

福島第一原子力発電所
小笠原諸島海底火山噴火に伴い発生した
軽石漂着時の対応について

2021年11月25日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

福島第一原子力発電所

小笠原諸島海底火山噴火に伴い発生した軽石漂着時の対応について

- 小笠原諸島海底火山噴火により発生した大量の軽石が、海流等の状況によっては、今後、福島第一原子力発電所にも漂着する可能性が考えられる。
- 漂着した場合に考えられる影響
 - 56号機： 軽石の吸引により万が一海水系ポンプが破損した場合、**SFP冷却停止**、**D/G待機台数要求のLCO逸脱**状態が発生、長期化することを懸念。
※ただし、海水系ポンプは多重化されており、単一故障では即座の機能喪失には至らない。
 - 1-4号機： 設備の**冷却が空冷**であり、軽石漂着による**影響は受けない**。
 - 海水モニタリング： サンプリング**船舶**、海水放射線モニタ**取水ポンプ**が故障した場合の**欠測**を懸念。

【軽石漂着防止対策】

1. 軽石の侵入防止（フェンス+メッシュ）

- ① **港湾用重油オイルフェンス**展張位置を必要に応じて変更
- ② 5・6号開渠部**既設シルトフェンス（2重）**の活用と補強
- ③ 5・6号**スクリーンメッシュ**（目開き9mm）の既設設備の活用
- ④ 新たに東波除堤・北防波堤付近に**係留金物設置**と必要に応じてオイルフェンスを展張

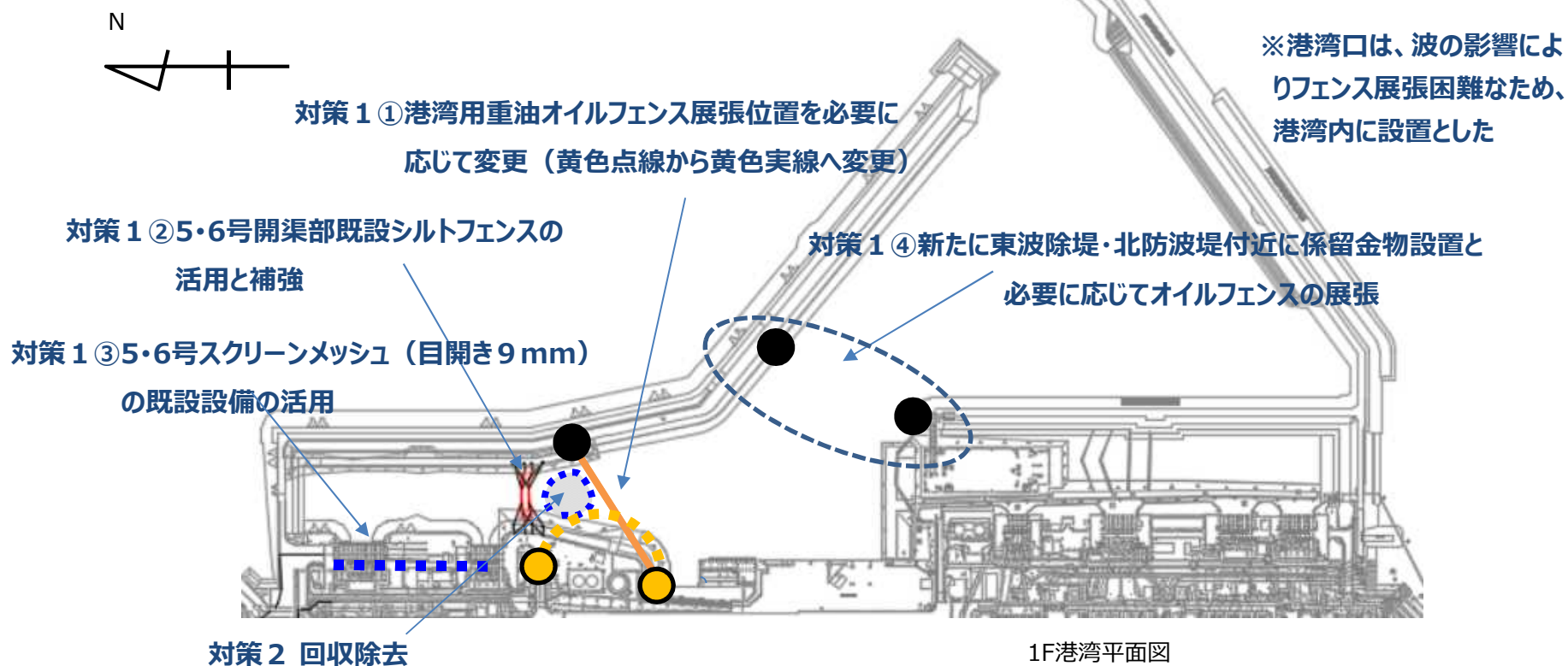
2. 回収除去（陸揚げ）

- ・オイルフェンスを用いて浮いている軽石を集積、陸側からバックホウ等で陸揚げ（もしくは海上から船外機船+ポンプにより陸揚げ）

3. 海水系ポンプ停止

- ・海水系ポンプの吐出ストレーナ差圧や吐出圧力、振動等の**運転状態**、軽石の**漂着状況等を監視**し、必要に応じて**ポンプ保護のため停止**する。
- ・海水系ポンプ停止でSFP冷却を停止した場合、**軽石除去の上で間欠運転**し、プール水温低下を図る。

【参考】軽石漂流対策位置図



（既設）重油オイルフェンス展開状況



（既設）5・6号機取水路開渠シルトフェンス展開状況



（既設）スクリーンメッシュ状況（例：5号機）
※注）ネット下に金属メッシュあり

【港湾内外海水モニタリング対策】

1. 船舶故障対策

- ・港湾外^①の船によるサンプリング実施可否は、海上保安庁や漁連による船舶の航行の判断に従う。
- ・港湾内^②の船によるサンプリング実施可否は、港湾内の状況により当社で判断する。
- ・船舶によるモニタリングが出来ない場合は1回／日の頻度で陸側から海水を手サンプリングする。

(採取地点は港湾口、港湾中央の2箇所)

2. 海水放射線モニタ取水ポンプ対策

- ・海水放射線モニタは、取水部が深いため軽石の影響は殆んど無いと考えているが、大量の軽石漂着があった際はストレーナの清掃を増やすなど対応する。またポンプインペラーの損傷に備え予備のポンプを準備する。

実施計画Ⅲ第3編 3 放射線管理に係る補足説明 より

