

本資料には、東京電力株式会社またはその他の第三者が、本資料の複製、改ざり、転載、複製物の作成、複製物の頒布、複製物の貸与、複製物の譲渡、複製物の譲渡の目的以外に使用することを禁止します。

東京電力株式会社

4号機使用済燃料プールの 健全性確認について

2012年2月27日

東京電力株式会社



東京電力

1-1. 躯体（鉄筋コンクリート）の健全性

【現状の健全性確認①】

◆原子炉建屋躯体の健全性について

- ・使用済み燃料プールを支えるシェル壁や使用済み燃料プール床に損傷が無いことを確認している。*
- ・建屋の損傷やプール水の温度条件等を考慮した、基準地震動 S_s に対する耐震安全性評価を実施し、問題ないことを確認している。*

*福島第一原子力発電所の原子炉建屋の現状の耐震安全性および補強等に関する検討に係る報告書（その1）
（平成23年5月28日 東京電力（株））



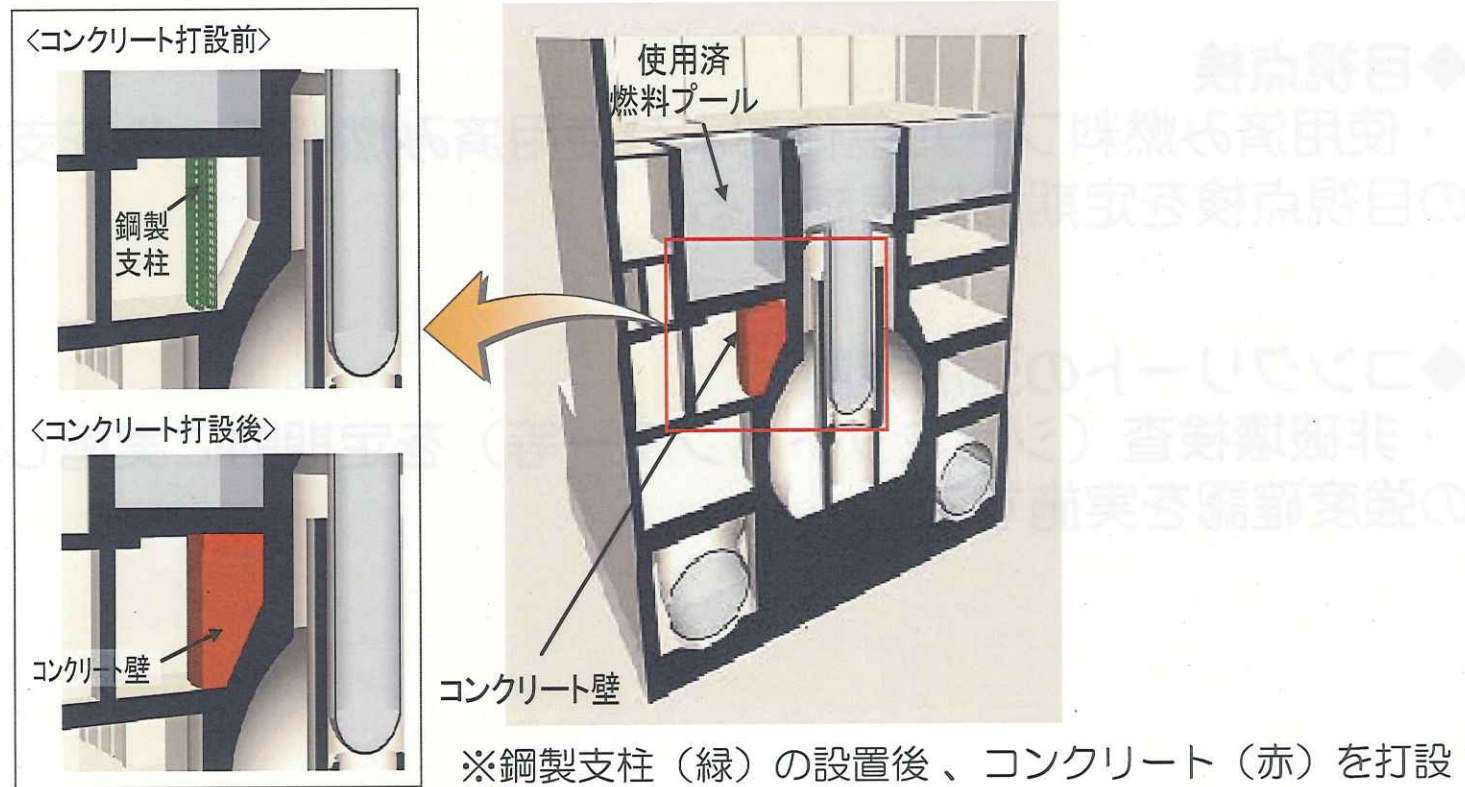
使用済み燃料プール床（H23.5.21撮影、下階からの見上げ）

1-1. 躯体（鉄筋コンクリート）の健全性

【現状の健全性確認②】

◆使用済燃料プール底部の支持構造物設置工事

- ・安全余裕度向上のため、使用済み燃料プール底部に支持構造物を設置する工事を実施している（平成23年7月30日完了）。



使用済燃料プール底部の支持構造物設置工事イメージ

1-2. 躯体（鉄筋コンクリート）の健全性

【今後の対応】

オペレーティングフロア下階については、瓦礫の散乱、床スラブの破壊、線量などを鑑み安全に作業できる範囲内で年2回程度の割合で調査を実施し健全性を確認する。

◆目視点検

・使用済み燃料プール躯体および使用済み燃料プールを支持している躯体の目視点検を定期的実施する。

◆コンクリートの強度確認

・非破壊検査（シュミットハンマー等）を定期的実施し、コンクリートの強度確認を実施する。

2-1. ライナー及びラックの健全性

【現状の健全性確認】

◆使用済燃料プールの漏えい検知方法

- －仮設の燃料プール水位計による水位管理（プールに設置したメジャーによる免震棟での遠隔監視）
- －スキマサージタンク水位の監視

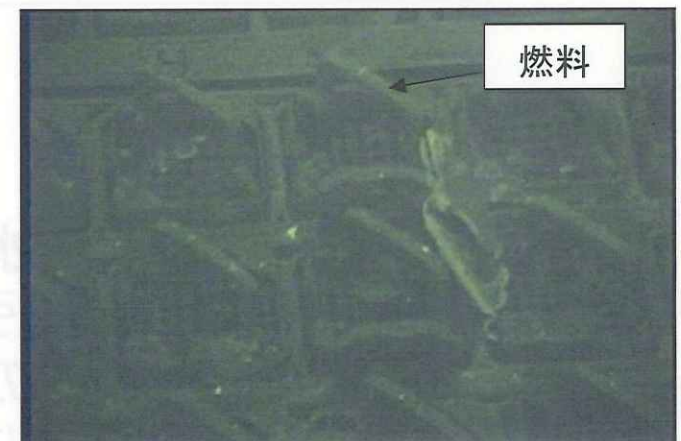
◆使用済燃料プール内の撮影

- ・プール内の様子を撮影、ラックの異常は確認されていない。
(2011/4/29、5/7及び2012/2/9撮影)

◆腐食評価

- ・現状、塩分除去、ヒドラジン注入及び循環冷却の効果により腐食の進行は概ね抑制と評価。

使用済燃料プール内の様子(2/9撮影)



2-2. ライナー及びラックの健全性

【現状の健全性維持のための対応】

◆使用済燃料プールの水質改善

- ヒドラジン注入による脱酸素処理、微生物腐食抑制（2011/5/9開始）
- 使用済燃料プール水の循環冷却（2011/7/31冷却開始）
- 使用済燃料プール水の塩分除去（2011/8/20塩分除去開始）

日付	温度(°C)	pH	塩素濃度(ppm)
2011/5/7	約80	7.2	約2,500
2012/1/30	約30	10.0	約250

【今後の対応】

◆使用済燃料プールの水質改善・確認

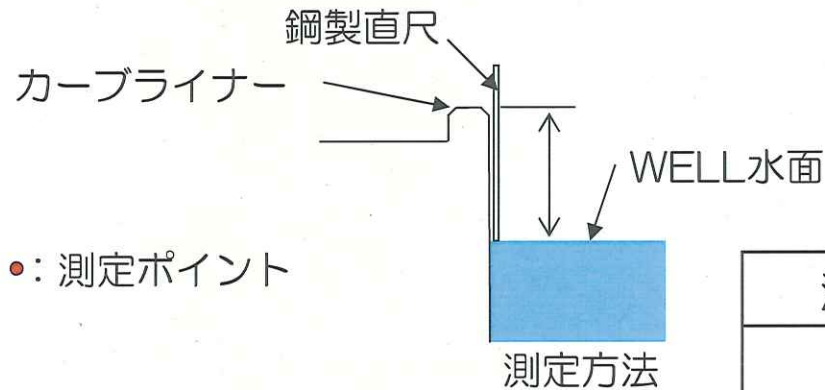
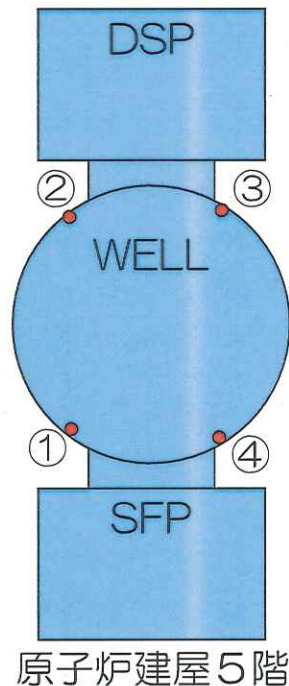
- ・腐食抑制対策として引き続きプール水の水質を改善。

◆使用済燃料プール内の確認

- ・プール内ガレキ撤去に先立ち計画している水中カメラによるガレキ分布調査にあわせ、燃料ラック上部も確認。

参考：4号機原子炉WELL水位の測定結果

◆ 測定概要及び測定結果



●：測定ポイント

WELL直径：約11m

測定ポイントNo.	測定値
①	462mm
②	463mm
③	462mm
④	464mm

- 測定位置足場付近のガレキの影響及びカーブライナー形状による多少の測定誤差は存在すると考えられるが、カーブライナー上端から測定したWELLの水位レベルに有意な差は確認されなかった。

➡ 原子炉建屋5階において、床面と原子炉WELL水位は水平であった。

- ・ 今後は、年2回程度の割合で継続的に測定を実施予定。