東海第二発電所　設計及び工事計画認可申請　コメント回答整理表（2022年9月～10月）
【原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ】

2022年11月11日
日本原子力発電株式会社

:今回ご説明範囲　:他のコメントと合わせて回答　:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	コメント内容	ご指摘事項に対する回答，対応する資料等	対応状況
1	ヒアリング	2022.9.2	【補足説明資料　補足－4】（1.変更理由の見直しについて） 6月23日会合時の見直し理由について、前提（スロッシング対策でダンパ調整での運用の見通しがついたこと等）を記載すること。	【補足説明資料　補足－4】（PPT：P2） 6月23日の見直し理由にスロッシング対策についての記載を追記しました。 また，変更の理由ついても3月1日申請時の記載に合わせ修正しました。	9/14 回答
2	ヒアリング	2022.9.2	【補足説明資料　補足－4】（1.変更理由の見直しについて） 矢羽根の箇所（本審査と切り離して説明する箇所）について，明確且つ丁寧に記載すること。	【補足説明資料　補足－4】（PPT：P2） 本審査と切り離して説明する箇所について，詳細な記載に修正しました。	9/14 回答
3	ヒアリング	2022.9.2	【補足説明資料　補足－4】（2.原子炉棟換気系改造工事の概要について（8/10）） 運用を停止するダクトについて，撤去するのであれば，図中で明確に「撤去」と記載すること。	【補足説明資料　補足－4】（PPT：P9,10,11） 各概略系統図にてダクトの撤去を明確に記載しました。	9/14 回答
4	ヒアリング	2022.9.2	【補足説明資料　補足－4】（2.原子炉棟換気系改造工事の概要について（10/10）） 使用済燃料プール廻りのダクトの設置目的について確認すること。	【補足説明資料　補足－4】（PPT：P12） 使用済燃料プール廻りのダクトの目的を記載しました。	9/14 回答
5	ヒアリング	2022.9.2	【補足説明資料　補足－4】（別紙2 原子炉棟換気系改造による設置変更許可要否について（2/2） 「なお、～」については，保守的に設置していたものだとしても，機能が維持されているものに対し，設置許可の記載は必ず削除しなければいけないのか検討すること。	【補足説明資料　補足－4】（PPT：P22） 「なお、～」については，設置許可の記載を削除しない方針とし，備考欄の記載についても修正しました。	9/14 回答
6	ヒアリング	2022.9.2	【補足説明資料　補足－4】（別紙1 原子炉棟換気系改造工事に伴う安全機能への影響について（4/6）） ダンパを調整し，閉止したダクトの分についても補うことで風量を変えずに運用することで，排気ダクトモニタの検出感度にも影響を与えないことを明確に記載すること。	【補足説明資料　補足－4】（PPT：P13） 新規ページを設け，改造前後の状態を図示し，ダンパにより風量を調整することにより，排気ダクトモニタの検出感度への影響がない旨の説明を記載しました。	9/14 回答
7	ヒアリング	2022.9.2	【補足説明資料　補足－4】（2.原子炉棟換気系改造工事の概要について（7/10）） 隔離弁のA⇒Bにバイパスするラインの設置目的について明確に記載すること。	【補足説明資料　補足－4】（PPT：P9） ダクト追設の目的を記載しました。	9/14 回答
8	ヒアリング	2022.9.2	【補足説明資料　補足－4】（別紙1　原子炉棟換気系改造工事に伴う安全機能への影響について） 各モニタの役割分担が改造前後で変わらないということを明確に記載すること。	【補足説明資料　補足－4】（PPT：13） 新規ページを設け，改造前後の状態を図示し，各モニタの役割が変更ない旨の説明を記載しました。	9/14 回答

東海第二発電所　設計及び工事計画認可申請　コメント回答整理表（2022年9月～10月）
【原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ】

2022年11月11日
日本原子力発電株式会社

:今回ご説明範囲　:他のコメントと合わせて回答　:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	コメント内容	ご指摘事項に対する回答，対応する資料等	対応状況
9	ヒアリング	2022.9.2	【補足説明資料　補足－4】（2.原子炉棟換気系改造工事の概要について（10/10）） 改造前後のダクトの状態が分かるよう，改造前後の図とすること。	【補足説明資料　補足－4】（PPT：P12,13） 改造前後のダクト状態が分かるよう，系統概略図と建屋断面図を改造前後に分けて記載しました。	9/14 回答
10	ヒアリング	2022.9.2	【補足説明資料　補足－4】（別添資料 設置許可基準規則等の各条文への適合性確認について） 下層階のLOCA時において，バイパスラインを設置することで状態が変わらないということであれば，そちらについても条文適合性の資料（表１）の記載を充実するのか，新たに資料を作成するのか検討すること。	【補足説明資料　補足－4】（PPT：13） 新規ページを設け，改造前後の状態を図示し，ダクトの追設及びボリュームダンパにて排気風量を調整し改造前と同等とする説明を記載しました。 (9/14ヒアリング時にご説明した内容)	10/6 回答
11	ヒアリング	2022.9.2	【補足説明資料　補足－4】（1.変更理由の見直し経緯について） 現状の記載では，A系をやめてB系を残すということだけしか見えず，追設するダクトについても考慮した系統構成の変更ということを明確にすること。	【補足説明資料　補足－4】（PPT：P2） 8月末時点の変更の理由をダクトの追設が読み取れるような記載に修正しました。	9/14 回答
12	ヒアリング	2022.9.2	【補足説明資料　補足－4】（別添資料 設置許可基準規則等の各条文への適合性確認について） 設備改造することにより防護方針に変更がないことが記載されていないため明確にすること。	【補足説明資料　補足－4】（第1表） 既許可における設計方針等に変更が無いことを，設備改造時の欄の上段に追記しました。 また，今回の見直しに合わせて，原子炉建屋外壁を二次遮蔽とする観点からの基準適合性確認内容を追記しました。（26条，29条，59条）	10/6 回答
13	ヒアリング	2022.9.2	【補足説明資料　補足－4】（別添資料 設置許可基準規則等の各条文への適合性確認について） ALCパネルの補強取り止めに関しては，6条しか記載箇所がないため，今後の変認で改めて説明していくことを記載すること。	【補足説明資料　補足－4】（第1表　6条及び6条補足説明資料） 外壁補強範囲の見直しについては，今後の変更認可申請にて説明を行うことを追記しました。	10/6 回答
14	ヒアリング	2022.9.14	【補足説明資料　補足－4】（2.原子炉棟換気系改造工事の概要について（10/11）） ダクトの目的について記載するのであれば，「～ことを目的として設置。」といったように明確に記載すること。	【補足説明資料　補足－4】（PPT：P12） ダクト設置の目的について，コメントのとおり記載を修正しました。	9/27 回答
15	ヒアリング	2022.9.14	【補足説明資料　補足－4】（2.原子炉棟換気系改造工事の概要について（10/11）） 「スロッシング対策により閉止するダクト」と記載しているが，スロッシングの対策の概要について資料に添付すること。	【補足説明資料　補足－4】（PPT：P3,12） スロッシング対策の内容が分かる資料として，参考資料６を追加しました。説明資料中にも当該資料の呼出を記載しました。	9/27 回答

東海第二発電所　設計及び工事計画認可申請　コメント回答整理表（2022年9月～10月）
【原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ】

2022年11月11日
日本原子力発電株式会社

:今回ご説明範囲　:他のコメントと合わせて回答　:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	コメント内容	ご指摘事項に対する回答，対応する資料等	対応状況
16	ヒアリング	2022.9.14	【補足説明資料　補足－4】（別紙1 原子炉棟換気系改造工事に伴う安全機能への影響について（4/6）） 現状の記載だと.原子炉棟全域に原子炉棟6階が含まれているのかが読み取りずらい。改造前後で変わってくるのではないか。吸い込み口が変わるだけで，検出範囲は変わらないということが読み取れるような記載とすること。	【補足説明資料　補足－4】（PPT：P17） 原子炉建屋原子炉棟内のダクトの配置・構成について，図４－１及び図４－２を参考に，ダクト改造前・後における変更箇所並びに，燃料取替床排気ダクトモニタ及び排気ダクトモニタの役割も見取れるよう修正しました。	9/27 回答
17	ヒアリング	2022.9.14	【補足説明資料　補足－4】（別紙1 原子炉棟換気系改造工事に伴う安全機能への影響について（4/6）） P12，P13との図面の繋がりが分かりずらいので，記載を修正すること。	コメントNo.16にて回答	9/27 回答
18	ヒアリング	2022.9.14	【補足説明資料　補足－5】（P5） 建設工認時点で既に誤った記載となっていたのではないかを確認するため，エビデンスとして過去の工認資料を確認すること。記載誤りではなく，要目表の変更ではないのかという疑問も生じる。	【補足説明資料　補足－5】（PPT：P5） 誤りのあった記載は，平成30年に認可をいただいた工事計画以前では記載のない値であることを確認しました。当該頁ではその点に触れながら，今回発見した記載誤りの原因について考察を記載しました。	9/27 回答
19	ヒアリング	2022.9.14	【補足説明資料　補足－5】（P6,7） 図面が唐突に示されているため，何のエビデンスとして添付しているのかが分かるような記載をすること。	【補足説明資料　補足－5】（PPT：P6,7） 当該図面はコメントNo.18の回答を補足するエビデンスである旨，図番を設ける等記載を修正しました。	9/27 回答
20	ヒアリング	2022.9.14	【補足説明資料　補足－5】（P8） 「耐震評価上の基準床レベルに包絡される高さであり～」の包絡とは，高い方が保守的になるということか。包絡という言葉の意図が分かりずらいため，記載を適正化すること。	【補足説明資料　補足－5】（PPT：P8） 耐震評価に変更がないことを示す記載を見直しました。	9/27 回答
21	ヒアリング	2022.9.14	【補足説明資料　補足－1】（12条） 溢水の原因には消火水，想定破損，地震の3点があり，モニタの設置位置24mに対して，いずれの場合においても，設置位置は問題ないということをPPTのまとめの部分に記載をすること。	【補足説明資料　補足－1_添付書類６（第12条）】 当該添付書類の「３．まとめ」に，想定破損，消火水の放水及び地震起因による溢水評価結果ならびに放射線モニタ検出器の配置に関する記載を追加しました。	10/14 回答
22	ヒアリング	2022.9.14	【補足説明資料　補足－1】（5条） 添付する書類については，工認手続きガイド：別表2で定められており，関係あるものだけを添付するのではなく，変更が無いことの証左として，関係のないものについても添付しなければならない。明確に関係性のないものについては添付をしなくても良いが，その理由がつかなければ，原則添付することになるので，その考え方で添付書類の紐づけ表を整理すること。条文上の整理と設備上の整理が必要であり，影響がないので添付しないという考え方ではない。	【補足説明資料　補足－1,2】 本申請に伴う添付書類は以下のように整理しています。 ①今回の改造に関連する技術基準規則の要求条文を判別し，補足－1の紐付き表にて関連する添付書類を抽出する。 ②抽出した添付書類（既工認添付書類等）により，今回の改造の基準適合性を確認し，補足－2にて実用炉規則別表第二下欄に示す添付書類ごとに，内容の修正が必要な書類及び適合性確認に用いた書類を抽出し，それらを本申請に必要な添付書類としている。 ③②の結果を基に，補足－1の紐付き表の凡例に従い，添付の要否の反映・識別を行っている。	9/27 回答

東海第二発電所　設計及び工事計画認可申請　コメント回答整理表（2022年9月～10月）
【原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ】

2022年11月11日
日本原子力発電株式会社

:今回ご説明範囲　:他のコメントと合わせて回答　:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	コメント内容	ご指摘事項に対する回答，対応する資料等	対応状況
23	ヒアリング	2022.9.14	【補足説明資料　補足－1】（7条） 原子炉建屋という記載と原子炉建屋付属棟という記載があるが，書類によって記載が混在しているため，呼称の整理をし，統一するか呼称の説明を記載すること。	【補足説明資料　補足－1】（補1-1,2） 原子炉建屋，原子炉建屋原子炉棟，原子炉建屋付属棟並びに原子炉建屋付属棟（廃棄物処理棟）の用語の使い分け（定義）を記載しました。	9/27 回答
24	ヒアリング	2022.9.14	【補足説明資料　補足－1】（P4～15） P9（計測制御系統施設），P14（放射線管理施設）の44条の要否判断では×となっているが，設置許可の基準適合性資料では，32条の確認要否は○となっており，差異が生じているのは何故か。	【補足説明資料　補足－1，補足－4】 補足－1は，原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタのうち『検出器』が該当する条文を抽出し適合性を確認しているものであり，「補足－4_別添資料１」（設置許可基準の各条文への適合性確認）は，放射線モニタの改造のみではなく，前記改造の要因となった原子炉棟換気系隔離弁，ダクトの撤去及びダクト追設も含めた改造工事全体における基準適合性を確認している。 技術基準規則第44条（原子炉格納施設）における要求は，原子炉格納容器のバウンダリを維持し，非常用ガス処理系により環境に放出される放射性物質の濃度を低減することであることから，今回の改造範囲である「放射線モニタ検出器」については適合性確認対象条文とはならない整理としている。	10/14 回答
25	ヒアリング	2022.9.14	あくまで変更認可申請であるため，変更する本文事項に対して，既認可の関連する部分で変更がないことが確認されている必要があるので，再確認を行うこと。	コメントNo.27にて回答	10/14 回答
26	ヒアリング	2022.9.14	【補足説明資料　補足－1】（12条） 溢水の指摘に関連して，被水影響，蒸気影響がないことも確認すること。	【補足説明資料　補足－1_添付書類６（第12条）】 当該添付書類について，関連資料を追加し，被水影響及び蒸気影響評価に関する記載を追加しました。	10/14 回答
27	ヒアリング	2022.9.14	【補足説明資料　補足－1】（P4～15） 補足－1については，3月1日提出時点の記載となっており，既工認のままのような記載となっている箇所があるので，変更するのであれば，その示し方を検討すること。	【補足説明資料　補足－1】（P5～16） これまでの審査を踏まえ，原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタの改造における技術基準規則の該当条文としての適用要否を再度整理しました。 その結果，5頁（１）計測制御系統施設「第5条 地震による損傷の防止」について，″△″⇒″×″となりました（理由：今回の改造範囲である放射線モニタ検出器の持つ機能は計測制御系統施設ではなく，放射線管理施設に分類されるため）。	10/14 回答
28	ヒアリング	2022.9.27	【補足説明資料　補足－5】（原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ設置床高さの記載誤りについて【既工事計画より抜粋】） 内部溢水の防護高さを示す資料に正しい記載（22m）をしているのならば，そちらについてもエビデンスとして添付すること。	【補足説明資料　補足－5】P.6追加 当該放射線モニタ検出器の設置高さについて，正しく記載されている既工認資料をエビデンスとして抜粋し掲載しました。	10/14 回答
29	ヒアリング	2022.9.27	【補足説明資料－5】（原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ設置床高さの記載誤りについて【既工事計画より抜粋】） 設置床高さの記載が正しい要目表と耐震計算書についても添付すること。	コメントNo.28にて回答	10/14 回答

東海第二発電所　設計及び工事計画認可申請　コメント回答整理表（2022年9月～10月）
【原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ】

2022年11月11日
日本原子力発電株式会社

:今回ご説明範囲　:他のコメントと合わせて回答　:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	コメント内容	ご指摘事項に対する回答，対応する資料等	対応状況
30	ヒアリング	2022.9.27	【補足説明資料　補足－1,2】（技術基準規則と設計及び工事計画変更認可申請書の添付書類との紐付き表） 明らかに関係のないものは添付しなくてもよいが，そうでなければ，添付しない理由を明確にすること。補足－2の表1では，添付しない理由として「該当する設備はないため，添付しない」との記載があるが，この記載では該当する設備が何を示すのかが分からない。×をつけたものは具体的に説明をすること。	【補足説明資料　補足－2】 添付しない理由について，具体的な記載とするよう見直しました。	10/27 回答
31	ヒアリング	2022.9.27	【補足説明資料　補足－2】（表1） 放射線管理施設では整理し，計測制御系統施設では整理をしないのであれば，計測制御系統施設側に注釈を記載し，整理した放射線管理施設側にリンクすること。	【補足説明資料　補足－2】 今回改造する原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタの耐震性に関する説明書は，改造範囲である放射線モニタ検出器は計測制御系統施設に該当せず，放射線管理施設のうち，放射線管理用計測装置に該当するため，放射線管理施設側で整理する旨，記載を修正しました。	10/14 回答
32	ヒアリング	2022.10.6	【補足説明資料】 現在，溢水防護区画の変更が申請理由となっており，要目表の変更箇所に対しての技術基準の適合性を確認するのが審査である。本資料は申請内容に含まれているのか。改めてどのような補足説明資料が必要となるのかを整理すること。	【補足説明資料　補足-6】 原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ改造に伴う申請範囲の整理について，補足-6にて整理しました。	10/27 回答
33	ヒアリング	2022.10.6	【補足説明資料】 設置許可への影響について，影響を受ける可能性のある基本設計方針について漏れなく設計変更の有無が確認できていないのではないか。外壁補強については切り離したが，いきなり溢水防護区画の話になるわけではなく，一部設備を変更するので，それが設置許可に影響するのか。影響しないとしても，工事計画の中で溢水防護区画以外の変更があるのか。本文，添付書類で変更がないと説明し，最終的に溢水防護区画の要目表変更のみで他の設計方針に変更がないといった整理をすること。	コメントNo.32にて回答	10/27 回答
34	ヒアリング	2022.10.14	【補足説明資料　補足－1】（設計及び工事計画変更認可申請における適用条文等の整理について） 変更認可申請なので，関係のある条文については，〇として抽出した上で，関係ないと自明なものが△となる。基本的には〇として，誰が見ても明確に説明不要というようなものを△にするといった形で見直すこと。	【補足説明資料　補足－1】 本申請における技術基準への適合性確認対象条文の整理について，今回の申請対象設備である「原子炉建屋換気系（ダクト）モニタ」に関係する条文を『〇』として抽出した後，今回の改造工事の内容に影響を受けないことが明確に確認できる条文については『△』とする形で改めて整理しました。	10/27 回答

東海第二発電所　設計及び工事計画認可申請　コメント回答整理表（2022年9月～10月）
【原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ】

2022年11月11日
日本原子力発電株式会社

:今回ご説明範囲　:他のコメントと合わせて回答　:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	コメント内容	ご指摘事項に対する回答，対応する資料等	対応状況
35	ヒアリング	2022.10.14	【補足説明資料　補足－1】（設計及び工事計画変更認可申請における適用条文等の整理について） (1)計測制御系統施設の5条では「放射線管理施設として管理する」の記載があるが，他の条文についても，同様ではないのか。5条以外は(1)で整理する理由があるのか。	【補足説明資料　補足－1】 　今回の申請対象設備は，複数の発電用原子炉施設の種類に分類されるため，各々の機能に対して技術基準への適合性を確認する必要があると考え書き分けていたが，各施設に共通して関連する条文では記載が重なることもあり，説明が煩雑になり分かりにくいことから，一つの表にまとめました。	10/27 回答
36	ヒアリング	2022.10.14	【補足説明資料　補足－1】（設計及び工事計画変更認可申請における適用条文等の整理について） (1)(2)で分ける必要があるのか。他の機能に影響がないという見方をするのであれば全体として他の施設への影響がないという整理をする必要があるのではないか。	コメントNo.35にて回答	10/27 回答

東海第二発電所　設計及び工事計画認可申請　コメント回答整理表（2022年3月～7月）
【原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ】

2022年11月11日
日本原子力発電株式会社

:今回ご説明範囲　:他のコメントと合わせて回答　:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	コメント内容	ご指摘事項に対する回答，対応する資料等	対応状況
1	ヒアリング	2022.3.11	【補足説明資料　補足－4】（p539） 2018年の既認可から今回工事計画を変更する必要性について，既工認の評価（改造箇所の竜巻対策や耐震評価の扱い）を整理して，再説明すること。	【補足説明資料　補足－4】（p539～541） 2018年の既認可では基準地震動Ｓｓ及び設計竜巻による波及的影響を防止するため，原子炉建屋付属棟に設置している通常換気系の排気隔離弁Ａ室（①），燃料取替時専用換気系の排気隔離弁Ｂ室（②）及び①の補強に付随して原子炉建屋付属棟(廃棄物処理棟)（③）の外壁補強を行う計画でしたが，工事計画認可後，詳細な現場確認及び工事の施工性検討を実施した結果，③の補強を行うには多岐にわたる干渉物（配管，ケーブル，ダクト等）を撤去及び補強後に復旧をする必要があり，工事工程に多大な影響を与えることが分かりました。 ③の外壁補強が困難であることが確認されたため，それに付随して①の外壁補強も困難となることから，①の外壁補強を不要とする方策を検討しました。その結果，原子炉建屋換気系の系統運用の見直しをすれば，①に設置されている隔離弁の隔離機能が不要となり，外壁補強を取止めることができることから，原子炉建屋換気系の改造について検討をすることとしました。 検討した結果，原子炉建屋換気系の改造が可能と判断できたため，①の補強を取止め，②の補強のみを行うことしました。 なお，外壁補強取止めによる基準適合性への影響を整理し，その結果，影響しないことを確認しました。	3/28 回答
2	ヒアリング	2022.3.11	【補足説明資料　補足－4】（p542） 設置許可添付書類八に記載されている「換気用の原子炉建屋入口及び出口ダクトはそれぞれ２系統を有し，それぞれ２個の空気作動の隔離弁があって」と，今回の改造後の系統構成が整合することを，再度整理して説明すること。	【補足説明資料　補足－4】（p543,549～551） 設置許可添付書類八に記載している「換気用の原子炉建屋入口及び出口ダクトはそれぞれ２系統を有し」とは，「図４ 添付書類八 第9.1-1図 原子炉建屋ガス処理系の構造概要」に図示したＡ系（緑部）とＢ系（青部）の入口側はタイラインまで、出口側はフィルタ以降からを指し，また，「それぞれ２個の空気作動の隔離弁があって」については，入口ダクト及び出口ダクトそれぞれに２個の空気作動の隔離弁があることを指しています。 従いまして，今回の改造により弁及びダクトを撤去しても，設置許可添付書類八の設計方針に変更はありません。	3/28 回答
3	ヒアリング	2022.3.11	【補足説明資料　補足－4】（p542） 「燃料交換作業時には予備ファン１台を起動させ，原子炉建屋運転階の換気風量の増大を行うことができる。」という点について，予備ファンを起動した上で，ダンパ調整するのであれば，これが分かる記載とすること。	【補足説明資料　補足－4】（p543） 予備ファンを起動した上で系統の弁（ダンパー）の開度調整により風量の増大が可能であることが分かるよう記載しました。	3/28 回答
4	ヒアリング	2022.3.11	【補足説明資料　補足－4】（p540） 「最新プラントの設計では燃料取替時専用換気系はなく」という点について，具体的にどのような調査を実施して，どのような結果であったのか纏めること。	【補足説明資料　補足－4】（p540,552～554） 下記プラントを対象に設置許可添付書類八（本文及び系統概要図）を調査しました。その結果，いずれにおいても，原子炉建屋換気系の給気及び排気ダクトは１ラインで，それぞれ２個の空気作動の隔離弁を設けた設計であることを確認しました。 ［調査プラント］女川２号機，浜岡４号機，島根２号機（BWR-5） 柏崎刈羽６・７号機，志賀２号機（ABWR）	3/28 回答
5	ヒアリング	2022.3.11	【補足説明資料　補足－4】（p542） 設置許可本文に該当する弁及びダクトに関する記述がないかどうかは，本文を記載しなければ分からない。本文にどのような記載があるのか明確にし，なぜ変更の必要がないのか明確にすること。	【補足説明資料　補足－4】（p543,548） 設置許可本文（別添２参照）には送風機及び排風機についての記述はありますが，弁及びダクトに関する記述はありません。 従いまして，原子炉建屋換気系を１ラインへ改造しても，上記No.2で回答しました通り，設置許可申請書の変更手続きは必要ないと考えます。	3/28 回答
6	ヒアリング	2022.3.28	【補足説明資料　補足－4】（p542～544） 原子炉建屋換気系（ダクト）改造に伴う既許可の変更は，運用や解釈の仕方で変更手続きが必要ないことを論じるのではなく，もともとの設計思想に対し如何なのか説明すること。	【補足説明資料　補足－4】（p541～544） 当初の設計思想を明確化し，その上で，今回の改造が既許可に対し影響するのか，許認可の変更が必要なのか分かるように記載しました。 なお，整理した結果，工事計画認可申請書の変更は不要ですが，原子炉設置許可申請書の添付書類八は記載を変更する必要があるとの判断に至りました。	4/8 回答

東海第二発電所　設計及び工事計画認可申請　コメント回答整理表（2022年3月～7月）
【原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ】

2022年11月11日
日本原子力発電株式会社

:今回ご説明範囲　:他のコメントと合わせて回答　:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	コメント内容	ご指摘事項に対する回答，対応する資料等	対応状況
7	ヒアリング	2022.3.28	【補足説明資料　補足－4】（p540,543） 原子炉建屋換気系（ダクト）を改造することに対する設計の妥当性が不明なため，基準適合性への影響を整理すること。 また，既設の原子炉建屋ガス処理系への影響についても整理すること。	【補足説明資料　補足－4】（p539,540,548～552） 原子炉建屋換気系（ダクト）の改造による設置許可基準規則及び技術基準規則それぞれ条文毎に基準適合性への影響を整理しました。 また，原子炉建屋ガス処理系への影響についても整理し，本改造による影響はないことを記載しました。	4/8 回答
8	ヒアリング	2022.4.8	【補足説明資料　補足－4】（p539） 今回の改造理由に「漏えいポテンシャルリスク低減を目的に燃料取替時専用換気系をなくし」とあるが，それであるなら，燃料取替時専用換気系を撤去すればよく，モニタ移設を必要とする理由が分からないため，整理すること。 また，建設設計時に懸念された燃料取替時における結露等の問題も生じてないことに対し，今回の改造により元々の設計目的が維持されるのか分からないため，改造の理由から整理すること。	【補足説明資料　補足－4】（p538～540,555,561～569） 今回，原子炉建屋付属棟及び原子炉棟換気系の改造並びに原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ検出器の移設が必要となりました理由は，以下の通りです。 (1) 2018年（平成30年）10月18日に認可された新規制基準適合に係る工事計画では，原子炉建屋付属棟（以下，「Ｃ／Ｓ」という。）の外壁（ＡＬＣパネル部）（以下，「ＡＬＣパネル」という。）について，外部事象からの防護及び地震による波及的影響防止を考慮し，補強を実施する計画としていました。 (2) 工事計画認可時においては，ＡＬＣパネル補強に係る工事の成立性を確認していましたが，工事に伴う発電所全体の維持管理運用への影響検討（各安全性向上対策工事を組み合わせた際の工事に伴う排水処理の影響等）を行った結果，Ｃ／Ｓ東側２階面の全面的な補強に際して，発電所全体の維持管理運用に支障を来すため施工が困難であること，それに伴い，Ｃ／Ｓ東側３階排気隔離弁Ａ室のＡＬＣパネルの補強も困難であることが判明しました。 (3) Ｃ／Ｓ東側３階排気隔離弁Ａ室の補強が困難であることから，内部に設置されている設備及びその設備が持つ機能を抽出するとともに，それらの機能を維持するため，ＡＬＣパネルの補強に代わる対策を検討しました。この結果，原子炉棟換気系の隔離弁及びダクトについては一部運用停止（撤去）とし，原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ検出器は移設を行う対策が適切と判断しました。 なお，ＡＬＣパネル補強範囲の見直しが必要となった理由は，以下の通りです。 (1) ＡＬＣパネル補強には，パネル自体の補強以外に，その柱となる梁自体の補強（梁を大きくし，梁自体の強度を増すための取替え）が必要となります。また，Ｃ／Ｓ東側２階面のＡＬＣパネル内部には，多数のケーブルトレイ・配管・空調ダクト等が設置されており，これらの支持がＡＬＣパネルの梁から取られていることから，ＡＬＣパネル補強及び梁補強のためには，これらの干渉物を一度全て移設する必要があります。さらに，ＡＬＣパネル補強手順として，(a) 干渉物の移設，(b) ＡＬＣパネルの内外に壁を設けて，管理区域境界をＡＬＣパネルから変更，(c) ＡＬＣパネル補強（交換），(d) 干渉物の復旧という工程となり，この工事は極めて長期間となります。 (2) 干渉物の移設には，廃棄物処理設備（換気空調系，洗濯廃液処理系，床ドレン処理系等）を長期間停止する必要があります。発電所停止中であっても放射性廃液が発生するため，廃棄物処理設備を運転する必要があり，新規制基準対応の工事期間中は，工事に伴い更なる廃液が発生します。この工事に伴う廃液の発生を考慮し，更にＡＬＣパネル補強に伴う廃棄物処理設備の長期間の停止を考慮しますと，廃液が溜まり，維持管理のための設備も停止を与儀なくされます。このため，廃棄物処理設備の長期停止は，発電所全体の維持管理運用及び安全性向上対策工事に支障を来すこととなります。 (3) 以上のことから，Ｃ／Ｓ東側３階排気隔離弁Ａ室のＡＬＣパネルについては，2018年に認可をいただいた工事計画どおりに補強することは困難と判断しました。	6/10 回答

：今回ご説明範囲　：他のコメントと合わせて回答　：ご説明済み

No.	分類	開催年月日	コメント内容	ご指摘事項に対する回答，対応する資料等	対応状況
8				（4）また，ＡＬＣパネル補強に替わる代替対策が原子炉棟換気系の排気を１系統とするものであり，これを受け，原子炉棟換気系の給気についても１系統とし，原子炉棟換気系給気隔離弁Ｂ及びダクトを運用停止（撤去）することとしたことから，Ｃ／Ｓ西側給気隔離弁Ｂ室のＡＬＣパネルの補強範囲を見直すこととしました。 原子炉棟換気系２系統の設計は，安全上の観点ではなく運用性向上※の観点から行ったものでありますが，東海第二発電所の実運用としては１系統のみ使用しており，代替対策として１系統の設計とすることで問題が生じることはありません。なお，本２系統の設計は東海第二発電所特有のものであり，他プラントにおいては採用されておりません。 ※：運用性向上として期待していたのは，燃料取替時においてＳＦＰ水等の気化による結露を防止することです。しかし，「９条 溢水による損傷の防止等」に係る新規制基準適合性審査において，その他の漏えい事象に区分される結露水については，安全機能に影響を及ぼさない設計となっていることを確認しているとおり，仮に結露が生じた場合においても安全上の問題となることはありません。	6/10 回答
9	ヒアリング	2022.4.8	【補足説明資料　補足－4】（p540） 今回改造する設備がどういう機能を持っていて，竜巻防護上守るべき設備に抽出されているのか説明すること。また，その対象設備の重要度分類指針上の安全機能及び保安規定上の位置付けを整理し，説明すること。	【補足説明資料　補足－4】（p541,547,548,551,558～560） 原子炉棟換気系の隔離弁及びダクトは，通常運転時における原子炉建屋の負圧維持のための常用換気系を構成するとともに，設計基準事故及び重大事故等時においては，二次格納施設としてのバウンダリを構成する機能を有します。 また，原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ検出器は，排気ダクト内の放射性物質の濃度を計測するとともに，設計基準事故時において，原子炉建屋放射能高の信号により，原子炉棟換気系の隔離弁を自動閉鎖し，常用換気系から原子炉建屋ガス処理系への切替信号（起動信号）を発信するとともに運転員等に情報を提供する機能を有します。 （1）ＡＬＣパネルの補強が困難と判断したＣ／Ｓ東側３階排気隔離弁Ａ室には，2018年の工事計画認可時における外部事象防護対象施設として，以下の設備が設置されています。 ・原子炉棟換気系排気隔離弁Ａ ・原子炉棟換気系排気ダクト ・原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ検出器 （2）上記設備に係る重要度分類指針上の安全機能の位置付けは，以下の通りです。 ａ．原子炉棟換気系排気隔離弁Ａ及びダクト ・ＭＳ－１：放射性物質の閉じ込め機能，放射線の遮へい及び放出低減機能（当該系）【二次格納施設の機能】 ・ＭＳ－２：放射性物質放出の防止機能（当該系）【二次格納施設の機能（燃料集合体落下時）】 ・ＭＳ－３：放射性物質の閉じ込め機能，放射線の遮へい及び放出低減機能（間接関連系※）【原子炉建屋の負圧維持と換気機能】 ※：当該系の信頼性維持に関わる関連系 ｂ．原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ検出器 ・ＭＳ－１：工学的安全施設への作動信号の発生機能（直接作動系）【原子炉建屋ガス処理系作動機能（原子炉棟換気系閉鎖）】 ・ＭＳ－３：緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能（情報提供系）【ＭＳ－１の補助的な情報の監視機能】	6/10 回答

東海第二発電所　設計及び工事計画認可申請　コメント回答整理表（2022年3月～7月）
【原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ】

2022年11月11日
日本原子力発電株式会社

:今回ご説明範囲　:他のコメントと合わせて回答　:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	コメント内容	ご指摘事項に対する回答，対応する資料等	対応状況
9				(3) 保安規定上の位置付けを，以下に示します。 原子炉棟換気系の隔離弁は，第50条（原子炉建屋給排気隔離弁）に，原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ検出器は，第27条（計測及び制御設備）に該当します。 今回の改造による影響を確認した結果，以下の通り，保安規定の変更は不要であり，保安規定を遵守する上で問題ないことを確認しました。 ａ．原子炉棟換気系の隔離弁は，ＡＬＣパネル補強範囲見直しによる代替対策実施時においても，原子炉棟換気系給排気隔離弁の機能を維持する設計とすることから，当該隔離弁の運用に変更は生じません。また，代替対策実施時においても，給排気隔離弁は，給気と排気のそれぞれについて直列に２弁設置する設計を維持するため，運転上の制限の逸脱時の措置についても，従前と同様の対応が可能です。 ｂ．原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ検出器は，「原子炉建屋換気系排気ダクトモニタ放射能高」の要素を担っていますが，ＡＬＣパネル補強範囲見直しによる代替対策実施時においても，通常運用する排気ダクトに移設し機能を維持するため，当該放射線モニタの運用に変更は生じません。	6/10 回答
10	ヒアリング	2022.4.8	【補足説明資料　補足－4】（p538～561） 今回改造する設備がどんな機能を有し，設置許可基準規則の要求に対して，既許可上の適合性をどう説明しているのか，各条文ごとにエビデンスを付け明確にした上で，設備改造時における設計への影響を整理し，説明すること。	【補足説明資料　補足－4】（p633～1280） 今回改造する設備の機能を上記No.9にて明確にした上，設備改造後の対策について，設置許可基準規則及び技術的能力審査基準の各条文への適合性を確認し，既許可の適合方針を踏まえたものであること及び適合していることを確認し，整理しました。 その結果，既許可の適合方針を踏まえたものであることに加え，各条文に対して適合していることを確認しました。また，今回の設備改造後の対策の設置変更許可申請書への影響について確認した結果，条文要求への適合性に係るものとしては影響する事項がないことを確認しました。 ただし，条文要求に基づくものではないものの，現在の添付書類八に示す事項に変更が生じる箇所があるため，今後，関連する設備の変更等による設置変更許可申請を行う際に，添付書類八の当該箇所の記載についても変更を行うこととします。	7/14 回答
11	ヒアリング	2022.4.8	【補足説明資料　補足－4】（p540） 原子炉建屋換気系の隔離弁室の壁補強を一部取止めることに対して，上記同様，既許可上の基準適合性及び設計への影響を整理し，説明すること。	【補足説明資料　補足－4】（p633～1280） 原子炉建屋換気系の隔離弁室の壁補強を一部取止めることに対して，上記No.10に合わせ，設置許可基準規則及び技術的能力審査基準の各条文への適合性を確認しました。 その結果，既許可の適合方針を踏まえたものであることに加え，各条文に対して適合していることを確認しました。 なお，Ｃ／Ｓ東側２階面の補強範囲見直しに伴う対策，設置変更許可要否及び補強見直しに伴う対策の基準適合性については，第４回変認にてご説明させていただきます。	7/14 回答
12	ヒアリング	2022.6.10	【補足説明資料　補足－4】（p538） ３月１日の申請書の変更理由としては，ＳＦＰのスロッシング対策としており，それに対して今回全く異なる理由を記載している。これは手続き上どうする予定か，変更理由自体を変更というのは，過去の実績としてあるのか，事業者としてよく検討すること。	申請書の変更理由に関して全く異なる理由に変更した事例ではないものの，先行電力による過去の変認申請において，補正申請にて変更理由を変更（記載の適正化）している事例を確認しました。今後，変更の手続き方法について，規制庁殿と調整させていただきたい。	7/14 回答
13	ヒアリング	2022.6.10	【補足説明資料　補足－4】（p540） 今年度初めに工事期間の変更がされているにも関わらず，当初認可された計画のまま工事をすると工事の期間が極めて長期化すると記載されている。一方，原子炉等規制法の設置許可を受けた工事計画は，変更の日から30日以内にその旨を原子力規制委員会に届け出なければならないと法律で定められている。事業者は，いつ変更を必要と判断したのか整理すること。	工期を2024年9月へ変更が必要と認識した時点では，本改造工事は変更後の工期内で実施可能と考えていました。 その後検討を進めた結果，工期が長期にわたることが判明したため，工期に影響を及ぼさない方策として，本変認を申請しており，現在も本改造工事を実施することで，工期内で実施可能と考えています。 よって，工事計画を見直す必要があるとは，事業者は判断していません。	7/14 回答

東海第二発電所　設計及び工事計画認可申請　コメント回答整理表（2022年3月～7月）
【原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ】

2022年11月11日
日本原子力発電株式会社

:今回ご説明範囲　:他のコメントと合わせて回答　:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	コメント内容	ご指摘事項に対する回答，対応する資料等	対応状況
14	ヒアリング	2022.6.10	【補足説明資料　補足－4】（p540） ＡＬＣパネルの補強範囲見直しは，審査会合で説明していた事項を変更するものであるが，事業者からの説明がない。このため，過去の審査会合でどのような説明をして，それに対してどう変更しようとしているのか，変更をかけなくていい箇所については，何故変更しなくていいのか，説明すること。 また，第４回変認にて補強範囲見直しを説明するとしているが，変更理由が全く違うのと，その前提となるＡＬＣパネルの適合性の妥当性を判断できない状況で，モニタ移設の可否を判断することは難しいため，それを切り分けて説明しきれるのか，整理すること。	【補足説明資料　補足－6】（p1292～1304） 過去の審査会合での説明及び計画見直しによる変更内容を整理した資料を追加いたしました。	7/14 回答
15	ヒアリング	2022.6.10	【補足説明資料　補足－4】（p546,554,557） ①給気隔離弁のＡの場所を図示すること。 ②原子炉ガス処理系の全体の系統図を示すこと。また，図４－３で撤去する系統の矢印が繋がっているのか分かりずらいため，今回の撤去範囲を系統図上に示すこと。 ③既工認（ＳＧＴＳ）の要目表の記載範囲と示されている系統図の範囲を比較して分かるように示すこと。 ④添付書類八の「原子炉建屋ガス処理系の構造概要図」で，どこが変更されるのか分かるように示すこと。	【補足説明資料　補足-4】（p545,546,559） 左記コメント内容について，資料に反映しました。 ・給気隔離弁Ａ配置場所：p546 ・原子炉ガス処理系全体図：p545 ・給気側の図示：p546 ・添付書類八図変更箇所：p559	7/14 回答
16	ヒアリング	2022.6.10	【補足説明資料　補足－4】（p555） 添付書類八しか記載されておらず，本文十号も関わってくるはずなので，解析条件がどういう条件でそれに影響があるのかと，前提条件に変更がないのか等が分かるよう，資料に追加すること。 また，従来の安全解析上の解析条件や解析結果の影響及び本文については換気系だけでなく，計測制御装置（p553）や安全機能（p547）の観点からそれぞれの機能に必要な施設，安全評価として問題ないことを確認する必要があるため，それに係る添付書類を追加すること。	【補足説明資料　補足-4】（p558,p563～615(参考資料1,2)） 別紙４に本文十号，添付十に関する記載追加，設置許可基準規則要求事項に対する現状の説明を追加しました。	7/14 回答
17	ヒアリング	2022.6.10	【補足説明資料　補足－4】（p555,954） 既許可本文（p954）と記載されているが，どの項目に対して記載しているのか分かるように，項目名を網羅的に記載すること。 また，その内容が結論的に設置変更許可の要否判断（p555）でまとめているのであれば，本文十号や添付書類十についても言及すること。	【補足説明資料　補足-4】（p671～1279） 設置許可基準規則等の各条文への適合性確認に用いた資料は，引用した資料がどの項目か分かるよう，項目名を網羅的に追記しました。 なお，本文十号及び添付書類十については，コメントNo.16の回答資料をもって回答とさせていただきます。	7/14 回答
18	ヒアリング	2022.6.10	【補足説明資料　補足－4】（p552） 燃料取替時換気制御系を撤去することが，安全性評価や燃料集合体落下時の評価影響について確認できるよう，整理すること。	【補足説明資料　補足-4】（p554～615(参考資料2)） 設備改造に伴う本文十号及び添付書類十への影響を確認し，安全性評価等の影響がないことを確認しました。確認結果については参考資料２に記載しました。	7/14 回答

東海第二発電所　設計及び工事計画認可申請　コメント回答整理表（2022年3月～7月）
【原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ】

2022年11月11日
日本原子力発電株式会社

:今回ご説明範囲　:他のコメントと合わせて回答　:ご説明済み

No.	分類	開催年月日	コメント内容	ご指摘事項に対する回答，対応する資料等	対応状況
19	ヒアリング	2022.6.10	【補足説明資料　補足－4】（p552） 燃料取替床の放射線モニタ検出器について，配置及び系統上何処にあるかの追加すること。また，変更するところは明確に色付けを行うこと。	【補足説明資料　補足－4】（p554,557） 図４－１について，原子炉棟換気系排気ダクトの閉止板設置位置の適正化及び排気ダクト改造による変更箇所に色付けにより修正しました（p554）。 また，燃料取替床排気ダクトモニタ検出器の設置場所を示す図として，図４－４を追加しました（p557）。 なお，安全解析への影響等については，コメントNo.16の回答資料をもって回答とさせていただきます。	7/14 回答
20	ヒアリング	2022.6.10	【補足説明資料　補足－4】（p543） 燃料取替時専用給気ダクトの撤去範囲を示した上，ＳＦＰの落下防止の対策として外れるのか等，今後の扱いが分かるように示すこと。	【補足説明資料　補足－4】（p625～632(参考資料4)） 運用停止する給気ダクトは撤去せず残すこととしますが，既認可の耐震性に関する審査において，安全施設等への波及的影響を及ぼさないことを確認しています。また，今後も継続して点検を実施することで，腐食による落下等は防げると考えております。	7/14 回答
21	審査会合	2022.6.23	過去の審査会合において原子炉建屋付属棟の外壁，いわゆるＡＬＣパネルの設置箇所については，耐震補強等行うことで適合性の説明をしてきている。説明方針を変更する場合は，該当条文について，適合性の影響がないか確認をすること。	【補足説明資料　補足－6】（p1292～1304） 過去の審査会合での説明及び計画見直しによる変更内容は，コメントNo.14にて回答させていただきます。 なお，該当条文に係る適合性の影響につきましては，別途ご回答させていただきます。	7/14 回答
22	審査会合	2022.6.23	原子炉建屋換気系ダクト給気排気隔離弁及び給排気隔離弁室の外壁補強が担っている安全機能を整理した上で，今回の変更に当たって影響確認が必要な設置許可基準規則の条文がどれか，またその抽出の考え方，条文適合性に与える影響及びその根拠を整理すること。	【補足説明資料　補足－6】（p1292～1304） 本日は，原子炉建屋付属棟外壁（ＡＬＣパネル部）補強取りやめの全体像をご説明させていただき，左記のコメントについては，それを踏まえ，別途ご回答させていただきます。	7/14 回答
23	審査会合	2022.6.23	上記で指摘した２点の整理状況を踏まえ，既許可申請書，いわゆる本文であったり添付八であったり添付十，場合によっては過去の審査資料において，基準適合性のために説明していた内容に変更がないか，ある場合はどのような影響があるのかを整理し，説明すること。	【補足説明資料　補足－6】（p1292～1304） 本日は，原子炉建屋付属棟外壁（ＡＬＣパネル部）補強取りやめの全体像をご説明させていただき，左記のコメントについては，それを踏まえ，別途ご回答させていただきます。	7/14 回答
24	審査会合	2022.6.23	今回の審査も含め，今後の原電での審査体制を改善すること。	ご指摘を踏まえ，発電所及び本店の許認可審査の経験者を社内レビューに参画させ，体制改善を図るようにいたします。	7/14 回答