

# 泊発電所 3号炉 重大事故等対策の有効性評価

## 「溶融炉心・コンクリート相互作用」

### (審査会合における指摘事項回答)

令和 5 年4月27日  
北海道電力株式会社

本資料中の[〇〇]は、当該記載の抜粋元として、  
まとめ資料のページ番号を示している。

# 審査会合での指摘事項に対する回答

## 指摘事項 230316-4

【指摘事項】（第1124回審査会合（令和5年3月16日）「熔融炉心・コンクリート相互作用」） 230316-4  
MCCIに対する格納容器サンプの影響として、格納容器サンプのドレン配管の原子炉下部キャビティ側の目皿に期待する説明を行っているが、デブリが落下してきた状態を想定した場合にも目皿に期待できるのか説明すること。

【回答】  
○熔融炉心（デブリ）の凝固評価は目皿がない条件で評価を行っており、目皿に期待しているものではないことから資料を見直す。

### 修正前（2023年3月16日審査会合資料）

1. はじめに  
（中略）  
熔融炉心が原子炉下部キャビティに落下する場合には、代替格納容器スプレイにより水位が形成されており、熔融炉心の冷却が促進し粘性が増加すること、ドレン配管は約8mの長さがあること及び格納容器サンプのドレン配管の原子炉下部キャビティ側には目皿が設置されているため、目皿の目より大きい固化した熔融炉心はドレン配管に流入しないことから、原子炉下部キャビティに落下した熔融炉心が格納容器サンプに流入する可能性は低いと考えられる。

3. 格納容器サンプに熔融炉心が流入した場合の影響  
2. に示すとおり、原子炉下部キャビティへ落下した熔融炉心はドレン配管内で凝固することを確認した。また、格納容器サンプのドレン配管の原子炉下部キャビティ側には目皿が設置されているため、目皿の目より大きい固化した熔融炉心はドレン配管に流入せず、ドレン配管内は格納容器サンプから原子炉下部キャビティへの流れもあることから熔融炉心が格納容器サンプへ到達することはないと考えられる。

### 修正後

1. はじめに  
（中略）  
熔融炉心が原子炉下部キャビティに落下する場合には、代替格納容器スプレイにより水位が形成されており、熔融炉心の冷却が促進し粘性が増加すること及びドレン配管は約8mの長さがあることから、原子炉下部キャビティに落下した熔融炉心が格納容器サンプに流入する可能性は低いと考えられる。

3. 格納容器サンプに熔融炉心が流入した場合の影響  
2. に示すとおり、原子炉下部キャビティへ落下した熔融炉心はドレン配管内で凝固することを確認した。