

本資料のうち、枠囲みの内容は、機密事項に属しますので公開できません。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 工事計画審査資料	
資料番号	KK7 本文-003-2 改2
提出年月日	2020年6月25日

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 工事計画審査資料
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

2020年6月

東京電力ホールディングス株式会社

3 使用済燃料貯蔵設備

(1) 使用済燃料貯蔵槽

- a. 使用済燃料貯蔵プール（設計基準対象施設としてのみ 1, 2, 5, 7 号機共用）

(2) 使用済燃料運搬用容器ピット

- a. キャスクピット（設計基準対象施設としてのみ 1, 2, 5, 7 号機共用）

(3) 使用済燃料貯蔵ラック

(4) 破損燃料貯蔵ラック

- a. 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

3 使用済燃料貯蔵設備に係る次の事項

(1) 使用済燃料貯蔵槽の名称, 種類, 容量, 主要寸法, 材料及び個数

a. 使用済燃料貯蔵プール (設計基準対象施設としてのみ 1, 2, 5, 7 号機共用)

			変更前	変更後
名称			使用済燃料貯蔵プール (1, 2, 5, 7 号機共用) *1	使用済燃料貯蔵プール (設計基準対象施設としてのみ 1, 2, 5, 7 号機共用) *2
種類	—	—	ステンレス鋼内張りプール形 (ラック貯蔵方式)	変更なし
容量	燃料集合体	体	3444*3	
	制御棒	本	234*4	
主	た	mm	17900*5, *6, *7	
	横	mm	14000*5, *6, *8	
	深	mm	11820*9, *10, 8000*11, *12 *5	
要	ライニング材厚さ*13	mm	□(6.0*5), □(12.0*5) *14	
	寸	壁	東	
西			1806*5, *15, *16	
南			2000*5, *15, *16	
北			2000*5, *15, *16	
厚		底	2300*17, 2400*18 *5, *15, *16	
材	ライニング材*19	—	SUS304	
	壁	—	鉄筋コンクリート*15	
個	数	—	1	

注記*1 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「(1)使用済燃料貯蔵プール (第 1, 第 2, 第 5 及び第 7 号機共用)」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) と兼用。

*3 : この他に, 制御棒・破損燃料貯蔵ラックに最大 30 体の破損燃料の貯蔵が可能。

*4 : 制御棒・破損燃料貯蔵ラックに最大 30 本の制御棒を貯蔵した場合。

*5 : 公称値を示す。

*6 : 使用済燃料貯蔵プール内のりを示す。

*7 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「17.9m」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「14.0m」と記載。記載内容は, 設計図書による。

*9 : 使用済燃料貯蔵ラック据付エリアの深さを示す。

*10 : 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。

*11 : RCCV トップスラブエリアの深さを示す。

*12 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「8.0m」と記載。記載内容は, 設計図書による。

*13 : 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。

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

*15：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。

*16：ライニング材を含む厚さを示す。

*17：使用済燃料貯蔵ラック据付エリアの底厚さを示す。

*18：RCCV トップスラブエリアの底厚さを示す。

*19：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。

(2) 使用済燃料運搬用容器ピットの名称, 種類, 容量, 主要寸法, 材料及び個数

a. キャスクピット (設計基準対象施設としてのみ 1, 2, 5, 7 号機共用)

			変更前	変更後	
名称			キャスクピット (1, 2, 5, 7 号機共用) *1	キャスクピット (設計基準対象施設としてのみ 1, 2, 5, 7 号機共用) *2	
種類	—		ステンレス鋼内張りプール形 (使用済燃料貯蔵プール内設置)	変更なし	
容量	個		1 (使用済燃料輸送容器) *3		
主要寸法	たて	mm	3200 *4, *5, *6		
	横	mm	3200 *4, *5, *7		
	深さ	mm	11801 *4, *8		
	ライニング材厚さ*9	mm	□ (6.0 *4), □ (25.0 *4) *10		
寸法	壁厚	東	mm		600 *3, *4, *11
		西	mm		600 *3, *4, *11
		南	mm		600 *3, *4, *11
		北	mm		2000 *3, *4, *11
		底	mm		2319 *3, *4, *11
材料	ライニング材*12	—	SUS304		
	壁	—	鉄筋コンクリート *3		
個数	—		1		

注記*1 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「(2)キャスクピット」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) と兼用。

*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, 設計図書による。

*4 : 公称値を示す。

*5 : キャスクピット内のりを示す。

*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「3.2m」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 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「□」と記載。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「材料 (内張り材)」と記載。

(3) 使用済燃料貯蔵ラックの名称, 種類, 容量, 主要寸法, 材料及び個数

		変 更 前						変 更 後		
名 称		使用済燃料貯蔵ラック (1, 2, 5, 7 号機共用)						使用済燃料貯蔵ラック (設計基準対象施設としてのみ 1, 2, 5, 7 号機共用)		
種 類	—	たて置ラック式						変更なし		
容 量	体/個*2	77	121	77	100	110	121			
主 要 寸 法	高 さ	mm	□*3, *4							
	中 心 間 距 離	mm	□*3							
	内 の り	mm	□							
	厚 さ	mm	□*5 (□*3)							
材 料	—	ボロン添加ステンレス鋼鋼管, ボロン添加ステンレス鋼鋼板, SUS304L*5			ボロン添加ステンレス鋼管, ボロン添加ステンレス鋼板, SUS304L*5					
個 数	—	3	18	3	1	2	4			

注記*1 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「(2)貯蔵ラック a. 使用済燃料貯蔵ラック (第1, 第2, 第5及び第7号機共用)」と記載。

*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。

(参考) ボロン添加ステンレス鋼規格表

[変更前]

材 料 名	機 械 的 性 質			化 学 成 分 (wt%)								備 考
	引張強さ (N/mm ²)	降伏点 (耐力) (N/mm ²)	伸び (%)	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	B	
ボロン添加 ステンレス鋼鋼管	≧519*	≧205*	≧20									
ボロン添加 ステンレス鋼管	≧520	≧205	≧20									
ボロン添加 ステンレス鋼鋼板	≧519*	≧205*	≧20									
ボロン添加 ステンレス鋼板	≧520	≧205	≧20									

[変更後]

材 料 名	機 械 的 性 質			化 学 成 分 (wt%)								備 考
	引張強さ (N/mm ²)	降伏点 (耐力) (N/mm ²)	伸び (%)	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	B	
ボロン添加 ステンレス鋼鋼管	変更なし											
ボロン添加 ステンレス鋼管	変更なし											
ボロン添加 ステンレス鋼鋼板	変更なし											
ボロン添加 ステンレス鋼板	変更なし											

注記* : SI 単位に換算したものである。

(4) 破損燃料貯蔵ラックの名称, 種類, 容量, 主要寸法, 材料及び個数

a. 制御棒・破損燃料貯蔵ラック

		変更前		変更後	
名 称		*1 制御棒・破損燃料貯蔵ラック		変更なし	
種 類	—	たて置ラック式			
容 量	*2 体/個 (又は本/個)	8	2		
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	□ *3		□ *3
材 料	—	SUS304TKA			
個 数	—	3			

注記*1 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「(2)貯蔵ラック b. 制御棒・破損燃料貯蔵ラック」と記載。

*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) 制御棒貯蔵ラックの名称, 種類, 容量, 主要寸法, 材料及び個数

(4)項に含む。

(6) 制御棒貯蔵ハンガの名称, 種類, 容量, 主要寸法, 材料及び個数

			変更前	変更後
名 称			制御棒貯蔵ハンガ ^{*1}	変更なし
種 類	—		吊り下げ式	
容 量 ^{*2}	本/個		102 (6本×17列)	
主 要 寸 法	た て	mm	<input type="text"/> ^{*3, *4}	
	全 長	mm	<input type="text"/> ^{*3}	
	高 さ	mm	<input type="text"/> ^{*3, *4}	
	サ ポ ー ト 外 径	mm	<input type="text"/> ^{*3, *4}	
	サ ポ ー ト 厚 さ	mm	<input type="text"/> ^{*3, *4}	
材 料 ^{*5}	—		SUS304TP ^{*4} , SUS304	
個 数	—		2	

注記*1 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「(4)制御棒貯蔵ハンガ」と記載。

*2 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「制御棒貯蔵容量」と記載。

*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「材料 (ハンガ)」と記載。

(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の名称、種類、計測範囲、取付箇所及び個数

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	
—	使用済燃料貯蔵プ ール温度*1	0~100℃	系 統 名	—	熱電対	0~100℃	系 統 名	—	1	
			設 置 床	原子炉建屋 T. M. S. L. 31700mm			設 置 床	原子炉建屋 T. M. S. L. 31700mm		
			溢水防護上の 区 画 番 号	R-4F-3			溢水防護上の 区 画 番 号	R-4F-3		
			溢水防護上の 配慮が必要な 高 さ	EL0. 87m 以上			溢水防護上の 配慮が必要な 高 さ	EL0. 87m 以上		
	燃料プール冷却浄 化系ポンプ入口温 度*1	0~100℃	熱電対	系 統 名	—	熱電対	0~100℃	系 統 名	—	1
				設 置 床	原子炉建屋 T. M. S. L. 18100mm			設 置 床	原子炉建屋 T. M. S. L. 18100mm	
				溢水防護上の 区 画 番 号	R-2F-1			溢水防護上の 区 画 番 号	R-2F-1	
				溢水防護上の 配慮が必要な 高 さ	EL1. 05m 以上			溢水防護上の 配慮が必要な 高 さ	EL1. 05m 以上	
使用済燃料貯蔵プ ール水位*2	フロート 式水位検 出器	T. M. S. L. 31140mm ~ T. M. S. L. 31499mm	系 統 名	—	1	変更なし	変更なし		変更なし	
			設 置 床	原子炉建屋 T. M. S. L. 31700mm			溢水防護上の 区 画 番 号	R-4F-3		
			—	—			溢水防護上の 配慮が必要な 高 さ	EL0. 87m 以上		
			—	—			—	—		
使用済燃料貯蔵プ ールライナ漏えい 検出*2	フロート 式水位検 出器	+650mm*3	系 統 名	—	1	変更なし	変更なし		変更なし	
			設 置 床	原子炉建屋 T. M. S. L. 12300mm			溢水防護上の 区 画 番 号	—		
			—	—			溢水防護上の 配慮が必要な 高 さ	—		
			—	—			—	—		

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
—	—	—	—	—	—	使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)	熱電対	水位	系統名	—	1*4
								T. M. S. L. 23373mm			
								～	設置床	原子炉建屋 T. M. S. L. 31700mm	
								T. M. S. L. 30373mm			
						温度	溢水防護上の 区画番号	R-4F-3			
								0～150℃	溢水防護上の 配慮が必要な 高さ	EL0. 87m 以上	
使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)	熱電対	水位	系統名	—	1*5						
		T. M. S. L. 20180mm									
		～	設置床	原子炉建屋 T. M. S. L. 31700mm							
		T. M. S. L. 31123mm									
温度	溢水防護上の 区画番号	R-4F-3									
		0～150℃	溢水防護上の 配慮が必要な 高さ	EL0. 87m 以上							

注記*1 : 本設備は既存の設備である。

*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 : 基準点はドレン止め弁。

*4 : 検出点 8 箇所。

*5 : 検出点 14 箇所。