

本資料のうち、枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料	
資料番号	02-工-A-03-0002_改3
提出年月日	2021年10月28日

工事計画に係る説明資料

核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵設備

(本文)

2021年10月

東北電力株式会社

申請範囲

2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設

2.3 使用済燃料貯蔵設備

- (1) 使用済燃料貯蔵設備
 - ・使用済燃料プール（設計基準対象施設としてのみ第1,2号機共用）
- (2) 使用済燃料運搬用容器ピット
 - ・キャスクピット（第1,2号機共用）
- (3) 使用済燃料貯蔵ラック
 - ・使用済燃料貯蔵ラック（設計基準対象施設としてのみ第1,2号機共用）
- (4) 破損燃料貯蔵ラック
 - ・制御棒・破損燃料貯蔵ラック
- (5) 制御棒貯蔵ラック
- (6) 制御棒貯蔵ハンガ
- (8) 使用済燃料貯蔵槽の温度，水位及び漏えいを監視する装置

2.3 使用済燃料貯蔵設備
(1) 使用済燃料貯蔵槽

			変 更 前	変 更 後	
名 称			使用済燃料プール (第1,2号機共用) *1	使用済燃料プール*2 (設計基準対象施設としてのみ第1,2号機共用)	
種 類	—		ステンレス鋼内張りプール形 (ラック貯蔵方式)		
容 量	燃 料 集 合 体	体	2240*3	変更なし	
	制 御 棒	本	148*3	58*3	
主 要 寸 法	た て	mm	12200*4, *5, *6	変更なし	
	横	mm	14035*4, *5, *7		
	深 さ	mm	11820*4, *8		
	ライニング材厚さ *9	mm	□ (6*4, *10)		
	壁 厚 さ	東	mm		960*4, *10, *11
		西	mm		2100*4, *10, *11
		南	mm		2100*4, *10, *11
		北	mm		2100*4, *10, *11
底		mm	2100*4, *10, *11		
材 料	ラ イ ニ ン グ 材*12	—	SUS304		
	壁	—	鉄筋コンクリート*13		
個 数	—		1		

- 注記*1 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「使用済燃料プール」と記載。
 *2 : 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（燃料プール冷却浄化系, 燃料プール代替注水系, 燃料プールのスプレイ系）と兼用。
 *3 : 制御棒・破損燃料貯蔵ラックに最大10本の制御棒を貯蔵した場合。
 *4 : 公称値を示す。
 *5 : 使用済燃料プール内のりを示す。
 *6 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「12.2m」と記載。記載内容は、設計図書による。
 *7 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「14.0m」と記載。記載内容は、設計図書による。
 *8 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「11.8m」と記載。記載内容は、設計図書による。
 *9 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「内張り材厚さ（最小）」と記載。
 *10 : 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。
 *11 : ライニング材を含む厚さを示す。
 *12 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「内張り材」と記載。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

*13：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、平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画書の添付書類「IV-2-6-2-1 使用済燃料プール（キャスクビットを含む。）の耐震性についての計算書」による。

(2) 使用済燃料運搬用容器ピット

			変更前	変更後	
名 称			キャスクピット (第1,2号機共用) *1		
種 類	—		ステンレス鋼内張りプール形		
容 量	個		1*2		
主要寸法	た て	mm	3200*3, *4, *5		
	横	mm	3200*3, *4, *6		
	深 さ	mm	11820*3, *4, *7		
	ライニング材厚さ*8	mm	*9 □ (6*3) □*10 (6*3, *10, 25*3, *10)		
	壁厚さ	東	mm	800*2, *3, *11	
		西	mm	800*2, *3, *11	
		南	mm	800*2, *3, *11	
		北	mm	2100*2, *3, *11	
		底	mm	2100*2, *3, *11	
材 料	ライニング材*12	—	SUS304		
	壁	—	鉄筋コンクリート*13		
個 数	—		1		

変更なし

注記*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「キャスクピット」と記載。

*2：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。

*3：公称値を示す。

*4：キャスクピット内のりを示す。

*5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「3.2m」と記載。記載内容は、設計図書による。

*6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「3.2m」と記載。記載内容は、設計図書による。

*7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「11.8m」と記載。記載内容は、設計図書による。

*8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「内張り材厚さ(最小)」と記載。

*9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「4mm」と記載。記載内容は、設計図書による。

*10：床部の厚さを示す。

*11：ライニング材を含む厚さを示す。

*12：記載の適正化を行う。既工事計画書には「材料(内張り材)」と記載。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

*13 : 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、平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画書の添付書類「IV-2-6-2-1 使用済燃料プール（キャスクピットを含む。）の耐震性についての計算書」による。

(3) 使用済燃料貯蔵ラック

		変更前		変更後	
名称		使用済燃料貯蔵ラック (第1, 2号機共用) *1		使用済燃料貯蔵ラック (設計基準対象施設として のみ第1, 2号機共用) *2	
種類	—	たて置ラック式			
容量	体/個*3	170		110	
主要寸法	高さ	mm	□ *4, *5		
	中心間距離	mm	□ *4, *6		
	内のり	mm	□ *4		
	厚さ	mm	□ 以上 *7 (□ *4)		
材料	—	ボロン添加ステンレス鋼			
個数	—	8		8	

変更なし

注記*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「使用済燃料貯蔵ラック」と記載。

*2：使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（燃料プール冷却浄化系，燃料プール代替注水系，燃料プールスプレイ系）と兼用。

*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「体（又は本）」と記載。

*4：公称値を示す。

*5：記載の適正化を行う。既工事計画書にはベースを含む高さである「□」と記載。記載内容は，設計図書による。

*6：長辺方向×短辺方向の中心間距離を記載。

*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，設計図書による。

[参考] ボロン添加ステンレス鋼規格表

材 料 名	機 械 的 性 質			化 学 成 分 (wt%) *1								備 考
	引張強さ (MPa)	降伏点 (耐力) (MPa)	伸 び %	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	B	
ボロン添加 ステンレス鋼	$\geq 520^{*2}$	$\geq 205^{*2}$	≥ 20.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

注記*1 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「(%)」と記載。

*2 : S I 単位に換算した値を記載。

(4) 破損燃料貯蔵ラック

		変更前	変更後
名称		制御棒・破損燃料貯蔵ラック	制御棒・破損燃料貯蔵ラック* ¹
種類	—	たて置ラック式	変更なし
容量	体（又は本）/個* ²	10	
主要寸法	高さ	mm * ³ , * ⁴	
	中心間距離	mm * ³	
	内のり	mm * ³ * ³	
	厚さ	mm 以上* ⁵ (* ³) 以上* ⁵ (* ³)	
材料	—	A6063TE-T5	
個数	—	1	

注記*1：使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（燃料プール冷却浄化系，燃料プール代替注水系，燃料プールスプレイ系）と兼用。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「体（又は本）」と記載。

*3：公称値を示す。

*4：記載の適正化を行う。既工事計画書にはベースを含む高さである と記載。記載内容は，設計図書による。

*5：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。

(5) 制御棒貯蔵ラック

			変 更 前	変 更 後
名 称			制御棒貯蔵ラック	変更なし
種 類	—	たて置ラック式		
容 量	本/個*1	12		
主要寸法	高 さ	mm	[Redacted]	
	中心間距離	mm		[Redacted]
	内 の り	mm		変更なし
	厚 さ	mm		[Redacted]
材 料	—	A6063TE-T5	SUS304	
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「体（又は本）」と記載。

*2：公称値を示す。

*3：記載の適正化を行う。既工事計画書にはベースを含む高さである [Redacted] と記載。記載内容は、設計図書による。

*4：制御棒貯蔵ラックの長辺方向の中心間距離を記載。

*5：制御棒貯蔵ラックの短辺方向の中心間距離を記載。

*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。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

(6) 制御棒貯蔵ハンガ

		変 更 前				変 更 後				
名 称		制御棒貯蔵ハンガ								
種 類	—	吊り下げ式								
容 量		60*2				54*2				
主 要 寸 法	た て	mm	□ *3, *4			□ *3, *4			撤 去	24
	全 長	mm	□ *3			□ *3				
	高 さ	mm	□ *3, *4			□ *3, *4				
	サポート外径	mm	□ *3, *4	□ *3, *4	□ *3, *4	□ *3, *4	□ *3, *4	□ *3, *4		
	サポート厚さ	mm	□ *3, *4	□ *3, *4	□ *3, *4	□ *3, *4	□ *3, *4	□ *3, *4		
材 料	—	SUS304	SUS304TP*4			SUS304	SUS304TP*4			
個 数	—	1*5				1*5				変更なし

- 注記*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「本」と記載。
 *2：記載の適正化を行う。既工事計画書には、「6」と記載。記載内容は、設計図書による。
 *3：公称値を示す。
 *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、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、「19」と記載。記載内容は、設計図書による。

O 2 ① II R 2

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

(8) 使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置

変 更 前					変 更 後								
名 称	種 類	計 測 範 囲	取 付 箇 所	個 数	名 称	種 類	計 測 範 囲	取 付 箇 所	個 数				
*1 燃料プール冷却 浄化系ポンプ 入口温度	熱電対	0~100℃	系 統 名 (ラ イ ン 名)	燃料プール冷却浄化系	*2 1	変更なし	変更なし	変更なし		変更なし			
			設 置 床	原子炉建屋 O.P. 18.30m				溢水防護上の 区画番号	—				
			—					溢水防護上の配慮 が必要な高さ	—				
*1 燃料貯蔵プール 水温度	熱電対	0~100℃	系 統 名 (ラ イ ン 名)	燃料プール冷却浄化系	*3 1	変更なし	変更なし	変更なし		変更なし			
			設 置 床	原子炉建屋 O.P. 33.20m				溢水防護上の 区画番号	—				
			—					溢水防護上の配慮 が必要な高さ	—				
*1 燃料貯蔵プール 水位	フロート式 水位検出器	O.P. 32730mm O.P. 32930mm	系 統 名 (ラ イ ン 名)	燃料プール冷却浄化系	*4 1	変更なし	変更なし	変更なし		変更なし			
			設 置 床	原子炉建屋 O.P. 33.20m				溢水防護上の 区画番号	—				
			—					溢水防護上の配慮 が必要な高さ	—				
*1 燃料プールライナ ドレン漏えい	フロート式 水位検出器	O.P. 16078mm	系 統 名 (ラ イ ン 名)	燃料プール冷却浄化系	*5 1	変更なし	変更なし	変更なし		変更なし			
			設 置 床	原子炉建屋 O.P. 15.00m				溢水防護上の 区画番号	—				
			—					溢水防護上の配慮 が必要な高さ	—				
—					使用済燃料プール 水位/温度 (ガイドパルス式)	测温抵 抗体	温度	0~120℃	系 統 名 (ラ イ ン 名)	燃料プール冷却浄化系	*7, *8 1		
								ガイド パルス 式水位 検出器	水位	*6 -4300 ~7300mm		設 置 床	原子炉建屋 O.P. 33.20m
												溢水防護上の 区画番号	—

変 更 前					変 更 後					
名	称	種 類	計 測 範 囲	取 付 箇 所	名	称	種 類	計 測 範 囲	取 付 箇 所	個 数
			—		使用済燃料プール 水位／温度 (ヒートサーモ式)	熱電対	温度	0～150℃	系 統 名 (ラ イ ン 名) 燃料プール冷却浄化系	*9, *10 1
								設 置 床	原子炉建屋 O.P. 33.20m	
						水位	0～7010mm *6	溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号	—	
								溢水防護上の配慮 が必要な高さ		

注記*1 : 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。

*2 : 対象計器は、G41-TE001。

*3 : 対象計器は、G41-TE015。

*4 : 対象計器は、G41-LS016。

*5 : 対象計器は、G41-LS020。

*6 : 基準点は、使用済燃料貯蔵ラック上端 (O.P. 25920mm) とする。

*7 : 対象計器は、G41-LE201, G41-TE202, G41-TE203。

*8 : 温度検出点2箇所。

*9 : 対象計器は、G41-L/TE107, G41-L/TE108, G41-L/TE109, G41-L/TE110, G41-L/TE111, G41-L/TE112, G41-L/TE113, G41-L/TE114, G41-L/TE115, G41-L/TE116, G41-L/TE117, G41-L/TE118, G41-L/TE119, G41-L/TE120, G41-TE121。

*10 : 検出点15箇所。