

月例報告書

2014 年 6 月分 (No.33)

2014.07.09

SVCF ウォッチャ・チーム

略号 RPV：原子炉压力容器 PCV：原子炉格納容器 D/W：PCV ドライウェル
 S/C：PCV 圧力抑制室 SF：使用済燃料 SFP：使用済燃料貯蔵プール
 R/B：原子炉建屋 オペフロ：オペレーションフロア（原子炉建屋 5 階面）
 T/B：タービン建屋 Rw/B：廃棄物処理建屋 ペネ：ペネトレーション
 S/B：サービス建屋 TIP：移動式炉心内計装（中性子計測系）
 MSIV：主蒸気隔離弁 CST：復水貯蔵タンク CRD：制御棒駆動機構
 1F：福島第一原発 2F：福島第二原発 IRID：国際廃炉研究開発機構
 P/A：パーソナルエアロック CS：コアースプレイ（炉心スプレイ）
 （元素）H-3：トリチウム Cs：セシウム Sr：ストロンチウム Sb：アンチモン
 Ca：カルシウム Xe：キセノン Pu：プルトニウム
 （単位）Bq：ベクレル（派生Bq/L） Sv：シーベルト（派生mSv、mSv/h）

1. 原子炉の冷却・滞留水処理計画

1) 原子炉の冷却

(1) 原子炉の冷温停止状態維持

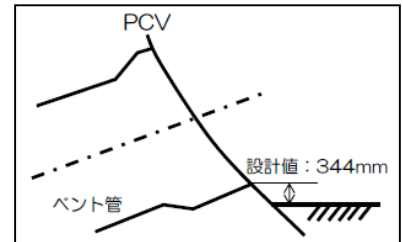
- A. 注水冷却を継続することにより、RPV 底部温度、PCV 気相部温度は号機や温度計の位置によって異なるが、至近 1 ヶ月において、約 20～40℃で推移している。
- B. 1～4 号機 R/B から新たに放出される放射性物質は 0.1 億 Bq/h 以下で安定。
- C. PCV 内圧力、臨界監視のための PCV 放射性物質濃度（Xe-135）等のパラメータに有意な変動はなく、冷却状態の異常や臨界等の兆候は確認されていない。

以上により、総合的に冷温停止状態を維持し原子炉安定状態にあると判断。

6/26 測定データ	1 号機	2 号機	3 号機
RPV 底部温度 ℃	25.4	34.0	32.2
PCV 気相部温度 ℃	25.7	34.2	30.8
注水量 (給水系) m ³ /h	2.4	2.0	2.0
(CS 系) m ³ /h	1.9	2.6	2.4

(2) 2号機PCV内監視計器の再設置

H25/8 に監視計器（温度計、水位計）の設置を試みたが計画の位置に設置できず、H26/5/27 に当該計器の引き抜きを実施。6/5,6 に新規品を再設置。設置時にPCV内の水位を測定し約300mm と確認。ベント管オーバーフロー高さと同概ね一致。計器の指示値について、変動状況等を1 ヶ月程度監視し妥当性評価を行う予定。



(3) 2号機RPV底部温度計の交換

H26/2 に故障したRPV底部温度計の交換のため、4/17に引き抜き作業を行ったが抜けず作業を中断。錆の発生により固着または摩擦増加していた可能性が高い。温度計の再引き抜きに向けて、発錆・固着確認試験を実施中（5/12～）。

2) 滞留水の処理計画

(1) 現在の貯蔵状況及びタンク増設

- A. 6/24 時点で設置済みタンク容量 54.9 万 m^3 (空き容量 3.5 万 m^3)で、うち RO 後濃縮塩水タンク 39.0 万 m^3 (空き容量 2.4 万 m^3)、前月比で全容量は 1.0 万 m^3 増加し空容量は 0.6 万 m^3 減、濃縮塩水タンク容量は 1.7 万 m^3 増加し空き容量も 1.1 万 m^3 と並行増加。濃縮塩水タンクの逼迫は緩和していてタンク増設の効果が現れている。使用済みベッセル保管能力:2,549 体(保管量:973 体)、能力は現状維持、保管量は 63 体増加した。
- B. 建屋内滞留水量は 1～4 号機合計 7.3 万 m^3 、T/B 内水位は OP+2.8m 前後と、水量・水位共に前月と同水準にある。

(2)汚染水管理

- A. 水バランス ㉔ 前月と同一記述。
- B. タンク増設&リブレース

a, 新設

(単位:1000 m^3)

	~H26/4	5	6	7	8	9	H26/10~
J1	71.0	15.0	5.0	6.0	3.0		
J2/J3 現地溶接					7.2	28.8	117.6
J5 完成型				9.6	12.0	12.0	8.4
J4 現地溶接						8.7	78.3
G7 完成型	4.2	2.8					
	75.2	17.8	5.0	15.6	22.2	49.3	390.6

前月に比べ僅かに計画遅延があるも滞留水量に影響を与える程ではない。

- b. リブレース：(前月と同一増加 163.0,減少 118.0 差し引き 45.0 増加)
- c. 旧技能訓練センター南側(正門東側)駐車場エリア約 5 千 m^2 をタンクエリア

アに活用。現地溶接型・計 3 万 m³を H27 年 2 月までに設置。

(3)滞留水(汚染水)漏洩及び誤作動問題

A.集中廃棄物処理建屋への滞留水誤移送^㉔

電源盤内のスイッチ識別の明確化、ポンプ電源の切り離し、誤移送を判別する水位管理、監視カメラの設置などを進捗中。

B.H6 タンク天板漏洩問題^㉔

監視強化(制御系改善と弁開閉記録)・教育など再発防止策と、残水・土壌回収など事後処理と、ウエルポイント設置など漏洩時処理法とを実施中。

C.雨水仮貯留 4,000 トンノッチタンクからの滴下漏洩

- a.6/2 ノッチタンク群(4,000ton)のうち No.1・3 及び No.1・5 の側面上部ボルト付近から貯留雨水が漏洩。漏洩量:4.0m³(堰外流出 3.4m³)。
- b.漏洩水水質分析:Cs134,137 は 20Bq/L 以下、全β(タンク内)72,000Bq/L
- c.推定原因 ノッチタンクには天板・20～30cm で雨水輸送を停止も、天板から直接雨水が流入し、天板・11cm のボルト穴から滴下
- d.対策 パトロールの実施、堰にカバー掛けしドレン弁閉に。

D.タンクエリアの管理強化

前月はタンク管理についての東電職員配置など具体的な記述があったが、今月は各事項の対策の中で触れられ、まとまった方向性の記述はない。

(4)汚染水処理

A.多核種除去装置(ALPS)

- a.フランジ面の腐食に対しガスケット型犠牲陽極の有効性を確認(寿命:40 ヶ月)
- b.炭酸塩沈殿処理 CFF を改良型(二重 O リングシール)にして、B 系統 5/23、A 系統 6/9、C 系統 6/19、に運転再開^㉔
- c.増設 ALPS(既設の東北東に設置) 6 月下旬から機器据付開始^㉔
- d.高性能 ALPS(増設の東北東に設置) 7 月上旬から機器据付開始^㉔

B.RO 濃縮水リスク低減

- a.RO 濃縮水は 400m³/d で増加、6/2 現在約 36 万 ton を鋼製タンクに貯留。
放射性物質含有(Bq/L) Cs137:max10 万、Cs134:max6 万、Sr90:max5 億
- b.上記 ALPS での浄化に加え、下記の 2 手段でリスクの軽減を図る。
- c.RO 濃縮水用モバイル Sr 除去装置
コンテナ 5 基に搭載、(SS フィルター+UF スキッド+吸着塔スキッド)
処理能力:300m³/d、処理性能:DF(Sr) 10 以上(目標値 1,000)
パイロット試験を経て H26 年 9 月から処理開始
- d.「サリー」への Cs,Sr 同時吸着塔の増設
現吸着塔(10 塔)のうち 6 塔を Cs,Sr 同時吸着塔に置換。

処理能力 Cs:出口で 10^2Bq/cc (現行同様)、Sr:目標 DF 1,000

同時吸着塔を 2 形式検討: 吸着剤円筒配置 vs 急直剤中空円筒配置

H26 年 11 月から本運用開始

C.配管トレンチ滞留水^{c)}

a.2 号機北側立抗: 17 本凍結運転(4/28~)、測温管 8 本設置。

T/B 水位変動の影響が凍結阻害(北側 S1,S3,S4 凍結管で凍結せず)

対策: 測温管の凍結管への変更、T/B 水流低減、グラウト注入 etc.

南側開口ダクト:18 本凍結運転中(6/13)、測温管 6 本削孔済み

b.3 号機南側立抗: 24 本削孔中 測温管 7 本削孔中

3 号機北側立抗 削孔準備中

c. 中期スケジュール 8 月中に全ての凍結作業を完了

D.サブドレン

a.水質調査(既設 27,新設 15)

Cs137: $\max 2,100\text{Bq/L}$ (No.8,1 号機 R/B 北側),全 β : $\max 3,100\text{Bq/L}$ (同)

H3: $96,000\text{Bq/L}$ (No.1,1 号機 T/B 東側)

b.全体として 1 号機周辺の既設ピットで高線量。前月とほぼ同一状況

E.高温焼却炉(HTI)建屋とプロセス建屋の浄化工事

a.T/B から HTI 建屋への配管を閉じて建屋内を浄化、その間はプロセス建屋のみを汚染水のバッファとして使用。H26.11~12 月に浄化実施

b.浄化後は HTI 建屋をバッファとし、プロセス建屋への配管を閉じて建屋内を浄化。H27.4~6 月に浄化実施

c.将来的にはプロセス建屋と HTI 建屋の地下は非常用の貯留場所とする。

F.土壌中 Sr 捕集工事

a.経緯 米国(ハンフォードサイト)で実績のある土壌改良剤(アパタイト+ゼオライト+砕石)による Sr 捕集。年初から採用検討していたもの。

b.設置場所 H4 タンクエリア漏洩水対策としてタンク東側に南北に 80m

c.工法 1.5mφ、20m 深、2m 間隔で千鳥状配置

d.室内試験,現地試験を経て 7 月から土壌改良,10 月から効果モニタリング

(5)地下水流入防止対策

A.地下水バイパス

a.運用(放流) 開始:5 月 21 日を最初に 7 回の排水完了、合計 $8,635\text{m}^3$ 排水

b.第 5 回(6/4)までの水質検査結果:Cs134,137,全 γ ,全 β ともに N.D.

H3:検出 $\max.210\text{Bq/L}$ (運用目標値 $1,500\text{Bq/L}$)

c.No.12 揚水井で 4/15,H3: 1600Bq/L .5/26,H3: 1700Bq/L と運用目標値を超えたが、以降の経緯から一時的で貯留タンクへの影響なく汲上げ再開^{c)}

B.凍土遮水壁

- a.凍結管の埋設物貫通について検討。山側(西側:3～9 工区)に 27 ヲ所(断面 max.8.25m 矩形、深度 max.OP+2m(地下水水位:OP+6.9～8.9m))^{G)}
- b.施工法:単列施工、複列施工、貫通施工(単純貫通、ケーシング挿入貫通)ケーブルダクトを避けた貫通など現場密着施工となり、作業員にγ線被曝軽減ベスト(γ線 15～20%遮蔽)着用を検討。^{G)}
- c.工区は東北隅から反時計回りに 13 工区・凍結管 1,571 本。
- d. 4 工区(1 号機北),8 工区(4 号機南)から着工、6/24 現在 42 本削孔完了。いずれも西→東の地下水流路に平行な個所から着手。
- e.前月資料では、凍土壁の効果・水位管理・基礎地盤への影響・信頼性・異常時&災害対応などの検討がされたが、6 月には了承されて着工。

C.雨水処理(タンク堰二重化工事)

- a.6/6～12 の降雨(145mm)により工事遅延
- b.全エリアの内堰、外集積設置は完了。被覆作業は 1 週間程度で完成。
- c.前月は貯留雨水を RO 処理して構内散水するプロセスの記述があったが、今月は触れていない。

(5)滞留水対策検討に関する会議・組織の動向

A.東電・汚染水・タンク対策本部

3/26 J ヴィレッジで記者会見以降、東電 HP 及びネット上での情報なし。

B.廃炉・汚染水対策チーム会合 事務局会議(6/27,第 7 回)

C.汚染水処理現地調整会議(6/16,第 10 回)

D.汚染水処理対策委員会(4/28 第 12 回)

E.廃炉対策推進会議(11/14,第 6 回)

F.原子力災害対策本部(12/20,第 33 回)

G.原子力規制委：(G-1)特定原子力施設監視・評価委員会(6/6,第 23 回)

(G-2)汚染水対策 WG(4/11 第 13 回)

- (6)注記 1-2)滞留水の処理計画」の記述は前項 B「事務局会議」資料を主とし、他資料の引用では文章末に D)の如く上記の会議の英小文字を表示する。また、具体的作業計画及びその結果を中心にまとめる。

2. 環境線量低減対策

1) 放射線量低減

(1) 敷地内線量低減・段階的低減

A. エリア I (1～4 号機周辺で特に線量率が高いエリア)

- a) 法面除染計画の作成, 調査・詳細設計(～8 月末) (不変)
- b) 1/2 号建屋側法面, 3/4 号側法面線量率測定(線量低減作業実施前)(～6 月中旬)

- B. エリア II (植林や林が残るエリア)
 - a) 地下水バイパス周辺整地 (表土除去) (～6 月下旬)
同線量率測定 (表土除去後) (～7 月末)
 - b) 同舗装 (～H27 年 2 月末予定)
 - c) 企業棟南側エリア路盤、アスファルト舗装(～7 月末) (不変)
 - d) Hタンクエリア 除染計画の作成(～7 月末) 調査・詳細設計 (～9 月末)
線量率測定 (線量低減作業実施前) (～7/6)
 - e) 免震重要棟・多核種除去設備周辺エリア 線量率測定 (線量低減作業実施前) (～7 月末) 除染計画の作成 (～9 月初旬) 調査・詳細設計 (～9 月末)
- C. エリア III (設備設置または今後設置が予定されているエリア)
 - a) J タンク設置エリア整地、線量率測定 (表土除去後) (～6 月中旬) (不変)
 - b) G タンクエリア除染計画の作成 (～6 月末) 調査・詳細設計 (～9 月末)
- D. エリア IV (道路・駐車場等で既に舗装されているエリア)
定期的な路面、路側帯等の清掃に関する検討 (対象エリア、実施方法等) (～7 月末) 調査・詳細設計 (～9 月末)

2) 汚染拡大防止

- (1) 海洋汚染拡大防止
 - A. 遮水壁
鋼管矢板打設 (6/24 時点進捗率 ; 98%) 継手処理 (6/24 時点進捗率 ; 82%)
埋立 (第 1 工区 6/24 現在 63%) 完成 H26.9 予定)
 - B. 海水浄化
 - a. 港湾内海水濃度の評価、浄化方法の検討 (継続)
 - b. 検討会における告示濃度未満に低減しない要因の検討 (～H26.6 末予定)
 - C. 4 m盤地下水対策
 - a) 1,2 号機間調査孔 No.1 追加ボーリング (～H26.6 下旬予定) (不変)
 - b) 港湾内海水モニタリング (継続)
 - c) 港湾内海水の流動・移行シミュレーション (～H26.6 未完了)
 - D. 海底土被覆
港湾内における海底土被覆配合試験 (～H26.6 末) と実施 (H26.5～H27.3 予定) (不変)
 - E. 海水及び地下水の放射性物質濃度分布
 - a) 地下水
タービン建屋東側の下部透水層 (互層部) 地下水から H-3 が検出されている。水質および水位の計測を継続する。(図 1 表 1 参照)

i) 1 号機北側エリア

- ・ H-3 濃度が高い海側の No.0-3-2 で、12/11 より開始した地下水汲み上げによる効果を継続監視（1m³/日）。4/7 以降、30,000Bq/L 台になり 5/26 以降 20,000B/L、5/26 以降 20,000B/L 台。
- ・ 3 月以降、エリア全体で、H-3 濃度が低下
- ・ 全 β は No.0-1 で 200Bq/L レベルで横ばい。

ii) 1、2 号機取水口間エリア

- ・ 1,2 号機間ウェルポイントは、H-3 濃度が 9 万 Bq/L 前後、全 β 濃度が 40 万 Bq/L 前後で推移していたが、6 月以降低下
- ・ No.1-16 は、1/30 に全 β 濃度が 310 万 Bq/L まで上昇したが、2 月中旬より低下に転じて 100 万 Bq/L 台で推移し、4/7 以降 100 万 Bq/L を下回っていたが、5 月より 100 万 Bq/L 前後で推移。1/29 より開始した No.1-16(P)の地下水汲上げによる効果を継続監視（1m³/日）
- ・ 1－2 号機間・2－3 号機間の地下水の値は、海側に行くに従って減少しており、ウェルポイント・地盤改良等の対策効果が現れていると考えられる（140626 福島県漁連組合長会議説明資料より）

iii) 2,3 号機取水口間エリア

- ・ 2,3 号機取水口間は、北側で全 β 濃度が高い状況。（不変）
- ・ No.2、No.2-2、No.2-3、No.2-6 では、全 β、H-3 濃度とも横ばいで推移し、上昇は見られていない。（不変）
- ・ 南側の汚染状況を確認するため、No.2-8 で採水を開始。エリア中央の No.2-6 と同程度の濃度であったが、全 β 濃度が上昇し、4,000Bq/L で横ばい。（不変）
- ・ 地盤改良の外側の No.2-7 は、全 β 濃度が上昇し 1,000B/L 程度で推移。（不変）
- ・ 地下水濃度の高い北側で、ウェルポイント北側の地下水汲み上げによる効果を継続監視（12/8～2/13：2m³/日、2/14～：4m³/日）。（不変）

iv) 3、4 号機取水口間エリア

- ・ 各観測孔とも放射性物質濃度は低いレベルで推移。（不変）
- ・ 3 号機主トレンチの南側分岐トレンチの南側に No.3-2 を追加。全 β、H-3 濃度とも高い時期(昨年 7 月)の No.3 と同レベル。（不変）
- ・ 同じく北側に No.3-3 を追加。No.3-2 に比べ、Cs-137 濃度が高い。（不変）

b) 海水

i) 1～4 号機取水口エリア

- ・ 1,2 号機、2,3 号機、3,4 号機取水口間の H-3、全 β 濃度について、3

月末以降上昇が見られる。Cs-137 濃度は 4 月以降低下傾向

- ・遮水壁内側の埋立工事の進捗に伴い、1 号機、2 号機、3 号機取水口前のシルトフェンスを撤去。また、新たに 1～4 号機取水口南の遮水壁開口部前にシルトフェンスを設置し、その外側で採水を開始(3/6～)。1 号機取水口前の遮水壁外側でも採水を開始(4/28～)(不変)

ii) 港湾内エリアは緩やかな低下が見られる

iii) 港湾口、港湾外エリアはこれまでの変動の範囲で推移。(不変)

3) 環境影響評価 (継続) (先月と同じ)

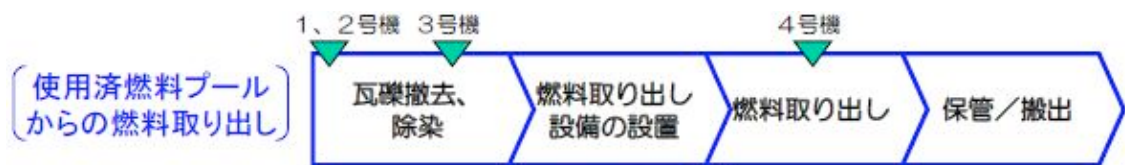
3. SFP 内の使用済み燃料 (SF) 取出し計画

1) 1～4 号 SFP の冷却

SFP 水温は下記表示、外気温上昇に伴い上昇しているが、安定循環浄化冷却中。

SFP 水温	1 号機	2 号機	3 号機	4 号機
6/26 測定データ	25.5℃	24.0℃	24.4℃	23.2℃

2) 1～4 号機の SF 取出しに係わる状況



(1) 4 号機 SFP からの燃料取り出し (SFP 残存量)

2014 年 6/26	未使用燃料 (NF)		使用済燃料 (SF)		4 号機 SFP 内合計 (NF+SF)			
	前月	今月	前月	今月	前月	今月	取出率	事故直後
4 号機	180	180	407	187	587	367	76.1%	1,535

- 2013 年 11/18 より、SFP からの燃料取り出し作業を開始。
- 6/30 作業終了時点で、積算 SF1166/1331 体、NF22/202 (事故直後は 204) 体を共用プールへ移送済み。
- 天井クレーン年次点検のため、7/1～9 月上旬にかけて燃料取り出し作業を中断予定。
- 現状で共用プールの空き容量157体分が不足。4 号機SFP内のNF (未移送の 180 体全て) を6号機に移送する計画に変更。

(2) 3号機SF取出しに向けた主要工事

- SFP内のガレキ撤去はクローラクレーン旋回用ブレーキの不調のため作業中断 (5/19)。クローラクレーンの年次点検時 (6/16～7月末) に旋回用ブレーキを交換予定。
- オペフロの線量低減対策 (除染、遮へい) をH25/10/15 より実施中。計画除

染作業が完了した一部エリアで約1/3 まで線量を低減。計画時の想定(1/100 まで低減) から大きく乖離。追加の除染・遮へい対策を検討中。

- C. SFP内の燃料取り出しに向け、燃料取り出し用カバー、燃料取扱設備、構内用輸送容器を新規設置予定。「燃料の落下・臨界防止」、「放射線モニタリング」、「構内用輸送容器」、「燃料取扱設備の構造強度及び耐震性」等に係る実施計画を申請（6/25）。

(3)1号機SF取出しに向けた主要工事

燃料取り出しのためのオペフロのガレキ撤去に向け、7 月初旬より建屋カバー解体に着手する予定。建屋カバーの解体及びガレキ撤去の際には、放射性物質の十分な飛散抑制対策、放射性物質濃度のモニタリングを実施。

3) 共用プール復旧関連

(1) 共有プールの燃料保管数

H26 年 6 月 26 日 前	NF	SF	合計	保管容量	保管率	キャスク基数
キャスク仮保管設備	0	1412	1412	2930	48.2%	28（容量 50）
共用プール	24	6515	6539	6840	95.6%	—

(2) 共用プール内作業

- A. 天井クレーン年次点検のため、7/1～9 月上旬にかけて燃料取り扱作業を中断予定。この期間を利用して、共用プール内に変形・破損燃料用のラックの設置を行う。
- B. これまでに、共用プールから燃料の搬出（キャスク19基分）を進め、4号機の全ての使用済燃料1,331体分の保管場所を確保したが、一部のキャスクに係る許認可手続きの長期化（キャスクの使用材料及び溶接継手形状等の課題）により、2014年中の全燃料取り出しには間に合わなくなり、4号機NF180体分の保管場所を6号機SFPとする。

4) 港湾設備：物揚場復旧工事（継続）、空キャスク搬入（随時）

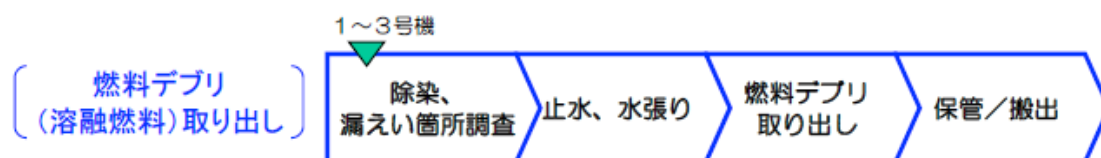
5) 輸送貯蔵兼用キャスク製造（継続）

一部のキャスクに係る許認可手続きの長期化（キャスクの使用材料及び溶接継手形状等の課題）により製造に遅れが生じている。

6) 研究開発（継続）

- (1) SFP から取り出した燃料集合体の長期健全性評価
- (2) SFP から取り出した損傷燃料等の処理方法の検討

4. 燃料デブリの取り出し計画



1) 1～3号機 R/B の汚染状況調査・除染作業

- (1) 1～3号機 R/B2～3階の線量低減方法の検討のため、遠隔操作ロボットを用いて1号機2,3階、2号機2,3階、3号機2階の線量率測定、ガンマカメラによる調査を実施中。(1号機：4/28～5/22、2号機：5/28～6/11、3号機：階段上のガレキにより調査不可)
- (2) 1～3号機R/B1階において、線量率への寄与が大きい箇所（ホットスポット）の調査のため、遠隔操作ロボットを用いて高所部のガンマカメラによる調査を実施中。(1号機：5/9～29・6/13,14、2号機：6/19,20、3号機：6/4～10,6/24～7/2 予定)

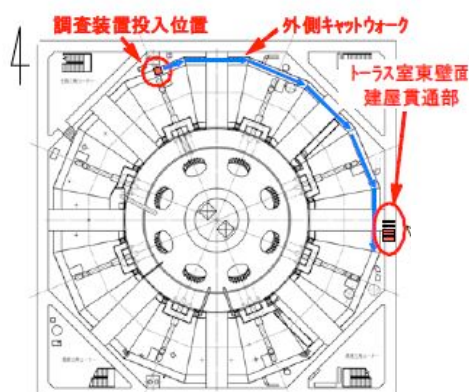
2) 1号機 S/C上部、トラス室東側壁面調査

(1) 1号機 S/C上部調査

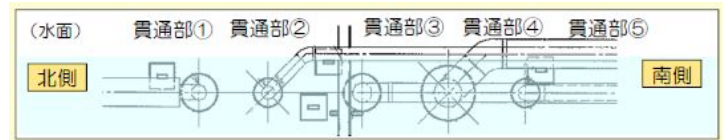
- A. H25年11月の水上ボートによる調査でS/C外表面に流水を確認した。
- B. 当該箇所の上部周辺にある構造物からの漏えい有無の確認ため、経済産業省の補助事業「格納容器水張りに向けた調査・補修（止水）技術の開発」で開発中のS/C上部調査装置・トラス室壁面調査装置の実証試験で、S/C上部外側キャットウォーク（点検用通路）からS/C上部の漏えい箇所の調査を実施した（5/27,29,6/10）。
- C. 今回調査した範囲では、5/27に確認された真空破壊ラインの伸縮継手カバー以外からの漏えいは確認されず。キャットウォーク上に保温板金1個の落下を確認。キャットウォーク上の線量は約200～2,400mSv/h。
- D. S/C上部調査（カメラ映像取得）装置によりS/C上部の状況が確認できることを実証でき、一連のS/C上部調査により、S/C上部のベント管（X-5E）に接続する真空破壊ラインの伸縮継手保護カバーのPCV側と反PCV側からの漏えいを確認した。
- E. 今回得られた結果を踏まえて、格納容器止水工法を開発していく。

(2) 1号機トラス室東側壁面調査

- A. R/BからT/Bへの滞留水の流れの状況調査のため、R/B東壁面（T/B側）の配管貫通部を調査した（6/10）。



B. 5 箇所の貫通部の上部の水面に流れは確認されず。うち2 箇所についてはトレーサ（粘土系粒子）により水中の流れを確認した結果、貫通部周辺での流れは確認されず。残り3 箇所については干渉物により水中にカメラを投入できなかったため水中での確認は出来ず。今後、2号機で実証予定の水中壁面調査装置を用いて、建屋間止水工事前に漏えいの有無を確認する。



C. 貫通部③～⑤について

は、今後、2号機で実証予定の水中壁面調査装置を用いて、建屋間止水工事前に漏えいの有無を確認する。また、計画している超音波（ソナー）調査は、今調査でトレーサの動きがなかったこと及び調査対象箇所が狭隘であることから、実施要否について再検討する。

3) 2号機トーラス室東側壁面調査実証試験の実施

- A. 経済産業省の補助事業「格納容器漏えい箇所特定技術・補修技術の開発」で開発中のトーラス室壁面調査装置について、2号機のトーラス室壁面（東壁面北側）を対象に実証試験を実施予定（7 月中旬～7 月下旬）。
- B. トーラス室壁面調査装置は水中遊泳ロボット（げんごROV）と床面走行ロボット（ドライダイバー）の2 つの装置を開発。2 つの装置により、滞留水の流れの有無が確認できることを実機検証する予定。

4) 研究開発

- (1) 国プロ：「原子炉格納容器の水張りに向けた調査・補修（止水）技術の開発」（調査）等の成果活用
- (2) IRID：PCV上部貫通部（ベローズ、機器ハッチ）補修技術の開発状況
- (3) IRID：模擬デブリ性状把握・処置技術の開発
- (4) IRID：燃料デブリ収納・移送・保管技術開発
- (5) その他（継続）

5. 固体廃棄物の保管管理、処理・処分計画

1) 保管管理計画（継続）

- (1) 発生量低減対策の推進（継続）
- (2) 保管適正化の推進（継続）
 - A. 雑固体廃棄物の減容検討
雑固体廃棄物焼却設備：H26 年度末稼働予定（不変）
 - B. 一時保管エリアの追設/拡張（継続）（不変）

覆土式一時保管施設 3,4 槽の設置に向けた準備（竣工時期未定）

一時保管エリア P の造成（H26 年 8 月終了予定）

- (3) 瓦礫等の管理・発電所全体から新たに放出される放射性物質等による敷地境界線量低減（継続）

Cs 吸着塔一時保管施設：第四施設の追設、第一施設からの移動（～6/下）

（図 2 表 2 参照）

- (4) 水処理二次廃棄物の長期保管等のための検討(R&D)(継続)

2) 処理・処分計画

- (1) 固体廃棄物の性状把握 研究開発（継続）

- (2) ガレキ・伐採木の管理状況（H26.5E 時点）

A.コンクリート・金属の保管総量約 103,500m³(-1,800m³)

エリア占有率 78%

B.伐採木の保管総量約 76,500m³(+3,400m³)

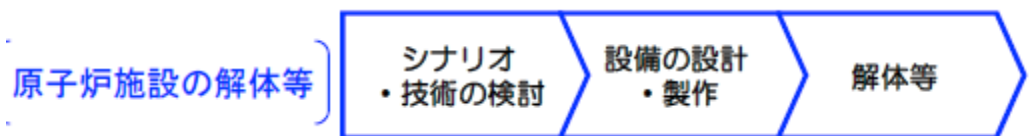
エリア占有率 55%

- (3) 水処理二次廃棄物の管理状況

A.6/24 時点での廃スラッジの保管状況は 597m³（占有率：85%）（不変）。

使用済ベッセル・多核種除去設備の保管容器(HIC)等の保管総量は 973 体（占有率：38%）。

6. 原子炉施設の解体計画・放射性廃棄物処理・処分に向けた計画



1) 原子炉施設の廃棄措置計画

- (1) 原子炉施設の解体計画；調査・データベース構築計画策定中（継続）
- (2) 複数の廃止措置シナリオの立案（継続）
- (3)

2) 研究開発（継続）

7. 人員編成と被曝に関する実態把握

1) 労働環境改善—被ばく・安全管理（継続）

- (1) 防護装備の適正化（マスク着用省略化、一般作業服化の検討）（継続）

全面マスク着用省略エリア拡大に向けた連続ダストモニタの設置検討（平成 26 年度末設置予定）

- (2) 車両撤去

- 残っている破損車両（車両 Q）の撤去（～H26.6 予定）（工程調整中）
- (3) 重傷災害撲滅、全災害発生件数低減対策の実施（継続）

2) 健康管理

- (1) 長期健康管理の実施（継続）
- A. H26 年度対象者（社員）への「がん検査」案内実施
- B. H26 年度対象者（協力企業作業員）への「がん検査」「甲状腺超音波検査」案内実施へ向けた準備（対象者の確定、案内状の見直し等）（案内状発送 7 月下旬予定）
- (2) 継続的な医療職の確保と患者搬送の迅速化（継続）
- 1F 救急医療室の H26 年 9 月末までの医師確保完了。
- H26 年 10 月以降の勤務医師について調整中

3) 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（継続）（先月と同じ）
- ・ 1 ヶ月間のうち 1 日でも従事者登録されている人数（協力企業作業員及び東電社員）は、2 月～4 月の 1 ヶ月あたりの平均が約 10,400 人。実際に業務に従事した人数は 1 ヶ月あたりの平均で約 8,000 人であり、ある程度余裕のある範囲で従事登録者が確保されている。
 - ・ 7 月の作業に想定される人数（協力企業作業員及び東電社員）は、平日 1 日あたり約 5,080 人程度※と想定され、現時点で要員の不足が生じていないことを主要元請企業に確認。なお、昨年度の各月の平日 1 日あたりの平均作業員数（実績値）は 8 月より約 3,000～5,000 人規模で推移。
 - ・ 3 月時点における地元雇用率（協力企業作業員及び東電社員）は約 50%。
- (2) 労働環境・生活環境・就労実態に関する企業との取り組み（継続）
- (3) 大型休憩所の設置（H26 年度末完了目標）（不変）
- (4) 新事務棟（継続）（暫定 ～H26.9 末、本設 ～H27 年度末）（先月と同じ）
- (5) 福島給食センターの設置（継続）（H26 年度末予定）（不変）
- (6) 車輛整備工場の建設（H26.6.1 より営業開始）

4) 福島第 1 原発作業員の被ばく線量（東電 HP からの情報）

- (1) 2014 年 5 月の外部被ばくは 8707 人、最大 20.70mSv、平均 0.82mSv（H26.4 月は 8528 人、最大 16.00mSv）（4 月まで+179 人）
- (2) 外部被ばくと内部被ばく合計では 2011 年 3 月～2014 年 5 月累計で 35,087 人、最大 678.80mSv、平均 12.38mSv（4 月まで+882 人）
- (3) H26.4 の外部被ばくと内部被ばく合計

	東電	協力会社	合計	増減(東電)	増減(協力)	増減(合計)
人数	1210	8970	10180	116	1536	1652
最大 mSv	8.61	28.82	28.82	—	—	—
平均 mSv	0.55	1.58	1.46	—	—	—

- (4) 特定高線量作業従事者の外部+内部被ばくは H26.5 月 587 人、最大 4.91mSv、平均 0.32mSv、H23 年 3 月～H26 年 5 月間の累計 1045 人、最大は 102.69mSv、平均 37.12mSv

以上

参考資料

福島第一原子力発電所タービン建屋東側（海側） 下部透水層の水質調査状況について

< 参 考 資 料 >
平成26年6月24日
東京電力株式会社

- タービン建屋東側の下部透水層（互層部）地下水の水質を継続調査しており、新たな測定結果がでましたのでご報告いたします。
- トリチウムが検出されていますので水質および水位の計測を継続してまいります。
- 調査位置図

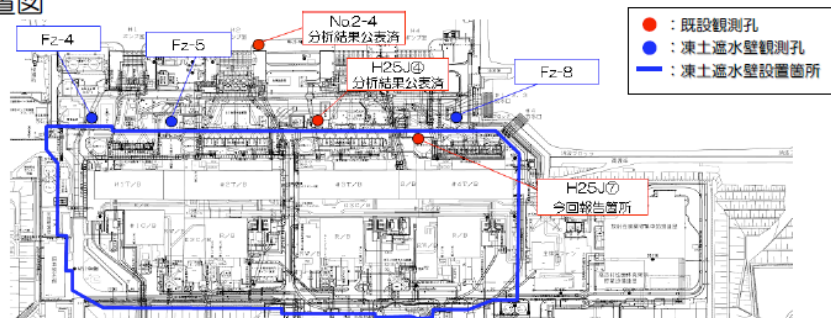


図 1：下部透水層地下水調査位置

表 1：下部透水層地下水調査結果

■調査結果

単位：Bq/L

場所	採水日	サンプリング 前の揚水量	Cs134	Cs137	全β	H-3	備考
3/4号機間海側 H25J⑦	H26.6.10	30L	ND (0.3)	ND (0.3)	ND (17)	120	揚水量が多いと作業時間が増加し、被ばく量が増加していることから、揚水量による水質への影響を確認するため、揚水量を変えて水質分析を行った。
		120L	ND (0.3)	ND (0.3)	ND (17)	140	

○分析結果

放射性物質濃度の単位：Bq/L NDは検出限界値未満を表し、() 内に検出限界値を示す。

場所	採水箇所	採水日	Cs134	Cs137	全β	H-3	採水方法
3号機海側 H25J④	下部透水層 (互層部)	H26.4.29	ND (0.3)	ND (0.2)	ND (15)	ND (110)	ポンプで観測孔全体のの水を入れ替えた後採水
3/4号機間 海側 H25J⑦	下部透水層 (互層部)	H26.1.10	ND (0.4)	ND (0.5)	ND (12)	480	ポンプで観測孔全体のの水を入れ替えた後採水
		H26.1.16	ND (0.4)	1.0	ND (14)	ND (110)	手動で観測孔上部の水を手動で採水
			ND (0.4)	ND (0.4)	ND (14)	ND (110)	ポンプで観測孔深部から少量（10L程度）の水をくみ上げ後採水
		H26.5.9	ND (0.3)	ND (0.3)	ND (17)	ND (100)	ポンプで観測孔深部から少量（10L程度）の水をくみ上げ後採水
			ND (0.3)	ND (0.3)	ND (17)	170	ポンプで観測孔深部から30L程度の水をくみ上げ後採水
			ND (0.4)	ND (0.3)	ND (17)	130	ポンプで観測孔深部から120L程度の水をくみ上げ後採水
2/3号機 取水口間2-4	下部透水層 (互層部)	H26.5.21	ND (0.4)	ND (0.5)	ND (16)	ND (110)	ポンプで観測孔深部から140L程度の水をくみ上げ後採水
Fz-4	下部透水層 (互層部)	H26.4.24	ND (0.2)	ND (0.3)	ND (13)	ND (100)	ポンプで観測孔深部から140L程度の水をくみ上げ後採水
Fz-5	下部透水層 (互層部)	H26.5.28	ND (0.3)	ND (0.3)	ND (15)	3,100	ポンプで観測孔深部から150L程度の水をくみ上げ後採水
		H26.6.4	ND (0.3)	ND (0.3)	ND (15)	4,700	ポンプで観測孔深部から150L程度の水をくみ上げ後採水
Fz-8	下部透水層 (互層部)	H26.4.22	ND (0.2)	ND (0.4)	ND (13)	ND (110)	ポンプで観測孔深部から110L程度の水をくみ上げ後採水

表 2：使用済みセシウム吸着塔一時保管施設の保管容量等

	第一施設（認可済）	第二施設（認可済）	第三施設（変更申請中）	第四施設（認可済）
廃棄物の種類	① SARRY 等 ② KURION 等	HIC（タイプ1、2）	HIC（タイプ2）	① SARRY 等 ② KURION 等
保管容量	① 142体（112体※） ② 604体（196体※）	736体	3,456体	① 212体 ② 680体



※ 敷地境界線量低減のために保管体数を制限

■ 第三施設にHICを3,456体を格納した場合における敷地境界線量評価の結果、1mSv/年に対し、十分に低い値（最大地点において0.052 mSv/年）であることを確認。



第二施設はHIC736体格納で0.16mSv/年と評価

図 2：使用済みセシウム吸着塔一時保管施設の位置