

伊方発電所3号機 デジタル安全保護系への変更工事 補足説明事項リスト

資料2

No.	資料	ご確認事項	補足説明	説明資料
1	資料1 「許可整合性」	設置許可添付八の記載に下線がない理由を説明すること。	添付八の記載事項は、設置許可本文の記載事項と重複しており、本文への整合性を説明すれば添付八への整合性も説明できることから、下線を引いておりませんが、添付八とも整合しているため、ご指摘を踏まえ補正にて修正を行います。	2020年11月10日ヒア 資料7
2	基本設計方針	7条(外部からの損傷防止)に係る記載を除外している理由を説明すること。基本設計方針書に、「落雷」「電磁的障害」の記載がないが、問題ないか確認すること。	落雷、電磁的障害については、今回取り替える安全保護系ロジック盤本体そのものに係る設計であることから、ご指摘を踏まえ、基本設計方針に落雷、電磁的障害に係る内容(外部からの損傷防止)を追記し、添付資料を追加することとします。また、審査対象条文、添付書類の整理に係る補足説明資料を修正しました。	2020年11月10日ヒア 資料3、資料4、資料9
3	資料3 「火災防護」	安全保護系ロジック盤C、Dをリストに記載していない理由を説明すること。	更新後、安全保護系ロジック盤C、Dは原子炉停止系の機能のみとなります。(工安系の機能を有さない)。説明書に記載のとおり火災防護対象機器の選定において、「原子炉停止系については火災時にフェール・セーフとなることから火災防護対象機器等から除外される。」と整理しているため、安全保護系ロジック盤C、Dは火災防護対象機器から除外しています。	—
4	資料4 「溢水防護」	既工事計画の引用について、引用している内容を補足説明資料にて説明すること。	溢水防護に係る補足説明資料において、引用先の記載事項を抜粋し、明示します。	2020年11月10日ヒア 資料8
5	品証本文	本文のグレード分けは「B」となっているが、添付資料では「B1、B2」の2種類がある。整合していないため説明すること。	添付資料「品質マネジメントシステムに関する説明書」の添付-1に示した表は、当社の設計から運用、保守など様々なプロセスを構築する際のグレード分けの考え方を示したものであるため、B1、B2の分類がありますが、工事段階に限定すると、B1、B2で扱いは同じであることから、本文の表(IV-2ページ)においては「B」で示しております。	—
6	品証本文	品証本文の第3.2-1表について「設計のアウトプットに対する検証」は、3.3.3(4)となっているが、文章中は「3.3.3(3)」となっている。整合していないため、確認すること。	ご指摘の通り、第3.2-1表の「3.3.3(4)」が「3.3.3(3)」の誤りであるため、補正にて修正を行います。	—
7	品証本文	品証本文の第3.2-1表について「保安規定品質マネジメントシステムの対応項目」が、保安規定と一致しているか確認すること。	品証本文の第3.2-1表について「保安規定品質マネジメントシステムの対応項目」は、保安規定と一致しております。なお、「3.3.3(3) 設計のアウトプットに対する検証」については、IV-6ページに記載のとおりレビューを含んでいることから、第3.2-1表において保安規定の「7.3.4 設計・開発のレビュー」を記載しています。	—
8	資料7 「デジタル制御」	計器ラック及びロジック盤の論理演算機能について、信頼性評価での扱い方を説明すること。	説明資料10の信頼性評価モデルを基に、資料7別添Iの信頼性評価を実施しています。	2020年11月10日ヒア 資料10
9	V. 変更の理由	申請書の「V. 変更の理由」から改造内容が読み取れないため、記載を検討すること。	ご指摘を踏まえ、申請書の「V. 変更の理由」を以下の通り修正します。 「伊方発電所3号機においては、設備の保守性向上の観点から、安全保護系ロジック盤の取替えを行うこととしており、現在、安全保護系ロジック盤が担っている論理演算機能の一部を、マイクロプロセッサを用いたデジタル制御装置である既設の安全保護系計器ラックにて実現する。」 なお、「V. 変更の理由」は、実用炉規則第9条(設計及び工事の計画の認可等の申請)第1項第5号の「変更の工事又は設計及び工事の計画の変更の場合にあつては、変更の理由」の要求に基づき記載しているため、設工認上(本文)の変更が必要な理由を記載するものと理解しています。今回は、「安全保護系のデジタル化」が炉規則別表第一に基づく変更の工事に該当するため、認可申請をしているものであることから、安全保護系のデジタル化に係る理由を記載しております。本工事に合わせて安全防護系シーケンス盤の論理演算機能の一部変更を行いますが、当該変更は設工認本文の記載を変更するものではないことから、変更の理由には記載しておりません。	—

No.	資料	ご確認事項	補足説明	説明資料
10	—	再稼働工認の資料28のP55では、計器ラックを「プロセス計装」と記載しているが、工事概要説明資料では、保護系全体を「原子炉保護設備」として記載している。この記載が正しいか確認すること。	工事概要説明資料は、原子炉保護系と工安系を別々に示したことから、「原子炉保護設備」とタイトルして記載したものであり、図に示した設備全体を原子炉保護設備と言っているものではありません。計器ラックは、変更前も変更後も設定値比較器を有していることから、プロセス計装であることに変更はありません。ただし、論理演算機能が追加されることから、原子炉保護設備の機能も有する設備になります。	—
11	資料6 「不正アクセス」	安全保護系計器ラックの外部ネットワークとの機能的な分離について、ゲートウェイを介して信号の流れを送信のみに制限することについて、ゲートウェイのソフトウェアの設定書き換えが生じた場合にも、通信方向の制限に問題がないかを確認すること。	防護上の観点から非公開	2020年11月10日ヒア 資料11
12	資料2 「健全性」	安全保護系ロジック盤、安全保護系計器ラックで説明項目が異なる理由について、分かるようにすること。	LATER	
13	資料2 「健全性」	環境条件として、「区分(原子炉格納容器外の建屋内)」と記載していることについて、新規制基準審査時の表現を確認したうえで、適切な表現に修正すること。		
14	資料2 「健全性」	サポート系について記載の要否を確認すること。 また、ソフトウェアについての試験・検査性に係る記載の要否を確認すること。		
15	資料3 「火災防護」	安全保護系ロジック盤の盤内火災によって、必ず電源喪失となるのか、新規制基準審査時の整理を説明すること。		
16	資料3 「火災防護」	安全保護系ロジック盤に対して、「火災区画」と表現している記載が適切か確認すること。		
17	資料3 「火災防護」	安全保護系ロジック盤の周辺エリアの火災区域・区画が分かる補足説明資料を追加すること。		
18	資料4 「溢水防護」	新規制工認に記載していたサポート系の要否について検討すること。		
19	—	資料全般で、同じ意味の言葉は表現を統一すること。(想定事故、フェイル・セーフ)		