

1. 件名：福島第一原子力発電所3号機における燃料の干渉解除措置に係る面談
2. 日時：令和3年1月21日（木）13時30分～14時10分
3. 場所：原子力規制庁 18階会議室
4. 出席者

原子力規制庁

原子力規制部 東京電力福島第一原子力発電所事故対策室

知見主任安全審査官、市森係員

福島第一原子力規制事務所

坂本原子力運転検査官（テレビ会議システムによる出席）

東京電力ホールディングス株式会社 福島第一廃炉推進カンパニー

福島第一原子力発電所 担当2名（テレビ会議システムによる出席）

5. 要旨

○東京電力ホールディングス株式会社から、3号機使用済燃料プールにおける燃料の干渉解除措置について、資料に基づき主に以下の説明があった。

- 燃料の吊り上げ確認の状況
 - ✓ 燃料吊り上げ試験の結果、がれきの干渉により規定荷重（1000kg）以内で吊り上がらない燃料は、現状で8体確認している。
 - ✓ 今後、振動付与装置、ラック切断装置・押し広げ治具、燃料ラックガイド部削除装置等を適用して干渉解除等を行い、吊り上がらなかった燃料の取り出しを図る予定。
- 振動付与装置について
 - ✓ 概要
 - ◇ 燃料ラック側面から振動を与え、ラックに入り込んだがれきによる引っ掛かりや摩擦抵抗の解除、又はがれきの破砕を行う。
 - ◇ エアーハンマー方式で継続的に衝撃荷重を発生させ、燃料ラック側面の4箇所若しくは7箇所に周期的な打撃を与えながら、燃料つかみ具で燃料の吊り上げを行う。
 - ✓ 燃料への影響評価
 - ◇ 振動付与装置による燃料ラックのたわみは最大1.02mmと評価しており、仮にがれきを介してチャンネルボックスに同量のたわみが発生しても、チャンネルボックスと燃料被覆管の間のギャップより小さいため、燃料被覆管を損傷させることはないと考えている。
 - ✓ 燃料ラックへの影響評価
 - ◇ 燃料ラックの1面を模擬したモデルで有限要素法解析を行い、打点部に生じる最大応力が燃料ラック部材の耐力未満となるため、燃料ラック強度に影響を与えることはないと考えている。
 - ✓ 性能
 - ◇ エアーハンマーの振動数は、9～10Hz程度
 - ◇ エアーの供給圧力は、0.7MPa
 - ◇ エアーの供給量を1.0m³/min（20体ラック）又は1.4m³/min（30体ラック）とすることで、ラックのたわみ最大1mm程度の振動力が得られる。
 - ✓ モックアップ試験結果
 - ◇ 30体ラックを模擬したモックアップ試験の結果、振幅1mm程度の

振動が得られた。

- ◇ チャンネルファスナ内側にがれきを詰め、吊り上げ荷重 1000kg 以上でも吊り上がらない燃料を模擬したモックアップ試験の結果、振動を付与することによりがれきが砕け、1000kg 未満の荷重で吊り上がる場合があることを確認した。

- 振動付与装置等の実機適用スケジュール

○原子力規制庁は、上記説明を受けた内容について確認した。

6. その他

資料：

- 3号機干渉解除措置（振動付与）について