

東京電力(株)福島第一原子力発電所事故に関する
第3回(平成24年度)現地調査結果について

平成24年 7月18日
福島県原子力安全対策課

福島第一原子力発電所において、4号機使用済燃料プールに保管された未照射燃料の取り出し作業の取組状況を確認するため、県と大熊町は、事故後9回目(平成24年度では3回目)となる現地調査を実施しました。その結果は下記のとおりです。

記

1 確認状況

- (1) 日 時 平成24年7月18日(水) 午前7時15分~午後4時
(2) 場 所 福島第一原子力発電所
(3) 確認者 福島県 生活環境部古市次長(県民安全担当) 他1名
大熊町 秋本企画調整課課長

2 確認結果

- 4号機原子炉建屋5階において、使用済燃料プールから未照射燃料(*1)(2本取り出し予定のうちの1本目)を取り出す作業に立ち会い、吊上燃料の落下防止対策、損傷防止対策の実施状況、水中カメラや線量測定による吊上対象燃料の確認状況、吊り上げた燃料の外観の様子などを調査した。

(*1) 未照射燃料: 発電に使用していない新燃料。核分裂生成物がほとんど含まれないため、使用済燃料に比べ表面線量率は低い。

【燃料取り出し作業における安全対策実施状況の確認】

- ・燃料を取り出す従来の設備(燃料交換機・天井クレーン)が使えず、ラフタークレーンにより燃料を吊り上げるため、燃料を二重吊り(ワイヤーの二重かけ)して落下防止対策を実施しているのを確認した。
- ・吊り上げの対象となる燃料を間違えずに特定するため、燃料ラックの市番号を水中カメラの映像により確認するとともに、気中に吊り上げる前にサーベーターによる線量率測定値を確認した。
- ・使用済燃料プールに混入したがれき等による、吊り上げ時の燃料棒損傷やワイヤーの切断を想定し、引き上げの際には、吊り上げ荷重、水中カメラによる引っかかりの有無を確認しながら、手動チェーンブロックによる燃料ラックからの引き抜きの後、ラフタークレーンにより吊り上げが行われたことを確認した。

【吊り上げた燃料の外観確認】

- ・吊り上げた燃料（チャンネルボックス（*2）に覆われた状態）の外観を目視により確認した。チャンネルボックス外側は黒色（防錆処理による色）に、擦れ跡が確認される程度であり、強度、腐食に問題となるような傷は確認されなかった。その他の部分は白銀色であり、一見して塩分による腐食は確認されなかった。

（*2）チャンネルボックス：燃料集合体を覆う金属製のカバー

○ 作業員に対する被ばく軽減対策の実施状況や熱中症対策の実施状況を確認した。

- ・作業員の班体制を敷き、交代で作業にあたることにより一人あたりの被ばく量を減らすとともに、燃料の吊り上げ作業中、常に空間線量率を測定し、吊り上げた燃料による線量上昇の有無を確認していた。
- ・タイベックスーツの内側に保冷剤を入れたワームベストを着用したり、高温となる時間帯（14時～17時）の作業を行わないなどの熱中症対策を確認した。



養生された使用済燃料プール上部。写真左の開口部から燃料を引き上げる。
(4号機原子炉建屋5階)



燃料の引き上げ作業は水中カメラの映像を確認しながらゆっくりと行っていく。



燃料が使用済燃料プールから引き上げられたところ。

引き上げながら、チャンネルボックスの表面に付着したクラッド（*2）を水圧洗浄するとともに、引き上げると同時に表面を拭き取る事により、周りへの放射線の影響を最小限に抑えている。

（*2）クラッド：腐食金属などの不純物の総称。放射性物質を含んでいる。



引き上げた未照射燃料集合体。チャンネルボックスの表面は錆止め加工した黒色。輸送容器に収納するため、カバー（緑色）で覆っている。



使用済燃料プール水面および
水位監視カメラの確認



作業現場に数カ所に設置され
ている空間線量率計。現在の
被曝量を確認しながら作業に
従事する。
表示は0.235 mSv/h



4号機建屋西側に設置された
昇降機（エレベーター）。
これにより作業員が仮設足場
階段を昇る負担が軽減され、
作業環境が改善された。