

東京電力(株)福島第一原子力発電所事故に関する
第2回(平成24年度)現地調査結果について

平成24年 6月14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、東京電力が5月に実施した4号機原子炉建屋の健全性確認状況を調査するため、県と大熊町、双葉町、楡葉町^{*}、富岡町^{*}は、事故後8回目(平成24年度では2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。

(※オブザーバーとして参加)

記

1 確認状況

- (1) 日時 平成24年6月14日(木) 午前11時30分～午後6時30分
- (2) 場所 福島第一原子力発電所
- (3) 確認者 福島県 小山部参事兼原子力安全対策課長 他2名
安江原子力センター所長
大熊町 永井企画調整課係長 他1名
双葉町 相楽企画課主査
楡葉町 猪狩企画課課長補佐
富岡町 渡辺生活環境課主幹兼課長補佐 他1名

2 確認結果

- 4号機原子炉建屋の健全性を定期的に確認するための点検に関して、その点検方法と実施結果について資料により説明を受けた後、4号機の現場に入り、地点を抽出して実際の点検作業を再現する等により確認を行った。
- なお、全ての燃料を取り出すまでは今後数年かかるとされ、屋外に晒されているコンクリート鉄筋等の腐食劣化が課題となることから、対策の早急な検討を事業者に求めた。

【外壁面の測定による建物の傾きの確認】

- ・外壁面の定点を光学機器により計測し、外壁面の垂直度を確認する方法。
- ・西側及び南側面を測定した結果、一部で水素爆発の影響と思われる傾きの大きい箇所が確認されたが、建築基準法の制限値である1/200に対し、約1/390であり、建物全体としては傾いていないとの説明を受けた。
- ・4号機原子炉建屋近くにて、検査のために設けた定点と、測定方法等を確認した。

【非破壊検査によるコンクリートの強度確認および目視点検】

- ・シュミットハンマーによる非破壊検査により使用済燃料プール躯体のコンクリートの強度を測定し、設計基準強度以上であることを確認する方法。
- ・建屋1階～4階それぞれの使用済燃料プールの躯体コンクリート部分を測定した結果、全ての箇所設計基準強度である 22.1 N/mm^2 を上回っていたとの説明を受けた。
- ・原子炉建屋1階において、検査が行われた箇所の確認と、シュミットハンマーによる測定方法等を確認した。実施と同様の測定を行い、十分とされる計測値であることを確認した。
- ・また、プール底部に当たる建屋2階の天井面や、プール壁面に当たる建屋4階のコンクリートには確認できた範囲では、目立ったひび割れがないことを確認した。

【使用済燃料プールの水位測定による建物の傾きの確認】

- ・プールの水面から基準面となるプールの縁までの距離を複数箇所測定し、それぞれの測定値を比較することにより、原子炉建屋の傾きを確認する方法。
 - ・プールの4隅での測定値は一致しており、原子炉建屋5階（使用済燃料プールの水面のある階）床面が水平であることが確認されたとの説明を受けた。
 - ・現場において、検査が行われた箇所の確認と、鋼制定規による測定方法等を確認した。実施と同様の測定を対角2点で行い、プール水面までの距離がほぼ同じであることを確認した。
- 4号機使用済燃料プール底部の補強状況に関して、鋼製支柱等の設計や工事記録を資料にて確認するとともに、原子炉建屋2階の現場において、打設されたコンクリート等の補強工事後の状況を目視により確認した。
- 4号機使用済燃料プールについて、冷却水の漏えいを防ぐためのプール構造、漏えいの早期発見のための監視体制や漏水の検知方法、漏えいした際の給水方法などを資料により確認した。原子炉建屋内においては、冷却系注水ラインの逆流防止弁や、漏水検知のためのサンプリング配管、プール水位の監視カメラ等を確認した。
- なお、プール冷却水が完全に失われて燃料が露出した場合、使用済燃料からの強力な放射線により、原子炉建屋脇（10m）では 6 mSv/h に達するが、コンクリートポンプ車による注水作業は可能であること、1km離れた地点では 0.05 mSv/h であると予測されるとの説明を受けたことから、万一の事故想定における外部への影響についても検討するよう事業者に求めた。



4号機原子炉建屋の状況



建物の傾きの確認（外壁面の測定）で、33mmの膨らみが確認された「西2（3階）」の測定点
（4号機原子炉建屋の外壁）



非破壊検査（シュミットハンマー）によるコンクリートの強度確認の状況
（4号機原子炉建屋1階）



シュミットハンマーによる
測定記録の確認



4号機使用済燃料プール下部
の補強箇所
(4号機原子炉建屋2階)



4号機使用済燃料プール底部
を見上げたところ
(4号機原子炉建屋2階)



4号機使用済燃料プールからの漏水を集め、監視するためのガラス窓付きの配管
(4号機原子炉建屋2階)



4号機使用済燃料プール冷却系給水配管の逆流防止弁
(4号機原子炉建屋4階)



使用済燃料プールの水面から基準面となるプールの縁までの距離測定の状態。
(4号機原子炉建屋5階)



使用済燃料プール水位を常時監視するためのカメラ
※青い箱と足場板は、落下物防護のためにプール水面上に浮かべたフロート



4号機原子炉建屋上部のガレキ撤去の進捗状況
※支柱や天井トラス等は今後撤去される。
※手前の白いシート部分が使用済燃料プール
(4号機原子炉建屋5階)



風雨や海風に晒されるコンクリート鉄筋の腐食対策が課題となる
(4号機原子炉建屋5階)