

(独)日本原子力研究開発機構東海研究開発センター原子力科学研究所放射性廃棄物  
処理場焼却・溶融設備における火災に係る I N E S 評価について

1. 事業所

独立行政法人日本原子力研究開発機構東海研究開発センター原子力科学研究所

2. 原子力施設

- (1) 名称 放射性廃棄物処理場 焼却・溶融設備  
(2) 主要仕様 プラズマ加熱式溶融炉

3. 発生年月日

平成18年2月13日

4. 件名

放射性廃棄物処理場 焼却・溶融設備における火災について

5. 事象内容

平成18年2月13日15時33分頃、焼却・溶融設備のプラズマ加熱式の溶融炉(以下「プラズマ溶融炉」という。)において、放射性廃棄物を模擬した非放射性的な廃棄物を溶融する試験運転中、溶融物排出口に設置された蛇腹から火災が発生し、消火活動を行い、同日18時00分、東海村消防署により鎮火が確認された。

火災による周辺公衆への影響はなく、作業員等の放射線被ばく及びやけど等の負傷はなかった。

当該火災の原因は、運転チームの独自の判断で、スリーブとは異なる難燃性の輻射熱を吸収しやすい黒色のシートが補修シートとして選択され、かつ、広範囲にわたって取り付けられたこと。また、流動性の高い溶融物の試験運転における検討が事前に行われなかったこと。

6. 評価結果及び判断根拠(平成19年3月12日)

(1) 基準1: -

(判断根拠: 事業所外への放射性物質の影響はなく、適用されない)

(2) 基準2: -

(判断根拠: 事業所内への放射性物質の影響はなく、適用されない)

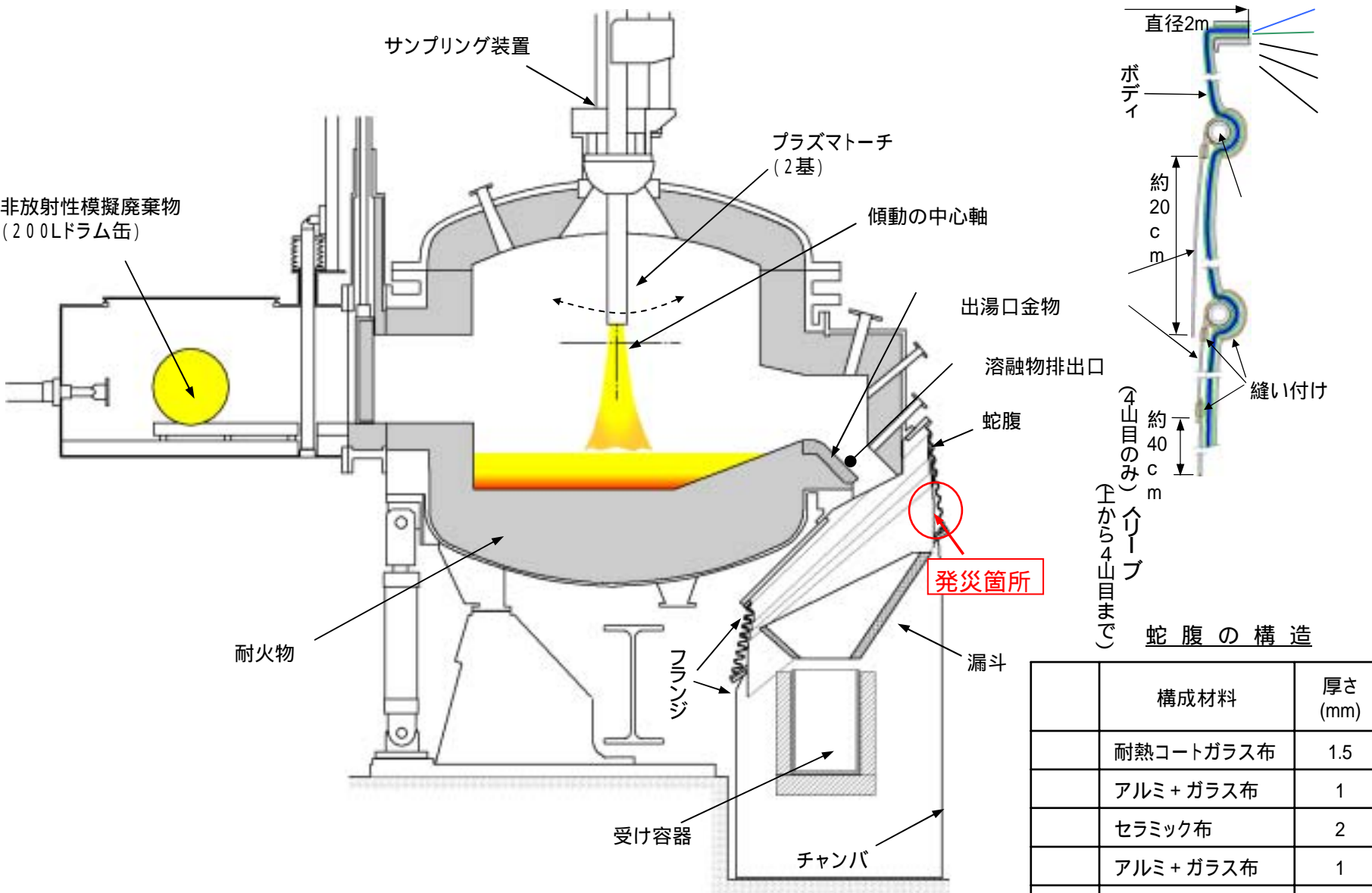
(3) 基準3: レベル0

判断根拠: 本事象における火災では、安全設備、放射性物質封じ込めの障壁に著しい劣化は発生しておらず、潜在的な所外及び所内への影響はなかった。また、評価レベルを一つあげる付加的な要因はない。したがって I N E S 評価レベルは「レベル0」と評価される

(4) 評価結果 暫定値

レベル0

[ 基準1: -、基準2: -、基準3: レベル0 ]



(上から4山目まで)

蛇腹の構造

	構成材料	厚さ (mm)
	耐熱コートガラス布	1.5
	アルミ+ガラス布	1
	セラミック布	2
	アルミ+ガラス布	1
	シリコンゴムコート テロン布	0.7
	シリコンゴムコート テロン布	0.7

図 . プラズマ溶融炉概要図

黒色の付着物：溶融物の  
の飛沫が付着したもの

約 150 mm

30 mm



(平成18年2月7日撮影)

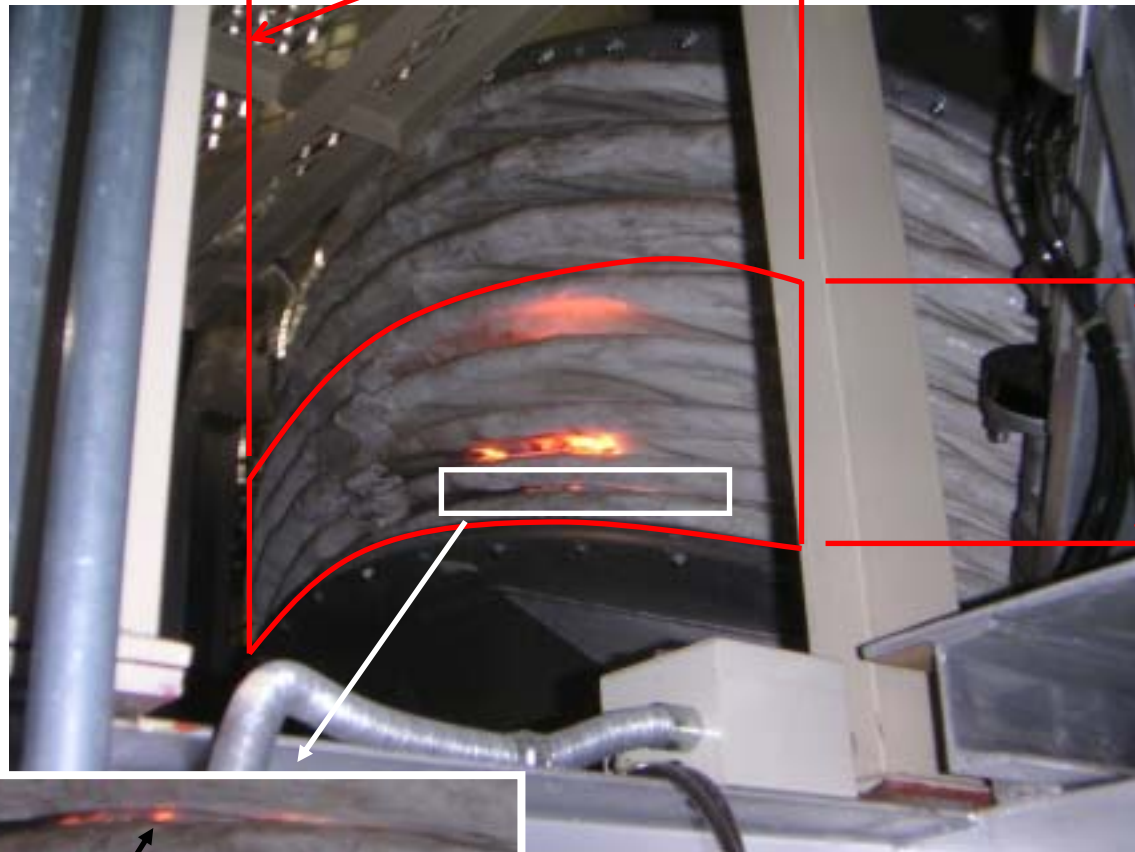


(平成18年2月7日撮影)

スリーブの損傷により生じた穴  
(穴から見える内層膜に損傷は  
見られない)

図. 補修前のスリーブの損傷状況及び補修シートによる補修状況

約1600mm



### 蛇腹の焼損状況

- ・外層膜のシリコンゴムコートテロン布が部分的に焼損
- ・内層膜に目立った損傷なし

### 以下のプラズマ溶融炉の安全機能は維持

- ・負圧状態の維持
- ・異常な温度上昇及び負圧低下時の加熱停止及び廃棄物供給停止

(平成18年2月13日撮影)

折りたたまれた部分での燃焼


 シリコンゴムコートテロン布が焼損した範囲

図. 火災の状況