

# 増設多核種除去設備 前処理設備 工事概要及び確認事項

2022年7月29日

**TEPCO**

---

東京電力ホールディングス株式会社

## 1. 工事の概要

---

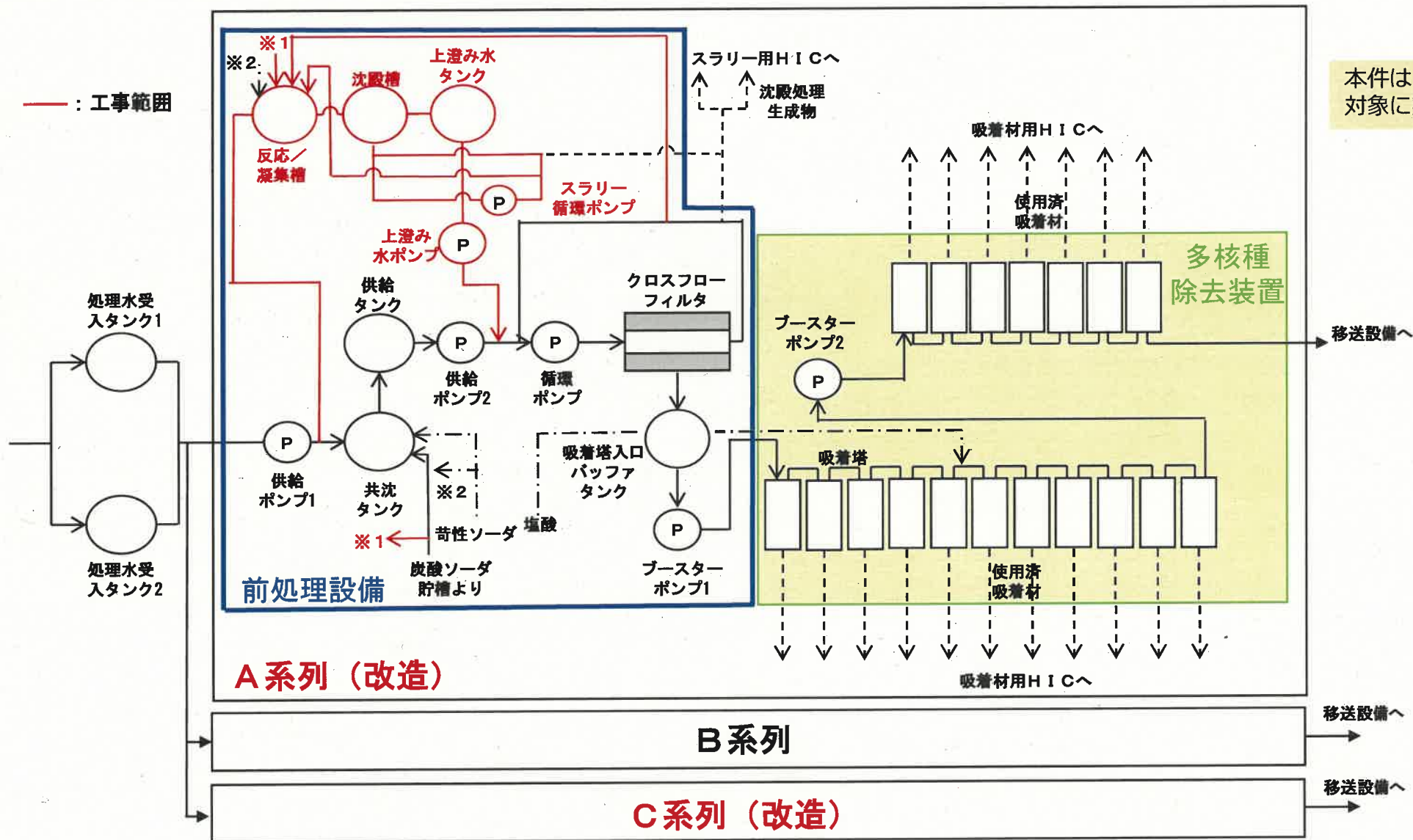
### ■概要

増設多核種除去設備の前処理工程において、CFFの上流で高い効率でスラリーを回収し、CFFの詰まり発生頻度を低減し設備稼働率を向上すること、スラリー回収率向上により高性能容器(HIC)発生量を低減することを目的に前処理設備に新設タンク等追設する。

### ■追設する設備

- 反応／凝集槽
- 沈殿槽
- 上澄み水タンク
- スラリー循環ポンプ
- 上澄み水ポンプ
- 配管（鋼管、耐圧ホース）

## 2. 系統概要と前処理設備の工事範囲



本件はA・C系列を対象に実施する。

- ・ 処理水受入タンク移送流路分岐部から供給タンク移送流路合流部まで
- ・ クロスフローフィルタ循環ライン分岐部から反応/凝集槽入口まで
- ・ 炭酸ソーダ貯槽移送分岐部から反応/凝集槽入口まで

- ・ 設備配置は増設多核種除去設備建屋内

### 3. 前処理設備工事の対象機器の仕様

#### 2.16.2.2.2 機器仕様 j. 反応/凝集槽

##### (1) 容器

名 称		反応/凝集槽	
種 類	—	たて置円筒形	
容 量	m <sup>3</sup> /個	11	
最高使用圧力	MPa	静水頭	
最高使用温度	℃	60	
主 要 寸 法	胴 内 径	mm	2300
	胴 板 厚 さ	mm	6
	鏡 板 厚 さ	mm	6
	高 さ	mm	4400
材 料	胴 板	—	SS400・内面ゴムライニング
	鏡 板	—	SS400・内面ゴムライニング
個 数	個	1 個/系列 (2 系列に設置)	

#### k. 沈殿槽

名 称		沈殿槽	
種 類	—	たて置円筒形	
容 量	m <sup>3</sup> /個	12	
最高使用圧力	MPa	静水頭	
最高使用温度	℃	60	
主 要 寸 法	胴 内 径	mm	2300
	胴 板 厚 さ	mm	6
	鏡 板 厚 さ	mm	6
	高 さ	mm	4400
材 料	胴 板	—	SUS316L
	鏡 板	—	SUS316L
個 数	個	1 個/系列 (2 系列に設置)	

### 3. 前処理設備工事の対象機器の仕様

#### 1. 上澄み水タンク

名 称		上澄み水タンク	
種 類	—	たて置円筒形	
容 量	m <sup>3</sup> /個	2	
最高使用圧力	MPa	静水頭	
最高使用温度	℃	60	
主 要 寸 法	胴 内 径	mm	1200
	胴 板 厚 さ	mm	6
	鏡 板 厚 さ	mm	6
	高 さ	mm	3800
材 料	胴 板	—	SUS316L
	鏡 板	—	SUS316L
個 数	個	1 個/系列 (2 系列に設置)	

#### (2) ポンプ

##### k. スラリー循環ポンプ

台 数	1 台/系列 (2 系列に設置)
容 量	13 m <sup>3</sup> /h

##### 1. 上澄み水ポンプ

台 数	1 台/系列 (2 系列に設置)
容 量	12 m <sup>3</sup> /h

### 3. 前処理設備工事の対象機器の仕様

#### (4) 配管

##### 主要配管仕様

名称	仕様	
処理水受入タンク移送流路分岐部から 反応/凝集槽入口まで <sup>※3</sup> (鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A/Sch. 40 STPG370 + ライニング 0.98MPa 60℃
反応/凝集槽出口から沈殿槽入口 まで <sup>※3</sup> (鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	150A/Sch. 40 SUS316L 静水頭 60℃
(耐圧ホース)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	150A 相当 EPDM 静水頭 60℃
沈殿槽出口から 上澄み水タンク入口まで <sup>※3</sup> (鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	150A/Sch. 40 SUS316L 静水頭 60℃
(耐圧ホース)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	150A 相当 EPDM 静水頭 60℃

※3: 2系列に設置

### 3. 前処理設備工事の対象機器の仕様

#### (4) 配管

#### 主要配管仕様

名称	仕様	
上澄み水タンク出口から供給タンク移送流路合流部まで※3 (鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A/Sch. 40 SUS316L 静水頭 60℃
(耐圧ホース)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A 相当 EPDM 静水頭 60℃
(鋼管)	呼び径/厚さ  材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A/Sch. 40 32A/Sch. 40 SUS316L 0.98MPa 60℃
沈殿槽出口から反応/凝集槽まで※3 (鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A/Sch. 40 SUS316L 静水頭 60℃
(鋼管)	呼び径/厚さ  材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A/Sch. 40 40A/Sch. 40 32A/Sch. 40 25A/Sch. 40 SUS316L 0.98MPa 60℃
クロスフローフィルタ循環ライン分岐部から反応/凝集槽まで※3 (鋼管)	呼び径/厚さ  材質 最高使用圧力 最高使用温度	40A/Sch. 40 25A/Sch. 40 15A/Sch. 40 SUS316L 0.98MPa 60℃

※3:2系列に設置

### 3. 前処理設備工事の対象機器の仕様

#### (4) 配管

##### 主要配管仕様

名称	仕様	
(耐圧ホース)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	25A 相当 EPDM 0.98MPa 60℃
炭酸ソーダ貯槽移送流路分岐部から反応/凝集槽入口まで※3 (鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	25A/Sch. 40 SUS316L 0.5MPa 60℃
(耐圧ホース)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	25A 相当 EPDM 0.5MPa 60℃

※3:2系列に設置



## 4. 検査の確認事項

前処理設備工事に係る主要な確認事項を以下に示す。

### ■ 反応／凝集槽，沈殿槽，上澄み水タンク

確認事項	確認項目	確認内容	判定基準
構造強度 ・耐震性	材料確認	実施計画に記載した主な材料について記録を確認する。	実施計画のとおりであること。
	寸法確認	実施計画に記載した主要寸法について記録を確認する。	寸法が許容範囲内であること。
	外観確認	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。
	据付確認	機器が系統構成図とおりに据付られていることを確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。
	耐圧・漏えい確認	確認圧力で保持した後、確認圧力に耐えていることを確認する。耐圧確認終了後、漏えいの有無も確認する。	確認圧力に耐え、かつ構造物の変形等がないこと。また、耐圧部から著しい漏えいがないこと。

## 4. 検査の確認事項

### ■ スラリー循環ポンプ, 上澄み水ポンプ

確認事項	確認項目	確認内容	判定基準
構造強度 ・耐震性	外観確認	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。
	据付確認	機器の据付位置, 据付状態について確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。
	漏えい確認	運転圧力で耐圧部分からの漏えいの有無を確認する。	耐圧部から著しい漏えいがないこと。
性能	運転性能確認	ポンプの運転確認を行う。	実施計画に記載した容量を満足すること。 また, 異音, 異臭, 異常振動等がないこと。

## 4. 検査の確認事項

### ■ 主配管（鋼管）

確認事項	確認項目	確認内容	判定基準
構造強度・耐震性	材料確認	実施計画に記載した主な材料について、材料証明書または納品書により確認する。	実施計画の記載とおりにあること。
	寸法確認	実施計画に記載した主要寸法について、材料証明書または納品書により確認する。	実施計画の記載とおりにあること。
	外観確認	各部の外観について、立会いまたは記録により確認する。	有意な欠陥がないこと。
	据付確認	機器が図面のとおり据付ていることを立会いまたは記録により確認する。	図面のとおり施工・据付ていること。
	耐圧・漏えい確認 注1		①：最高使用圧力の1.5倍で一定時間保持後、同圧力に耐えていること、また、耐圧部からの漏えいがないことを立会いまたは記録により確認する。
②：運転圧力で耐圧部からの漏えいのないことを立会いまたは記録により確認する。※1			耐圧部から漏えいがないこと。
機能・性能	通水確認	通水ができることを立会いまたは記録により確認する。	通水ができること。

※1：運転圧力による耐圧部の漏えい検査が実施できない配管フランジ部については、トルク確認等の代替検査を実施する。

注1：耐圧漏えい確認は、①②のいずれかとする。

## 4. 検査の確認事項

### ■ 主配管（耐圧ホース）

確認事項	確認項目	確認内容	判定基準
構造強度 ・耐震性	材料確認	実施計画に記載した主な材料について記録を確認する。	実施計画のとおりであること。
	寸法確認	実施計画に記載した主要寸法（外径相当）について記録を確認する。	実施計画のとおりであること。
	外観確認	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。
	据付確認	配管の据付状態について確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。
	耐圧・漏えい確認	確認圧力で保持した後、確認圧力に耐えていることを記録により確認する。 耐圧確認終了後、耐圧部分からの漏えいの有無を記録により確認する。	確認圧力に耐え、かつ構造物の変形等がないこと。 また、耐圧部から漏えいがないこと。
機能・性能	通水確認	通水ができることを確認する。	通水ができること。

# 5. スケジュール

## 増設多核種除去設備A系

年度	2022年度				2023年度			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
増設多核種除去設備A系検査	事業者検査開始 タンクの材料、寸法、耐圧漏えい	▽	配管の材料、寸法、耐圧漏えい			▽ 終了 材料、寸法、耐圧漏えい、据付・外観、性能検査等		
現場設置工程	材料手配、製作等							
		タンク製作		スキッド製作	現地工事・試運転	→		運用開始

## 増設多核種除去設備C系

年度	2022年度				2023年度			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
増設多核種除去設備C系検査	事業者検査開始 タンクの材料、寸法、耐圧漏えい	▽	配管の材料、寸法、耐圧漏えい				▽ 終了 材料、寸法、耐圧漏えい、据付・外観、性能検査等	
現場設置工程	材料手配、製作等							
		タンク製作		スキッド製作	現地工事・試運転	→		運用開始