

<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 8 月 25 日 午後 3 時現在)

平成 25 年 8 月 25 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 $2.4\text{m}^3/\text{時}$ 、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、原子炉压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、サブプレッションチェンバにおける残留水素の排出、およびサブ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、原子炉压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 $1.9\text{m}^3/\text{時}$ 、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 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、原子炉压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13日午前10時頃、2、3号機スクリーンエリアに設置した循環型海水浄化装置の運転を開始しました。
- ・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、バッファタンクを経由して原子炉へ注水する循環注水冷却を開始しました。
- ・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。
- ・平成23年12月13日午後0時25分、淡水化装置（逆浸透膜式）において、淡水化処理後の濃縮水発生量の抑制を目的とした、再循環運転による運用を開始しました。

- ・ 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。
平成25年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。
平成25年6月15日午後11時頃、多核種除去設備A系（水処理設備で処理した廃液を用いた試験運転）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ました。水の滴下跡は、当該タンクの漏えい水受けパン内にあるため、当該設備より外部への漏えいの可能性はありません。当該バッチ処理タンク（2A）表面には結露水が付いており、溶接線近傍が一部変色していることから、当該タンク下に滴下水を受けるためのバケツを設置すると共に、滴下状況を監視していましたが、当該タンク表面結露水は引き続き生じていますが、新たな変色した水の滴下は確認されませんでした。
多核種除去設備A系を6月16日午後6時17分より停止操作を開始し、同日午後11時20分に停止しました。
8月8日午後0時55分、現在多核種除却設備A系で実施している腐食防止対策をB系でも実施するため、B系を停止しました。
- ・ 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は継続して実施中です。

<拡散防止対策>

地下貯水槽漏えい検知孔水（No. 1北東側、No. 2北東側、No. 3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. 1～3にろ過水または淡水化装置（RO）処理水（全ベータ放射能濃度：約 1×10^3 Bq/cm³）を移送し希釈する処置を適宜実施しました。

[最新の希釈実績]

- ・ 地下貯水槽No. 1（6月19日～）：8月3日、約60m³のろ過水を注水。
- ・ 地下貯水槽No. 2（6月27日～）：8月1日、約60m³のろ過水を注水。
- ・ 地下貯水槽No. 3（7月24日～）：8月12日、約107m³の当該地下貯水槽ドレン孔水（北東側）を注水。

※ 8月5日に約60m³、8月11日に約51m³、8月12日に約107m³を希釈および地下貯水槽底面に作用する水圧（揚圧力）の低減を目的に注水。

8月24日、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実施しました。

<サンプリング実績>

8月24日、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）についてサンプリングを実施しました。分析結果については、前回（8月23日）実施したサンプリングの分析結果と比較して大きな変動は確認されませんでした。

- ・ 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、監視を強化しております。
- ・ 8月15日午前11時35分、1, 2号機タービン建屋東側に設置したウェルポイント（バキュームによる強制的な揚水設備）の1箇所（最終的に28箇所設置予定）から地下水をくみ上げ、2号機立坑Cへの移送を開始しました。移送において、漏えい等の異常がないことを確認しました。その後、8月16日午前11時10分に12箇所、8月17日午前11時5分に9箇所、8月18日午前9時に1箇所、8月21日午後2時10分に1箇所、8月23日午前8時20分に4箇所を追加し、予定していた28箇所すべてのウェルポイントから地下水を汲み上げ、2号機立坑Cへの移送を実施しました。8月24日午後1時16分、移送を停止し、全ての移送を終了しました。同日午後1時55分、ウェルポイントからの移送先を2号機立坑Cより2号機タービン建屋へ切替を実施しました。同日午後1時55分、ウェルポイントからの移送先を2号機立坑Cより2号機タービン建屋へ切替を実施しました。

- 平成 25 年 6 月 27 日午後 2 時 27 分、セシウム吸着装置においてセシウム吸着材の一部を現在使用しているもの（H ベッセル）より高性能のもの（EH ベッセル）に変更し、その有効性を確認するため、セシウム吸着装置を起動し、第二セシウム吸着装置（サリー）との並列運転を開始しました。
- 平成 25 年 6 月 30 日午前 0 時、入退域管理棟の運用を開始しました。
- 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 25 年 8 月 2 日午前 10 時 28 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。
- 平成 25 年 8 月 19 日午前 10 時 4 分頃、免震重要棟前に設置している連続ダストモニタで放射能濃度が高いことを示す警報（放射能高高警報）が発生しました。そのため、同日午前 10 時 15 分に発電所内の全面（半面）マスク着用省略可能エリアでのマスク着用を指示しました。8 月 23 日、連続ダストモニタの放射能高高警報が発生した原因調査のため、3 号機原子炉建屋上部瓦礫撤去作業を実施していない状況で、3 号機原子炉建屋上部における空気中の放射性物質（8 月 22 日採取）の核種分析を実施しました。分析の結果、3 号機原子炉上西南西側において 2 回測定したうちの 1 回目の方角で採取した 1 試料において、下記の通り過去の値に比較して若干高い値を検出しました。その他の分析結果については過去の変動範囲内であることを確認しました。

< 3 号機原子炉建屋上部 [原子炉上西南西側（下方向）] >

- 8 月 22 日午前 11 時 35 分から午後 0 時 5 分（採取時刻）
 - セシウム 134 : $1.2 \times 10^{-3} \text{Bq/cm}^3$
 - セシウム 137 : $2.6 \times 10^{-3} \text{Bq/cm}^3$
- 平成 25 年 8 月 19 日午前 9 時 50 分頃、発電所構内 H 4 エリアのタンク堰のドレン弁から水が出ていることを、パトロール中の当社社員が発見しました。その後、当該ドレン弁については、閉操作を実施しました。なお、モニタリングポスト指示値に有意な変動は確認されていません。現場状況を確認した結果、堰内には 1～2 cm 程度の水溜まりがあり、堰のドレン弁の外側に約 3 m×約 3 m×約 1 cm と約 0.5 m×約 6 m×約 1 cm の水溜まりを確認しました。また、堰の外にある水溜まりから一般排水溝等に流れている形跡はないことから、海への流出はないと推定しています。なお、汚染した水の発生源は特定できていないものの、汚染水を貯留しているタンク周辺の堰内に溜まっていた水がドレン弁を通じて堰外へ漏えいしたこと、タンクに貯留した水がタンクから漏えいしたことが否定できないこと、および堰外に漏えいした水溜まりにおいて高いベータ線、ガンマ線が検出されたことから、同日午後 2 時 28 分、福島第一原子力発電所原子炉施設の保安およ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。その後、同日午後 7 時から堰内に溜まっている水の回収作業を開始しました。水の回収については、仮設ポンプにて仮設タンクに汲み上げるとともに、堰内に吸着材を設置しました。同日 11 時頃までに回収された水は約 4 m³ です。

同エリア内の No. 5（H4-I-5）タンク近傍の底部で水の広がりがあることから、当該タンクの水位を確認した結果、タンク上部から 3 m40cm 程度まで低下していることを確認しました。近接するタンクの水位は上部から 50cm 程度であることから、現時点で約 3 m 水位が低下していることを確認しました。さらに、周辺タンクの水位について調査中です。なお、約 3 m の水位低下分の水量は、約 300m³ です。漏えいしたと思われる水については、堰内の水は一部回収を実施していますが、ドレン弁を通して堰外へ出ていると思われることから周辺の土壌の回収を行うとともに広がり範囲について引き続き調査を実施します。その後、H 4 エリアタンクの東側にある排水路の壁面において筋状の流れた痕跡が確認されたため、当該部の表面線量当量率を測定した結果、最大で 6 mSv/時（ $\gamma + \beta$ 線（70 μ m 線量当量率）であることを確認しました。このことから、汚染した土砂等が排水路に流れた可能性があるとし、今後、詳細な調査および評価を行います。なお、今回の漏水発見当時においては、当該排水路近傍の地表面で水が流れていないことを確認しています。

8 月 20 日午後 9 時 55 分から、No. 5 タンク内の水および仮設タンクに回収していた水（堰内に溜まっていた水）を同エリア内の No. 10 タンクへ移送を開始しました。8 月 21 日午後 9 時 13 分、移送を終了しました。8 月 22 日午後 3 時、仮設タンクに回収していた水の移送を終了しま

した。

8月22日午前11時から午後3時頃にかけて、漏えいしたタンクと同様のフランジ型の他エリアのタンクについて総点検（外観点検、線量測定）を実施しました。タンクおよびドレン弁の外観点検において、漏えいおよび水溜まりは確認されませんでした。H3エリアのタンク周辺において、部分的に線量が高い箇所（2箇所）を確認しました。当該箇所は乾燥しており、堰内および堰外への流出は確認されませんでした。また、当該タンクの水位は受け入れ時と変化がないことを確認しました。

〔高線量箇所および表面線量当量率測定結果（ $\gamma + \beta$ 線（70 μ m線量当量率）、水位レベル）

・H3エリアBグループNo.4タンク底部フランジ近傍：100mSv/h、水位レベル約97%

・H3エリアAグループNo.10タンク底部フランジ近傍：70mSv/h、水位レベル約95%

上記以外のタンクおよびドレン弁については、高線量の箇所は確認されませんでした。

今回のタンクからの漏えいを踏まえ、以下の場所で水を採取し、核種分析を実施しました（8月24日採取）。分析結果は以下のとおりです。

<福島第一南放水口付近海水（排水路出口付近）>

（採取日時：8月24日午前10時52分）

セシウム134：検出限界値未満【検出限界値：1.0 Bq/L（ 1.0×10^{-3} [Bq/cm³】）】

セシウム137：1.5 Bq/L（ 1.5×10^{-3} [Bq/cm³】）

全ベータ：検出限界値未満【検出限界値：19 Bq/L（ 1.9×10^{-2} Bq/cm³】）】

<B-C排水路合流地点前（合流地点の上流側）>

（採取日時：8月24日午前11時25分）

セシウム134：検出限界値未満【検出限界値：19 Bq/L（ 1.9×10^{-2} [Bq/cm³】）】

セシウム137：検出限界値未満【検出限界値：27 Bq/L（ 2.7×10^{-2} [Bq/cm³】）】

全ベータ：130 Bq/L（ 1.3×10^{-1} [Bq/cm³】）

南放水口付近海水（排水路出口付近）とB-C排水路合流地点については前日（8月23日採取）の測定結果と比較して大きな変動はありません。

- 平成25年8月24日午前10時5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〕）への溜まり水の移送を1台運転から2台運転とするため一旦、移送を停止しました。その後、午前10時38分に同建屋への移送を再開しました。
- 平成25年8月24日午前1時頃、2号機において原子炉格納容器の圧力低下および原子炉格納容器ガス管理システムの排気流量の減少傾向を確認したことから、原子炉格納容器ガス管理システム等の現場確認を実施しました。確認の結果、当該システムの系統入口側に設置されている排水ラインのUシール部に空気の流れが確認されたことから、Uシール上流側にある弁を午前10時40分に閉止して、状況の監視を継続しました。弁閉止操作後、午後3時時点において、原子炉格納容器の圧力および原子炉格納容器ガス管理システムの排気流量についていずれも上昇傾向となっており、今後もパラメータの監視を実施していきます。なお、本件に伴うモニタリングポストの指示値に有意な変動はなく、あわせて排水ラインUシールの出口部にあたるタービン建屋1階について、念のため、ダスト測定を実施したところ、検出限界値未満であり、異常がないことを確認しました。

<2号機原子炉格納容器圧力の推移>

・8月23日午後11時00分：13.19Kpa g

・8月24日午前11時40分（弁閉止操作後）：6.62Kpa g

・8月24日午後3時00分：7.18Kpa g

<2号機原子炉格納容器ガス管理システムの流量の推移>

・8月23日午後11時00分：16.03Nm³/時

・8月24日午前11時40分（弁閉止操作後）：12.66Nm³/時

・8月24日午後3時00分：12.66Nm³/時

- 平成25年8月24日午後4時29分頃、正門連続ダストモニタが高压電源単体異常を示す警報が発生し、停止しました。装備等については、ノーマスク運用の解除をしているので、影響はありません。また、正門連続ダストモニタについては2台あり、1台は正常に作動しており、数値についても問題はあります。8月25日午後0時20分、予備品と交換し、復旧しました。

以上