

雑固体廃棄物焼却設備の対応状況について

2017年2月23日



東京電力ホールディングス株式会社

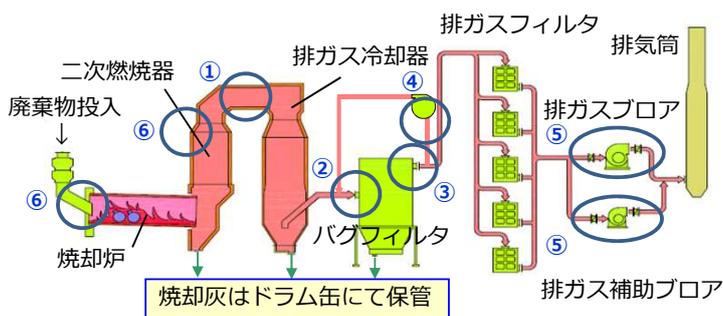
©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved. 無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

事象概要



- 雑固体廃棄物焼却設備において、定期点検終了後の2016年8月上旬に設備を起動させたところ、二次燃焼器と排ガス冷却器接続部の伸縮継手（B系）に孔食によるピンホール、排ガス冷却器とバグフィルタ接続部の伸縮継手（A・B系）に割れが確認されたことから設備を停止した。
- 水平展開にて他機器の調査を行ったところ、他のステンレス製伸縮継手、小口径配管、機器ノズルにおいても、応力腐食割れが確認された他、煙道※内面の塗装剥離、腐食も確認された。

※煙道：排ガスが流れる配管



部位	事象
① 二次燃焼器・排ガス冷却器間の伸縮継手（B）	孔食
② バグフィルタ入口部の伸縮継手（A・B）	応力腐食割れ
③ バグフィルタ出口部の伸縮継手（B）	応力腐食割れ
④ バグフィルタ出口温風循環ラインの伸縮継手（A・B）	応力腐食割れ
⑤ 排ガス補助ブロア前後の伸縮継手及び周辺の小口径配管（A・B）	応力腐食割れ
⑥ 二次燃焼器機器ノズル（A・B） 入口フード機器ノズル（B）	応力腐食割れ
- 煙道の一部（排ガス冷却器～排気筒）	塗装剥離・腐食

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved. 無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

- 孔食・応力腐食割れの原因となっていた結露発生を防止するための対策（保温・ヒータ設置、排ガス補助ブロアの運転調整）や材料対策（SUS304からSUS316Lへの材質変更）などを実施し、2016年11月より、焼却運転を再開させている。
- 年次点検のため、2017年2月12日より設備を停止させているが、これに合わせて、以下の対策により信頼性向上を図る。

【対策】

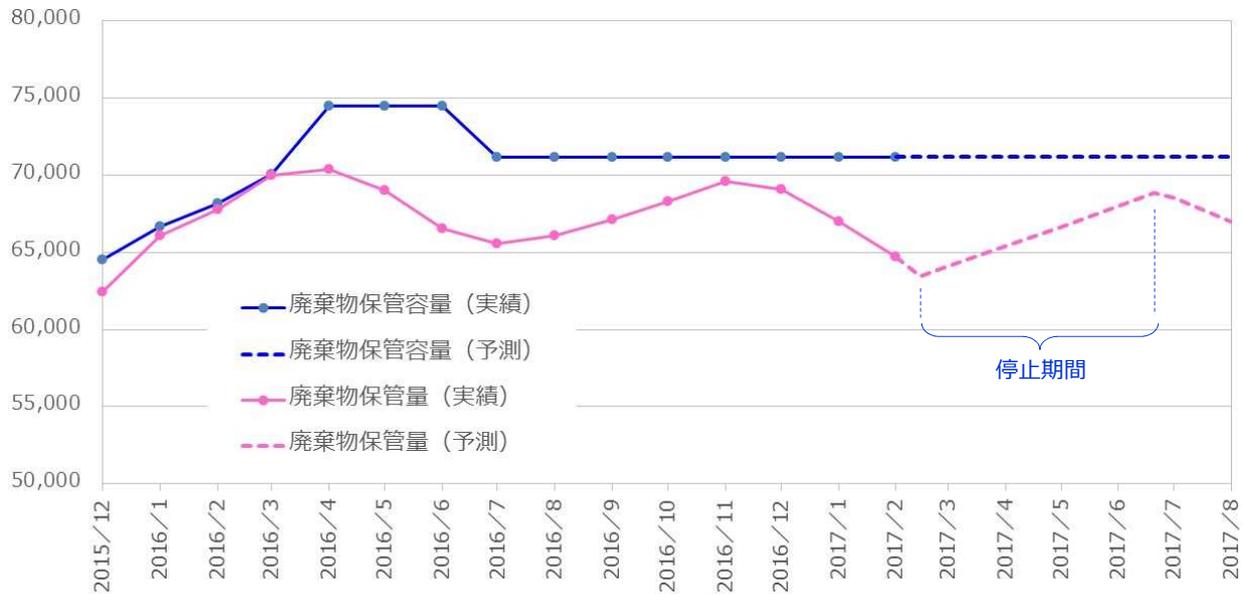
機種		これまでの対策（～2016.11）	信頼性向上対策（2017.2～6）
①	伸縮継手（孔食）	ヒータ設置	SUS316Lから非金属に変更
②～⑤	伸縮継手（応力腐食割れ）	SUS304からSUS316Lに変更 ヒータ設置	SUS316Lから非金属に変更
		排ガス補助ブロアの運転見直し（手動による出力設定値調整）	排ガス補助ブロアに流量計設置 +自動制御に変更
⑤, ⑥	小口径配管・機器ノズル	ヒータ設置 保温施工 SUS316Lへの変更 ドレン配管の構造変更	炭素鋼への変更+耐熱耐酸塗装 プラグ設置 エアパージ設置
-	煙道	剥離箇所の再塗装	隔離弁の位置変更

スケジュール

主なスケジュールは以下の通り（作業の進捗に応じ、適宜調整を実施予定）。

	1月	2月	3月	4月	5月	6月
A系	焼却運転	伸縮継手・煙道等開放点検				焼却運転
		対策品手配			対策工事	
			機械品・電気品点検			
		計装品点検				
B系	焼却運転	伸縮継手・煙道等開放点検				焼却運転
		対策品手配			対策工事	
			機械品・電気品点検			
		計装品点検				

本設備で焼却を行っている使用済保護衣等の保管量は、約64,700m³（1月末時点）となっている。運転スケジュールから今後の保管量を推定すると、年次点検及び対策工事で見込んでいた期間（約4ヶ月）停止しても、保管容量を超えることはない。



【参考】対策詳細

＜伸縮継手＞

- ・前回の対策ではヒータ設置を行ったが、将来的な焼却対象物を考慮すると、より高温での管理が必要であり、更に大容量のヒータが必要となる。
- ・運用性・保守性を考慮し、耐食性に優れ、ヒータが不要となる非金属（PTFE融着ガラスクロス）製伸縮継手を採用。（対策実施箇所：18箇所）

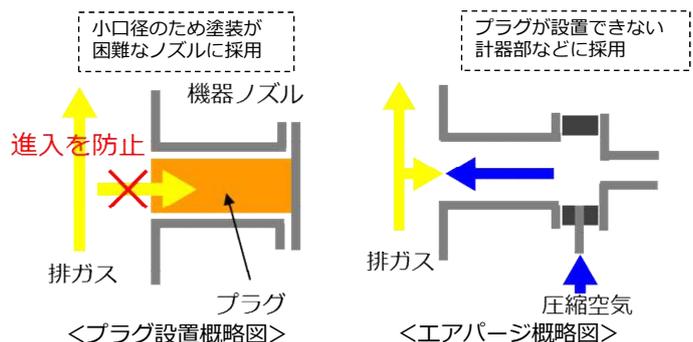
＜小口径配管・機器ノズル＞

- ・伸縮継手と同様、運用性・保守性を考慮し、ヒータ設置に替わる対策として、以下のいずれかの対策を実施。

- ①応力腐食割れを防止するため、耐熱耐酸塗装した炭素鋼に変更（材質の変更）
- ②酸性ガスの流入防止のため、プラグの設置（腐食環境の除去）
- ③酸性ガスの滞留防止のため、エアパーズの設置（腐食環境の除去）

■ 対策箇所数

対策	小口径配管	機器ノズル
炭素鋼への変更	16箇所	10箇所
プラグ設置	0箇所	2箇所
エアパーズ設置	26箇所	12箇所



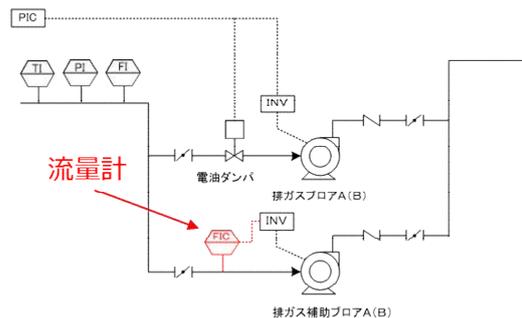
＜排ガス補助ブロア＞

- ・排ガス補助ブロアの滞留防止対策として、排ガス補助ブロアに新たに流量計を設置するとともに、自動調整を行えるよう制御を見直す。

運転員操作による出力を手動調整



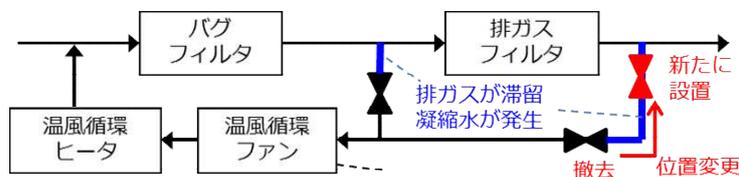
各運転モードに応じて出力を自動調整



＜流量計の設置＞

＜煙道＞

- ・運転モードに応じて排ガスの流入を隔離する弁で、分岐部から離れた位置にあるものは、隔離弁の位置を変更し、排ガスの滞留を抑制する。



＜温風循環ライン概略系統＞