

東海第二発電所 工事計画認可申請書における記載の適正化について

1. 主旨

東海第二発電所の使用前検査の準備作業において、平成30年10月18日付けで認可された東海第二発電所工事計画認可申請書の要目表「(7.1.2) 非常用ガス処理系 ル 主配管の名称, 最高使用圧力, 最高使用温度, 外径, 厚さ及び材料」の一部に使用する材料の記載に適正化が必要であることが判明した。これを踏まえ、本申請書の申請範囲における記載について確認した結果、計7件の記載の適正化が必要な個所を確認した。

あわせて、同等の新JIS材への取替えが必要となるものについても適正化を行う。

適正化が必要となる工事計画認可申請書の変更内容及び手続きについて、以下に示す。

2. 工事計画認可申請書の変更内容, 手続き

(1) 変更内容, 手続き概要

以下の発電用原子炉施設に関する工事計画(要目表)の記載事項変更のため、法第四十三条の三の九第六項に基づく工事計画軽微変更届出を行う。

(設計及び工事の計画の認可)

第四十三条の三の九 発電用原子炉施設の設置又は変更の工事(核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上特に支障がないものとして原子力規制委員会規則で定めるものを除く。)をしようとする発電用原子炉設置者は、原子力規制委員会規則で定めるところにより、当該工事に着手する前に、その設計及び工事の方法その他の工事の計画(以下この節において「設計及び工事の計画」という。)について原子力規制委員会の認可を受けなければならない。ただし、発電用原子炉施設の一部が滅失し、若しくは損壊した場合又は災害その他非常の場合において、やむを得ない一時的な工事とするときは、この限りでない。

2 前項の認可を受けた者は、当該認可を受けた設計及び工事の計画を変更しようとするときは、原子力規制委員会規則で定めるところにより、原子力規制委員会の認可を受けなければならない。ただし、その変更が原子力規制委員会規則で定める軽微なものであるときは、この限りでない。

(中略)

6 第一項の認可を受けた者は、第二項ただし書の規定により設計及び工事の計画について原子力規制委員会規則で定める軽微な変更をする場合は、その設計及び工事の計画を変更した後、遅滞なく、その変更した設計及び工事の計画を原子力規制委員会に届け出なければならない。ただし、原子力規制委員会規則で定める場合は、この限りでない。

なお、当該事項に係る工事計画(要目表)の記載事項の変更に伴う添付書類の記載事項の変更も併せて行うものとする。

【工事計画(要目表)の記載事項の変更に係る発電用原子炉施設の種類】

原子炉冷却系統施設

放射性廃棄物の廃棄施設

放射線管理施設

原子炉格納施設

その他発電用原子炉の附属施設

・非常用電源設備

(2) 手続き時期：令和2年11月上旬

3. 適正化の内容

適正化を行う設備の概要及び適正化箇所を添付-1に、申請書評価内容、他関連図書への影響について確認した結果を添付-2に示す。

7件について、いずれも工事計画認可申請書における設計方針、評価結果に影響を与えるものではなく(名称の変更等)、設置許可との整合性についても問題ないことを確認した。

また、他図書、他記載箇所の記述内容を確認したところ、当該箇所のみでの適正化であり、申請書の評価内容、他関連図書へ影響を及ぼすことがないことを確認した。

4. まとめ

以上のことから、今後、軽微届出の準備が整い次第、手続きを実施する。

なお、当社ではこれまでの作成経験を踏まえた品質マネジメントシステム文書に基づき、許認可申請書の作成・チェックのための体制・要員、方法・手順を明確にし、作成プロセスの各段階におけるチェックを実施することで、許認可申請書の品質を確保するよう取り組んできたが、今般の記載適正化を踏まえ、図書間の記載の整合確認、記載・注記の妥当性確認、工認作成要領への記載反映等のチェック要領の改善を行い、更なる品質向上に取り組んでいく。

以 上

- 添付－1 東海第二発電所 工事計画認可申請書の変更概要
- 添付－2 東海第二発電所 工事計画認可申請書記載内容変更一覧表
- 別 紙 東海第二発電所 工事計画認可申請書のチェック要領の改善

- 参考資料 東海第二発電所 工事計画軽微変更届出の根拠について

東海第二発電所 工事計画認可申請書の変更概要について

1. 【記載漏れ等の変更】

理由	内容	変更箇所
記載 適正化	1. 残留熱除去系主要弁の要目表における系統名称の適正化 2. 残留熱除去系海水系主配管の要目表における材料等の記載順序の適正化 3. 固体廃棄物貯蔵系使用済粉末樹脂貯蔵タンクの要目表における設備区分の適正化 4. 主排気筒放射線モニタ及び非常用ガス処理系排気筒放射線モニタの要目表における設置床の建屋名称の適正化 5. 非常用ガス再循環系主配管の要目表における注釈の適正化 6. 非常用ガス処理系主配管及び伸縮継手の要目表における材料及び注釈の適正化 7. 非常用ディーゼル発電装置及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置の要目表における注釈の適正化	・ 要目表 ・ 添付図面（主配管の配置を明示した図面）

2. 【JIS 規格の呼称変更】

理由	内容	変更箇所
記載 適正化	1. 高圧及び低圧炉心スプレイ系主配管の要目表における新 JIS 材料の適正化 2. 原子炉隔離時冷却系主配管の要目表における新 JIS 材料の適正化 3. 補給水系主配管の要目表における新 JIS 材料の適正化	・ 要目表

東海第二発電所 工事計画認可申請書 変更前後3連比較表

1-2.【要目表 (8.3)残留熱除去系海水系 (9) 主配管の名称, 最高使用圧力, 最高使用温度, 外径, 厚さ及び材料】

既申請版 (2018/10/18 認可) (変更前)						変更版						変更理由	
変更前						変更後							
名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径*1 (mm)	厚さ (mm)	材料	名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径*1 (mm)	厚さ (mm)	材料	記載の適正化 (名称(記載順序)の 適正化)	
残留熱除去系海水系	*2, *9, *10 残留熱除去系海水系ストレーナB ～ B系統緊急用海水系配管合流点	3.45*5	38	508.0	[] (12.7*1)	SM50B	変更なし	変更なし	変更なし*7				変更なし
				550.0*6 /508.0*6	[] (12.7*1, *6) (12.7*1, *6)				SGV410				
				550.0*6	[] (12.0*1, *6)					508.0	[] (13.0*1)	SFVC2B	
	A系統緊急用海水系配管合流点 ～ 残留熱除去系熱交換器A	3.45*5	38	508.0	[] (12.7*1)	SM50B	変更なし	変更なし	508.0	[] (13.0*1)	SFVC2B	変更なし	
				508.0	[] (12.7*1)				666.0	[] (13.0*1)	SFVC2B		
				508.0	[] (12.7*1)				666.0	[] (13.0*1)	SGV480		
	B系統緊急用海水系配管合流点 ～ 残留熱除去系熱交換器B	3.45*5	38	508.0	[] (12.7*1)	SM50B	変更なし	変更なし	508.0	15.1*1	/15.1*1	STPT410	変更なし
				508.0	[] (12.7*1)				508.0	[] (12.7*1)	SGV410		
				508.0	[] (12.7*1)				508.0	[] (12.7*1)	SGV410		
				508.0	[] (12.7*1)				508.0	[] (12.7*1)	SGV410		
既申請版 (2018/10/18 認可) (変更前)	3.45*5	38	508.0	[] (12.7*1)	SM50B	変更なし	変更なし	508.0	[] (12.7*1)	12.7*1, *11	STPT410*11	変更なし	
			508.0	[] (12.7*1)				508.0	[] (12.7*1)	SGV410			
			508.0	[] (12.7*1)				508.0	[] (12.7*1)	SGV410			
			508.0	[] (12.7*1)				508.0	[] (12.7*1)	SGV410			
変更版	3.45*2	38*2	508.0*6	12.7*1, *6	STPT410*6	変更なし	変更なし	3.45	38	508.0	[] (12.7*1)	SGV410	変更なし
			3.45	38				508.0	[] (12.7*1)	SGV410			
			3.45	38				508.0	[] (12.7*1)	SGV410			
			3.45	38				508.0	[] (12.7*1)	SGV410			

注記 *1 : 公称値を示す。
 *2 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「残留熱除去系海水系ポンプより取水建屋出口まで」と記載。
 *3 : 重大事故等時における使用時の値を示す。
 *4 : 本設備は既存の設備である。
 *5 : S1単位に換算したもの。
 *6 : 既工事計画書に記載がないため、記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。
 *7 : エルボにあっては、管と同等以上の厚さのものを選定。
 *8 : 既工事計画書に記載がないため、記載の適正化を行う。記載内容は、昭和50年6月5日付け50資庁第4488号にて認可された工事計画書の添付書類「III 1 2 1 残留熱除去系海水系配管の規格計算書」による。
 *9 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「取水建屋より原子炉建屋まで(二重管部分)」と記載。
 *10 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉建屋より熱交換器まで」と記載。
 *11 : エルボを示す。
 *12 : 原子炉補機冷却設備(緊急用海水系)と兼用する。
 *13 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「熱交換器より熱交換器出口減圧弁まで」と記載。
 *14 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「熱交換器出口減圧弁より放水路まで(放り配管)」と記載。
 *15 : 本設備は記載の適正化のみを行うものであり、手続き対象外である。
 *16 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「放り配管分岐点より放り先まで(非常用放り配管)」と記載。

注記 *1 : 公称値を示す。
 *2 : 重大事故等時における使用時の値を示す。
 *3 : 本設備は既存の設備である。
 *4 : 記載の適正化を行う。平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された既工事計画書の変更前の記載。
 *5 : エルボにあっては、管と同等以上の厚さのものを選定。
 *6 : エルボを示す。
 *7 : 原子炉補機冷却設備(緊急用海水系)と兼用する。

1-2(1) 【添付書類】V-6 図面 原子炉冷却系統施設のうち原子炉補機冷却設備（残留熱除去系海水系）に係る主配管の配置を明示した図面(3/5)（第4-6-1-3 図）

既申請版（2018/10/18 認可）（変更前）	変更版	変更理由
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center;">工事計画認可申請 第 4-6-1-3 図</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所</p> <p style="text-align: center;">原子炉冷却系統施設のうち 原子炉補機冷却設備 (残留熱除去系海水系)に係る 主配管の配置を明示した図面 (3/5)</p> <p style="text-align: center;">日本原子力発電株式会社 8807</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center;">工事計画認可申請 第 4-6-1-3 図</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所</p> <p style="text-align: center;">原子炉冷却系統施設のうち 原子炉補機冷却設備 (残留熱除去系海水系)に係る 主配管の配置を明示した図面 (3/5)</p> <p style="text-align: center;">日本原子力発電株式会社 8807</p> </div>	<p>記載の適正化 (材料記載の適正化)</p>

1-3. 【要目表 放射性廃棄物の廃棄施設 1.1 固体廃棄物貯蔵系 (2) 容器の名称, 種類, 容量, 最高使用圧力, 主要寸法, 材料及び個数並びに漏えい防止のための制御方法】

既申請版 (2018/10/18 認可) (変更前)				変更版				変更理由
		変更前	変更後			変更前 ^{*4}	変更後 ^{*3}	記載の適正化 (名称 (施設区分) の適正化)
名称			使用済粉末樹脂貯蔵タンク ^{*1}	名称			使用済粉末樹脂貯蔵タンク ^{*1}	
種類	類	—	たて置円筒形	種類	類	—	たて置円筒形	
容量	m ³ /個		□ (144 ^{*2})	容量	m ³ /個		□ (144 ^{*2})	
最高使用圧力	MPa		静水頭	最高使用圧力	MPa		静水頭	
最高使用温度	℃		65	最高使用温度	℃		65	
主要寸法	胴内径	mm	5000 ^{*2}	主要寸法	胴内径	mm	5000 ^{*2}	
	胴板厚さ	mm	□ (8 ^{*2})		胴板厚さ	mm	□ (8 ^{*2})	
	鏡板厚さ	mm	□ (12 ^{*2})		鏡板厚さ	mm	□ (12 ^{*2})	
	鏡板の形状に 係る寸法	mm	5000 ^{*2} (鏡板中央部内半径)		鏡板の形状に 係る寸法	mm	5000 ^{*2} (鏡板中央部内半径)	
			500 ^{*2} (鏡板隅の丸み半径)				500 ^{*2} (鏡板隅の丸み半径)	
	平板 (屋根) 厚さ	mm	4 ^{*2}		平板 (屋根) 厚さ	mm	4 ^{*2}	
	出口及びドレン 管台外径	mm	48.6 ^{*2}		出口及びドレン 管台外径	mm	48.6 ^{*2}	
	出口及びドレン 管台厚さ	mm	□ (3.7 ^{*2})		出口及びドレン 管台厚さ	mm	□ (3.7 ^{*2})	
	入口管台外径	mm	114.3 ^{*2}		入口管台外径	mm	114.3 ^{*2}	
	入口管台厚さ	mm	6.0 ^{*2}		入口管台厚さ	mm	6.0 ^{*2}	
高さ	mm	8586 ^{*2}	高さ	mm	8586 ^{*2}			
材料	胴板	—	SUS304	材料	胴板	—	SUS304	
	鏡板	—	SUS304		鏡板	—	SUS304	
個数	—		2	個数	—		2	
漏えい防止の ための制御方法		—	—	漏えい防止の ための制御方法		—	—	

注記 *1: 本設備は既存の設備である。

*2: 公称値を示す。

注記 *1: 本設備は既存の設備である。

*2: 公称値を示す。

***3: 施設区分を処理設備から貯蔵設備に変更のため。**

*4: 記載の適正化を行う。平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された既工事計画書の変更前の記載。

1-4-1. 【要目表 放射線管理施設 1 放射線管理用計測装置 (1) ハ 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を計測する装置の名称, 検出器の種類, 計測範囲, 取付箇所 (常設及び可搬型の別を記載し, 監視・記録の場所を付記すること。) 及び個数】

既申請版 (2018/10/18 認可) (変更前)				変更版				変更理由
名称		変更前		変更後				
検出器の種類	主排気筒放射線モニタ	シンチレーション	電離箱					
計測範囲		$10^{-1} \sim 10^6$ cps	$10^{-2} \sim 10^4$ mSv/h ^{*1}					
警報動作範囲		$10^{-1} \sim 10^6$ cps ^{*2}	$10^{-2} \sim 10^4$ mSv/h ^{*2}					
系統 (ライン名)	主排気筒放射線モニタ ^{*3}							
取付箇所	スタック建屋 (監視・記録は中央制御室) ^{*4}	EL. 8.30 m		0-1 ^{*5}	0-2 ^{*6}	0-1	変更なし	
溢水防護上の区画番号								
溢水防護上の配慮が必要な高さ				EL. 8.30 m 以上				
個数		2	1	変更なし				
<p>注記 *1: S I 単位に換算したものの。 *2: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「計測範囲内で可変」と記載。 *3: 既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。 *4: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「主排気筒 (監視記録部は中央制御室)」と記載。 *5: 対象計器は RE-D17-N100A。 *6: 対象計器は RE-D17-N100B。</p>								
名称		変更前 ^{*3}		変更後				
検出器の種類	主排気筒放射線モニタ	シンチレーション	電離箱					
計測範囲		$10^{-1} \sim 10^6$ cps	$10^{-2} \sim 10^4$ mSv/h					
警報動作範囲		$10^{-1} \sim 10^6$ cps	$10^{-2} \sim 10^4$ mSv/h					
系統 (ライン名)	主排気筒放射線モニタ							
取付箇所	スタック建屋 (監視・記録は中央制御室)	EL. 8.30 m		0-1 ^{*1}	0-2 ^{*2}	0-1	変更なし	
溢水防護上の区画番号								
溢水防護上の配慮が必要な高さ				EL. 8.30 m 以上				
個数		2	1	変更なし				
<p>注記 *1: 対象計器は RE-D17-N100A。 *2: 対象計器は RE-D17-N100B。 *3: 記載の適正化を行う。平成 30 年 10 月 18 日付け原規規発第 1810181 号にて認可された既工事計画書の変更前の記載。</p>								
								記載の適正化 (名称 (建屋名) の適正化)

1-4-2. 【要目表 放射線管理施設 1 放射線管理用計測装置 (1) ハ 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を計測する装置の名称, 検出器の種類, 計測範囲, 取付箇所(常設及び可搬型の別を記載し, 監視・記録の場所を付記すること。)及び個数】

既申請版 (2018/10/18 認可) (変更前)				変更版				変更理由
名	称	変更前	変更後	名	称	変更前	変更後	記載の適正化 (建屋名の適正化)
検出器の種類	—	非常用ガス処理系排気筒放射線モニタ*1		検出器の種類	—	非常用ガス処理系排気筒放射線モニタ		
計測範囲	cps	シンチレーション 10 ⁻¹ ~10 ⁶		計測範囲	cps	シンチレーション 10 ⁻¹ ~10 ⁶		
警報動作範囲	cps	10 ⁻¹ ~10 ⁶		警報動作範囲	cps	10 ⁻¹ ~10 ⁶		
系統名 (ライン名)	—	非常用ガス処理系排気筒放射線モニタ*3		系統名 (ライン名)	—	非常用ガス処理系排気筒放射線モニタ		
設置床	—	スタック建屋 EL. 8.30 m (監視・記録は中央制御室) *1		設置床	—	スタック建屋 EL. 8.30 m (監視・記録は中央制御室) *1		
溢水防護上の 区画番号	—	—	0-3	溢水防護上の 区画番号	—	—	0-3	
溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—	—	EL. 8.30 m 以上	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—	—	EL. 8.30 m 以上	
個数	—	2	変更なし	個数	—	2	変更なし	
注記 *1: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「非常用ガス処理系排気筒放射線モニタ」と記載。 *2: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「警報設定範囲」と記載。 *3: 既工事計画に記載がないため記載の適正化を行う。 *4: 既工事計画に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は, 設計図書による。 *5: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「検出器数」と記載。				注記 *1: 記載の適正化を行う。平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された既工事計画書の変更前の記載。				

東海第二発電所 工事計画認可申請書 変更前後3連比較表

1-5. 【要目表 (7.1.1)非常用ガス再循環系 ル 主配管の名称, 最高使用圧力, 最高使用温度, 外径, 厚さ及び材料】

既申請版 (2018/10/18 認可) (変更前)						変更版						変更理由
ル 主配管の名称, 最高使用圧力, 最高使用温度, 外径, 厚さ及び材料 (常設及び可搬型の別に記載し, 可搬型の場合は, 個数及び取付箇所を付記すること。)												
・常設												
変更前						変更後						
名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径*1 (mm)	厚さ (mm)	材料	名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径*1 (mm)	厚さ (mm)	材料	
非常用ガス再循環系 原子炉建屋空気取入口弁 ～ 非常用ガス再循環系フィルタトレイン	0.014*2	72	609.6	□ (12.0*1)	SM41A	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし*4			
			406.4	□ (9.5*1)	SM41B		0.014	72	609.6	9.5*1,*4	STPT410	
	-					非常用ガス	変更なし	変更なし	変更なし*4			
	0.014*6	72*6	609.6*5 / 406.4*5	□ (9.5*1,*5) □ (9.5*1,*5)	SM41B*5		609.6	□ (9*1)	SUS304			
不活性ガス系 ～ 不活性ガス系合流点	0.014*2	72	609.6	□ (12.0*1)	SM41A	変更なし						
原子炉棟換気系 ～ 原子炉棟換気系合流点	0.014*2	72	216.3	8.2*1	STPT42	変更なし						
非常用ガス再循環系 フィルタトレイン ～ 非常用ガス処理系分岐点	0.014*2	72	609.6	□ (12.0*1)	SM41A	変更なし	変更なし	86	609.6	□ (9*1)	SUS304	
			355.6*3	□ (12.0*1)	SM41A*3				749	1.5*1×1*7	SUS304	
SB2-12A 及び SB2-13A, B	0.014*2	72	355.6	19.0*1	STPT42	609.6	□ (9*1)	SUSF304				
			355.6	□ (9*1)	SUSF304	355.6	□ (9*1)	SUSF304				
			609.6	□ (12.0*1)	SM41A	変更なし	変更なし	86	変更なし*4			
注記 *1: 公称値を示す。 *2: S I 単位に換算したもの。 *3: 既工事計画書に記載がないため, 記載の適正化を行う。記載内容は, 昭和 51 年 6 月 2 日付け 51 資庁第 3467 号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-2 非常用ガス再循環系配管の規格計算書」による。 *4: エルボにあっては, 管と同等以上の厚さのものを選定。 *5: 本設備は既存の設備である。 *6: 重大事故等時における使用時の値を示す。 *7: 1 層を示す。 *8: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉建屋空気取入口弁よりフィルタトレインまで」と記載。 *9: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉棟換気系及び不活性ガス系より空気取入口管まで」と記載。 *10: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「フィルタトレインより非常用ガス処理系排風機への連絡管及び原子炉棟換気系への分岐管第 1 弁まで」と記載。												記載の適正化 (名称 (注釈) の適正化)
注記 *1: 公称値を示す。 *2: エルボにあっては, 管と同等以上の厚さのものを選定。 *3: 本設備は既存の設備である。 *4: 重大事故等時における使用時の値を示す。 *5: 1 層を示す。 *6: 記載の適正化を行う。平成 30 年 10 月 18 日付け原規規発第 1810181 号にて認可された既工事計画書の変更前の記載。												

1-6. 【要目表 (7.1.2)非常用ガス処理系 ル 主配管の名称, 最高使用圧力, 最高使用温度, 外径, 厚さ及び材料】

既申請版 (2018/10/18 認可) (変更前)										変更版										変更理由
変更前					変更後					変更前					変更後					変更理由
名	称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 ^{*1} (mm)	厚さ (mm)	材料	名	称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 ^{*1} (mm)	厚さ (mm)	材料	名	称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 ^{*1} (mm)	厚さ (mm)	
非常用ガス処理系分岐点 ~ 非常用ガス処理系フィルタ トレイン	*9	0.014 ^{*2}	72	457.2	(14.3 ^{*3})	SM41B	変更なし	変更なし	0.014 ^{*2}	86 ^{*7}	457.2	(14.3 ^{*3})	SM400C	非	変更なし	0.014 ^{*2}	86 ^{*7}	457.2	(14.3 ^{*3})	SM400C
非常用ガス処理系フィルタ トレインA ~ 非常用ガス処理系フィルタ トレイン出口管合流点	*11	0.014 ^{*2}	72	457.2	(14.3 ^{*3})	SM41B	変更なし	変更なし	0.014 ^{*2}	86	457.2	(14.3 ^{*3})	SM41B	常	変更なし	0.014 ^{*2}	86	457.2	(14.3 ^{*3})	SM41B
非常用ガス処理系フィルタ トレインB ~ 耐圧強化ベント系配管合流点	*11	0.014 ^{*2}	72	457.2	(14.3 ^{*3})	SM41B	変更なし	変更なし	0.014 ^{*2}	86	457.2	(14.3 ^{*3})	SM41B	ガ	変更なし	0.014 ^{*2}	86	457.2	(14.3 ^{*3})	SM41B
耐圧強化ベント系配管合流点 ~ 非常用ガス処理系フィルタ トレイン出口管合流点	*11	0.014 ^{*2}	72	457.2	(14.3 ^{*3})	SM41B	耐圧強化ベント系配管合流点	*6	0.02 ^{*7}	200 ^{*5}	457.2 ^{*5} /457.2 ^{*5} /318.5 ^{*5}	(14.3 ^{*3} , *5) (14.3 ^{*3} , *5) (10.3 ^{*3} , *5)	SM400B ^{*5}	処	耐圧強化ベント系配管合流点	0.02 ^{*7}	200 ^{*5}	457.2 ^{*5} /457.2 ^{*5} /318.5 ^{*5}	(14.3 ^{*3} , *5) (14.3 ^{*3} , *5) (10.3 ^{*3} , *5)	SM400B ^{*5}
非常用ガス処理系 排気筒接続部	*11	0.014 ^{*2}	72	457.2	(14.3 ^{*3})	SM41B	非常用ガス処理系 フィルタトレイン 出口管合流点	*6	0.02 ^{*7}	86	457.2	(14.3 ^{*3})	SM400C	系	非常用ガス処理系 フィルタトレイン 出口管合流点	0.02 ^{*7}	200 ^{*5}	457.2	(14.3 ^{*3})	SPW2B
非常用ガス処理系 排気筒接続部	*11	0.014 ^{*2}	72	555.6 ^{*2}	1.2 ^{*1} , *3	SUS316 ^{*3}	非常用ガス処理系 排気筒接続部	*6	0.02 ^{*7}	200 ^{*5}	550.0	1.5 ^{*1} ×2 ^{*5}	SUS316	非	非常用ガス処理系 排気筒接続部	0.02 ^{*7}	200 ^{*5}	550.0	1.5 ^{*1} ×2 ^{*5}	SUS316

注記 *1: 公称値を示す。
 *2: S1単位に換算したもの。
 *3: 既工事計画書に記載がないため、記載の適正化を行う。記載内容は、昭和51年6月2日付け51資庁第3407号にて認可された工事計画書の添付書類「III-1-4 非常用ガス処理系配管の規格計算書」による。
 *4: エルボにあつては、管と同等以上の厚さのものを選択。
 *5: 本設備は既存の設備である。
 *6: 原子炉冷却系施設のうち残留熱除去設備 (耐圧強化ベント系) と兼用する。
 *7: 重大事故等時における使用時の値を示す。
 *8: 2層を示す。
 *9: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「フィルタトレインより非常用ガス処理系排気筒接続部まで」と記載。
 *10: 1層を示す。
 *11: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「フィルタトレインより非常用ガス処理系排気筒接続部まで」と記載。

変更前					変更後					変更理由			
名	称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 ^{*1} (mm)	厚さ (mm)	材料	名	称	最高使用圧力 (MPa)		最高使用温度 (°C)	外径 ^{*1} (mm)	厚さ (mm)
非常用ガス処理系分岐点 ~ 非常用ガス処理系フィルタ トレイン	*9	0.014 ^{*2}	86	457.2 ^{*5}	(14.3 ^{*3} , *5)	SM41B ^{*5}	変更なし	変更なし	0.014 ^{*5}	86 ^{*5}	457.2 ^{*5}	(14.3 ^{*3} , *5)	SM400C
非常用ガス処理系フィルタ トレインA ~ 非常用ガス処理系フィルタ トレイン出口管合流点	*11	0.014 ^{*2}	86	457.2 ^{*5}	(14.3 ^{*3} , *5)	SM41B ^{*5}	変更なし	変更なし	0.014 ^{*5}	86 ^{*5}	457.2 ^{*5}	(14.3 ^{*3} , *5)	SM41B ^{*5}
非常用ガス処理系フィルタ トレインB ~ 耐圧強化ベント系配管合流点	*11	0.014 ^{*2}	86	457.2 ^{*5}	(14.3 ^{*3} , *5)	SM41B ^{*5}	変更なし	変更なし	0.014 ^{*5}	86 ^{*5}	457.2 ^{*5}	(14.3 ^{*3} , *5)	SM41B ^{*5}
耐圧強化ベント系配管合流点 ~ 非常用ガス処理系フィルタ トレイン出口管合流点	*11	0.02 ^{*5}	200 ^{*5}	457.2 ^{*5} /457.2 ^{*5} /318.5 ^{*5}	(14.3 ^{*3} , *5) (14.3 ^{*3} , *5) (10.3 ^{*3} , *5)	SM400B ^{*5}	変更なし	変更なし	0.02 ^{*5}	200 ^{*5}	457.2 ^{*5} /457.2 ^{*5} /318.5 ^{*5}	(14.3 ^{*3} , *5) (14.3 ^{*3} , *5) (10.3 ^{*3} , *5)	SM400B ^{*5}
非常用ガス処理系 排気筒接続部	*11	0.014 ^{*2}	200 ^{*5}	457.2 ^{*5}	(14.3 ^{*3} , *5)	SM41B ^{*5}	非常用ガス処理系 フィルタトレイン 出口管合流点	*6	0.02 ^{*5}	200 ^{*5}	457.2 ^{*5}	(14.3 ^{*3} , *5)	SM400C
非常用ガス処理系 排気筒接続部	*11	0.02 ^{*5}	200 ^{*5}	550.0	1.5 ^{*1} ×2 ^{*5}	SUS316	非常用ガス処理系 排気筒接続部	*6	0.02 ^{*5}	200 ^{*5}	550.0	1.5 ^{*1} ×2 ^{*5}	SUS316

注記 *1: 公称値を示す。
 *2: エルボにあつては、管と同等以上の厚さのものを選択。
 *3: 本設備は既存の設備である。
 *4: 原子炉冷却系施設のうち残留熱除去設備 (耐圧強化ベント系) と兼用する。
 *5: 重大事故等時における使用時の値を示す。
 *6: 2層を示す。
 *7: 1層を示す。
 *8: 記載の適正化を行う。平成30年10月18日付け原規発第1810181号にて認可された既工事計画書の変更前の記載。

記載の適正化
(名称 (既設材料)
の適正化)

記載の適正化
(名称 (注釈) の適
正化)

東海第二発電所 工事計画認可申請書 変更前後比較表

1-6(1) 【添付書類】V-6 図面 原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備
(原子炉建屋ガス処理系 非常用ガス処理系)に係る主配管の配置を明示した図面 (第8-3-5-2-2 図)

既申請版 (2018/10/18 認可) (変更前)

既申請版 (2018/10/18 認可) (変更前)	
第 8-3-5-2-2 図 東海第二発電所 原子炉格納施設のうち圧力低減設備 その他の安全設備の放射性物質濃度制御設備及び 可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備 (原子炉建屋ガス処理系 非常用ガス処理系)に係る 主配管の配置を明示した図面 (第8-3-5-2-2 図)	
日本原子力発電株式会社 8807	

変更版

変更版	
第 8-3-5-2-2 図 東海第二発電所 原子炉格納施設のうち圧力低減設備 その他の安全設備の放射性物質濃度制御設備及び 可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備 (原子炉建屋ガス処理系 非常用ガス処理系)に係る 主配管の配置を明示した図面 (第8-3-5-2-2 図)	
日本原子力発電株式会社 8807	

変更理由

記載の適正化
(材料記載の適正化)

1-7-1. 【要目表 (2.1)非常用ディーゼル発電装置 (4) 燃料設備に係る次の事項 ニ 主配管の名称, 最高使用圧力, 最高使用温度, 外径, 厚さ及び材料】

既申請版 (2018/10/18 認可) (変更前)

名称	変更前				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)	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	
非常用ディーゼル発電装置	軽油貯蔵タンク ~ 非常用ディーゼル発電機	1.00	55	42.7	4.9*1	42.7	4.9*1	SUS304TP	
									燃料移送ポンプ
	非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ	1.00	55	48.6	5.1*1	48.6	5.1*1	SUS304TP	
									燃料油ダイヤタンク
	非常用ディーゼル発電機燃料油ダイヤタンク	0.20	55	60.5	3.9*1	60.5	3.9*1	STPT38	
									燃料油フィルタ
	非常用ディーゼル発電機燃料油フィルタ	0.20	55	60.5	3.9*1	60.5	3.9*1	STPT38	
									内燃機関
	非常用ディーゼル発電機内燃機関	0.20	55	139.8	6.6*1	139.8	6.6*1	STPT38	

注記 *1: 公称値を示す。

*2: 本設備は既存の設備である。

変更版

名称	変更前*3				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)	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	
非常用ディーゼル発電装置	軽油貯蔵タンク ~ 非常用ディーゼル発電機	1.00	55	42.7	4.9*1	変更なし	変更なし	SUS304TP	
									燃料移送ポンプ
	非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ	1.00	55	48.6	5.1*1	変更なし	変更なし	SUS304TP	
									燃料油ダイヤタンク
	非常用ディーゼル発電機燃料油ダイヤタンク	0.20	55	60.5	3.9*1	変更なし	変更なし	STPT38	
									燃料油フィルタ
	非常用ディーゼル発電機燃料油フィルタ	0.20	55	60.5	3.9*1	変更なし	変更なし	STPT38	
									内燃機関
	非常用ディーゼル発電機内燃機関	0.20	55	139.8	6.6*1	139.8	6.6*1	STPT38	

注記 *1: 公称値を示す。

*2: 本設備は既存の設備である。

*3: 記載の適正化を行う。平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された既工事計画書の変更前の記載。

記載の適正化
(名称(注釈)の適正化)

1-7-2. 【要目表 (2.2)高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置 (4) 燃料設備に係る次の事項 ニ 主配管の名称, 最高使用圧力, 最高使用温度, 外径, 厚さ及び材料】

既申請版 (2018/10/18 認可) (変更前)

名	変更前			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)	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置	1.00	55	42.7	4.9*1	1.00	55	SUS304TP
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置	1.00	55	48.6	5.1*1	1.00	55	SUS304TP
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置	0.20	55	60.5	3.9*1	0.20	55	STPT38
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置	0.20	55	60.5	3.9*1	0.20	55	STPT38
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置	0.20	55	139.8	6.6*1	0.20	55	STPT38

注記 *1: 公称値を示す。
*2: 本設備は既存の設備である。

変更版

名	変更前*1			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)	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置	1.00	55	42.7	4.9*1	1.00	55	SUS304TP
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置	1.00	55	48.6	5.1*1	1.00	55	SUS304TP
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置	0.20	55	60.5	3.9*1	0.20	55	STPT38
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置	0.20	55	60.5	3.9*1	0.20	55	STPT38
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置	0.20	55	139.8	6.6*1	0.20	55	STPT38

注記 *1: 公称値を示す。
*2: 本設備は既存の設備である。

記載の適正化
(名称(注釈)の適正化)

注記 *1: 公称値を示す。
*2: 本設備は既存の設備である。
*3: 記載の適正化を行う。平成30年10月18日付け原燃発第1810181号にて認可された既工事計画書の変更前の記載。

2-1-2. 【要目表 (6.2 低圧炉心スプレイ系 (7) 主配管の名称, 最高使用圧力, 最高使用温度, 外径, 厚さ及び材料)】

既申請版 (2018/10/18 認可) (変更前)

変更前		変更後									
名	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	名	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料
低圧炉心スプレイ系 ストレーナ ~ サブレーション・チェンバ	-[0.310] ^{*12}	104.5			GSTPL相当	変更なし	変更なし -[0.493] ^{*3,*12}	変更なし 148 ^{*5}			変更なし
サブレーション・チェンバ ^{*10}	0.70 ^{*1}	100	609.6	(9.5 ^{*2,*6})	SM41B	変更なし	変更なし	変更なし 148 ^{*5}			変更なし
低圧炉心スプレイ系ポンプ			406.4 ^{*7}	12.7 ^{*2,*7}	STPT49 ^{*8}	変更なし	変更なし	変更なし 148 ^{*5}			変更なし
低圧炉心スプレイ系ポンプ	4.14 ^{*1}	100	406.4	(12.7 ^{*7})	SM50B	変更なし	変更なし	変更なし 148 ^{*5}			変更なし
低圧代替注水系 低圧炉心スプレイ系 配管合流点			406.4	(12.7 ^{*7})	SM50B	低圧代替注水系 低圧炉心スプレイ系 配管合流点	変更なし	変更なし 148 ^{*5}			変更なし
低圧代替注水系低圧炉心 スプレイ系配管合流点	4.14 ^{*1}	100	406.4 ^{*7}	12.7 ^{*2,*7}	STPT49 ^{*8}	低圧代替注水系 低圧炉心スプレイ系 配管合流点	変更なし	変更なし 148 ^{*5}			変更なし
井 E21-F005			406.4 ^{*7}	12.7 ^{*2,*7}	STPT49 ^{*8}	井 E21-F005	変更なし	変更なし 148 ^{*5}			変更なし
井 E21-F005	8.62 ^{*1}	302			GSTPL相当 ^{*11}	井 E21-F005	変更なし	変更なし			変更なし
井 E21-F006			318.5	17.4 ^{*2,*6}	STS49	井 E21-F006	変更なし	変更なし			変更なし
井 E21-F006	8.62 ^{*1}	302	318.5 ^{*8}	17.4 ^{*2}	STS49	井 E21-F006	変更なし	変更なし			変更なし
井 E21-F006			318.5 ^{*8}	17.4 ^{*2,*8}	STS49 ^{*8}	井 E21-F006	変更なし	変更なし			変更なし
井 E21-F006			267.4 ^{*8}	15.1 ^{*2,*8}	STS49 ^{*8}	井 E21-F006	変更なし	変更なし			変更なし
原子炉圧力容器			267.4	15.1 ^{*2,*6}	STS49	原子炉圧力容器	変更なし	変更なし			変更なし

注記 *1: S I 単位に換算したもの。
*2: 公称値を示す。
*3: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「低圧炉心スプレイポンプ出口より格納容器外側隔離弁まで」と記載。
*4: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「上記隔離弁から原子炉圧力容器まで」と記載。
*5: 重大事故等時における使用時の値を示す。
*6: エルボにおいては、管と同等以上の厚さのものを決定。
*7: 既工事計画書に記載がないため、記載の適正化を行う。記載内容は、昭和51年6月19日付付51資字第6093号にて認可された工事計画の添付書類「III-1-2 低圧炉心スプレイ系配管の規格計算書」による。
*8: 既工事計画書に記載がないため、記載の適正化を行う。記載内容は設計図書による。
*9: 当該配管については、主配管に該当しないため記載の適正化を行う。
*10: 記載の適正化を行う。既工事計画には「サブレーション・チェンバより低圧炉心スプレイポンプ入口まで」と記載。
*11: 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 (低圧代替注水系) 及び原子炉格納容器のうち圧力低減設備その他安全設備の原子炉格納容器安全設備 (低圧代替注水系) と兼用する。
*12: 当該配管は、その機能及び構造上の耐圧機能を必要としないため、最高使用圧力を設定しないが、ここでは、サブレーション・チェンバの最高使用圧力を「」内に示す。

変更版

変更前		変更後									
名	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	名	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料
低圧炉心スプレイ系 ストレーナ ~ サブレーション・チェンバ	-[0.310] ^{*12}	104.5			GSTPL相当	変更なし	変更なし -[0.493] ^{*3,*12}	変更なし 148 ^{*5}			変更なし
サブレーション・チェンバ ^{*10}	0.70 ^{*1}	100	609.6	(9.5 ^{*2,*6})	SM41B	変更なし	変更なし	変更なし 148 ^{*5}			変更なし
低圧炉心スプレイ系ポンプ			406.4 ^{*7}	12.7 ^{*2,*7}	STPT49 ^{*8}	変更なし	変更なし	変更なし 148 ^{*5}			変更なし
低圧代替注水系 低圧炉心スプレイ系 配管合流点			406.4	(12.7 ^{*7})	SM50B	変更なし	変更なし	変更なし 148 ^{*5}			変更なし
低圧代替注水系低圧炉心 スプレイ系配管合流点	4.14 ^{*1}	100	406.4 ^{*7}	12.7 ^{*2,*7}	STPT49 ^{*8}	低圧代替注水系 低圧炉心スプレイ系 配管合流点	変更なし	変更なし 148 ^{*5}			変更なし
井 E21-F005			406.4 ^{*7}	12.7 ^{*2,*7}	STPT49 ^{*8}	井 E21-F005	変更なし	変更なし 148 ^{*5}			変更なし
井 E21-F005	8.62 ^{*1}	302			GSTPL相当 ^{*11}	井 E21-F005	変更なし	変更なし			変更なし
井 E21-F006			318.5	17.4 ^{*2,*6}	STS49	井 E21-F006	変更なし	変更なし			変更なし
井 E21-F006	8.62 ^{*1}	302	318.5 ^{*8}	17.4 ^{*2}	STS49	井 E21-F006	変更なし	変更なし			変更なし
井 E21-F006			318.5 ^{*8}	17.4 ^{*2,*8}	STS49 ^{*8}	井 E21-F006	変更なし	変更なし			変更なし
井 E21-F006			267.4 ^{*8}	15.1 ^{*2,*8}	STS49 ^{*8}	井 E21-F006	変更なし	変更なし			変更なし
原子炉圧力容器			267.4	15.1 ^{*2,*6}	STS49	原子炉圧力容器	変更なし	変更なし			変更なし

注記 *1: S I 単位に換算したもの。
*2: 公称値を示す。
*3: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「低圧炉心スプレイポンプ出口より格納容器外側隔離弁まで」と記載。
*4: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「上記隔離弁から原子炉圧力容器まで」と記載。
*5: 重大事故等時における使用時の値を示す。
*6: エルボにおいては、管と同等以上の厚さのものを決定。
*7: 既工事計画書に記載がないため、記載の適正化を行う。記載内容は、昭和51年6月19日付付51資字第6093号にて認可された工事計画の添付書類「III-1-2 低圧炉心スプレイ系配管の規格計算書」による。
*8: 既工事計画書に記載がないため、記載の適正化を行う。記載内容は設計図書による。
*9: 当該配管については、主配管に該当しないため記載の適正化を行う。
*10: 記載の適正化を行う。既工事計画には「サブレーション・チェンバより低圧炉心スプレイポンプ入口まで」と記載。
*11: 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 (低圧代替注水系) 及び原子炉格納容器のうち圧力低減設備その他安全設備の原子炉格納容器安全設備 (低圧代替注水系) と兼用する。
*12: 当該配管は、その機能及び構造上の耐圧機能を必要としないため、最高使用圧力を設定しないが、ここでは、サブレーション・チェンバの最高使用圧力を「」内に示す。

変更理由

記載の適正化
(新 JIS 材料の追記)

2-2-1. 【要目表 (7.1)原子炉隔離時冷却系 (5) 主配管の名称, 最高使用圧力, 最高使用温度, 外径, 厚さ及び材料】

既申請版 (2018/10/18 認可) (変更前)										変更版										変更理由			
変更前					変更後					変更前					変更後								
名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	名称	最高使用圧力 (MPa)		最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)
原子炉隔離時冷却系 主蒸気管分岐点 タービン入口蒸気管 分岐点	8.62 ^{*1}	302	267.4	15.1 ^{*2,*4}	STPT49	原子炉隔離時冷却系 主蒸気管分岐点 タービン入口蒸気管 分岐点	8.62 ^{*1}	302	267.4	15.1 ^{*2,*4}	STPT49	原子炉隔離時冷却系 主蒸気管分岐点 タービン入口蒸気管 分岐点	8.62 ^{*1}	302	267.4	15.1 ^{*2,*4}	STPT49	原子炉隔離時冷却系 主蒸気管分岐点 タービン入口蒸気管 分岐点	8.62 ^{*2} /8.6 ^{*2} /8.6 ^{*2}	STPT410			
				267.4 ^{*6} /267.4 ^{*6} /114.3 ^{*6}	15.1 ^{*2,*6} /15.1 ^{*2,*6} /114.3 ^{*6}					STPT480 ^{*6}	267.4 ^{*6} /267.4 ^{*6} /114.3 ^{*6}					15.1 ^{*2,*6} /15.1 ^{*2,*6} /114.3 ^{*6}	STPT480 ^{*6}				114.3 /114.3 /114.3	8.6 ^{*2} /8.6 ^{*2} /8.6 ^{*2}	STPT410
				114.3	8.6 ^{*2,*4}					STPT42	114.3					8.6 ^{*2,*4}	STPT42				114.3	8.6 ^{*2} /114.3 /114.3	STPT410
				114.3	8.6 ^{*2,*4}					STPT42	114.3					8.6 ^{*2,*4}	STPT42				114.3	8.6 ^{*2} /114.3 /114.3	STPT410
				114.3	8.6 ^{*2,*4}					STPT42	114.3					8.6 ^{*2,*4}	STPT42				114.3	8.6 ^{*2} /114.3 /114.3	STPT410
				114.3	8.6 ^{*2,*4}					STPT42	114.3					8.6 ^{*2,*4}	STPT42				114.3	8.6 ^{*2} /114.3 /114.3	STPT410
				114.3	8.6 ^{*2,*4}					STPT42	114.3					8.6 ^{*2,*4}	STPT42				114.3	8.6 ^{*2} /114.3 /114.3	STPT410
				114.3	8.6 ^{*2,*4}					STPT42	114.3					8.6 ^{*2,*4}	STPT42				114.3	8.6 ^{*2} /114.3 /114.3	STPT410
				114.3	8.6 ^{*2,*4}					STPT42	114.3					8.6 ^{*2,*4}	STPT42				114.3	8.6 ^{*2} /114.3 /114.3	STPT410
				114.3	8.6 ^{*2,*4}					STPT42	114.3					8.6 ^{*2,*4}	STPT42				114.3	8.6 ^{*2} /114.3 /114.3	STPT410
				114.3	8.6 ^{*2,*4}					STPT42	114.3					8.6 ^{*2,*4}	STPT42				114.3	8.6 ^{*2} /114.3 /114.3	STPT410
				114.3	8.6 ^{*2,*4}					STPT42	114.3					8.6 ^{*2,*4}	STPT42				114.3	8.6 ^{*2} /114.3 /114.3	STPT410

記載の適正化
(新 JIS 材料の追記)

東海第二発電所 工事計画認可申請書 変更前後比較表 (新 JIS)

2-3. 【要目表 (7.2) 補給水系 (5) 主配管の名称, 最高使用圧力, 最高使用温度, 外径, 厚さ及び材料】

既申請版 (2018/10/18 認可) (変更前)										変更版										変更理由
(5) 主配管の名称, 最高使用圧力, 最高使用温度, 外径, 厚さおよび材料										(5) 主配管の名称, 最高使用圧力, 最高使用温度, 外径, 厚さおよび材料										
変更前					変更後					変更前					変更後					
名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料			
補給水系	*5	1.03 ^{*3}	66	267.4	9.3 ^{*1}	STPG38	補給水系	変更なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				267.4	9.3 ^{*1}	SUS304TP														
				267.4	4.0 ^{*1}	SUS304TP														
				267.4	9.3 ^{*1}	STPG38														
				267.4	9.3 ^{*1}	SUS304TP														
				267.4	4.0 ^{*1}	SUS304TP														
				165.2	7.1 ^{*1}	SUS304TP														
				165.2	3.4 ^{*1}	SUS304TP														
				165.2	7.1 ^{*1}	STPG38														
				165.2	7.1 ^{*1}	STPT42														
				165.2	7.1 ^{*1}	SUS304TP														
				165.2	7.1 ^{*1}	STPG38														
				165.2	7.1 ^{*1}	STPG38														
				505.0	9.5 ^{*1}	SUS304TP														
				505.0	9.5 ^{*1}	SUS304TP														
補給水系	*14	1.03 ^{*3}	66	505.0	9.5 ^{*1}	SUS304TP	補給水系	変更なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				505.0	9.5 ^{*1}	SUS304TP														
				508.0 ^{*5, *7}	9.5 ^{*1, *5, *7}	SUS304 ^{*5, *7}														
				508 ^{*8}	9.5 ^{*1, *8}	SUS304 ^{*8}														
				664 ^{*6}	1.0 ^{*1, *6} × 2 ^{*6, *7}	SUS304 ^{*6}														
				558.8 ^{*9}	9 ^{*1, *9}	SUS304 ^{*9}														
				508.0	9.5 ^{*1}	SM41B														
				216.3	4.0 ^{*1}	SUS304TP														
				216.3	12.7 ^{*1}	SUS304TP														
				216.3	12.7 ^{*1}	SUS304TP														
(続き)										(続き)										記載の適正化 (新 JIS 材料を記載)
変更前					変更後					変更前					変更後					
名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料			
補給水系	*13	1.03 ^{*3}	66	165.2	7.1 ^{*1}	STPG38	補給水系	変更なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				165.2	7.1 ^{*1}	SUS304TP														
				165.2	3.4 ^{*1}	SUS304TP														
				114.3	3.0 ^{*1}	SUS304TP														
				114.3	3.0 ^{*1}	SUS304TP														
				114.3	3.0 ^{*1}	SUS304TP														
補給水系	*13	1.03 ^{*3}	66	114.3	3.0 ^{*1}	SUS304TP	補給水系	変更なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				114.3	3.0 ^{*1}	SUS304TP														
				114.3	6.0 ^{*1}	SUS304TP														
注記 *1: 公称値を示す。 *2: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「復水貯蔵タンクより復水器、復水移送ポンプ吸込みおよび復水脱塩系へ」と記載。 *3: S 1 単位に換算したもの。 *4: 既工事計画書に記載がないため、記載の適正化を行う。記載内容は、昭和 50 年 8 月 2 日付け 50 資庁第 6924 号にて認可された工事計画の添付書類「III-1-2 補給水系配管の規格計算書」による。 *5: エルボを示す。 *6: 既工事計画書に記載がないため、記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。 *7: 2 層を示す。 *8: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「復水系より復水貯蔵タンクまで及び残留熱除去系、制冷却機動水圧系へ」と記載。 *9: 記載の適正化を行う。補給水系から復水給水系に整理。 *10: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「燃料プール冷却浄化系および放射性廃棄物処理系より復水貯蔵タンクまで」と記載。 *11: 当該ラインについては、主配管に該当しないため記載の適正化を行う。 *12: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「復水移送ポンプ出口ヘッダより復水器およびグラウンド蒸気発生器まで」と記載。 *13: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「復水貯蔵タンクより残留熱除去系および制冷却機動水圧系へ」と記載。 *14: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「復水貯蔵タンクより高圧中心スプレイスおよび原子炉隔離時冷却系へ」と記載。 *15: SM41B 同等材 (S30400) への取り替えを実施する。										注記 *1: 公称値を示す。 *2: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「復水貯蔵タンクより復水器、復水移送ポンプ吸込みおよび復水脱塩系へ」と記載。 *3: S 1 単位に換算したもの。 *4: 既工事計画書に記載がないため、記載の適正化を行う。記載内容は、昭和 50 年 8 月 2 日付け 50 資庁第 6924 号にて認可された工事計画の添付書類「III-1-2 補給水系配管の規格計算書」による。 *5: エルボを示す。 *6: 既工事計画書に記載がないため、記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。 *7: 2 層を示す。 *8: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「復水系より復水貯蔵タンクまで及び残留熱除去系、制冷却機動水圧系へ」と記載。 *9: 記載の適正化を行う。補給水系から復水給水系に整理。 *10: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「燃料プール冷却浄化系および放射性廃棄物処理系より復水貯蔵タンクまで」と記載。 *11: 当該ラインについては、主配管に該当しないため記載の適正化を行う。 *12: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「復水移送ポンプ出口ヘッダより復水器およびグラウンド蒸気発生器まで」と記載。 *13: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「復水貯蔵タンクより残留熱除去系および制冷却機動水圧系へ」と記載。 *14: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「復水貯蔵タンクより高圧中心スプレイスおよび原子炉隔離時冷却系へ」と記載。 *15: SM41B 同等材 (S30400) への取り替えを実施する。										

No.	対象設備	誤記内容	図書影響範囲				
			対象図書	該当ページ	影響説明	影響評価等への影響の有無	設置許可との整合性
6	非常用ガス処理系主配管及び伸縮継手	<p>要目表において、「非常用ガス処理系フィルタトレイン出口管合流点～非常用ガス処理系排気筒接続部」の変更後は変更前の材質SM400Bも残存するため「変更なし」と記載すべきところ、改造範囲を見誤ったことから記載していないため記載を適正化する。 工認ヒアリング時のエビデンス資料では、当該箇所についてSM400Bであることが示されており、添付図面第8-3-5-2-2図「主配管の配置を明示した図面」において、当該配管はSM400Bであることが明示されている。また、既工認の添付書類では当該部はSM41Bであり、同等の新JIS材であるSM400Bに取替えているため同材が現存していることから、仕様の変更ではなく記載の適正化に該当する。</p>	要目表	NT2 補① II R0 P.7-125	<p>工事計画記載事項のうち、要目表については、非常用ガス処理系主配管及び伸縮継手の「名称」「最高使用圧力」「最高使用温度」「外径」「厚さ及び材料」について記載しているが、今回、「材料」について、適正化のため記載の変更が必要である。基本設計方針については、原子炉建屋ガス処理系における設計や機能について記載しているが、設計内容に変更がないことから記載の変更は不要である。また、適用基準及び適用規格並びに設計及び工事に係る品質管理の方法等については、使用する適用基準及び適用規格並びに設計及び工事に係る品質管理の方法等は変わらないため記載の変更は不要である。以上から、要目表以外の工事計画の記載事項についての変更はなく、発電用原子炉の設置の許可との整合性についても問題ない。 添付書類の内、主配管の配置を明示した図面の材料の記載内容に変更が生じるが、評価結果に影響はない。 他資料においても左記上欄の当該部はSM400Bを使用していること、下欄のエルボ部の厚さは公称値であること及び短管部は重大事故時の値であることから、影響はない。</p>	無	<p>本軽微変更届出における要目表の記載の適正化箇所は、工事の計画における詳細設計を記載しているものであり、発電用原子炉設置変更許可申請書に記載はなく、記載している内容に影響するものではないことから、発電用原子炉の設置の許可との整合性に問題はない。</p>
		<p>要目表において、「非常用ガス処理系分岐点～非常用ガス処理系フィルタトレイン」の変更後にSTPT410（直管、エルボ）の厚さ「11.1」に公称値を示す注記*1を記載すべきところ記載がない。 また、短管側の圧力・温度には伸縮継手側に示す注記*7を記載すべきところ、記載していないため記載を適正化する。 添付図面8-3-5-2-4「系統図」において、当該部位は重大事故等対処設備の申請範囲として示されており、第8-3-5-2-1図「主配管の配置を明示した図面」において、当該部位は特記がなく記載された配管厚さは公称値を示すことから、仕様の変更ではなく記載の適正化に該当する。</p>	要目表	NT2 補① II R0 P.7-125			
7	非常用ディーゼル発電装置	<p>要目表において、変更後の外径の*2の記載を削除すべきところ、同様の様式を使用したことから記載しているため記載を適正化する。 既存の設備を示す*2は、名称に注記していることから、名称の変更のみであり、記載の適正化に該当する。</p>	要目表	NT2 補② II R3 P8-15	<p>工事計画記載事項のうち、要目表については、非常用ディーゼル及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置燃料油系主配管の項目欄の外径に注釈*2にて既存の設備である旨記載されているが、今回、一部新規の設備もあること及び注記*2は別途、配管名称毎に記載されていることより不要となる。また、外径への注釈は公称値を示す*1が適切であることから、適正化のため記載の変更が必要である。基本設計方針については、設計内容は変わらないことから記載の変更は不要である。また、適用基準及び適用規格並びに設計及び工事に係る品質管理の方法等については、使用する適用基準及び適用規格並びに設計及び工事に係る品質管理の方法等は変わらないため記載の変更は不要である。以上から、要目表以外の工事計画の記載事項についての変更はなく、発電用原子炉の設置の許可との整合性についても問題ない。 添付書類の内、発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書の発電用火力設備の技術基準による強度評価書については、外径について公称値である旨の注釈が付いているため記載の適正化は不要であり、評価結果にも影響はない。また、その他資料にも影響はなく、記載の変更は不要である。 他要目表において、外径に*が注記されているのは、「公称値を示す」場合のみであり、影響はない。</p>	無	<p>本軽微変更届出における要目表の記載の適正化箇所は、工事の計画における詳細設計を記載しているものであり、発電用原子炉設置変更許可申請書に記載はなく、記載している内容に影響するものではないことから、発電用原子炉の設置の許可との整合性に問題はない。</p>
	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置	<p>要目表において、変更後の外径の*2の記載を削除すべきところ、同様の様式を使用したことから記載しているため記載を適正化する。 既存の設備を示す*2は、名称に注記していることから、名称の変更のみであり、記載の適正化に該当する。</p>	要目表	NT2 補② II R3 P8-39			

2. JIS規格の呼称変更

No.	対象設備	変更内容	図書影響範囲				
			対象図書	該当ページ	影響説明	影響評価等への影響の有無	設置許可との整合性
1	高圧炉心スプレイ系主配管	要目表において、「サプレッション・チェンバ～高圧炉心スプレイ系ポンプ吸込管分岐点」の変更前仕様のSM41Bの直管、エルボについて、F015弁取替えに伴い、同等の新JIS材「SM400B」を使用することから記載を適正化する。	要目表	NT2 補① II R1 P3-111	工事計画記載事項のうち、要目表については、残留熱除去系海水系主配管の「名称」「最高使用圧力」「最高使用温度」「外径」「厚さ及び材料」について記載しているが、今回の変更は、「材料」においてJIS規格等の呼称変更によるものであり、変更前の設備状況として記載の適正化が必要である。	無	本軽微変更届出における要目表の記載の適正化箇所は、工事の計画における詳細設計を記載しているものであり、発電用原子炉設置変更許可申請書に記載はなく、記載している内容に影響するものではないことから、発電用原子炉の設置の許可との整合性に問題はない。
	低圧炉心スプレイ系主配管	要目表において、「低圧代替注水系低圧炉心スプレイ系配管合流点～弁E21-F005」の変更前仕様のSTPT49のレジャーサについて、F005弁取替えに伴い、同等の新JIS材「STPT480」を使用することから記載を適正化する。	要目表	NT2 補① II R2 P3-121	工事計画記載事項のうち、要目表については、残留熱除去系海水系主配管の「名称」「最高使用圧力」「最高使用温度」「外径」「厚さ及び材料」について記載しているが、今回の変更は、「材料」においてJIS規格等の呼称変更によるものであり、変更前の設備状況として記載の適正化が必要である。	無	本軽微変更届出における要目表の記載の適正化箇所は、工事の計画における詳細設計を記載しているものであり、発電用原子炉設置変更許可申請書に記載はなく、記載している内容に影響するものではないことから、発電用原子炉の設置の許可との整合性に問題はない。
2	原子炉隔離時冷却系主配管	要目表において、「弁E51-F064～原子炉隔離時冷却系タービン入口蒸気管分岐点」の変更前仕様のSTPT49の直管、エルボについて、F064弁取替えに伴い、同等の新JIS材「STPT480」を使用することから記載を適正化する。	要目表	NT2 補① II R2 P3-191	工事計画記載事項のうち、要目表については、残留熱除去系海水系主配管の「名称」「最高使用圧力」「最高使用温度」「外径」「厚さ及び材料」について記載しているが、今回の変更は、「材料」においてJIS規格等の呼称変更によるものであり、変更前の設備状況として記載の適正化が必要である。	無	本軽微変更届出における要目表の記載の適正化箇所は、工事の計画における詳細設計を記載しているものであり、発電用原子炉設置変更許可申請書に記載はなく、記載している内容に影響するものではないことから、発電用原子炉の設置の許可との整合性に問題はない。
		要目表において、「原子炉隔離時冷却系タービン入口蒸気管分岐点～弁E51-F045」の変更前仕様のSTPT42の直管について、弁追設に伴い、同等の新JIS材「STPT410」を使用することから記載を適正化する。	要目表	NT2 補① II R2 P3-192	工事計画記載事項のうち、要目表については、残留熱除去系海水系主配管の「名称」「最高使用圧力」「最高使用温度」「外径」「厚さ及び材料」について記載しているが、今回の変更は、「材料」においてJIS規格等の呼称変更によるものであり、変更前の設備状況として記載の適正化が必要である。	無	本軽微変更届出における要目表の記載の適正化箇所は、工事の計画における詳細設計を記載しているものであり、発電用原子炉設置変更許可申請書に記載はなく、記載している内容に影響するものではないことから、発電用原子炉の設置の許可との整合性に問題はない。
3	補給水系主配管	要目表において、「復水貯蔵タンク～弁E22-F001及び弁E51-F010」の変更前仕様のSM41Bの直管について、F001弁取替えに伴い、同等の新JIS材「SM400B」を使用することから記載を適正化する。	要目表	NT2 補① II R2 P3-200	工事計画記載事項のうち、要目表については、残留熱除去系海水系主配管の「名称」「最高使用圧力」「最高使用温度」「外径」「厚さ及び材料」について記載しているが、今回の変更は、「材料」においてJIS規格等の呼称変更によるものであり、変更前の設備状況として記載の適正化が必要である。	無	本軽微変更届出における要目表の記載の適正化箇所は、工事の計画における詳細設計を記載しているものであり、発電用原子炉設置変更許可申請書に記載はなく、記載している内容に影響するものではないことから、発電用原子炉の設置の許可との整合性に問題はない。

東海第二発電所 工事計画認可申請書のチェック要領の改善

東海第二発電所工事計画認可申請書の記載適正化が必要となったことを受け、要因を分析し、申請書作成・チェック要領の改善事項を整理した。

(1) 要因

今回の適正化が必要となった要因を分析し、次に示す3種類に整理した。

①エビデンスとの突合せ確認不足

工認資料はエビデンス（技術図書（図面）等）を基に、数値や材料等を確認して作成することとしており、今回の作成においても適切なエビデンス資料を用いて実施したが、図面との整合を確認する観点が明確でなかったため、使用している配管材料の順番を誤認したもの。また、使用されている材料、あるいは材料が直管であることを見落とししたもの。

②記載・注記の整合確認不足

工認資料作成時には、これまでの経験から誤記が生じやすいポイント等をまとめたチェックシートを用いたチェックを実施しているが、チェックの観点として機器・設備名称や注記が適切であることについて、具体的なチェック項目がないことに起因したもの。

③工認作成要領の記載不足

工認資料の記載方法については、原子力規制委員会「発電用原子炉施設の工事計画に係る手続きガイド」を基本とし、更に詳細に記載の統一を図るためのルールとして、補足説明資料「工事計画認可申請書における本文及び添付書類の作成要領」に基づき作成しているが、これに定義されていない記載が生じたため、記載が不十分となったもの。

(2) 作成・チェック要領の改善事項

原因分析の整理結果を基に、以下の改善事項を整理した。

①図書間の記載の整合確認による記載確認

チェックシートの項目にメーカーからの技術図書（図面）等との整合性を確認する旨を追加・反映する。また、工認資料のうち要目表、設備リスト、設定値根拠に関する説明書、図面の四つの資料については共通の情報があるため、これらの資料間の整合を確認することをチェックシートに明記する。

②記載・注記の整合性確認の注意喚起

今回確認した不備（注記の記載、機器名称の確認等）にかかるチェック項目を追加・反映する。

③工認作成要領への記載反映

工認作成要領について施設区分変更時の記載方法を充実するとともに、チェックシートの項目に「工認作成要領」との整合を確認する項目を追加・反映する。

以上