

<福島第一原子力発電所プラント状況等のお知らせ>

(日報：平成 25 年 10 月 12 日 午後 3 時現在)

平成 25 年 10 月 12 日
東京電力株式会社
福島第一原子力発電所

福島第一原子力発電所は全号機（1～6号機）停止しています。

1号機（廃止）

- 平成 23 年 3 月 12 日午後 3 時 36 分頃、直下型の大きな揺れが発生し、1号機付近で大きな音があり白煙が発生しました。水素爆発を起こした可能性が考えられます。
- 平成 23 年 12 月 10 日午前 10 時 11 分、給水系配管からの注水に加え、炉心スプレイ系注水配管から原子炉への注水を開始しました。
現在の注水量は給水系配管から約 $2.5\text{m}^3/\text{時}$ 、炉心スプレイ系注水配管から約 $1.9\text{m}^3/\text{時}$ です。
- 平成 23 年 4 月 7 日午前 1 時 31 分、原子炉格納容器内へ窒素ガスの注入を開始しました。
- 平成 23 年 8 月 10 日午前 11 時 22 分、使用済燃料プール冷却浄化系の代替冷却装置によるプール水の循環冷却を開始しました。
- 平成 23 年 11 月 30 日午後 4 時 4 分、原子炉圧力容器へ窒素封入操作を開始しました。
- 平成 23 年 12 月 19 日午後 6 時、原子炉格納容器ガス管理システムの本格運用を開始しました。
平成 25 年 7 月 9 日午前 10 時 25 分、サプレッションチェンバにおける残留水素の排出、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、窒素ガス封入を開始しました。

2号機（廃止）

- 平成 23 年 3 月 15 日午前 6 時頃に圧力抑制室付近で異音が発生、同室の圧力が低下しました。
- 平成 23 年 9 月 14 日午後 2 時 59 分、給水系配管からの注水に加え、炉心スプレイ系注水配管から原子炉への注水を開始しました。
現在の注水量は給水系配管から約 $1.9\text{m}^3/\text{時}$ 、炉心スプレイ系注水配管から約 $3.4\text{m}^3/\text{時}$ です。
- 平成 23 年 5 月 31 日午後 5 時 21 分、使用済燃料プール冷却浄化系の代替冷却装置によるプール水の循環冷却を開始しました。
- 平成 23 年 6 月 28 日午後 8 時 6 分、原子炉格納容器内へ窒素ガスの注入を開始しました。
- 平成 23 年 10 月 28 日午後 6 時、原子炉格納容器ガス管理システムの本格運用を開始しました。
- 平成 23 年 12 月 1 日午前 10 時 46 分、原子炉圧力容器へ窒素封入操作を開始しました。
- 平成 25 年 4 月 1 日午前 0 時、原子炉建屋排気設備の調整運転において異常が見られないことから、本格運用に移行しました。

3号機（廃止）

- 平成 23 年 3 月 14 日午前 11 時 1 分頃、1号機同様大きな音とともに白煙が発生したことから、水素爆発を起こした可能性が考えられます。
- 平成 23 年 9 月 1 日午後 2 時 58 分、給水系配管からの注水に加え、炉心スプレイ系注水配管から原子炉への注水を開始しました。
現在の注水量は給水系配管から約 $2\text{m}^3/\text{時}$ 、炉心スプレイ系注水配管から約 $3.5\text{m}^3/\text{時}$ です。
- 平成 23 年 6 月 30 日午後 7 時 47 分、使用済燃料プール冷却浄化系の代替冷却装置によるプール水の循環冷却を開始しました。
- 平成 23 年 7 月 14 日午後 8 時 1 分、原子炉格納容器内へ窒素ガスの注入を開始しました。
- 平成 23 年 11 月 30 日午後 4 時 26 分、原子炉圧力容器へ窒素封入操作を開始しました。
- 平成 24 年 3 月 14 日午後 7 時、原子炉格納容器ガス管理システムの本格運用を開始しました。

4号機（廃止）

- ・平成23年3月15日午前6時頃、大きな音が発生し、原子炉建屋5階屋根付近に損傷を確認しました。
- ・平成23年7月31日午後0時44分、使用済燃料プール冷却浄化系の代替冷却装置によるプール水の循環冷却を開始しました。

5号機（定期検査で停止中）

- ・安全上の問題がない原子炉水位を確保しています。
- ・平成23年3月19日午前5時、残留熱除去系ポンプを起動し、使用済燃料プールの冷却を開始しました。
- ・平成23年7月15日午後2時45分、残留熱除去海水系ポンプ(B系)による残留熱除去系(B系)の運転を開始しました。
- ・平成24年5月29日午前10時33分、これまで機器ハッチを開口することにより行っていた原子炉格納容器内の排気について、原子炉格納容器内より直接行うため、震災以降停止していた原子炉格納容器排気ファンを起動しました。その後、影響は確認されなかったことから平成24年6月1日午前10時30分、連続運転を開始しました。
- ・平成24年8月29日午後1時、補機冷却海水系ポンプ(A)の復旧作業が完了し、本格運用を開始しました。これにより3台の補機冷却海水系ポンプが復旧しました。
- ・残留熱除去海水系ポンプ(A)および(C)の復旧作業が完了し、平成24年8月30日午前11時33分、残留熱除去系(A)を起動しました。運転状態に異常がないことから、残留熱除去系(A)の本格運用を開始しました。これにより、本設の残留熱除去系はA系とB系の両系統が復旧しました。

6号機（定期検査で停止中）

- ・安全上の問題がない原子炉水位を確保しています。
- ・平成23年3月19日午後10時14分、残留熱除去系ポンプを起動し、使用済燃料プールの冷却を開始しました。
- ・平成23年9月15日午後2時33分、原子炉は残留熱除去系、使用済燃料プールは補機冷却系および燃料プール冷却系、各々の系統による冷却を開始しました。
- ・平成24年5月15日午後2時20分、これまで機器ハッチを開口することにより行っていた原子炉格納容器内の排気について、原子炉格納容器内より直接行うため、震災以降停止していた原子炉格納容器排気ファンを起動しました。その後、影響は確認されなかったことから平成24年5月18日午後2時12分、連続運転を開始しました。

その他

- ・平成23年6月17日午後8時、水処理設備において滞留水の処理を開始しました。また、7月2日午後6時、水処理設備による処理水を、バッファタンクを經由して原子炉へ注水する循環注水冷却を開始しました。その後、平成25年7月5日、原子炉注水系信頼性向上対策として、復水貯蔵タンク炉注水系による1～3号機原子炉注水の運用を開始しました。
- ・平成23年8月19日午後7時41分、セシウム吸着装置から除染装置へのラインと第二セシウム吸着装置の処理ラインの並列運転による滞留水の処理を開始しました。
- ・平成23年10月7日午後2時6分、伐採木の自然発火防止や粉塵の飛散防止を目的とした構内散水を、5、6号機滞留水浄化後の水を利用し、開始しました。
- ・地下水による海洋汚染拡大防止を目的として、平成23年10月28日、1～4号機の既設護岸の前面に海側遮水壁の設置に関する工事に着手しました。
- ・所内共通ディーゼル発電機(B)については、これまで復旧作業を進めてきましたが、平成24年12月26日午前0時、所内共通ディーゼル発電機(A)に加えて、保安規定第131条に定める異常時の措置の活動を行うために必要な所内共通ディーゼル発電機として運用開始しました。

- 平成 25 年 3 月 30 日午前 9 時 56 分、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）を開始しました。
6 月 13 日午前 9 時 49 分、多核種除去設備（ALPS）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）を開始しました。
6 月 15 日午後 11 時頃、多核種除去設備 A 系のバッチ処理タンク（2A）において、当社社員が結露状況を確認した際に、当該タンク下の漏えい水受けパン内に、変色（茶色）した水の滴下跡があることを発見したことから、6 月 16 日午後 11 時 20 分に A 系を停止しました。
8 月 8 日午後 0 時 55 分、A 系のバッチ処理タンクからの水漏れに関する対策を B 系でも実施するため、B 系を停止しました。
9 月 27 日午前 0 時 4 分、多核種除去設備 C 系については、再発防止対策、水平展開事項および腐食発生・促進リスクの低減処置が完了したことから、ホット試験を開始しました。
10 月 4 日午前 6 時 43 分頃、多核種除去設備（ALPS）C 系について、工程異常の警報が発生して停止しました。現在、循環待機運転を行っています。なお、多核種除去設備（ALPS）C 系について、漏えい等の異常は確認されておりません。
10 月 4 日午後 6 時 31 分、多核種除去設備（ALPS）C 系の停止について、原因調査および再発防止対策の検討が終了し、その後、暫定対策の実施が終了したことから、多核種除去設備（ALPS）C 系を起動しました。
10 月 5 日午後 1 時 58 分、多核種除去設備（ALPS）A 系の処理再開に向けて、A 系の吸着材を交換する際に排出される廃液を C 系バッチ処理タンクで受け入れることから、C 系による RO 濃縮水の受入・処理を一時的に中断しました。
10 月 8 日午後 10 時 30 分、多核種除去設備（ALPS）A 系の吸着材の交換が終了したことから、C 系による RO 濃縮水の受入・処理を再開しました。
- 平成 25 年 7 月 1 日、地下貯水槽の汚染水は全て移送を終了していますが、拡散防止対策およびサンプリング（地下貯水槽 No. 1～7 のドレン孔水、地下貯水槽 No. 1～4、6 の漏えい検知孔水、地下貯水槽観測孔、地下水バイパス調査孔、地下水バイパス揚水井 No. 1～4、海側観測孔）は継続実施中です。
 - <拡散防止対策>
地下貯水槽 No. 1～3 の漏えい検知孔内に漏えいした水を仮設地上タンクへ、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移送する処置を適宜実施中です。
 - <サンプリング実績>
前回採取した測定結果と比較して大きな変動は確認されておりません。
- 1～4 号機タービン建屋東側に観測孔を設置し地下水を採取、分析しており、平成 25 年 6 月 19 日、1、2 号機間の観測孔において、トリチウムおよびストロンチウムが高い値で検出されたことを公表し、監視を強化するとともに、1、2 号機タービン建屋東側に設置したウェルポイントおよび集水ピット（南）から地下水をくみ上げ中です。
 - <最新の地下水移送実績>
9 月 7 日からウェルポイントおよび集水ピット（南）地下水を 2 号機タービン建屋へ移送中です。
 - <サンプリング実績>
地下水観測孔については、前回採取した測定結果と比較して大きな変動は確認されておりません。
- H4 エリア I グループ No. 5 タンクからの漏えいを受け、同様の構造のタンクの監視、および詳細な調査を継続実施中です。
 - <最新のパトロール結果>
10 月 10 日に確認された H3-A-No. 1 タンクの高線量当量率箇所（ $\beta + \gamma$ 線（ $70 \mu\text{m}$ 線量当量率））については、10 月 11 日のパトロールにおいて確認されませんでした。同タンクの別の箇所で新たに高線量当量率箇所を確認しました。当該タンクの目視点検の結果から、漏えいは確認されておりません。
 - ・ H3-A-No. 1 タンク（南側）

(50cm 距離*1)	70 μm 線量当量率（ガンマ線+ベータ線）	14 mSv/時
(5 cm 距離*2)	70 μm 線量当量率（ベータ線）	34.75 mSv/時

(5 cm 距離*2) 1 cm線量当量率 (ガンマ線) 0.25 mSv/時

*1 : 床面から 50cm、タンク側面から 100cm 離れた位置

*2 : 高線量率箇所から 5 cm 離れた位置

なお、10月10日に確認されたH3-A-No. 2タンク (北側)、H3-B-No. 6タンク (東側) の高線量率箇所については、10月11日のパトロールにおいて確認されませんでした。

その他のタンクについては、新たな高線量当量率箇所は確認されませんでした。目視点検によりタンク全数に漏えい等がないこと (漏えい確認ができない堰内溜まり水内を除く)、サーモグラフィーによる水位確認 (10月10日撮影分の分析結果) によりタンク水位に異常がないことを確認しました。

- H4エリアIグループ No. 5タンクからの漏えい、およびB南エリアタンク (B-A5) 上部天版部からの滴下を受け、福島第一南放水口付近、福島第一構内排水路、H4エリアタンク周辺および地下水バイパス揚水井 No. 5~12 のサンプリングを継続実施中です。

<最新のサンプリング実績>

10月11日採取分のH4エリア周辺のB排水路のB-1地点およびB-2地点については、排水路に水がなくサンプリングができませんでした。なお、H4エリア周辺のその他の地点の分析結果については、前回採取した測定結果と比較して大きな変動は確認されておりません。

- 平成25年8月27日午後5時、4号機原子炉ウエル、原子炉圧力容器、使用済燃料プール内のガレキ撤去および炉内機器の移動作業を開始しました。
- 平成25年10月4日午前10時26分3号機タービン建屋地下から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]) へ溜まり水の移送を開始しました。
- 1~4号機建屋に隣接している井戸 (サブドレンピット) の浄化試験をした結果、ピット内の溜まり水から放射性物質が検出されており、その流入経路としてフォールアウトの可能性のあることから、新たに1~4号機建屋周辺に観測井を設置し、フォールアウトの影響について確認することとしています。
- 平成25年10月9日午前9時35分頃、ジャバラハウス内にある淡水化装置 (逆浸透膜式: RO-3) 近傍での作業において、協力企業作業員が*淡水化装置ドレン配管の取り外しを行うため、当該配管の接続部を外すところ、誤って淡水化装置入口側配管の耐圧ホース接続部を外したため水漏れが発生しました。その後、配管の接続部をつなぎ直すとともに、配管付近の弁を閉めたことにより、午前10時50分に水漏れは停止しました。漏えい範囲は、ジャバラハウス内の堰全域の約60m×約12m×深さ数cm程度で、ジャバラハウス内の堰内に留まっており、外部への影響はありません。また、漏えい箇所は淡水化装置 (逆浸透膜式: RO-3) 上流側の配管であり、漏えいした水は第二セシウム吸着装置 (サリー) 処理後の水 (淡水化装置処理前の水) であることを確認しました。

10月4日に公表している8月13日採取の淡水化装置処理前の水の分析結果は、全ベータで 3.7×10^7 Bq/L であり、漏えい量の範囲から、本件については、本日午前11時10分に東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則第18条第12号「発電用原子炉施設の故障その他の不測の事態が生じたことにより、核燃料物質等 (気体状のものを除く) が管理区域内で漏えいしたとき。」に該当すると判断しました。

当該作業および漏えい発生後の対応に従事していた11名の作業員のうち、5名については、放射性物質の付着は確認されませんでした。その他の6名については、身体への放射性物質の付着を確認しました。身体への放射性物質の付着が確認された6名については、測定の結果、顔面部に付着がないことから、内部取り込みの可能性はないと判断しました。

その後、堰内に溜まった漏えい水の分析を実施しました。分析結果は、セシウム134: 3.9×10^2 Bq/L、セシウム137: 1.3×10^3 Bq/L、コバルト60: 1.1×10^3 Bq/L、マンガン54: 3.1×10^2 Bq/L、アンチモン125: 9.4×10^3 Bq/L、全ガンマ: 1.3×10^4 Bq/L、全ベータ: 3.4×10^7 Bq/L、全放射能: 3.4×10^7 Bq/L でした。漏えい量については、推定約7m³です。10月9日午後5時15分、身体への放射性物質の付着が確認された6名全員の除染を終了しました。10月11日午後1時頃、堰内に漏れた水の回収を終了しました。回収した漏えい水を基に確認を行い、最終的に漏えい量は約11m³と判断しました。その後、配管の漏えい確認等の健全性確認が完了したことから、同日午後3時46分に淡水化装置 (RO-3) を再起動しました。同日午後4時4分、起動後の運転状態に異常がないことを確認しました。

- 平成 25 年 10 月 9 日、2 号機の取水口スクリーンのシルトフェンス内側および外側において、セシウム 134 およびセシウム 137 の値が、10 月 8 日の分析結果と比較して有意な上昇傾向を確認しました。

< 2 号機スクリーンシルトフェンス内側の測定結果：10 月 9 日採取分 >

- ・セシウム 134 : 370 Bq/L
- ・セシウム 137 : 830 Bq/L

< 2 号機スクリーンシルトフェンス外側の測定結果：10 月 9 日採取分 >

- ・セシウム 134 : 67 Bq/L
- ・セシウム 137 : 160 Bq/L

[参考：10 月 8 日分の採取結果]

< 2 号機スクリーンシルトフェンス内側の測定結果：10 月 8 日採取分 >

- ・セシウム 134 : 26 Bq/L
- ・セシウム 137 : 64 Bq/L

< 2 号機スクリーンシルトフェンス外側の測定結果：10 月 8 日採取分 >

- ・セシウム 134 : 32 Bq/L
- ・セシウム 137 : 74 Bq/L

今回の上昇は、2 号機取水口付近止水対策工事の影響による可能性が考えられますが、これを受けて 10 月 11 日から 1 週間を目途に、港湾内 5 地点（物揚場前、1～4 号取水口内北側（東波除堤北側）、2 号機スクリーン（シルトフェンス内側）、2、3 号機取水口間、港湾口）のサンプリング頻度を上げてモニタリングを強化しました。

10 月 11 日採取分の 5 地点の測定結果については、前回採取した測定結果と比較して大きな変動は確認されておりません。

- 平成 25 年 10 月 10 日午前 10 時 20 分、2 号機タービン建屋地下から 3 号機タービン建屋への溜まり水の移送を開始しました。
- 平成 25 年 10 月 11 日午後 7 時頃、固体廃棄物貯蔵設備入口において、取水口付近の地盤改良工事に伴い発生した残土と瓦礫を収納したコンテナを運搬中に、コンテナから水が滴下したことを協力企業作業員が確認しました。滴下した水跡について、表面線量当量率、スミヤ法による表面汚染密度を測定した結果、いずれもバッググラウンドと同等であることが確認できたため、滴下した水はコンテナ上部にたまった雨水が、運搬時の振動により地面にこぼれたものと判断しました。

*：RO-3 の水漏れについて、「淡水化装置入口側の配管取り外しを行うため、当該配管の接続部を外すところ、誤って他の配管の接続部を外したため」と記載しておりましたが、正しくは「淡水化装置ドレン配管の取り外しを行うため、当該配管の接続部を外すところ、誤って淡水化装置入口側配管の耐圧ホース接続部を外したため」です。お詫びして訂正させていただきます。（平成 25 年 10 月 17 日訂正）

以 上