

# 福島第一原子力発電所 増設雑固体廃棄物焼却設備の進捗状況

2021年11月25日

---

**TEPCO**

東京電力ホールディングス株式会社

# 1. 増設雑固体廃棄物焼却設備設置の進捗状況について

これまでの報告内容

- 増設雑固体廃棄物焼却設備の系統試験（乾燥焚運転後の炉内点検）にて、ロータリーキルンシール部（入口側、出口側）の回転部摺動材に想定を上回る摩耗を確認
- 現場調査の結果、原因は、下記の2点と推定
  1. ロータリーキルンの軸ブレで摺動面が局部当たりとなり摺動材の摩耗を加速
  2. 固定側の摺動面合わせ部の段差により、回転側摺動面の摩耗を促進
- 上記対策として、ロータリーキルンシール部の構造について設計を変更
  - ・カーボンシール方式
  - ・遊動フランジ方式【バックアッププラン】
- 詳細設計及び工場検証試験の結果を踏まえて、カーボンシール方式の採用を決定

今回報告内容

- カーボンシール方式の実機試験を実施し、摺動材の摩耗等に問題がないことを確認
- 増設雑固体廃棄物焼却設備の竣工時期は、2022年3月の予定

（参考）今後の主な予定

- ・2021年 12月～2022年1月      : コールド試験
- ・2022年 3月                    : ホット試験
- ・2022年 3月                    : 設備竣工、運用開始

## 2. カーボンシール方式の実機試験の概要と結果

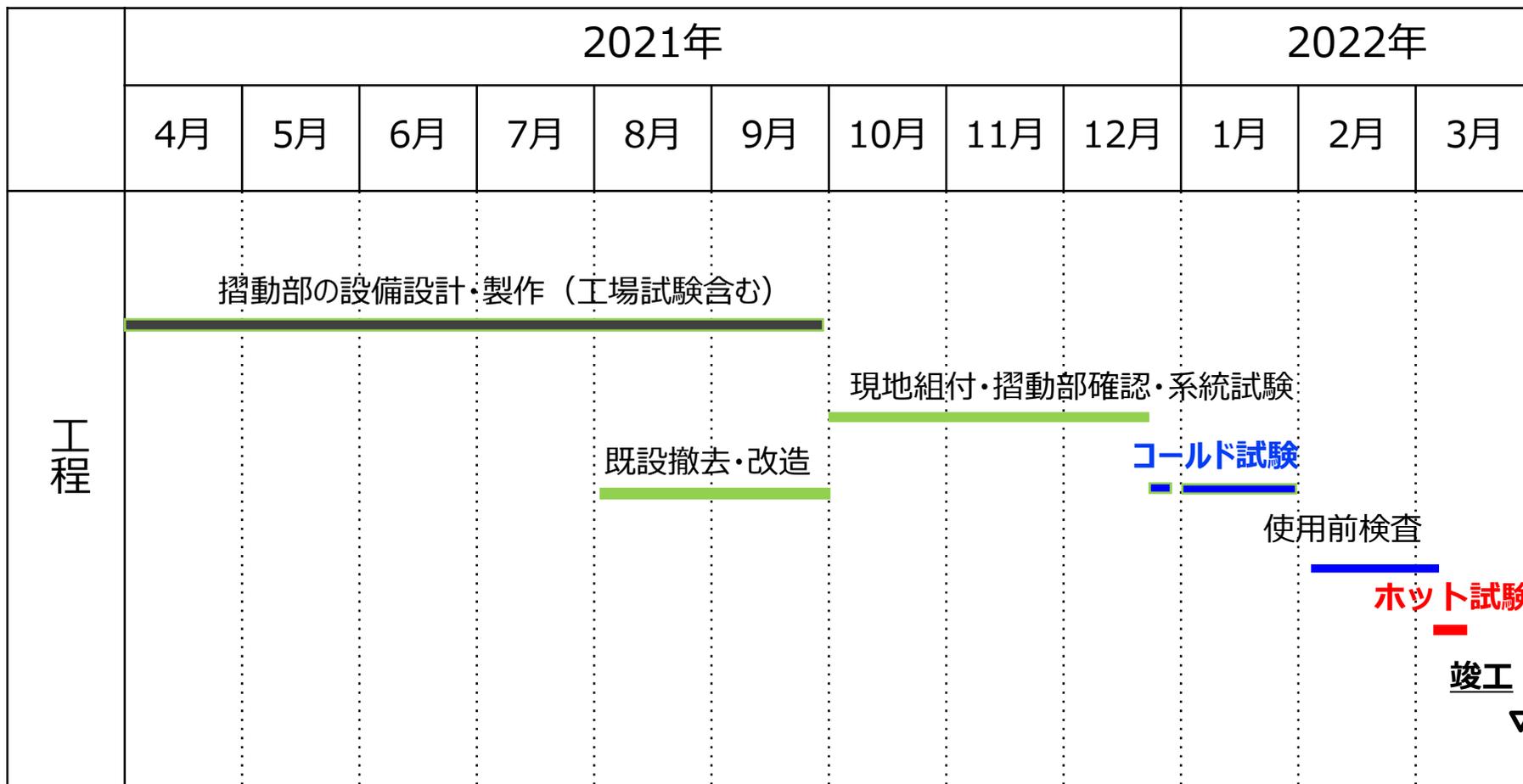
■実機試験は、冷間（加熱しないで常温）と熱間（バーナーで加熱）にて実施

試験項目とその概要		結果	
		冷間	熱間
作動性	キルンの回転速度を変えながら、作動性に問題がないかについて確認	○ 移動、引掛り、 振動、異音なし	○ 移動、引掛り、 振動、異音なし
漏れ込み量	キルンの回転速度を変えながら、負圧状態でのキルン回転部からの漏れ込み量を確認 漏れ込み量許容値：1,200Nm <sup>3</sup> /h	○ 漏れ込み量は、 最大約200Nm <sup>3</sup> /h であり、許容値を 十分に下回る	○ 漏れ込み量は、 最大約230Nm <sup>3</sup> /h であり、許容値を 十分に下回る
耐摩耗性	熱間試験終了後、摺動材の取外点検を実施。入口側、出口側ともに30分割された摺動材について、摺動面をマイクロメータで測定し、比摩耗量 <sup>※1</sup> を算出。 判定基準 <sup>※2</sup> ：≦約1.9mm/(N/mm <sup>2</sup> ・m/s・hr)	— (未実施)	○ 比摩耗量は、 入口側：最大約0.4 出口側：最大約0.3 で共に、判定基準 を十分に下回る (単位は左記判定基準と 同等)

※1 30分割した摺動材1枚につき9箇所測定しており、その平均値を表す

※2 1年間（365日・24時間）運転可能な摩耗量を基に設定

### 3. 今後の工程



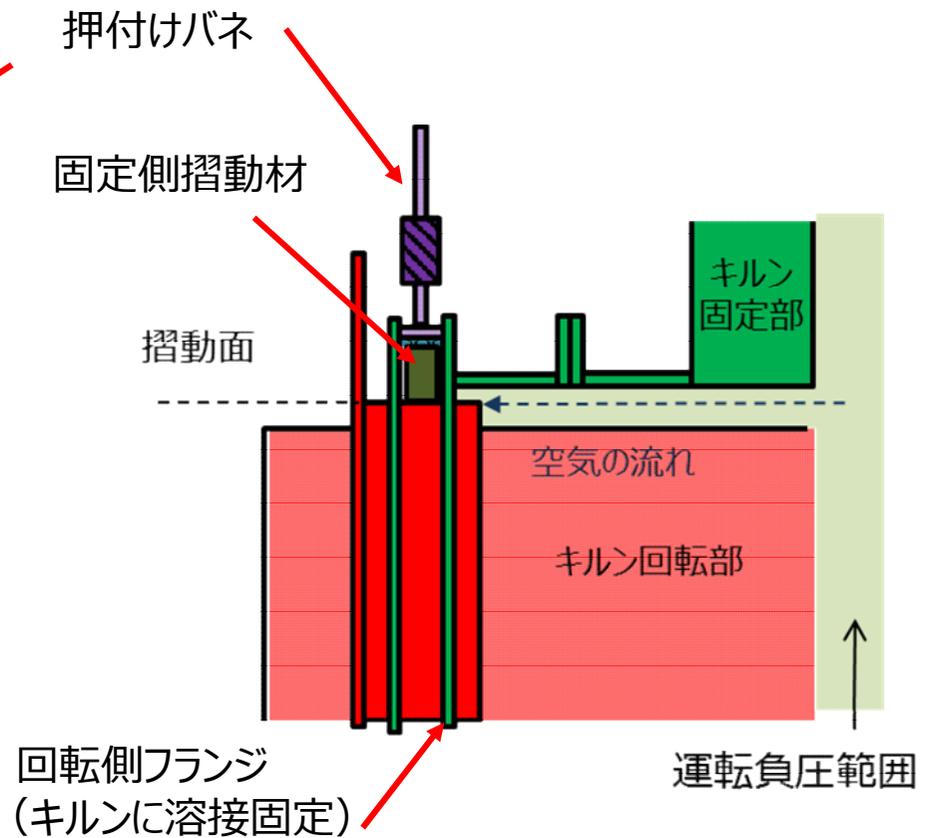
## (参考) カーボンシール方式の実機組付状況

TEPCO

- 固定側摺動材及び押付けバネは、キルンの回転の動きに円滑に追従し、漏れ込み量、耐摩耗性とも判定値以内で良好な結果



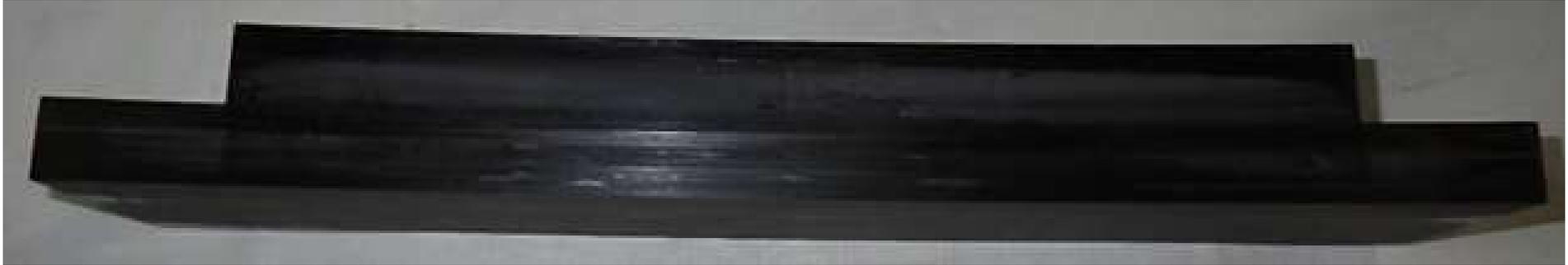
実機組付状況



## (参考) 熱間試験後のカーボン摺動材

TEPCO

- 入口と出口、各30個のカーボン摺動材を取り外して確認した結果、いずれも「ひび割れ」「欠け」等の不具合は確認されず



写真：摺動面の様子



写真：摺動材の外観