

東京電力株式会社

柏崎刈羽原子力発電所 第1号機

放射性廃棄物の廃棄施設

固体廃棄物処理設備

廃スラッジ系

荒浜側焼却設備スラッジ脱水機改造工事

工事概要説明書

平成28年1月13日

1. 工事概要

柏崎刈羽原子力発電所で発生する固体廃棄物のうち、使用済樹脂については雑固体廃棄物焼却設備（以下、焼却設備という。）で焼却処理を行うこととしている。

焼却設備は敷地北側と南側の2地点に有り、1～4号機より発生する使用済樹脂は敷地南側の焼却設備にて、5～7号機より発生する使用済樹脂は敷地北側の焼却設備で処理する計画であり、今回変更するスラッジ脱水機及びスラッジ一時受ホoppaは、敷地南側の焼却設備の一部である。

現状のスラッジ脱水機は設置から25年が経過していること、並びに焼却設備の焼却効率改善の観点から、今後の焼却処理に万全を期すため、現状の汙過式のスラッジ脱水機よりも脱水性能向上が期待できる遠心分離式のスラッジ脱水機を導入すると共に、脱水後の使用済樹脂をスラッジ供給機へ安定的に供給するため、スラッジ脱水機と既設スラッジ供給機間にスラッジ一時受ホoppaを新規に設置することとした。

また、廃スラッジ系主配管のうち「スラッジポンプからスラッジ脱水機」の範囲については、配管内流速確保の観点から20A配管を追加する。

なお「スラッジ脱水機からスラッジタンク」の範囲については、主たる機能を果たすために本流が流れる配管ではなくなることから廃止することとした。

2. 工事内容

(1) 変更の工事

スラッジ脱水機改造工事として、今回、以下の工事を行う。

- ・既設廃スラッジ系主配管の一部を変更（20A配管追加）する工事。
- ・既設廃スラッジ系主配管の一部を廃止する工事。
- ・スラッジ脱水機を汙過式から遠心分離式に変更する工事。
- ・新規にスラッジ一時受ホoppaを設置する工事。

3. 工事实施の必要性

当所1～4号機のうち、3号機の使用済樹脂槽（公称容量：200m³×2基）の貯蔵量が逼迫しており、現状、使用済樹脂槽（A）が満杯、（B）槽が約1/3程度である。

使用済樹脂は発電プラントの起動前に大量に排出されるため、起動前までに計画的に焼却処理する必要があるため、現状の計画ではH29年10月頃から焼却処理を予定している。

4. 届出範囲（実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則 別表第二より）

本工事において、工事計画届出の対象となる範囲は以下の通り。

放射性廃棄物の廃棄施設のうち

2 気体、液体又は固体廃棄物処理設備

2.1 廃スラッジ系

(10) 主配管

(14) 減容・固化設備に係る焼却装置の主要機器

a. スラッジ脱水機

b. スラッジ一時受ホoppa

5 放射性廃棄物の廃棄施設の基本設計方針、適用基準及び適用規格

6 設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項

- (1) 品質保証の実施に係る組織
- (2) 保安活動の計画
- (3) 保安活動の実施
- (4) 保安活動の評価
- (5) 保安活動の改善

5. 届出範囲（原子力発電工作物の保安に関する命令）

6 廃棄設備のうち

6.2 気体、液体又は固体廃棄物処理設備

6.2.1 廃スラッジ系

- (10) 主配管
- (14) 減容・固化設備に係る焼却装置の主要機器
 - a. スラッジ脱水機
 - b. スラッジ一時受ホッパ

6.5 廃棄設備の適用基準及び適用規格

6. 工事工程（予定）

項目	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
● 届出関係																	
工事計画届出		届出 ▽															
使用前検査 廃スラッジ系											一号 ▽		五号 ▽				
● 現地工事関係			着工 ▽														竣工 ▽

7. 添付資料

- (1) 荒浜側焼却設備スラッジ脱水機改造工事 廃スラッジ系統 変更内容説明書

以上

荒浜側焼却設備スラッジ脱水機改造工事 廃スラッジ系統 変更内容説明書

変更前	変更後	変更内容
<p>注) 廃止範囲を示す。 注) 本工事計画で廃止する既存品類の系統を示す。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ①スラッジ脱水機型式変更 汙過式→遠心分離式 ②スラッジ一時受ホッパ新設 ③主配管の一部変更 スラッジポンプからスラッジ脱水機のうち20A配管追加 ④主配管の廃止 スラッジ脱水機からスラッジタンクを廃止 ⑤スラッジ供給ポンプ追加 (工事計画対象外) ⑥スラッジ分離水一時受タンク新設 (工事計画対象外) ⑦スラッジ分離水移送配管新設 (工事計画対象外)

2 気体、液体又は固体廃棄物処理設備に係る次の事項

2.1 廃スラッジ系

今回届出に係るもののみ記載する。

(10) 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

変 更 前						変 更 後						
名 称	最高使用圧力 (kg/cm ²)	最高使用温度 (°C)	外 径 *1 (mm)	厚 さ *2 (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 *2 (mm)	材 料	
廃 ス ラ ッ ジ 系	廃スラッジ系取合配管からスラッジタンクまで	17.5	66	60.5	3.4* ³ (3.9)	SUS304TP	廃スラッジ系取合配管からスラッジタンク* ⁵	1.72* ⁴	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし
	スラッジタンクからスラッジポンプまで	静水頭	66	60.5	(3.9)	SUS304TP	スラッジタンクからスラッジポンプ* ⁵	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし
		14.0	66	60.5	3.4* ³ (3.9)	SUS304TP		1.37* ⁴	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし
	スラッジポンプからスラッジ脱水機まで	14.0	66	60.5	3.4* ³ (3.9)	SUS304TP	スラッジポンプからスラッジ脱水機	1.37* ⁴	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし
								1.37	66	27.2	2.4 (2.9)	SUS304TP
	スラッジ脱水機からスラッジタンクまで	14.0	66	60.5	3.4* ³ (3.9)	SUS304TP	スラッジ脱水機からスラッジタンク* ⁵	廃止* ⁶				
	スラッジタンクからデカントポンプまで	静水頭	66	60.5	(3.9)	SUS304TP	スラッジタンクからデカントポンプ* ⁵	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし
		17.5	66	60.5	3.4* ³ (3.9)	SUS304TP		1.72* ⁴	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし
デカントポンプから廃スラッジ系合流点まで	17.5	66	60.5	3.4* ³ (3.9)	SUS304TP	デカントポンプから廃スラッジ系合流点* ⁵	1.72* ⁴	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	

注記 *1：外径は公称値を示す。

*2：厚さの（ ）内は公称値を示す。

*3：当初の工事計画書に記載なし。柏崎刈羽原子力発電所第1号機工事計画認可申請書（62資庁第13748号 昭和62年12月18日認可）の「IV-3-1-2-2 管の補強計算書」に基づき記載したものである。

*4：S I 単位に換算したものである。

*5：改造工事は実施しないが、記載の適正化を図り名称を変更するものである。

*6：当該系統に求める主たる機能を果たすために本流が流れる配管ではないことから、記載の適正化により廃止。

- (14) 減容・固化設備に係る焼却装置，溶融装置，圧縮装置，アスファルト固化装置，セメント固化装置，ガラス固化装置又はプラスチック固化装置に係る主要機器のうち(1)から(13)までに掲げるもの以外の主要機器の名称，種類，容量又は処理能力，主要寸法，材料及び個数並びに原動機の種類，出力及び個数

a. スラッジ脱水機

		変更前		変更後		
名	称	—	スラッジ脱水機	—	スラッジ脱水機	
種	類	—	汙過式	—	遠心分離式	
容	量	m ² /個	2	m ³ /h/個	1.3* ²	
主 要 寸 法	スラッジ入口内径	mm	52.7* ¹	mm	25.0* ²	
	スラッジ出口内径	mm	310.5* ¹	mm	203.3* ²	
	た	mm	1612	mm	1095* ²	
	横	mm	1612	mm	1255* ²	
	高	mm	1705	mm	649* ²	
材	ケ ー シ ン グ	—	SUS304	—	SUS304	
個	数	—	1	—	1	
原 動 機	種	—	誘導電動機	—	誘導電動機	
	出	kW/個	5.5* ²	kW/個	5.5* ²	1.5* ²
	個	—	1	—	1	1

注記*1：既工事計画書に記載はないが，記載の適正化を図り設計図書により確認し追記したものである。

注記*2：公称値を示す。

b. スラッジ一時受ホッパ

			変更前	変更後	
名		称	—	スラッジ一時受ホッパ	
種	類	—		たて置円筒形	
容	量	m ³ /個		0.1 ^{*1}	
主要 寸法	た	て		mm	318.5 ^{*1}
	横			mm	318.5 ^{*1}
	高	さ		mm	1960 ^{*1}
材 料	胴	板		—	SUS304TP
個	数			—	1

注記*1：公称値を示す。