

月例報告書
2012年7月分

2012.8.8

SVCF ウォッチャー・グループ

1. 原子炉の冷却・滞留水処理計画

1) 原子炉の冷却

- (1) 1～3号機の原子炉圧力容器底部温度、格納容器気相部温度は、約35℃～約50℃(7/29現在)であり、格納容器内圧力や格納容器からの放射性物質の放出量等のパラメータについては有意な変動はなく、総合的に冷温停止状態を維持と判断
- (2) 2号機圧力容器代替温度計の設置：2号機温度計の故障等を受け、代替温度計の設置を検討中。SLC 差圧検出配管からの温度計設置工事に向け、作業員の習熟訓練等(～7月末)の準備作業を実施中。なお、SLC 差圧検出配管の健全性確認を実施(7/12)した結果、配管が閉塞している可能性が考えられるため、今後詳細に評価とともに、工事の施工方法についても検討を行っていく。8月下旬から温度計設置工事開始予定
- (3) 原子炉への注水と冷却の状況は下記。夏季の昇温対策として冷凍機がバッファタンク脇に設置されて運用開始(7/27)、注水量が漸減している。

7月29日		1号機	2号機	3号機
注水量(給水系)	m ³ /h	3.0	2.1	2.3
(CS系)	m ³ /h	2.4	5.6	5.0
格納容器内温度	℃	36.2	47.3	43.0

- (4) 冷却水循環ラインの信頼性向上のために下記の対策を講じる。(注1)
- A. 耐圧ホースの対環境強度増加のためにポリエチレン管を採用し、加締め部の外れを無くすため溶着施工ないし引き抜け防止金具を装着する。
- B. 循環ルートの縮小と将来の建屋内循環ループ実現に向けて、炉注水主水源を処理水バッファタンクから復水貯蔵タンク(CST)に変更する(本年度中に検討)。

2) 滞留水の処理計画

- (1) 建屋内滞留水(高濃度汚染)8.3万トン、処理水(低濃度)タンク容量20万トんで、タンク空き容量は2.0万トンである。5.0万トンのタンク増設工事中で、8月上旬完工予定。
- (2) 掘り込み貯槽(27m×42m、4,000m³:遮水シート張り)は完成し水張り試験中。
- (3) BエリアタンクにあるRO処理水(淡水:6300m³)を、Gエリアタンク(100m³×72基)に移送する。(注2)

- (4) 1、2号機の海側サブドレンの浄化試験を実施、今後、詳細核種分析(8月以降完了)。サブドレン設備の復旧計画を検討する。
- (5) 地価水流入低減を狙って上流(西側)に井戸を掘り揚水する計画は、削井場所(12ヶ所)を設定し、一時貯留タンクで水質確認後放流する計画が策定され、8月下旬着工に向けて準備中。現在、試掘で採取した水質の確認中(8月末)^(注3)
- (6) Cs除去装置は概ね順調に稼動している。
- (7) 多核種除去装置(ALPS)の建設は、基礎工事が完了し、機器・配管据付工事中(9月末完工予定)。多核種除去効果については、一部のβ核種の除線能力向上対策確認のため試験実施中(8月中旬まとめ)^(注4)

3) 中長期ロードマップ改訂に伴う事項

- (1) 改訂概要に記載されているものは、(注1～4)である。うち全く新規のものは(注1および2)である。

2. 海洋汚染拡大防止計画

1) 遮水壁

- (1) 埋立工事を実施中(～H24.11 予定)
- (2) 鋼管矢板打設部の岩盤の先行削孔実施中(7/26 時点進捗率; 7%) (～H25.12 予定)
- (3) 消波ブロック設置中(港外側; 7/20～) (～H24.11 予定)
- (4) ボーリング調査実施中(8箇所目/全8箇所; 7/24～)

2) 海底土被覆

- (1) 5,6号機側被覆工事2層目完了(7月5日)
- (2) 深浅測量(7/6)
- (3) また、大型船の航行に必要な水深の確保のために行う浚渫により発生する土砂についても、港湾内に集積し固化土により被覆する等により拡散を防止する。

3) 海水浄化

- 1. 海水循環型浄化装置の海水採取点を、比較的海水放射能濃度の高い3号機側に移設し運転を再開(7/30) 遮水壁設置工事との干渉がない期間、運転を継続し、効果を確認。
- 2. 今後、海底土被覆の効果評価中。海水浄化方法の検討を実施中。

4. 放射性廃棄物管理及び敷地境界における放射線量低減に向けた計画

1) ガレキ等の管理・ガレキ等、水処理二次廃棄物の遮へい等の措置

- (1) 敷地境界線量低減対策を実施した一時保管施設準備工事は終了した。設置数2箇所。

- (2) 2号機原子炉建屋ブローアウトパネルの閉止、換気装置の設置の為の建屋内、開口部周辺調査を実施中。閉止パネル、換気設備の設計中。(作業完了 9 月末予定) パネル、換気設備完了は H25 年 3 月予定。
- 2) 敷地内の段階的な除染
 - (1) 免震重要棟前の通勤バスルートの個別除染計画の調整
 - (2) 正門周辺の整地エリア (入退域管理建屋建設エリア) のサーベイ実施 (工程を調整中)
 - 3) 環境影響評価 (先月報告内容と同じ)
 - (1) 定期的に原子炉建屋からの放出量測定 (毎月)、敷地内ダスト濃度測定 (毎週)、降下物測定 (月 1 回)、沿岸海域モニタリング (毎日～月 1 回)、20km 圏内魚介類モニタリング等を実施 (月 1 回 10 点) 中
 - (2) モニタリングポスト周辺環境改善対策の評価を実施中
5. 放射性廃棄物の処理処分計画
- 1) 汚染水処理に伴う二次廃棄物の処理・処分 (先月報告内容と同じ)
 - (1) 水処理二次廃棄物の性状把握の為の分析計画立案
 - A : 研究開発 : 廃ゼオライト・スラッジ等の性状調査を継続実施中
 - B : 滞留水試料の分析 (JAEA にて継続実施中)
 - 今回の試料は事故による大量のSr 等が含まれており、分離処理や分析手順の改良に時間を要している。また、試料の放射能濃度が高く輸送量を少量としたため、精度の確保に長時間の測定が必要。
 - C : 除染装置から発生するスラッジのサンプリング方法の検討を実施中
 - (2) 水処理二次廃棄物の長期保管の為の検討
 - A : 長期保管方策の検討実施中
 - B : 長期保管の為の各種特性試験実施中
 - 2) 放射性廃棄物の処理・処分技術の開発
 - (1) ガレキ、伐採木、土壌等の性状調査
 - A : 発生元が明確なガレキサンプリング実施 (6/25、7/26、27)
 - B : ガレキ等試料の JAEA へ輸送 (工程調整中)
 - C : サンプリング、分析計画は10年程度を念頭
 - D : ガレキ等の将来的な保管方法の検討
 - 3) 雑固体廃棄物の減容の検討 (先月報告内容と同じ)
 - 雑固体焼却設備の事前調査と設計の実施中 (設置等の工程調整中)

6. 使用済み燃料プール内の燃料取出し計画

- 1) 1～4号共用プール機共 安定した循環冷却中（保守管理・施設更新等による信頼性の維持・向上）
- 2) 4号機
 - (1) 原子炉建屋オペフロガレキ撤去：ガレキ撤去を 7/11 完了、オペフロ大型機器撤去を 7/24～8/26、作業カバー工事として地盤改良工事を 4/17～8 月中旬で実施中
 - (2) 4号機使用済み燃料プール内新燃料（未照射燃料）の健全性調査：4号機使用済み燃料プール内の燃料の腐食調査等のため、燃料プール内にある新燃料の取り出し作業を実施（2体：7/18～19）、その後異常腐食の有無等について調査を実施（8月下旬～予定）
- 3) 3号機
 - (1) 原子炉建屋オペフロガレキ撤去：原子炉建屋上部ガレキ撤去作業（平成24年度末頃完了予定）と並行して、構台設置、廃棄物処理建屋上部ガレキ撤去作業継続中
 - (2) 原子炉建屋オペフロ周辺状況調査：原子炉建屋上部のガレキ撤去計画の立案を目的とし、原子炉建屋オペフロ周辺調査を実施（7/11）
- 4) 1号機
 - (1) 原子炉建屋オペフロ周辺状況調査：今後の使用済み燃料プールからの燃料取出し等の検討のため、カメラを取り付けたバルーンを用いて搬出経路、オペフロ等の調査を実施（8月上旬予定）
- 5) 共用プール復旧
 - (1) 共用プール復旧工事（継続）、港湾復旧（継続）
 - (2) 使用済み燃料輸送貯蔵兼用キャスク・乾式キャスク（製造中）
 - (3) 乾式キャスク仮保管庫の設置(6/18～11 月末予定)
- 6) 研究開発
 - (1) 燃料集合体の長期健全性評価(継続)

7. 燃料デブリの取り出し計画

- 1) 建屋内除染
 - (1) 最適な除染方法を選定するため、1号機～3号機において汚染サンプルの採取済現在汚染サンプルの分析を JAEA にて実施中
 - (2) 安定セシウムを用いた模擬汚染除染試験を実施する予定（8/6～）
- 2) 格納容器漏えい箇所の調査・補修
 - (1) 既存技術の調査、漏えい箇所の想定、想定漏えい箇所の調査工法及び補修（止水）工法の検討を実施中

(2) トーラス室内等の状況を把握するため、下表の調査を実施。

	汚染サンプル採取	格納容器漏えい箇所の調査・補修(トーラス室状況把握)			
		滞留水水位	滞留水温度	トーラス室内線量	滞留水透明度
1号機	6/7～19	原子炉建屋1階床配管貫通部よりCCDカメラ等を挿入調査(6/26)			
		OP4,000程度	約32～37℃	19.5～10,300mSv/h	少なくとも60cm
2号機	6/13～30	三角コーナー全4箇所の滞留水について測定を実施(6/28)			
		OP3,050～3,190	30.2～32.1℃		
3号機	6/29～7/3	ロボットにより調査(7/11)			
				約100～360mSv/h	

3) 燃料デブリ取出し

1号機格納容器内部調査等の作業計画検討にあたり、原子炉建屋1階TIP室内及び南エリアの環境調査を実施(7/4)。TIP室は入口扉を開けることが出来ず調査を中止したが、南エリアの線量率測定及び目視確認を実施。

4) 研究開発

既存技術の調査、漏えい箇所の想定、想定した漏えい箇所の調査工法及び補修(止水)工法及びPCV、RPVの健全性評価技術、デブリの臨界管理、特性把握、処理技術、計量管理方策についてなどについて研究開発、装置設計などを実施

8. 原子炉施設の解体計画

1) 調査・データベース構築計画策定中

2) 研究開発

(1) 汚染水処理に伴う水処理二次廃棄物の処理・処分技術の開発計画策定

(2) 放射性廃棄物の処理・処分技術の開発計画策定

9. 人員編成と被曝に関する実態把握

1) 労働環境改善—安全管理・健康管理

(1) 線量限定管理の確実な実施

A: 一部作業員が警報付きポケット線量計(APD)の不正使用を行っていた事に鑑み、線量管理に関する影響評価、再発防止策を実施。

B: 今後の中長期作業と法令上の制限がある100mSv/5年を守る為に、75mSvを超える社員の配置転換をH23年10月より実施。H24/4月で約300人いた75mSv超過者のうち7/1までに200名の配置転換実施。

(2) 防護装備の軽減化

(3) 重傷災害撲滅、全災害発生件数低減対策の実施

(4) 長期健康管理の実施

(5) 継続的な医療職の確保と患者輸送の迅速化

2) 要員管理、労務環境改善

(1) 作業員の確保状況と地元雇用率の実態把握

6月時点に於ける協力企業作業員の地元雇用率は約60%。

(2) 労働環境・生活環境に関する意見交換

アンケート実施(6/5～7/19) 現在の労働環境良くないが50%以上、改善要望は通勤、職場環境、食事、休憩場所狭い等

(3) 警戒区域解除に伴う新たな出入拠点の整備

(4) 線量低減・非管理区域化エリアの拡大

事務本館、免震重要棟前休憩所の線量低減を実施して行く。

(5) 4号機原子炉建屋上部ガレキ撤去に従事する作業員の負担軽減の為、原子炉建屋脇にエレベーターを設置し、階段を使用せずにオペレーティングフロアにアクセス可能とした。

3) 福島第1原発作業員の被ばく線量(東電HPからの情報)

(1) 2012年6月の外部被ばくは5797人、最大12.11mSv(5月は5508人、最大16.85mSv)(5月まで+289人)

(2) 外部被ばくと内部被ばく合計では2011年3月～2012年6月累計で22822人、最大678.80mSv、平均11.80mSv(5月まで+647人)

(3) 特定高線量作業従事者の外部+内部被ばくは6月541人、最大10.40mSv、2011年3月～2012年6月間の最大は93.63mSvで不変

(4) 経過措置適用者の外部被ばく線量と内部被ばく線量の合算値については6月度に引き続き7月度の報告も無かった。

以上