を踏まえた補正の方針」にて回答済み（下記参照）  技術基準規則第54条第2項第3号※の解釈において、適切な措置を講ずるとは、可能な限り多様性を考慮することと示されています。 これに対し、新規制工認の原子炉冷却系統施設の基本設計方針に可能な限り多様性、独立性を有し位置的分散を図ることを考慮して適正な措置を講じる設計方針を記載しており、重大事故等対処設備である所内常設直流電源設備（3系統目）の設計で考慮すべき設計基準事故対処設備のディーゼル発電機に対してもこの基本設計方針に則るため、原子炉冷却系統施設の基本設計方針の記載に変更はありません。 なお、回路の独立の考え方についてはNo.5の対応方針にて記載しています。 ※常設重大事故防止設備は、共通要因（設置許可基準規則第2条2項十八号に規定する共通要因をいう。以下同じ）によって設計基準事故対処設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講ずること。 ⇒No26にて追加コメント回答
6	2020/4/7 ヒアリング	審査会合資料	提出資料② P7	計測制御系統施設への給電について、設置許可側ではどこに記載されているのか確認すること。	「審査会合等での指摘事項を踏まえた補正の方針」にて回答 設置変更許可申請書本文五号において、蓄電池（3系統目）の給電先について「重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給する」と記載しており、この「重大事故等の対応に必要な設備」は、計測制御系統施設の計測装置を包括した記載としています。 また、設置変更許可申請書添付資料八 第6章においても、全交流電源喪失時に計測制御系統施設の計測装置へ給電する代替電源設備の一つとして蓄電池（3系統目）を使用する旨を記載しています。 ⇒No27にて追加コメント回答

コメントリスト（玄海3,4号機 第3直流電源設置工事）

No.	日付	対象資料	対象箇所	コメント	対応方針（回答）
7	2020/4/7 ヒアリング	審査会合資料	提出資料② P17, 18, 24	申請書において、火災区域と火災区画、異なる記載が使われている。使い分けについて説明すること。	<p>・対応 「添付資料4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の記載を変更します。</p> <p>・方針 「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」に基づき、「火災区域」及び「火災区画」以下のとおり定義しています。 「火災区域」 耐火壁によって囲まれ、他の区域と分離されている建屋内の区域を指します。 「火災区画」 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を指します。</p> <p>「火災区画」を含めた「火災区域」に関する記載として、現状、「火災区域」と「火災区域又は火災区画」が混在しているものの、同様のことを意図していることから「添付資料4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」においては「火災区域又は火災区画」と記載を統一させます。 ただし、設備の設置箇所については、説明している箇所については、設置箇所に応じた記載とします。 (例：蓄電池（3系統目）は「火災区画」内に設置していることから「火災区画」と明記する。)</p>
8	2020/4/7 ヒアリング	審査会合資料	—	換気の給・排気系を含めて説明すること。（他のエリアとの区切り（ダンパ等区域・区画境界に取付る設備）について） 既設の空調設備の系統図による説明を行うこと。	本コメントリスト「No.18」参照
9	2020/4/7 ヒアリング	添付資料3（健全性）	P.6	周辺機器からの悪影響について、第3直流の設置による新たな溢水源がなければ、既認を読み込む等、その旨を記載すること。	<p>以下の理由により、現状の記載のままで問題ないと考えます。 (理由) 添付資料3（安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書）「2.3 環境条件等 (3)周辺機器等からの悪影響」において添付資料5（発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書）を呼び込んでおり、添付資料5-3（溢水評価条件の設定）「2. 溢水源及び溢水量の設定」に溢水源及び溢水量の設定については、平成29年8月25日付け原規規発第1708253号にて認可された工事計画の添付資料8-3（溢水評価条件の設定）「2. 溢水源及び溢水量の設定」及び平成31年2月6日付け原規規発第19020611号にて認可された工事計画の添付資料2-3（溢水評価条件の設定）「2. 溢水源及び溢水量の設定」に示す設定から変更がないことを既に記載しているため。</p>
10	2020/4/7 ヒアリング	添付資料5（溢水）別添	別添1-1-3	構造計画の図が不鮮明なので修正すること。また、全体的に同様の修正が必要ないかを確認すること。	当該図面については、補正申請に併せて修正します。また、その他の図面についても、不明瞭なものがあれば、補正申請に併せて修正します。
11	2020/4/7 ヒアリング	添付資料3（健全性）	—	第54条の3項は可搬型設備に対するものであり、第1号だけでなく3項全体が不要ではないか。	<p>「審査会合等での指摘事項を踏まえた補正の方針」にて回答済み（下記参照）</p> <p>ご指摘のとおり、第54条第三項全体が対象外であるため、記載を適正化し補正します。</p>
12	2020/4/7 ヒアリング	審査会合資料	提出資料② P6	PPT上の表現では、申請対象外の原子炉冷却系統施設が申請対象であるように見えるので、区別できるように修正すること。	審査会合資料へ反映済み
13	2020/4/7 ヒアリング	補足説明資料1（適用条文の整理）	—	補足説明資料1 別紙2の原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準（原電技）第32条は玄海に適用する必要があるのか。考え方を整理すること。	玄海原子力発電所における、原電技の32条（常時監視をしない発電所等の施設）の適用については、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が「常時監視をしないものではない」ことを確認していますので適用する必要があると考えています。

コメントリスト（玄海3,4号機 第3直流電源設置工事）

No.	日付	対象資料	対象箇所	コメント	対応方針（回答）
14	2020/4/7 ヒアリング	添付資料3（健全性）	—	54条の説明中、「環境条件」の項目で、周辺機器からの悪影響の記載があるが、（基本設計方針の）3.1の火災防護の項目では、該当する説明がない。記載を整理すること。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対応 「添付資料4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「2. 火災防護の基本方針」に以下の内容を追記します。 （中略）また、火災防護対策を講じることで周辺機器等からの火災による悪影響を防止する設計とする。</li> <li>・方針 「添付資料3 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「2.3(3)周辺機器等からの悪影響」に記載しているとおり、火災の波及的影響としては周辺機器等からの悪影響を考慮しています。 基本設計方針の「3.1火災による損傷の防止」における「重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう、重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講じる。」という記載は、周辺機器等の悪影響を含め、火災により必要な機能を損なわないよう適切な設計を行うことを意図しているもの、ご指摘を踏まえ、記載をより明確にするため、他電力同様に記載の適正化を図り、「添付資料4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」に記載を追加します。 なお、周辺機器等からの悪影響防止に関する設計を補足説明するため、「No.14別紙」を添付します。</li> </ul>
15	2020/4/7 ヒアリング	審査会合資料	提出資料② P24	油内包機器の火災による影響軽減として行っている耐火壁の設置及び隔離の確保による配置上の考慮について説明すること。	<p>火災防護設計においては、耐火壁によって囲まれ、他の区域と分離されている建屋内の区域を火災区域として設定し、火災区域を細分化し、耐火壁、隔離距離、固定式消火設備等により分離された火災防護上の区画を火災区画として設定しています。</p> <p>①3号機について 蓄電池（3系統目）及び計装電源盤（3系統目 蓄電池用）を設置する火災区域・火災区画において、 ・当該の火災区域は3つの階層の火災区画により構成されており、当該の火災区画内には油内包機器を設置していない。当該火災区域内には油内包機器は設置しているが、油内包機器を設置している火災区画は、当該の火災区画の2階層上であるため、油内包機器を設置している火災区画と隣接せず隔離を確保している。なお、油内包機器を設置している火災区画には、油の漏えい防止設備及び火災感知設備並びにハロン自動消火設備を設置している。 ・当該の火災区域と周辺の境界は、耐火壁等の設置により火災伝播の可能性はない。</p> <p>②4号機について 蓄電池（3系統目）及び計装電源盤（3系統目 蓄電池用）を設置する火災区域において、 ・当該の火災区域内には、油内包機器はない。 ・当該の火災区域と周辺との境界は、耐火壁等の設置により火災伝播の可能性はない。</p> <p>以上より、蓄電池（3系統目）及び計装電源盤（3系統目蓄電池用）は、耐火壁の設置又は油内包機器に隣接して設置せず隔離を確保する配置上の考慮を行う設計とします。</p>
16	2020/4/7 ヒアリング	審査スケジュール	—	審査希望スケジュールの添付資料に、対応する適用条文を追記すること。	審査希望スケジュールへ反映済み
17	2020/4/7 ヒアリング	—	—	添付資料の説明時、川内との差異を説明すること。	本工認審査では、Web会議によるQA形式でのヒアリングとなったため、担当審査官殿からのご質問・ご指摘事項に対し、適切に対応していきます。

コメントリスト（玄海3,4号機 第3直流電源設置工事）

No.	日付	対象資料	対象箇所	コメント	対応方針（回答）
18	2020/4/21 審査会合	添付資料4（火災）	—	換気空調系ダクトのルート及び防火ダンパの設置位置を、図面などを用いて説明すること。 （防火ダンパを新たに設置する箇所について、今後のヒアリングの中で、図面等を踏まえ詳細に説明願う。）	防火ダンパは、所内常設直流電源設備（3系統目）設置においても既設建屋と同様に①～③を考慮して配置します。  ①隣接する安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域との境界 火災の影響軽減に基づいて、安全機能を有する構造物、系統及び機器に対して、耐火壁等（防火ダンパ含む） により火災区域を分離しているため、火災の影響軽減の対象となる既設設備を設置する火災区域の境界には 防火ダンパを設置します。 ②建築基準法上の防火区画の貫通部 建築基準法に基づき、防火区画の形成する箇所については、防火ダンパを設置します。 ③蓄電池の換気を行うダクトの出入口 水素を内包する設備である蓄電池による火災時の延焼を防止するため、蓄電池を囲む壁（厚さ150mm以上） の内部を換気するダクトの出入口に自主的な考慮として防火ダンパを設置します。
19	2020/4/21 審査会合	基本設計方針 添付資料3（健全性）	—	独立性については記載にばらつきがあるので、設置許可との整合性を含めて、整理して説明すること。その際、九電が考える「独立性の定義」をまず説明すること。（設置許可基準規則第2条の「安全機能の同時喪失防止」と、今回申請書の健全性説明書における「可能な限り独立」とは同じ意味か。）	「審査会合等での指摘事項を踏まえた補正の方針」にて回答済み（下記参照）  技術基準規則第54条第2項第3号の要求※1に対する原子炉冷却系統施設の基本設計方針として独立性と記載しており、設置許可基準規則第2条第2項第十九号で定義※2されている独立性及び同じ意味です。今回設置する所内常設直流電源設備（3系統目）についてもこの基本設計方針に則る設計としています。 ※1常設重大事故防止設備は、共通要因によって設計基準事故対処設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講ずること。 ※2「独立性」とは、二以上の系統又は機器が、想定される環境条件及び運転状態において、物理的方法その他の方法によりそれぞれ互いに分離することにより、共通要因又は従属要因によって同時にその機能が損なわれないことをいう。 技術基準規則第72条2項の要求により設置する所内常設直流電源設備（3系統目）は、特に高い信頼性を有する設備とするため、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことに加え、弾性設計用地震動による地震力または静的地震力のいずれか大きいほうの地震力に対して、おおむね弾性状態に留まる設計としています。 また、蓄電池（3系統目）は他の直流電源設備に対し異なる区画に設置することで位置的分散を図る設計とすること、かつ、蓄電池（3系統目）から直流コントロールセンタまでの系統を独立した電路で構成することにより、他の直流電源設備の直流電源系統に対して独立した設計とする旨を非常用電源設備の基本設計方針に記載しています。 電路の独立の具体的な設計については、蓄電池（3系統目）から直流コントロールセンタまで専用の電路（電線管・トレイ）で敷設することにより分離することとしています。 なお、基本設計方針の記載について添付資料1で示しているように設置変更許可申請書（本文五号）と整合しています。

コメントリスト（玄海3,4号機 第3直流電源設置工事）

No.	日付	対象資料	対象箇所	コメント	対応方針（回答）
20	2020/4/21 審査会合	基本設計方針 添付資料3（健全性）	—	今回の申請書に、非常用ディーゼル発電機（DB）との共通要因故障の防止を明記している箇所はあるか。	「審査会合等での指摘事項を踏まえた補正の方針」にて回答済み（下記参照）  技術基準規則第54条第2項第3号※の解釈において、適切な措置を講ずるとは、可能な限り多様性を考慮することと示されています。 これに対し、新規制工認の原子炉冷却系統施設の基本設計方針に可能な限り多様性、独立性を有し位置的分散を図ることを考慮して適正な措置を講じる設計方針を記載しており、重大事故等対処設備である所内常設直流電源設備（3系統目）の設計で考慮すべき設計基準事故対処設備のディーゼル発電機に対してもこの基本設計方針に則るため、原子炉冷却系統施設の基本設計方針の記載に変更はありません。 ※常設重大事故防止設備は、共通要因（設置許可基準規則第2条2項十八号に規定する共通要因をいう。以下同じ）によって設計基準事故対処設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講ずること。 なお、所内常設直流電源設備（3系統目）とディーゼル発電機との共通要因故障を防止するための具体的な内容については添付資料3に示しているものの、多様性に関する説明を明確化するため、「3.系統施設毎の設計上の考慮」の記載を適正化し補正します。
21	2020/5/11 ヒアリング	添付資料5（溢水）	5-5-14	・溢水防護堰の設置イメージを示すこと。 ・他の場所で既に堰（壁と一体）が設置されている現場の写真を示すこと。（外観上、堰と壁の違いをを判断できるのか等、イメージをつかむことが目的） ・扉がつく場所を明示的に示すこと。	「浸水防護堰の設置イメージについて_200520」にて回答済み
22	2020/5/11 ヒアリング	添付資料5（溢水）	—	溢水の影響から防護すべき設備の設定の考え方について、先行プラントを参考に、記載を充実化すること。	本コメントリスト「No.23、24」参照
23	2020/5/11 ヒアリング	添付資料5（溢水）	5-2 防護すべき設備の設定	「1.概要」には、「溢水の影響から防護すべき設備の設定の考え方を説明する」とあるが、考え方はどこに記載されているのか。他のプラントも同様の記載とは思いが、読んでいて違和感がある。	現状、「溢水の影響から防護すべき設備の設定の考え方」を記載していません。このため、先行プラントを参考に、以下の2点を追記します。 ・既工認の考え方から、変更がないことの説明 ・既工認の呼び込み先（呼び込み先である新規制工認の該当ページを「No.23別紙」に示す）
24	2020/5/11 ヒアリング	添付資料5（溢水）	5-2 防護すべき設備の設定	■溢水影響から防護すべき設備として、電路に対する記載がない。電路（ケーブル）に関して、もし溢水や没水を考慮する必要がない場合は、その旨記載してほしい。記載がないと、抜けているように見える。 ■また、この資料では「電路（ケーブルの通り道）」が分からないため、次回ヒアリングまでに、電路（ケーブル）の状況が分かる資料を提示すること。	■電路（ケーブル）に関して、溢水や没水を考慮する必要が無い旨、追記します。具体的には、先行プラントの記載を踏まえ、既工認の呼び込み先を追記することにより、電路（ケーブル）が評価対象外であることを説明します。 なお、電路（ケーブル）が評価対象外であることについては、新規制工認において以下のとおり説明しています。 ◎新規制工認（添付資料8の2.3の(1)溢水の影響を受けない静的機器）の抜粋 「防護すべき設備に係るケーブルは、没水に対する耐性を有していることを試験等で確認しており、要求される機能を損なわない。」 ■また、電路（ケーブル）の状況が分かる資料として、「蓄電池（3系統目）から直流C/Cまでの電路」を送付いたします。 なお、蓄電池（3系統目）、蓄電池（3系統目）切替盤等に接続される電路については、設備の上部からの接続となっており、溢水の影響を受けることはありません。
25	2020/5/11 ヒアリング	添付資料5（溢水）	5-3-8/E	溢水評価区画の図面において、蓄電池（3系統目）切替盤の場所がどの辺りにあるのか、明示すること。	「切替盤の設置場所について_200520」にて回答済み
26	2020/6/18 ヒアリング	補正の方針	—	独立性については、具体的な内容を改めて確認することとする。	（補正あり） 添付資料3について技術基準規則第54条の整理を行い記載を適正化します。

コメントリスト（玄海3,4号機 第3直流電源設置工事）

No.	日付	対象資料	対象箇所	コメント	対応方針（回答）
27	2020/6/18 ヒアリング	補正の方針	—	許可との整合性については、工認の基本設計方針に追記した部分についても確認すること。	（補正なし） 計装電源盤（3系統目蓄電池用）から計測装置へ交流電力の供給について、設置変更許可申請書本文五号に記載はありません。 添付資料1は、設置変更許可申請と工事計画認可申請の整合性を説明するものであり、設置変更許可申請書の本文五号の記載内容が工事計画認可申請にもれなく反映されていることを確認しています。 計装電源盤（3系統目蓄電池用）から計測装置へ交流電力の供給について、工事計画認可申請では設置変更許可申請書の本文五号をより具体的な設計内容として記載しています。 したがって、計装電源盤（3系統目蓄電池用）から計測装置へ交流電力の供給については、詳細設計であり添付資料1では説明不要です。 ちなみに、計装電源盤（3系統目蓄電池用）から計測装置へ交流電力の供給については、本文五号の「設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給する特に高い信頼性を有する3系統目の所内常設直流電源設備」の重大事故等の対応に必要な設備に含まれます。
28	2020/6/18 ヒアリング	本リストNo.2	—	機器重量増に伴う影響が軽微である説明について、補足説明資料に追加すること。	補足に追加します。（「No.28別紙」参照）
29	2020/6/18 ヒアリング	本リストNo.9	—	既工認の呼び込み先について、資料を抜粋して補足説明資料に追加すること。	補足に追加します。
30	2020/6/18 ヒアリング	本リストNo.13	—	原電技32条の準用については、条項の解釈を確認し、改めて説明すること。（発電所単位 or 施設単位での条項適用の議論）	（補足説明資料の修正） 所内常設直流電源設備（3系統目）の補足説明資料1に記載している原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令の第32条については、関連条文の対象と考えていましたが関連条文を再度確認した結果、関連条文対象外とします。 これまで、関連条文として原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令第32条（常時監視をしない発電所等の施設）の対象としては、等々施設を設備への条文であると認識していました。 その上で、所内常設直流電源設備（3系統目）は、審査対象条文として、発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が「常時監視をしないものではない」ことを確認し適用するとしていました。 しかし、今回のご指摘を受けて、原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令の第32条を改めて確認したところ原子力発電所の常時監視を求められている条文であり、所内常設直流電源設備（3系統目）等の各設備に関する要求ではないことを確認したため、関連条文の対象外とし修正します。 なお、電気設備の技術基準の解釈の第47条についても同様に確認したところ、発電所や変電所を対象としたものであり、個別設備を対象としていないことをあわせて確認しています。
31	2020/6/18 ヒアリング	本リストNo.18	—	防火ダンパを新たに設置する箇所について、模式図等で示すこと。	模式図を「No.31別紙」に示す。
32	2020/6/29 面談	工事計画認可申請添付資料3	p 4 2. 3 (1) b	「・・・、サポート系により設備が冷却されるエリアは原則として温度40℃に設定し、サポート系により設備が冷却されないエリアは、熱源からの距離等を考慮して約49℃に設定し、・・・」とあるが、今申請設備の設置エリアは両方のエリアに跨っているのか？ そうであれば、具体的にどの設備又はどの範囲の電路がどちらの条件設定となっているのか具体的に説明すること。	（補正なし） 所内常設直流電源設備（3系統目）のうち蓄電池（3系統目）、計装電源盤（3系統目蓄電池用）については、サポート系により設備が冷却されない温度49℃のエリアに設置しています。 電路は原子炉補助建屋及び原子炉周辺建屋で所内常設直流電源設備（3系統目）のケーブルを敷設するエリアの温度に耐えられる仕様としています。
33	2020/6/29 面談	工事計画認可申請添付資料3	p 4 2. 3 (1) b	「熱源からの距離等を考慮して約49℃に設定」というのは、新規制基準適合性の際に該当する条件設定に含まれていない。 今申請で新たに設定する条件であれば、その設定の考え方を説明すること。 なお、新規制基準適合性の際の周辺建屋及び補助建屋の一般的な条件設定は60℃となっている。その違いについても説明すること。	（補正なし） 所内常設直流電源設備（3系統目）は、機器の設置場所を特定できることから設備の設置場所の温度である49℃と設定しています。 新規制工認では、重大事故等対処設備が設置される範囲が広く、「熱源からの距離等を考慮して」と称されるエリアの最高値として60℃と記載しています。

コメントリスト（玄海3,4号機 第3直流電源設置工事）

No.	日付	対象資料	対象箇所	コメント	対応方針（回答）
34	2020/6/29 面談	工事計画認可申請添付資料 3	p 4 2. 3 (1) b	「・・・、湿度についてはいずれのエリアも100%と設定する。」と記載がある一方で、「また、設定した湿度以上であっても、結露のない使用環境であれば、絶縁や導通等の機能は阻害されない設計とする。」という記載もある。相対湿度100%であれば、また書きは不要と考えられるが、また書きは設定温度以上になる場合の湿度（例えば、49℃の相対湿度100%に相当する気中水密度を超える密度）という意味か？	（補正あり） 設定する湿度については100%以上にはなりませんので、また書き以降の記載内容を「また、設定した湿度において結露のない使用環境であれば、絶縁や導通等の機能は阻害されない設計とする。」旨に修正します。
35	2020/6/29 面談	工事計画認可申請添付資料 3	p 4 2. 3 (1) c	「所内常設直流電源設備（3系統目）が設置される原子炉周辺建屋及び原子炉補助建屋の放射線量は、重大事故等時においても1mGy/h 以下であり、構成する部品の性能に影響を及ぼす放射線量ではないことから、評価条件において所内常設直流電源設備（3系統目）は機能を損なうものではない。」としているが、「設備の設置場所（原子炉周辺建屋及び原子炉補助建屋内）で想定される重大事故等時に到達する最大線量とし、区分ごとの放射線量に対して、遮蔽等の効果を考慮して、機能を損なわない材料、構造、原理等を用いる設計とする。」という方針に沿った設計になっているのかわからない。結局、遮蔽を付けて1mGy/h以下にしているのか、バッテリーの構成部材に1mGy/hでも機能を損なわない材料等を採用しているのか？	（補正なし） 所内常設直流電源設備（3系統目）の設置エリアは、各事故時に放射線源の影響を直接受けない屋内区域であるため線量は通常運転時を包絡する1 mGy/h以下になります。したがって、所内常設直流電源設備（3系統目）の設置エリアは1 mGy/h以下であり機能を損なわない設計としています。
36	2020/6/29 面談	工事計画認可申請添付資料 3	p 6 2. 3 (2)	「サージ・ノイズの進入を防止する」と「電磁波の進入を防止する」と説明しているが、第三電源が電磁的障害の被害物とならないよう設計方針となっているが、第三電源が被害物となるのか？ 加害物とならないよう排出を防止することは不要か？	（補正なし） 所内常設直流電源設備（3系統目）はサージ・ノイズ及び電磁波により、設備の構造上機能に被害を受けることはありません。また、所内常設直流電源設備（3系統目）からはノイズが発生する可能性はありますが、微弱でありその他の設備に影響を与えない設計としています。
37	2020/6/29 面談	工事計画認可申請添付資料 3	p 6 2. 3 (3)	「波及的影響に起因する周辺機器等からの悪影響により、重大事故等に対処するための必要な機能を損なわないように、設計基準事故対処設備と位置的分散を図り設置する設計とする。位置的分散については「2.1 多様性及び位置的分散」に示す。」の「設計基準事故対処設備」とは、安全施設以外の設計基準事故対処設備のことか？ 新規制基準適合性において、安全施設はそもそも波及的影響を及ぼすような設計になっていない（想定される条件において安全機能を防護する設計なので、その周辺に悪影響を及ぼすことはない）ことから、当然、SA設備に悪影響は及ぼさない。 一方で、「2.1 多様性及び位置的分散」でいう位置的分散は、安全施設のことなので、ここでいう「位置的分散を図り設置する設計」のことではない。 また、この設計方針は、新規制基準適合性の設計方針にも記載がないので、今回改めて方針を立てるのであれば、許可とも整合しないし、基本設計方針にも沿わないのではないのか？	（補正あり） 本項で記載している設計基準事故対処設備とは、安全施設となります。 ご指摘いただいたように安全施設が波及的影響を及ぼすような表現となっておりますが、新規制工認の考え方と変更は無いため 「所内常設直流電源設備（3系統目）が受ける周辺機器等からの悪影響としては、自然現象及び外部人為事象による波及的影響を考慮する。 所内常設直流電源設備（3系統目）は、地震、火災、溢水以外の自然現象及び外部人為事象による波及的影響に起因する周辺機器等からの悪影響により、設計基準事故対処設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備と位置的分散を図り設置する設計とする。位置的分散については「2.1 多様性及び位置的分散」に示す」旨の修正を行います。

コメントリスト（玄海3,4号機 第3直流電源設置工事）

No.	日付	対象資料	対象箇所	コメント	対応方針（回答）
38	2020/6/29 面談	工事計画認可申請添付資料 3	p 7 2. 3 (3)	火災の波及的影響について、技術基準52条に基づくとしているが、資料4の具体的にどこで説明しているか？ 資料4の2.で、「所内常設直流電源設備（3系統目）は、・・・火災防護対策を講じる。」とあるが、波及的影響の説明がない。 技術基準52条には、影響軽減の要求はないので、第三電源を設置している火災区画内の周辺機器等からの火災による悪影響を説明して、それを波及的影響と言おうとしているのかもしれないが、そもそも電気室は他の目的で使用してはならないので、周辺機器等は直流電源以外の電気品を同じ火災区画に配置しているということか？	・対応 「添付資料4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「2. 火災防護の基本方針」に以下の内容を追記します。 （中略）また、火災防護対策を講じることで周辺機器等からの火災による悪影響を防止する設計とする。 ・方針 「添付資料3 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「2.3(3)周辺機器等からの悪影響」に記載しているとおり、火災の波及的影響としては周辺機器等からの悪影響を考慮しています。 火災における周辺機器からの悪影響の防止として、「添付資料4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「2.火災の基本方針」における「所内常設直流電源設備（3系統目）は、重大事故等対処設備の機能を損なわないよう、所内常設直流電源設備（3系統目）を構成する機器を設置する火災区域及び火災区画に対して、以下に示す火災の発生防止並びに火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。」という記載は、周辺機器等を含め火災により必要な機能を損なわないよう適切な設計を行うことを意図しているものの、ご指摘を踏まえ、コメントリストNo.14と同様に記載を明確化します。
39	2020/6/29 面談	工事計画認可申請添付資料 3	p 8 2. 4	試験・検査性として、分解・開放（非破壊検査含む）が必要となるような機器は、今申請設備に含まれないのか、説明すること。	（補正なし） 所内常設直流電源設備（3系統目）の試験、検査及び日常点検においては分解・開放（非破壊検査含む）は必要ありません。
40	2020/6/29 面談	工事計画認可申請添付資料 3	p 8 2. 4	「・・・試験及び検査については、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理検査の法定検査を実施できる・・・」 この記載は、現在の検査制度に沿った記載になっているか。	当該記載は、現在の検査制度に沿ったものではありません。このため、現在の「使用前検査、施設定期検査、定期安全管理検査」を、補正申請に合わせて「使用前事業者検査及び定期事業者検査」に修正します。 なお、当該記載の修正（記載の適正化）に伴う、設計方針の変更はありません。
41	2020/6/29 面談	工事計画認可申請添付資料 3	p 8 2. 4 (1) a	2.3(1)と同じく、現場操作がないか。	（補正なし） 所内常設直流電源設備（3系統目）は中央制御室および中央制御室に隣接する継電器室での操作のみであり、現場での操作はありません。
42	2020/6/29 面談	工事計画認可申請添付資料 3	p 10 3 (1) a	「重大事故等対処設備である所内常設直流電源設備（3系統目）を使用する場合には、設計基準事故対処設備である蓄電池（安全防護系用）重大事故等対処設備である蓄電池（安全防護系用）及び蓄電池（重大事故等対処用）の安全機能が共通要因によって同時に損なわれるおそれがないように、多様性、独立性及び位置的分散を考慮した設計とする。」 ここは、2.1で説明した基本方針なので、繰り返す必要はない。 第2表で示しているように、多様性と独立性は設計に含まれていないので、第2表との繋がりがわからなくなる。	（補正あり） 添付資料3について技術基準規則第54条の整理を行い記載の適正化を行うこととしており、ここでご指摘の多様性と独立性の記載を適正化します。

コメントリスト（玄海3,4号機 第3直流電源設置工事）

No.	日付	対象資料	対象箇所	コメント	対応方針（回答）
43	2020/6/29 面談	工事計画認可申請添付資料 3	p 2 2. 1	<p>基本設計方針 非常用電源設備 基本設計方針 個別項目3.1の「蓄電池（3系統目）は、原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機に対して異なる区画に設置することで位置的分散を図る設計とする。」は、72条の更なる信頼性向上として記載されているが、本節の既工認のSA設備の位置的分散の基本設計方針と変わりが無いので、本資料の54条適合として説明されていても、特に問題なく、3(1)a.の第2表もそうなので、問題はない。</p> <p>それでは、その位置的分散がなされていることを、具体的に、今申請の添付資料のどこで内容を説明しているのか？</p> <p>既認可によれば、外部衝撃に対して防護された施設（補助建屋及び周辺建屋）に設置された設備は、位置的分散を行う必要がないようであるが、外部衝撃のうち航空機落下については、位置的分散の除外の方針がないようであるので、どのように位置的分散を図っているのか？ また、その方針について、今申請の添付資料のどこで内容を説明しているのか？</p>	<p>（補正あり（補足説明資料追加）） 本項の記載は技術基準規則第72条の更なる信頼性と技術基準規則第54条に対する要求への対応の記載が混在していましたので、技術基準規則第54条の整理を行い記載を適正化します。（No26にて対応） なお、技術基準規則第72条の更なる信頼性向上については補足説明資料としてまとめることとします。</p> <p>また、所内常設直流電源設備（3系統目）がディーゼル発電機と位置的分散を図っていることについては、基本設計方針と添付資料3の第2表に記載しています。</p> <p>航空機落下に対する位置的分散の方針については、新規制工認の添付資料6「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」から変更はなく、その内容呼び込んでいます。 なお、添付資料6の具体的な記載内容については、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・位置的分散に対する記載箇所             <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散                     <ul style="list-style-type: none"> <li>(2) 外部人為事象                             <ul style="list-style-type: none"> <li>b. 飛来物（航空機落下等）及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 飛来物（航空機落下等）に対する設計   <ul style="list-style-type: none"> <li>・常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り設置する。</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> <li>・位置的分散の除外に対する記載箇所                     <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(2) 外部人為事象                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>b. 飛来物（航空機落下等）及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム   <ul style="list-style-type: none"> <li>(b) 故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対する設計   <ul style="list-style-type: none"> <li>・故意による大型航空機衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故等対処設備による対策を講じることとする。</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li></ul>
44	2020/6/29 面談	工事計画認可申請添付資料 3	p 2 2. 1	<p>基本設計方針 非常用電源設備 基本設計方針 個別項目3.1「また、蓄電池（安全防護系用）及び蓄電池（重大事故等対処用）に対しても、異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。」は、72条の更なる信頼性向上としてのみの基本設計方針である。この方針について、今申請の添付資料のどこで内容を説明しているのか？</p>	<p>（補正あり（補足説明資料追加）） 本項の記載は技術基準規則第72条の更なる信頼性と技術基準規則第54条に対する要求への対応の記載が混在していましたので、技術基準規則第54条の整理を行い記載を適正化します。（No26にて対応） なお、技術基準規則第72条の更なる信頼性向上については補足説明資料としてまとめることとします。</p>
45	2020/6/29 面談	工事計画認可申請添付資料 3	p 2 2. 1	<p>基本設計方針 非常用電源設備 基本設計方針 個別項目3.1の「蓄電池（3系統目）を使用した直流電源系統は、蓄電池（3系統目）から直流コントロールセンタまでの系統において、独立した回路で系統構成することにより、蓄電池（安全防護系用）及び蓄電池（重大事故等対処用）並びに直流電源用発電機及び可搬型直流変換器を用いた直流電源系統に対して独立した設計とする。」は、72条の更なる信頼性向上としてのみの基本設計方針である。この方針について、本資料の3(1)a.の第2表に記載があるが、本資料は1.において54条適合の説明と記載しているので、矛盾している。</p>	<p>（補正あり（補足説明資料追加）） 本項の記載は技術基準規則第72条の更なる信頼性と技術基準規則第54条に対する要求への対応の記載が混在していましたので、技術基準規則第54条の整理を行い記載を適正化します。（No26にて対応） なお、技術基準規則第72条の更なる信頼性向上については補足説明資料としてまとめることとします。</p>
46	2020/6/29 面談	工事計画認可申請添付資料 3	p 3 2. 2	<p>「溢水による影響」の項目を立て、方針を示したうえで、当該設備が溢水源とならないことを理由に対象外とする旨を記載すること。 その際、溢水源とならないことは資料5を参照先として記載すること。</p>	<p>拝承。（添付資料3 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書「2.2 悪影響防止」に反映）</p>

コメントリスト（玄海3,4号機 第3直流電源設置工事）

No.	日付	対象資料	対象箇所	コメント	対応方針（回答）
47	2020/6/29 面談	工事計画認可申請添付資料 3	p 3 2. 2	「風（台風）及び竜巻による影響」の項目を立て、方針を示した上で、当該設備が影響を受けない施設内に設置していることを理由に悪影響を及ぼさない設計とすることを記載すること。	拝承。（添付資料3 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 「2.2 悪影響防止」に反映）
48	2020/6/29 面談	工事計画認可申請添付資料 3	p 3 2. 2	「共用」の設計について記載すること。	（補正あり） ご指摘のとおり、現在共用に関する記載はありませんので、添付資料3に「所内常設直流電源設備（3系統目）は、号機間において共用しない設計とする」旨を追記します。
49	2020/6/29 面談	工事計画認可申請添付資料 3	p 3 2. 3	「屋外の天候による影響」が記載の途中で消えているように見える。 項目を立てて、屋内に設置することで屋外の天候の影響を受けない設計とすることを記載すること。	（補正あり） ご指摘のとおり、「屋外の天候による影響」について記載が不十分であるため、添付資料3に説明を追記します。