

大飯3号機（4号機） 化学体積制御設備配管の取替工事の概要 について

関西電力 大飯発電所
2021年9月



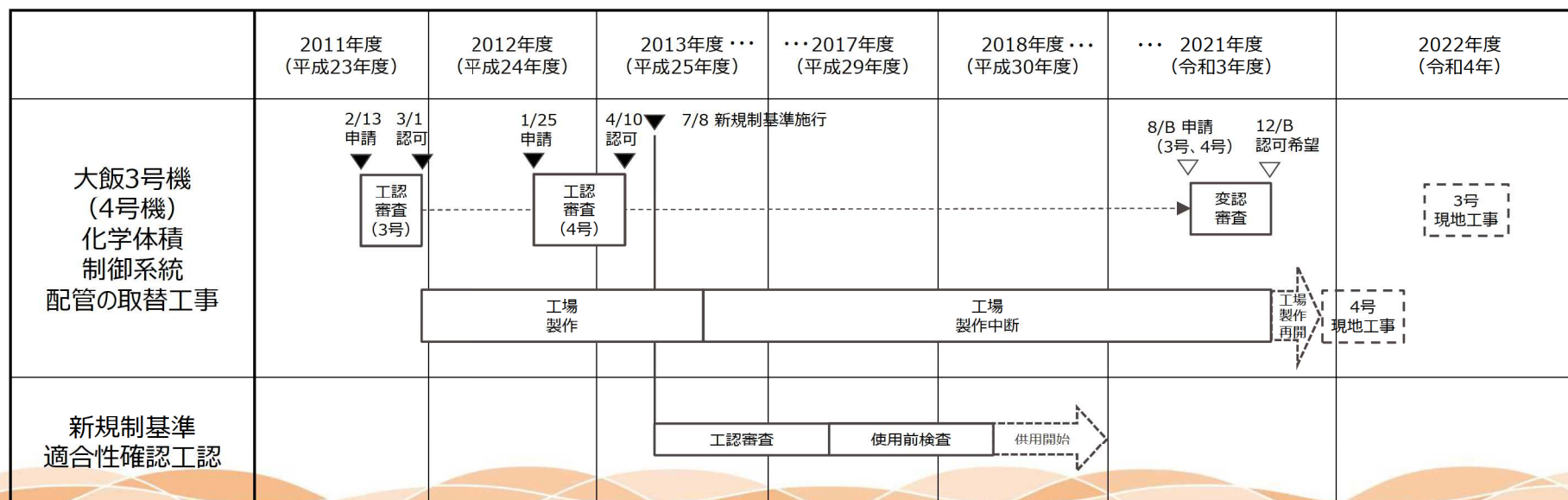
ご説明内容

大飯3号機（4号機）化学体積制御設備配管の取替工事を実施するため、設計及び工事計画変更認可申請の説明を以下のとおり実施する。

NO	説明項目	ページ番号
1	工事理由	1
2	工事内容	2
3	設計及び工事計画変更認可申請の手続き	4
4	設計及び工事計画変更認可申請の内容	8
5	工事工程	12

1. 工事理由

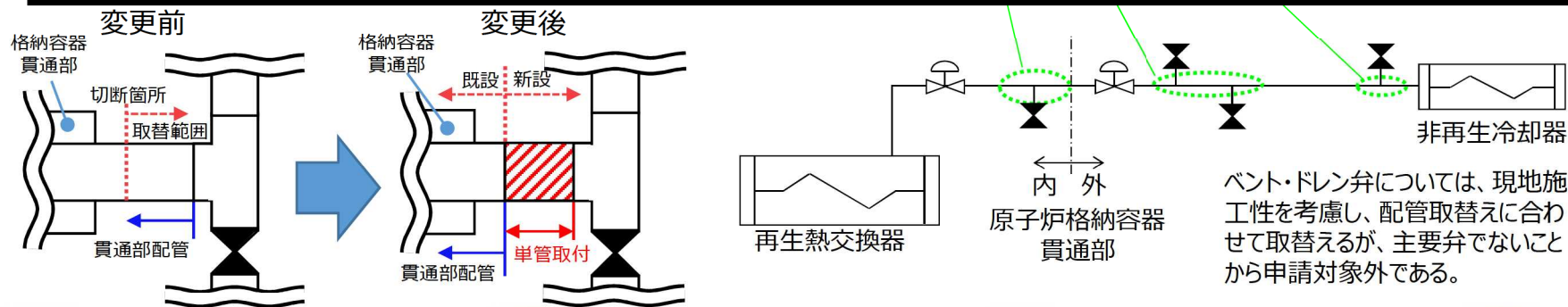
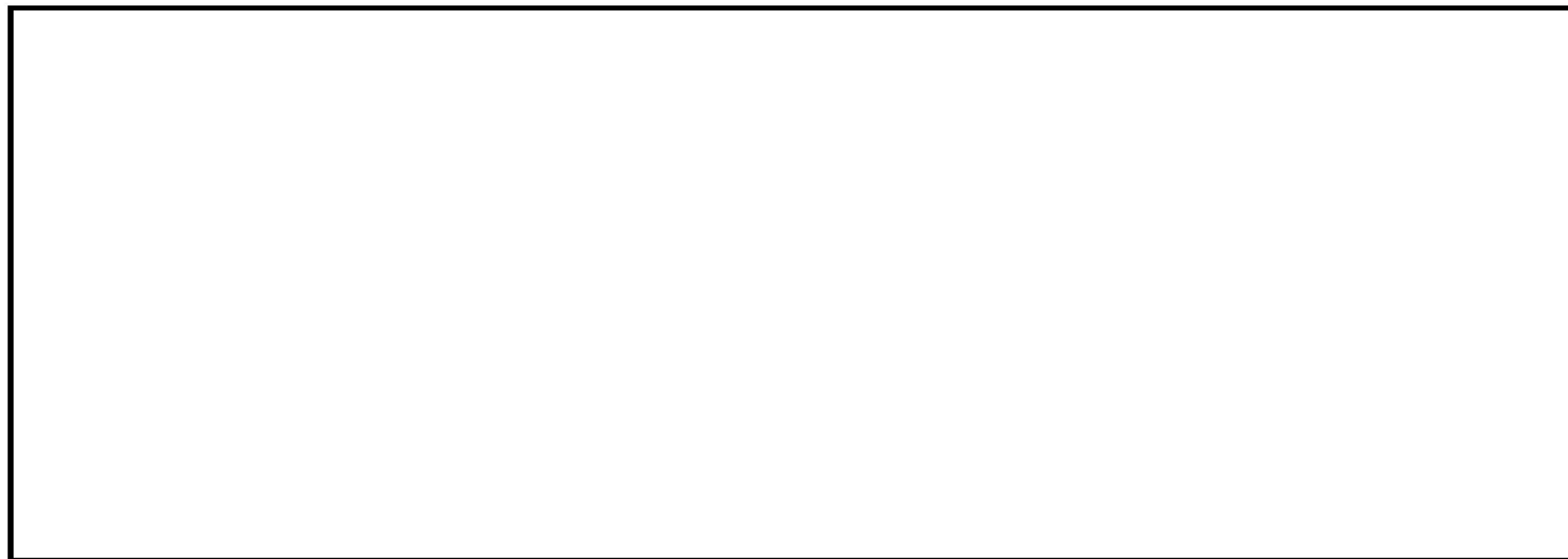
- 1次系配管の保全については、**応力腐食割れ対策として、配管取替え**をしている。
- 応力腐食割れのうち酸素型応力腐食割れ（O₂SCC）については、**通常運転時に高温水が通水されている系統に接続する閉塞分岐ライン（溶存酸素濃度が比較的高くなる可能性のある箇所）が該当し、自主的な安全対策として耐腐食性に優れている材料（SUS304→SUS316）の配管**に取替えるとともに、取替え配管の溶接部信頼性向上の観点から、**ソケット溶接を突合わせ溶接へ変更**する。
- なお、本工事は、**新規制基準施行前に電事法に基づく認可**（3号機：平成24年3月1日、4号機：平成25年4月10日）を受け工事準備を進めていたが、その後、**新規制基準施行を受け工事を中断**している。
- 工場製作については、認可いただいた工事計画に基づき開始しており、大飯発電所3号機、4号機ともに配管の材料手配が完了しており、工場にて配管を保管している状況である。
- **新規制基準に対しては、取替前の配管にて設置変更許可、工事計画認可を受け、適合性確認検査及び使用前検査を受検し、適合を確認**している。
- 今回、**取替予定の配管について、新規制基準以降に追加・変更された要求事項に対する適合性を示すため、設計及び工事計画変更認可申請を行う**ものである。



2. 工事内容

- 下記に示す部位において、耐腐食性に優れている材料（SUS304→SUS316）に取替えるとともに、ソケット溶接を突合わせ溶接に変更する。また、既設格納容器貫通部配管との接続を考慮し、単管を取付ける。

（下図は、3号機を示しており、4号機も同様）



ベント・ドレン弁については、現地施工性を考慮し、配管取替えに合わせて取替えるが、主要弁でないことから申請対象外である。

① a の単管取付イメージ

□ : 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

<工事内容（詳細）>

化学体積制御設備主配管

（下図は、3号機を示しており、4号機も同様）

管の設計仕様			
番号	外形(mm)	厚さ(mm)	材料
①	60.5	3.5	SUS316TP (SUS304TP)
② ※1	60.5(61.1) / - / 60.5(61.1)	3.5(6.1) / - / 3.5(6.1)	SUS316TP (SUSF304)
③ ※2	60.5	3.5	SUS316TP
④	89.1	4.0	SUS316TP (SUS304TP)
⑤ ※1	89.1 / 89.1 / -	4.0 / 4.0 / -	SUS316TP (SUS304TP)
⑥ ※1	60.5 / 60.5 / -	3.5 / 3.5 / -	SUS316TP (SUS304TP)
⑦	60.5	60.5	SUS316TP (SUS304TP)
⑧ ※1	60.5 / 60.5 / -	3.5 / 3.5 / -	SUS316TP (SUS304TP)

変更前後で仕様が異なる場合は()に変更前の仕様を示す

※1 溶接形状、配管継手形状の変更

※2 単管を取付

: 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

3. 設計及び工事計画変更認可申請の手続き

①新規制基準施行に伴う手続き

- 当該工事は、既に電気事業法の認可（3号機：平成24年3月1日、4号機：平成25年4月10日）を得ているが、工事未着手であり、使用前事業者検査は未実施の状況である。
- また、電気事業法認可後に、新規制基準が施行されたため、本工事計画については、新規制基準への適合性が未確認の状態である。
- 以上のことから、今回取替える化学体積制御設備主配管を新規制基準ベースに照らして適合性を確認する必要があり、下記のとおり、工事計画変更認可申請の手続きを実施する。
 - ✓ 電気事業法附則（平成二四年六月二七日法律第四七号）第四十二条第一項※1には、経過措置として、**現に電事法にて工事計画の認可がされている場合は、炉規制法にて認可がされているものとみなす旨**記載されている。
实用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則附則（平成二五年六月二八日原子力規制委員会規則第四号）第十五条※2の規定により、**原子力保安省令の規定によったした手続については、新实用炉規則の相当の規定によりしたとみなす旨**記載されている。
 - ✓ また、新規制基準施行時点のステータスを「**①工事計画認可**」、「**②使用前検査申請**」、「**③使用前検査実施**」、「**④使用前検査完了（供用中）**」、「**⑤新規制基準施行後の新規申請**」の5つに分類した場合に、**当該工事は③の前段階の②**であり、「新規制施行に伴う手続き等について（平成25年6月19日）※3」において、**①～③の段階については（2）の手続きを**、④の段階については（3）の手続きを、⑤の段階については（4）の手続きを必要とすることをそれぞれ規定したものと理解していることから、**（2）の手続きが求められていないのではなく、①～③段階のものであれば、その後のステータスである（2）の手続きが必要**であると考えられる。
 - ✓ そのため、今回の工事計画認可申請は、炉規制法における「新規の工事計画認可申請」ではなく、**既工認認可内容からの追加・変更箇所に対して変更を行う「工事計画変更認可申請」とする**。なお、当該工事における手続きについては、**大飯発電所3号機及び4号機 計装用電源改造工事と同様のステータス（③の前段階の②）であり、申請手続きも同様の工事計画変更認可申請**である。

※1（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律及び電気事業法の一部改正に伴う経過措置）

第四十二条 附則第一条第四号に掲げる規定の施行の際現に旧電気事業法第四十七条第一項又は第二項の規定により原子力発電工作物（旧電気事業法第百六条第一項に規定する原子力発電工作物をいう。以下同じ。）の工事について原子力発電工作物の設置又は変更の工事の計画の認可がされている場合は、第四号新規制法第四十三条の三の九第一項又は第二項の規定により当該原子力発電工作物である発電用原子炉施設（第四号新規制法第四十三条の三の五第二項第五号に規定する発電用原子炉施設をいう。以下同じ。）の工事について発電用原子炉施設の設置又は変更の工事の計画の認可がされているものとみなす。

※2 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則 附則（平成二五年六月二八日原子力規制委員会規則第四号）

第十五条 この規則の施行前に原子力保安省令の規定によってした処分、手続その他の行為であって、新実用炉規則又は新研開炉規則に相当の規定があるものは、この附則に別段の定めがあるものを除き、新実用炉規則又は新研開炉規則の相当の規定によってしたものとみなす。

※3 新規制施行に伴う手続き等について

（平成25年6月19日 抜粋）

原子力規制委員会は、今般の新規制基準への適合性確認について、設置変更許可、工事計画認可、保安規定認可に関する申請を同時期に受け付け、ハード・ソフト両面から一体的に審査を行うこととし、これらの審査手続後に必要な検査を実施するといった基本的な方針を示している。

この方針に沿って具体的な手続を進めるに当たり、細部の取扱いを明確化しておく必要がある事項について、以下の通りとする。

なお、引き続き、適切かつ円滑な運用を行うことが出来るよう検討を行う。

(1) 新規制施行前に工事に着手又は完成した設備等について

新規制によって新たに要求される設備等であって、新規制施行前に工事に着手又は完成したものについては、新規制施行後、当該設備等に関する設置変更許可、工事計画変更認可、使用前検査等の手続により、原子炉の運転前に新規制基準への適合性を確認する。

なお、新規制施行前に工事に着手し、新規制施行時点で完了していない設備等については、新規制施行後も工事の継続は可能である。

(2) 新規制施行時に検査中の設備等について

新規制施行時点で使用前検査を実施中の設備等については、工事計画の変更認可手続等により、新規制基準への適合性を確認の後、改めて検査等を実施する。

新規制施行時点で施設定期検査又は定期事業者検査を実施中の設備等については、新規制施行前に実施した検査項目も含め、改めて、新規制基準に基づく検査を実施する。

なお、これらの検査に際しては、必要に応じて既に取得した検査データ等も活用しつつ実効的な検査を行うものとする。

(3) 新規制施行時点で供用中の設備等について

新規制施行前に使用前検査に合格し、供用を開始する前、又は供用を開始している設備等であって、新規制の工事計画認可に係る本文事項として定められる「基本設計方針、適用基準及び適用規格」の変更に該当するものについては、原子炉の運転前までに、工事計画の変更認可の手続により、新規制基準への適合性を確認することを求める。

②新検査制度施行に伴う手続き

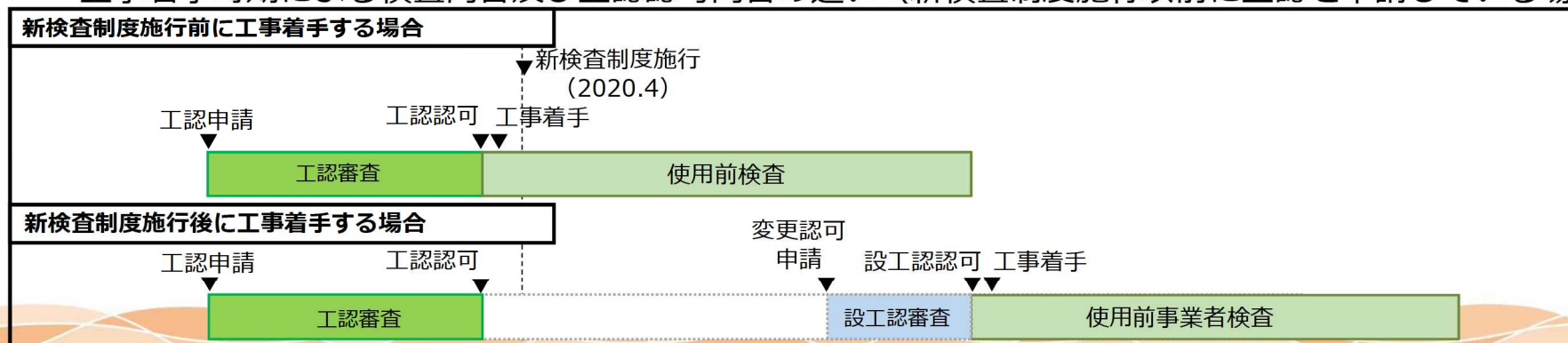
- 新検査制度施行に伴い改正される核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律附則（昭和三十二年法律第百六十六号）第七条※4においては、「**施行日以後に工事に着手される施設に係る検査について適用し、この法律の施行の際現に工事に着手されている施設に係る検査については、なお従前の例による。**」と記載されている。

※4 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律附則（昭和三十二年法律第百六十六号）
（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の一部改正に伴う経過措置）

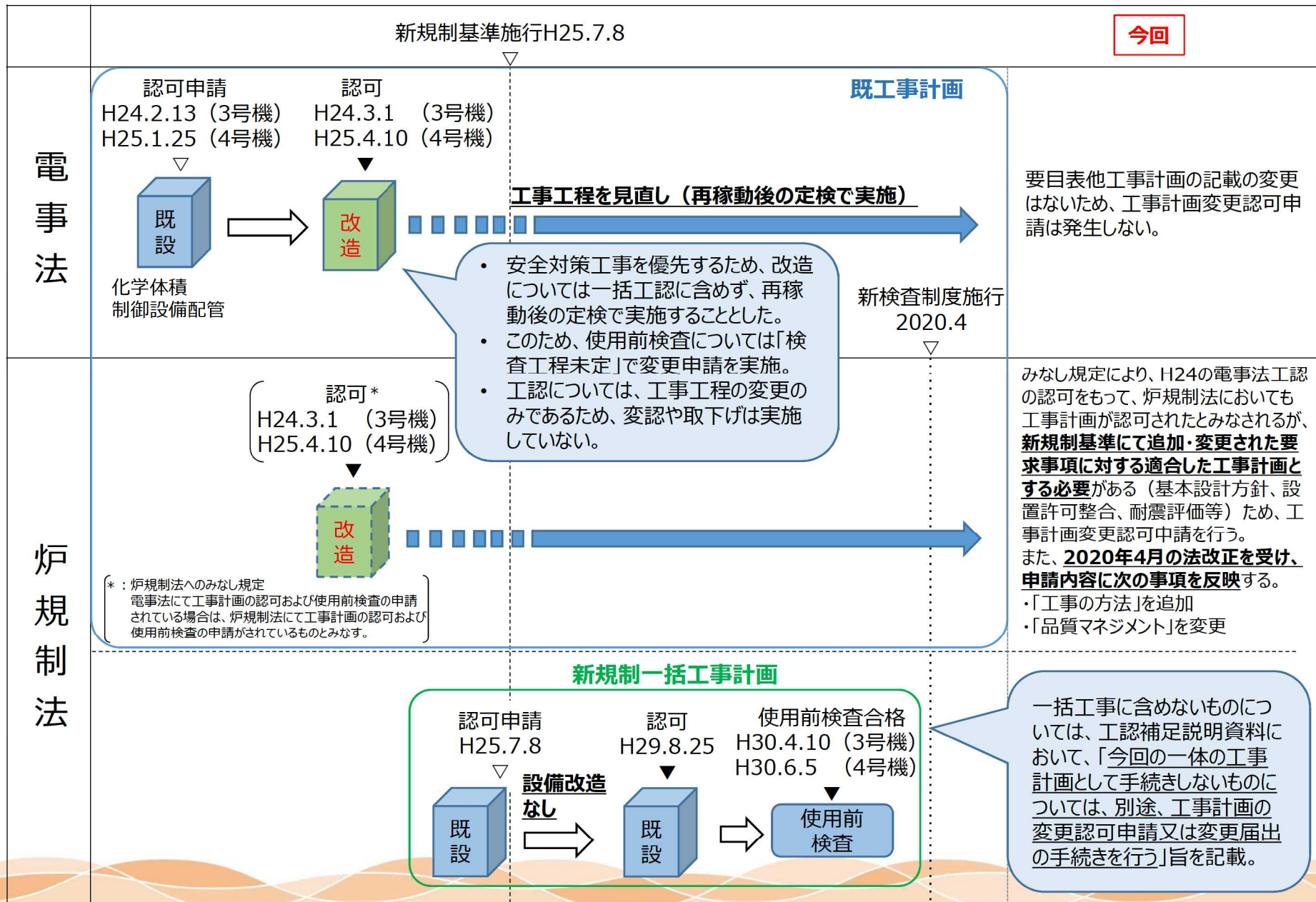
第七条 新原子炉等規制法第十六条の三第一項、第二十八条第一項、第四十三条の三の十一第一項、第四十三条の九第一項、第四十六条第一項、第五十一条の八第一項又は第五十五条の二第一項の規定は、**施行日以後に工事に着手される施設**（輸入される施設にあっては、施行日以後に輸入されるもの）**に係る検査について適用し、この法律の施行の際現に工事に着手されている施設**（溶接をした施設であって輸入されるものにあつてはこの法律の施行の際現に輸入されているものの溶接、輸入される燃料体にあつてはこの法律の施行の際現に輸入されているもの）**に係る旧原子炉等規制法第十六条の三第一項、第十六条の四第一項若しくは第四項、第二十八条第一項、第二十八条の二第一項若しくは第四項、第四十三条の三の十一第一項、第四十三条の三の十二第一項若しくは第四項、第四十三条の九第一項、第四十三条の十第一項若しくは第四項、第四十六条第一項、第四十六条の二第一項若しくは第四項、第五十一条の八第一項、第五十一条の九第一項若しくは第四項、第五十五条の二第一項又は第五十五条の三第一項の規定による検査については、なお従前の例による。**

- 上記法律の施行前に工事に着手した場合においては、従前の検査（使用前検査）となるが、今回の工事においては、**新検査制度施行後に、今回新規制基準以降に追加された要求事項への適合性を示すために変更認可申請を行うこと**から、**検査は「使用前事業者検査」として申請するために、「工事の方法」等を含んだ「設工認」として手続きを行う必要がある。**

工事着手時期による検査内容及び工認認可内容の違い（新検査制度施行以前に工認を申請している場合）



大飯3号機（4号機）化学体積制御設備配管改造工事の概要



4. 設計及び工事計画変更認可申請の内容

当該化学体積制御設備配管に係る設計及び工事計画変更認可申請にあたり、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準」という。）の条文について整理すると共に、適合性の確認が必要となる条文及び添付資料を整理した。

<①適用条文であり、今回の申請で適合性を確認する必要がある条文>

技術基準規則	理由
第5条 地震による損傷の防止	本設備は、設計基準対象施設であることから、適用条文となる。また、本設備の耐震性に影響がないことは、新規基準施行前において、既に適合性が確認されているが、 新規基準施行前後において要求事項が変更 となっており、 設計方針に変更（基準地震動の追加）が生じた ことから、改めて耐震性に影響がないことを確認する必要がある。

<②適用条文であるが、既に適合性が確認されている、又は工事計画に係る内容に影響を受けないことが確認できる条文>

技術基準規則	理由
第4条 設計基準対象施設の地盤	本設備は、設計基準対象施設であることから、適用条文となる。また、設計基準対象施設の地盤については、 新規基準施行前後において要求事項が変更 となったが、本工事は、設置地盤を変更するもしくは影響を与える工事ではないことから、工事計画に係る内容に影響を受けない。
第6条 津波による損傷の防止	本設備は、設計基準対象施設であることから、適用条文となる。また、津波による損傷の防止については、 新規基準施行前後において要求事項が変更 となったが、本設備は、建屋内に設置されている設備であり、津波による損傷の防止に係る設計を変更するもしくは影響を与える工事ではないことから、工事計画に係る内容に影響を受けない。
第7条 外部からの衝撃による損傷の防止	本設備は、設計基準対象設備であることから、適用条文となる。また、外部からの衝撃による損傷の防止については、 新規基準施行前後において要求事項が変更 となったが、本設備は、建屋内に設置されている設備であり、外部からの衝撃による損傷の防止に係る設計を変更するもしくは影響を与える工事ではないことから、工事計画に係る内容に影響を受けない。
第8条 立ち入りの防止	工場等に係る要求であることから、適用条文となる。また、立ち入りの防止については、工場、事業所（発電所）に対する要求であり、 新規基準施行前後において要求事項に変更はなく 、本工事は、立ち入りの防止に係る設計を変更するもしくは影響を与える工事ではないことから、工事計画に係る内容に影響を受けない。
第9条 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	工場等に係る要求であることから、適用条文となる。また、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、工場、事業所（発電所）に対する要求であり、 新規基準施行前後において要求事項に変更はなく 、本工事は、発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止に係る設計を変更するもしくは影響を与える工事ではないことから、工事計画に係る内容に影響を受けない。

<②適用条文であるが、既に適合性が確認されている、又は工事計画に係る内容に影響を受けないことが確認できる条文>

技術基準規則	理由
第11条 火災による損傷の防止	本設備は、設計基準対象設備であることから、適用条文となる。また、火災による損傷の防止については、 新規制基準施行前後において要求事項が変更 となったが、本工事は、不燃材であるステンレス鋼を使用するものであり、火災による損傷の防止に係る設計を変更するもしくは影響を与える工事ではないことから、工事計画に係る内容に影響を受けない。
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	本設備は、設計基準対象設備であることから、適用条文となる。また、溢水による損傷の防止については、 新規制基準施行前後において要求事項が変更 となったが、本工事は、配管ルートの変更及び設置場所の変更はなく、溢水による損傷の防止に係る設計を変更するもしくは影響を与える工事ではないことから、工事計画に係る内容に影響を受けない。
第13条 安全避難通路等	本設備は、発電用原子炉施設であることから、適用条文となる。また、安全避難通路等については、 新規制基準施行前後において要求事項が変更 となったが、本設備は、安全通路や照明設備ではなく、安全避難通路等に係る設計を変更するもしくは影響を与える工事ではないことから、工事計画に係る内容に影響を受けない。
第14条 安全設備	本設備は、発電用原子炉施設であることから、適用条文となる。また、安全設備については、 新規制基準施行前後において要求事項に変更はなく 、新規制基準施行前において、既に適合性が確認されている。
第15条 設計基準対象施設の機能	本設備は、発電用原子炉施設であることから、適用条文となる。また、設計基準対象施設の機能については、 新規制基準施行前後において要求事項に変更はなく 、新規制基準施行前において、既に適合性が確認されている。
第17条 材料及び構造	本設備は、クラス2機器であることから、適用条文となる。また、材料及び構造については、 新規制基準施行前後において要求事項に変更はなく 、新規制基準施行前において、既に適合性が確認されている。
第18条 使用中の亀裂等による破壊の防止	本設備は、クラス2機器であることから、適用条文となる。また、使用中の亀裂等による破壊の防止については、維持段階での要求であり、設計段階において確認する条文ではないことから、工事計画に係る内容に影響を受けない。
第19条 流体振動等による損傷の防止	本設備は、化学体積制御系統に係る管であることから、適用条文となる。また、流体振動等による損傷の防止については、 新規制基準施行前後において要求事項に変更はなく 、新規制基準施行前において、既に適合性が確認されている。
第21条 耐圧試験等	本設備は、クラス2機器であることから、適用条文となる。また、耐圧試験等については、検査段階での要求であり、設計段階において確認する条文ではないことから、工事計画に係る内容に影響を受けない。
第33条 循環設備等	本設備は、循環設備等であることから、適用条文となる。また、循環設備等については、 新規制基準施行前後において要求事項に変更はなく 、新規制基準施行前において、既に適合性が確認されている。

<③適用を受けない条文>

①、②以外の条文

＜設計及び工事計画認可申請書の資料構成＞

工認資料名	電事法 (みなし認可)	今回申請	補足	＜参考＞ 新規制一括	
本文	要目表	材料：SUS316 外径/厚さ： 60.5/3.5(BW)	材料：SUS316 外径/厚さ：60.5/3.5(BW)	・電事法における認可内容から配管の仕様・構成の変更はなく、変更前に記載 ・要目区分けの記載を適正化（新規制一括工認内容の反映）	材料：SUS304 外径/厚さ：61.1/6.1(SW)
	基本設計方針	記載なし	新規追加 （新規制基準に伴う変更）	・電事法当時における記載要求はなく、新規制基準を踏まえ新規制一括工認以降に明示した最新の基本設計方針と同じ内容を記載	技術基準の要求を満たすための基本方針として、地震による損傷防止、材料及び構造等に係る設計条件を記載
	適用基準及び適用規格	JSME設計・建設規格 (2005/2007)	JSME設計・建設規格 (2005/2007)	・電事法における認可内容から適用規格の変更はないが、新規制基準を踏まえ新規制一括工認以降に明示した最新の適用基準及び適用規格と同じ内容を記載	JSME設計・建設規格 (2005/2007)
	工事の方法	記載なし	新規追加 （2020年4月法改正に伴う変更）	・記載内容は2020年4月以降に認可済みの工認（緊対所等）と同様の内容を記載	添付なし
	設計及び工事に係る品質マネジメントシステム	記載なし	新規追加 （2020年4月法改正に伴う変更）	・記載内容は2020年4月以降に認可済みの工認（緊対所等）と同様の内容を記載	「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項」として記載
添付資料	発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書	添付なし	新規追加 （新規制基準に伴う変更）	・電事法当時における添付要求はなく、新規制基準を踏まえ新規制一括工認と同じ内容であり、炉規法に基づく設置許可変更認可に抵触するものではないことを示す内容を記載	設置許可変更認可を受けたところによる設計及び工事であることを示す内容を記載
	設定根拠に関する説明書	最高使用圧力： …既設と同じ4.5MPa 最高使用温度： …既設と同じ200℃ 外径：既設と同じ3Bor2B	添付なし	・新規制基準前後における要求事項に変更はなく、電事法における認可内容から変更はなし	添付なし

大飯3号機（4号機）化学体積制御設備配管の取替工事の概要

工認資料名	電事法 (みなし認可)	今回申請	補足	<参考> 新規制一括	
安全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	環境条件に対する具体的設計上の考慮を記載	添付なし	・新規制基準前後における要求事項に変更はなく、電事法における認可内容から変更はなし	添付なし	
添付資料	耐震性に関する説明書(5条)	新規制基準施行に伴う基準地震動 に基づく評価内容、JSME設計・建設規格(2005/2007)に基づく評価内容を記載 (新規制基準に伴う変更)	・新規制一括工認と同じ基準地震動による評価内容、JSME設計・建設規格(2005/2007)に基づく評価内容を記載 ・3次元梁モデルによる評価内容を記載	新規制基準施行に伴う基準地震動に基づく評価内容、JSME設計・建設規格(2005/2007)に基づく評価内容を記載 原冷施設は、RCS,SIS,RHRS等を代表として3次元梁モデルによる評価内容を記載 なお、新規制一括工認においては、(建設時工認と同様に)低温配管は耐震支持方針のみの記載としており、低温配管に該当する今回申請範囲については、評価結果を記載していない	
	強度に関する説明書(17条)	JSME設計・建設規格(2005/2007)に基づく評価内容を記載	添付なし	・新規制基準前後における要求事項に変更なく、電事法における認可内容から変更なし	
	流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する説明書(19条)	評価規格 JSME S 012-1998 JSME S 017-2003	添付なし	・新規制基準前後における要求事項に変更なく、電事法における認可内容から変更なし	添付なし
	設計及び工事に係る品質マネジメントに関する説明書	「品質保証に関する説明書」として添付	新規追加(2020年4月法改正に伴う変更)	・記載内容は2020年4月以降に認可済みの工認(緊対所等)と同様の内容を記載	「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」として添付
	添付図面	配置図・系統図(33条)	該当する配置図を添付	添付なし	・新規制基準前後における要求事項に変更はなく、電事法における認可内容から変更はなし

5. 工事工程

▶ 大飯3号機 第19回定期検査にて配管を取替える。

3号機	2021年					2022年									
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
工事計画 変更認可申請	[Bar from Aug to Dec]														
製作・検査						[Bar from Jan to Mar]									
現地取替・検査									[Bar from Jul to Dec]						

▶ 大飯4号機 第18回定期検査にて配管を取替える。

4号機	2021年					2022年						
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
工事計画 変更認可申請	[Bar from Aug to Dec]											
製作・検査						[Bar from Jan to Mar]						
現地取替・検査									[Bar from Apr to Jul]			

参考

大飯3号機（4号機）化学体積制御設備配管の取替工事の概要

参考1

参考. 要目表の変更内容（例：ブロック①（工事概要系統、アイソメに記載）の配管仕様）

(続き)

名称	変更前		材料	名称	変更後		材料
	最高使用圧力 (kg/cm ²)	最高使用温度 (°C)			外径 (mm)	厚さ (mm)	
電事法工認 (みなし認可)	(60.5)	(3.5)	SUS304TP	変更なし			
	(差し込み部の内径)				(60.5)	(3.5)	SUS316TP

例：アイソメ①の配管要目表

名称	変更前			名称	変更後		
	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)		最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)
化学体積制御設備 再生熱交換器 ～ 格納容器貫通部 (貫通部番号 226)	(注5)		(注2)	変更なし			
	60.5	3.5	SUS304TP				
新規制一括工認	4.5	200	(差し込み部の内径)	変更なし			
			61.1		6.1		

弁3V-CS-004A、
弁3V-CS-004B
及び
弁3V-CS-004C
～
格納容器貫通部
(貫通部番号 226)

新規制一括工認では一括工事に含まないものとし、電事法工認の変更前欄の配管仕様を記載（一括工事では取替しないため、現物の配管仕様を記載）

弁CS-004A,B,Cがシステムの圧力・温度境界となっていることから、新規制一括工認において、記載の適正化（要目の区分け）を実施

今回申請には新規制一括工認で認可された内容（要目の区分け）を反映

名称	変更前		材料	名称	変更後		材料
	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)			外径 (mm)	厚さ (mm)	
今回申請	4.5	200	(注1)	変更なし			
			60.5		3.5	SUS304TP	
今回申請	4.5	200	(注1,2)	変更なし			
			60.5		3.5	SUS316TP	
今回申請	4.5	200	(注1,2)	変更なし			
			60.5		3.5	SUS316TP	

今回申請では電事法工認からの配管仕様の変更はなく、炉規法における「みなし認可」とされていることから変更前欄に配管仕様を記載

大飯3号機（4号機）化学体積制御設備配管の取替工事の概要

参考2

参考. 基本設計方針の変更内容（例：材料及び構造に係る基本設計方針の一部）

変更前	変更後
<p>5. 設備に対する要求</p> <p>5. 2 材料及び構造等</p> <p>設計基準対象施設（圧縮機、補助ボイラー、蒸気タービン（発電用のものに限る。）、発電機、変圧器及び遮断器を除く。）に属する容器、管、ポンプ若しくは弁若しくはこれらの支持構造物又は炉心支持構造物の材料及び構造は、施設時において、各機器等のクラス区分に応じて以下のとおりとし、その際、日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（JSME 設計・建設規格）等に従い設計する。</p>	<p>5. 設備に対する要求</p> <p>5. 2 材料及び構造等</p> <p>設計基準対象施設（圧縮機、補助ボイラー、蒸気タービン（発電用のものに限る。）、発電機、変圧器及び遮断器を除く。）並びに重大事故等対処設備に属する容器、管、ポンプ若しくは弁若しくはこれらの支持構造物又は炉心支持構造物の材料及び構造は、施設時において、各機器等のクラス区分に応じて以下のとおりとし、その際、日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（JSME 設計・建設規格）等に従い設計する。</p> <p>ただし、重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物の材料及び構造であって、5. 2. 1及び5. 2. 2によらない場合は、当該機器及び支持構造物が、その設計上要求される強度を確保できるよう JSME 設計・建設規格又は「発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格」を参考に同等以上の性能を有することを確認する。また、重大事故等クラス3機器であって、完成品は、5. 2. 1及び5. 2. 2によらず、消防法に基づく技術上の規格等一般産業品の規格及び基準に適合していることを確認し、使用環境及び使用条件に対して、要求される強度を確保できる設計とする。</p> <p>重大事故等クラス2容器及び重大事故等クラス2管のうち主要な耐圧部の溶接部であって、5. 2. 3によらない場合は、母材と同等の方法、同じ試験圧力での耐圧試験にて、当該機器のうち主要な耐圧部の溶接部が、使用前事業者検査により確認する性能と同等以</p>

<赤枠部>

新規制基準施行で要求事項が変更又は追加となったもの

変更前：（空欄）

変更後：該当する基本設計方針を記載

<赤枠部以外>

新規制基準施行前後で要求事項に変更がないもの

変更前：記載の適正化として
該当する基本設計方針を記載

変更後：変更前と同じ記載

基本設計方針は、技術基準規則の要求を満たすための基本的な方針を記載するものであり、申請対象となる技術基準規則の条文に対して作成する。記載内容については、既工認申請時から考え方としてあったもの（新規制基準施行前後で要求事項に変更がないもの）は、記載の適正化として、新規制一括工認の際に明示した基本設計方針のうち、該当する箇所を変更前に反映する。

また、変更後には新規制一括工認以降に明示した最新の基本設計方針と同じものを記載する。

この結果として、既工認以降で要求事項が変更又は追加となったものは変更後にのみ記載されることになり、新規制基準による基本設計方針の追加要求項目が変更前後の差分として現れることになる。

大飯3号機（4号機）化学体積制御設備配管の取替工事の概要 参考3

参考. 電事法工認及び炉規法工認の資料構成

新規制基準施行前後において、申請設備に係る追加要求事項がないものについては、添付資料及び添付図面を申請していない。なお、既に認可されている大飯発電所3号機及び4号機 計装用電源改造工事においても、同様に整理している。

工認資料名	大飯3号機（4号機） 計装用電源改造工事		大飯3号機（4号機） 化学体積制御設備配管 取替工事（今回申請）		炉規法工認における説明事項	
	電事法	炉規法	電事法	炉規法		
本文	要目表	○	○	○	○	計装用電源：溢水防護区画・高さ 今回申請：要目名称の適正化（至近認可内容を反映）
	基本設計方針	/	○	/	○	追加・変更となった基本設計方針（共通）
添付資料	発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書	/	○	/	○	設置許可との整合性（共通）
	設定根拠に関する説明書	○	○	○	-	計装用電源：負荷容量の変更
	安全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	○ (参考)	-	○	-	-
	火災防護に関する説明書	/	○	/	-	計装用電源：計装用電源における火災影響評価結果
	溢水防護に関する説明書	/	○	/	-	計装用電源：計装用電源における溢水影響評価結果
	耐震性に関する説明書	○	○	○	○	新規制基準施行に伴う基準地震動に基づく耐震評価結果（共通）
	強度に関する説明書	/	/	○	-	-
	流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する説明書	/	/	○	-	-
添付図面	単線結線図	○	-	/	/	-
	配置図及び系統図	/	○	○	-	計装用電源：溢水防護要求を踏まえ、配置図を追加
	構造図	○	-	/	/	-