

福島第一原子力発電所の状況

平成 25 年 7 月 25 日
東京電力株式会社

< 1. 原子炉および原子炉格納容器の状況 > (7/25 11:00 時点)

号機	注水状況		原子炉压力容器 下部温度	原子炉格納容器 圧力*	原子炉格納容器 水素濃度
1号機	淡水 注入中	炉心ブレイ系：約 1.9 m ³ /h	29.8	106.1 kPa abs	A系： 0.10 vol%
		給水系：約 2.4 m ³ /h			B系： 0.08 vol%
2号機	淡水 注入中	炉心ブレイ系：約 3.4 m ³ /h	41.6	12.70 kPa g	A系： 0.05 vol%
		給水系：約 1.9 m ³ /h			B系： 0.04 vol%
3号機	淡水 注入中	炉心ブレイ系：約 3.5 m ³ /h	40.4	0.25 kPa g	A系： 0.11 vol%
		給水系：約 2.0 m ³ /h			B系： 0.12 vol%

*：絶対圧(kPa abs) = ゲージ圧(kPa g) + 大気圧(標準大気圧 101.3 kPa)

< 2. 使用済燃料プールの状況 > (7/25 11:00 時点)

号機	冷却方法	冷却状況	使用済燃料プール水温度
1号機	循環冷却システム	運転中	26.0
2号機	循環冷却システム	運転中	25.8
3号機	循環冷却システム	運転中	24.8
4号機	循環冷却システム	運転中	31

各号機使用済燃料プールおよび原子炉ウエルヘヒドラジンの注入を適宜実施。

[6号機]・H25/5/20～ 使用済燃料プール内に設置されている使用済燃料ラックの点検を開始。

5/23 15:10 頃 当社社員が当該ラック点検記録ビデオの確認中に、使用済燃料プール東側底部に異物(アイナット*のようなもの)を発見。

・H25/5/28 当該異物(アイナット1個)を回収。

その後、6/12 異物(板らしきもの)を発見。7/10 当該異物(下げ札2枚)を回収。なお、当該異物及び5/28に回収したアイナット1個については、使用済燃料や設備に影響を及ぼすものではない。また、当該点検において、テープ片、チューブ片や剥離片などの設備や使用済燃料の健全性に影響を及ぼさないゴミくず類が発見されており、全て回収している。

*重量のある機械をクレーンでつり上げる際、ワイヤー等を接続する環状の金具

< 3. タービン建屋地下等のたまり水の移送状況 >

号機	排出元	移送先	移送状況
3号機	3号機 タービン建屋	集中廃棄物処理施設(雑固体廃棄物 減容処理建屋[高温焼却炉建屋])	7/25 14:18～ 移送実施中

・7/16 13:00～ 5,6号機屋外の仮設タンク(9基)には、震災時に5,6号機各建屋に流入した海水および地下水(メガフロート水)を貯蔵しているが、本仮設タンク水を5,6号機タービン建屋滞留水と同様に淡水化处理(RO)を行うため、6号機北側にあるFエアータンクへ移送を開始。なお、本移送は8月下旬までの日中時間帯を行う予定。

< 4. 水処理設備および貯蔵設備の状況 > (7/25 7:00 時点)

設備	セシウム吸着装置	第二セシウム吸着装置 (サリー)	除染装置	淡水化装置 (逆浸透膜)	淡水化装置 (蒸発濃縮)
運転状況	停止中	運転中*	停止中	水バランスをみて断続運転	水バランスをみて断続運転

*フィルタの洗浄を適宜実施。

- ・H23/6/8 ~ 汚染水・処理水を貯蔵・保管するための大型タンクを順次輸送、据付。
- ・H25/3/30 9:56 ~ 多核種除去設備 (ALPS) の3系統 (A ~ C) のうちA系統において、水処理設備で処理した廃液を用いた試験 (ホット試験) を開始。なお、6/15 に発生したバッチ処理タンクからの水漏れの対応のため、ホット試験を中断中。
- ・H25/6/13 9:49 ~ 多核種除去設備 (ALPS) の3系統 (A ~ C) のうちB系統において、水処理設備で処理した廃液を用いた試験 (ホット試験) を開始。

水漏れの原因は、バッチ処理タンクのすき間腐食によるものと推定しており、腐食を拡大させた要因は、海水由来の塩化物イオンが存在していることに加え、次亜塩素酸や塩化第二鉄の注入によって腐食が加速される液性であったこと、また、付着したスケール等がすき間環境を形成していたものと評価。再発防止対策として、当該欠陥部の補修を行った後、バッチ処理タンク内面が腐食環境にさらされないようにゴムライニングを施工する。また、多核種除去設備A系のその他の機器について腐食状況を調査したところ、一部の前処理設備のフランジ面に腐食を確認。本事象の原因は、バッチ処理タンクで注入された薬液の影響が残存していること等と推定。また、前処理設備の一部に限定されるが、次亜塩素酸が徐々に分解され、残留塩素濃度が低下したこと、また、共沈タンクでアルカリ液性となること等を原因として推定。再発防止対策として、フランジとガasketの間に犠牲電極を挟む対策を行うとともに、今後、信頼性を高めるために全面ライニング配管への取替を検討。なお、多核種除去設備 (B系、C系) についても、同様に再発防止対策を行っていく。

< 5. その他 >

- ・H23/10/7 ~ 伐採木の自然発火防止や粉塵飛散防止のため、5,6号機滞留水の浄化水を利用し、散水を適宜実施中。
- ・H24/4/25 ~ 地下水による海洋汚染拡大防止を目的として、遮水壁の本格施工に着手。
- ・H25/7/9 10:25 ~ 1号機サプレッションチェンバ内残留水素の排出、およびサプレッションチェンバ内の水の放射線分解による影響を確認するため、サプレッションチェンバ内への窒素ガス封入を再開。
- ・H25/7/22 10:10 ~ 2号機サプレッションチェンバから格納容器への気体流出の有無の確認およびサプレッションチェンバ内の残留水素の有無を確認するため、格納容器への窒素ガス封入を開始。
- ・H25/7/18 8:20 頃 瓦礫撤去作業前のカメラによる現場確認において、3号機原子炉建屋5階中央部近傍 (機器貯蔵プール側) より、湯気らしきものが漂っていることを協力企業作業員が確認。なお、主要プラント関連パラメータ (原子炉格納容器・圧力容器の温度および圧力、キセノン濃度)、モニタリングポストおよび連続ダストモニタの値に有意な変動はなし。その後、同日9:20に未臨界維持を確認。また、3号機原子炉建屋使用済燃料プール養生上部の雰囲気線量の測定結果については、日々作業前に実施している線量測定値と比較して大きな変動はない。同日実施した3号機原子炉建屋上部原子炉上北側 (2回実施) と原子炉上北東側のダストサンプリング結果は、いずれの値も過去半年間の変動範囲内に収まっている。この測定結果およびこれまでのプラント状況の確認結果により、湯気の発生原因は雨水がウェルカバーのすき間から入って、格納容器ヘッド部にて加温されたことによるものと推定。
- 7/19 7:55 湯気らしきものが漂っていた当該部をカメラで確認したところ、湯気らしきものは確認されなかった。同日、当該部付近の温度測定を実施した結果、20.8 ~ 22.3 (13:44 ~ 14:54) の範囲だった。なお、外気温度は 21.4 (13:40 現在) および 20.1 (15:00 現在)。
- 7/20 3号機原子炉建屋上部原子炉上北側において、3回目、4回目のダストサンプリングを実施するとともに、原子炉上北東側 (定例で実施しているサンプリング箇所) のダストサンプリングを実施。いずれの値も前回 (7/18) の測定結果と比較して同等かそれ以下の値であり、過去半年間の変動範囲内に収まっていることを確認。また、同日12:39 ~ 14:40にかけて当該部付近の赤外線サーモグラフィ測定を実施。湯気らしきものが出ていた付近の温度が約 18 ~ 25 であり、同日の気温とほぼ同程度であることを確認 (参考:7/20 14 時時点 気温:21.4 湿度:76%)。
- 7/23 9:05 頃 カメラにて、再度当該部に湯気を確認。同日 9:30 時点のプラント状況、モニタリングポストの指示値

等に異常は確認されてない。その後断続的に確認されていたが、13:30 から 14:30 において確認されなかったことから、湯気が確認されなくなったものと判断。

同日、湯気の確認された当該部付近(シールドプラグ全体)の 25 箇所の放射線線量率測定を実施した結果、最大値が 2170mSv/h、最小値 137mSv/h であり、湯気が確認された箇所の放射線線量率は 562mSv/h であることを確認。

7/24 4:15 頃 3号機原子炉建屋5階中央部近傍(機器貯蔵プール側)より、再度、湯気が発生していることをカメラにて確認。なお、同日 5:00 までに確認したプラント状況、モニタリングポストの指示値に異常は確認されていない(原子炉注水、使用済燃料プール冷却は安定的に継続。モニタリングポストや压力容器温度、格納容器温度、ドライウェル圧力、希ガスモニタの値。また、同日 4:40 から 6:04 に当該部付近の赤外線サーモグラフィ測定を実施し、湯気が出ていた部位の温度は約 30 ~ 34 で、シールドプラグの繋ぎ目付近の最大値は約 25 であることを確認。結果としては、前回測定値 18 ~ 25 (7/20 測定)より高い値であるが、これは、当該部の測定高さを前回より近づけて測定したことによる測定精度の違いによるもの。同日 12:30 から 13:30 にかけて、当該の3号機オペフロ上部にて、7/23 にシールドプラグ周辺の 25 箇所で実施した雰囲気線量測定の追加として、再度、雰囲気線量測定を行っており、結果については最も低い箇所で 633mSv/h、最も高い箇所で 1860mSv/h であることを確認。

・H25/7/23 2号機原子炉建屋1階の南西エリアの高所において、格納容器貫通部周辺の調査を実施。

・H25/7/23 6:40 頃 6号機非常用ディーゼル発電機(B)本体の動弁注油タンク下のトレンチ内に油が漏えいしていることを、パトロール中の当社社員が発見。現場の確認を行ったところ、油漏れの範囲は約 5m × 約 5m × 約 1mm であり、油補給弁が微開となっていたことから、直ちに油補給弁を閉とした。また、同日 7:05、富岡消防署に連絡。富岡消防署による現場確認の結果、危険物の漏えい事象であると判断された。その後、床面に漏えいした油の拭き取りを完了。なお、油の漏えいは1滴 / 3秒で継続しているが、ドレンパンにて油を受けている。同日、当該の動弁注油タンクの油を抜き取り適正なレベルに調整。

7/24 油の漏えいが停止していることを確認(漏えい量は約 25 リットル)。

・H25/7/23 21:03 2号機にて建屋内の空気をフィルタを通して放射性物質を除去したうえで排気し、その際に排気設備出口側のダスト監視を行う設備(A系、B系)のダスト放射線モニタB系において、吸引ポンプの機器異常警報が発生。本警報に伴い同設備のダスト監視B系が停止。また、ダスト放射線モニタA系は故障修理中であったため、ダスト放射線モニタはA系、B系ともに測定出来ない状態。ただし、排気については継続してフィルタを通して実施しており、プラントデータ(原子炉压力容器底部温度、格納容器内温度等)の異常やモニタリングポスト指示値の有意な変動は確認されていない。その後、ダスト放射線モニタB系の現場確認を行ったところ、ダスト測定用のろ紙を挟んで固定する気密装置(モータ駆動)の位置検出器にずれがあることを確認。このずれにより機器異常の警報が発生しダスト吸引ポンプが停止したものと推定。その後、位置検出器のずれを調整し、同日 23:43 にダスト放射線モニタB系吸引ポンプを再起動し、23:53 よりダストの測定を再開。

・H25/7/24 12:00 頃 ダスト放射線モニタB系に機器異常(圧力異常)警報が発生し、吸引ポンプが再度停止。7/23 の同設備の停止時と同様に、ダスト放射線モニタA系は故障修理中のため、ダスト放射線モニタはA系、B系ともに測定できない状態。その後、現場確認を行ったところ、ろ紙送り装置のパッキン部がずれたことにより当該装置内の圧力異常が生じ、吸引ポンプが停止したものと推定。そのため、当該パッキン部のずれを修正した上で、同日 14:16 にダスト放射線モニタB系吸引ポンプを再起動。その後、運転状態に異常は確認されていない。なお、ダスト放射線モニタの停止期間においても、当該原子炉建屋排気設備は運転を継続しており、原子炉建屋内の空気はフィルタを介して排気を継続。

・H25/7/24 5号機南側護岸付近でオイルフェンスのシート養生のため、作業員がロープでシートを引いていたところ、ロープとシートの接続部でシートが破れ、ロープを引いていた作業員が背後の海中に転落。直ちにオイルフェンス固定用のスライダを自力で登り護岸に上がり、その後、直ちに免震重要棟において身体サーベイをおこなったが、当該作業員に怪我および身体汚染、内部取り込みは確認されていない。今後、落下防止対策を検討。

・H25/7/25 ~ 3号機原子炉建屋1階において、遠隔操作重機によるがれきなど障害物の撤去作業を実施。

・H25/7/25 6号機の非常用ディーゼル発電機Aのロジック確認試験(自動起動試験)として、6号機 6.9kV メタクラ(電源盤)Cを停止したところ、10:16 頃に原子炉を冷却していた残留熱除去系B系が停止。状況については、以下のとおり。

・原子炉建屋空調が停止し、非常用ガス処理系が起動。(原子炉建屋の負圧は維持)

・使用済燃料プール冷却系は、運転継続中。

・10:43 現在の原子炉水温は 27.1 で、冷却停止時の炉水温度上昇率は1時間当たり約 1 と想定。

その後、12:06 に残留熱除去系B系を再起動し、原子炉の冷却を再開。再起動後の運転状態は異常なし。12:00 現在の原子炉水温は 27.6 であり、運転上の制限値 100 に対して十分低い状況。
その後、原子炉建屋空調を 0:22 に起動したことから、非常用ガス処理系A系を 0:32 に、非常用ガス処理系B系を 0:34 に停止。なお、原子炉建屋空調については、再起動後の運転状態は異常なし。13:00 時点の原子炉水温は 28.0 であり、安定している。引き続き、残留熱除去系B系停止の原因調査を行う。

[タービン建屋東側の地下水調査状況について]

- ・1～4号機タービン建屋東側に観測孔を設置し採取した地下水を分析したところ、1,2号機間の観測孔 No.1 において、トリチウムおよびストロンチウムが高い値で検出。今後も引き続き採取分析を行い、監視強化を実施。
トリチウム: $4.6 \times 10^5 \sim 5.0 \times 10^5$ Bq/L (採取日: 5/24, 5/31, 6/7)
ストロンチウム 90: 1×10^3 Bq/L (採取日: 5/24)
- ・7/23 に採取した地下水観測孔 No.3-1 の水のトリチウムの測定を実施。今回新たに掘削した地下水観測孔 No.3-1 採取水のトリチウム測定結果は 290 Bq/L であり、近傍にある地下水観測孔 No.3 (7/18 採取分: 1,700 Bq/L) と比較して低い値であった。また、7/21 に採取した港湾内海水 (1～4号機取水口内北側海水、1・2号機取水口間海水 (表層・下層) のトリチウム、および同箇所 で 7/23 に採取したガンマ核種および全ベータの測定を実施。分析結果については、前回と比較して大きな変動は確認されていない。

[地下貯水槽からの漏えいに関する情報および作業実績]

< 拡散防止対策 >

- 7/25 地下貯水槽 No.1～3の漏えい検知孔内に漏えいした水をノッチタンクへ移送する処置を実施。
地下貯水槽 No.1, 2のドレン孔内に漏えいした水を当該地下貯水槽内へ戻す処置を実施。
- 6/19～ 地下貯水槽 No.1 検知孔水 (北東側) の全ベータ放射能濃度の低下が緩やかであることから、地下貯水槽 No.1 に淡水化装置 (RO) 処理水 (全ベータ放射能濃度: 約 1×10^1 Bq/cm³) またはろ過水を移送し希釈する処置を実施 (地下貯水槽 No.1 内残水の全ベータ放射能濃度: 6.6×10^4 Bq/cm³)。
最新の希釈作業実績: 7/25 約 60m³ のろ過水を注水。
- 7/23 7/20 に注水した希釈水について、仮設タンクへ移送。(移送量; 約 70m³)
- 6/27～ 地下貯水槽 No.2 検知孔水 (北東側) の全ベータ放射能濃度の低下が緩やかであることから、地下貯水槽 No.2 に淡水化装置 (RO) 処理水 (全ベータ放射能濃度: 約 1×10^1 Bq/cm³) またはろ過水を移送し希釈する処置を実施。
最新の希釈作業実績: 7/25 約 70m³ のろ過水を注水。
- 7/24～ 地下貯水槽 No.3 検知孔水 (南西側) の全ベータ放射能濃度の低下が緩やかであることから、地下貯水槽 No.3 に淡水化装置 (RO) 処理水 (全ベータ放射能濃度: 約 1×10^1 Bq/cm³) またはろ過水を移送し希釈する処置を実施。
最新の希釈作業実績: 7/24 約 40m³ の淡水化装置 (RO) 処理水を注水。

< サンプルング実績 >

- ・7/24 地下貯水槽 No.1～7のドレン孔水 (14 箇所)、地下貯水槽 No.1～4, 6の漏えい検知孔水 (10 箇所のうち2箇所は試料採取不可)、地下貯水槽観測孔 (22 箇所) についてサンプルングを実施。分析結果については、前回 (7/23) 実施したサンプルングの分析結果と比較して大きな変動は確認されていない。7/17 に採取した地下貯水槽 No.1～4, 6のドレン孔水及び漏えい検知孔水についてトリチウムの分析を実施。分析結果については、前回 (7/10 採取) の値と比較して大きな変動はなし。

< その他 >

- ・7/13 地下貯水槽 No2においては、全ベータが検出された観測孔 No2-10・11・12 の外側に 2-14・15・16 を追加ボーリングして汚染範囲確認を行っていたが、汚染が限定的であることを確認できたことから、特定した汚染範囲内の土壌を除去し、充填材による埋め戻し工事を開始。

以上