

＜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 4 月 11 日 午後 3 時 30 分現在)

平成 25 年 4 月 11 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 3 月 25 日午後 3 時 37 分より原子炉への淡水の注入を開始し、現在は外部電源から受電した電動ポンプで淡水の注入を行っています。
- 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。
平成 25 年 4 月 11 日午後 0 時 10 分、常用高台炉注水ポンプの切替に伴い、同日 4 月 11 日午後 0 時 50 分、原子炉への注水量の低下が確認されたため、給水系配管からの注水量を約 2.4 m³/時から約 2.5 m³/時、炉心スプレイ系注水配管からの注水量は約 2 m³/時で継続中です。
現在の注水量は給水系配管から約 2.5 m³/時、炉心スプレイ系注水配管から約 2 m³/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 4 月 2 日午前 9 時 59 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 3 月 26 日午前 10 時 10 分より原子炉への淡水の注入を開始し、現在は外部電源から受電した電動ポンプで淡水の注入を行っています。
- 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。
平成 25 年 4 月 11 日午後 0 時 10 分、常用高台炉注水ポンプの切替に伴い、同日 4 月 11 日午後 0 時 50 分、原子炉への注水量の低下が確認されたため、給水系配管からの注水量を約 1.8 m³/時から約 2 m³/時、炉心スプレイ系注水配管からの注水量を約 3.4 m³/時から約 3.5 m³/時に調整しました。
現在の注水量は給水系配管から約 2 m³/時、炉心スプレイ系注水配管から約 3.5 m³/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3月25日午後6時2分より原子炉への淡水の注入を開始し、現在は外部電源から受電した電動ポンプで淡水の注入を行っています。
- 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。
平成25年4月10日午後3時38分、原子炉への注水量の低下が確認されたため、給水系配管からの注水量を約1.9m³/時から約2m³/時、炉心スプレイ系注水配管からの注水量を約3.3m³/時から約3.5m³/時に調整しました。
平成25年4月11日午後0時10分、常用高台炉注水ポンプの切替に伴い、同日4月11日午後0時50分、原子炉への注水量の低下が確認されたため、給水系配管からの注水量を約1.9m³/時から約2m³/時、炉心スプレイ系注水配管からの注水量を約3.4m³/時から約3.5m³/時に調整しました。
現在の注水量は給水系配管から約2m³/時、炉心スプレイ系注水配管から約3.5m³/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。
- 平成25年4月11日、原子炉格納容器ガス管理システムのチャコールフィルタ・粒子状フィルタのサンプリングを実施しました。（*2）
- 平成25年4月11日、原子炉建屋上部において、ダストサンプリングを実施しました。（*2）

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。
 - ・ 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。
 - ・ 淡水化処理設備（RO）で処理後の濃縮塩水については、これまで処理水（濃縮塩水）受タンクに一時貯水していましたが、平成25年1月8日午前10時22分、新たに設置した地下貯水槽へ移送を開始しました。今後も計画的に移送を実施する予定です。
 - ・ 平成25年3月22日午後2時16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4月6日午後6時43分、2号機タービン建屋地下から3号機タービン建屋地下への溜まり水の移送を開始しました。
 - ・ 平成25年4月3日に発電所構内に設置した地下貯水槽 No. 2において、貯水槽の内側に設置された防水シート（地下貯水槽は三重シート構造となっている）の貯水槽の一番外側のシート（ベントナイトシート）と地盤の間に溜まっていた水を分析した結果、 $10^4\text{Bq}/\text{cm}^3$ オーダーの放射能を検出しました。そのため、4月5日、一番外側のシート（ベントナイトシート）と内側のシート（二重遮水シート）の間に溜まっている水の分析を行ったところ、放射能を検出しました。検出された全 β 放射能濃度は、約 $5.9 \times 10^3\text{Bq}/\text{cm}^3$ です。なお、付近に排水溝がないことから、海への流出の可能性はないと考えています。
4月6日午前5時10分、サンプリングの結果より、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第19条の17の十号を準用できる事態であり、漏えいにあたる判断しました。
4月6日午前5時43分、地下貯水槽 No. 2に貯水してある水について、本設ポンプ1台で地下貯水槽 No. 1への移送を開始しました。
- 本件については、漏えい量が約 120m^3 、全 γ 放射能濃度が約 $1.5 \times 10^0\text{Bq}/\text{cm}^3$ 、全 β 放射能濃度が約 $5.9 \times 10^3\text{Bq}/\text{cm}^3$ であったことから、漏えいした γ 線放射エネルギーが約 $1.8 \times 10^8\text{Bq}$ 、 β 線放射エネルギーが約 $7.1 \times 10^{11}\text{Bq}$ と推定しているが、詳細については調査を行っているところです。

その後、仮設ポンプ3台を追加し、仮設移送ラインに異常がないことから、同日午前9時38分、地下貯水槽No. 2から地下貯水槽No. 1への移送を開始しました。

さらに、仮設ポンプ1台を追加するため、移送を行っている本設ポンプ1台を除く仮設ポンプ3台の運転を、同日午後0時27分、一時停止しました。その後、追加した仮設ポンプの仮設配管に異常がないことから、同日午後0時52分に地下貯水槽No. 2から地下貯水槽No. 1への移送を開始しました。また、先に停止した仮設ポンプ3台については、同日午後0時57分に地下貯水槽No. 2から地下貯水槽No. 1への移送を開始しました。

本設設備による移送を地下貯水槽No. 6へ切り替えるため、同日午後3時33分に地下貯水槽No. 1への移送を停止しました。同日午後4時10分、地下貯水槽No. 2から地下貯水槽No. 6への移送を開始しました。なお、仮設ポンプによる地下貯水槽No. 1への移送は継続していません。4月6日、地下貯水槽（No. 1ドレン孔水、No. 2漏えい検知孔水（北東側・南西側）とドレン孔水（北東側・南西側）、No. 3ドレン孔水、No. 4ドレン孔水）についてサンプリングを実施しました。また、地下貯水槽No. 3の漏えい検知孔水（北東側・南西側）についてサンプリングを実施しました。

4月7日、地下貯水槽No. 3の水位について監視強化を行うとともに、漏えい箇所を調査するため、地下貯水槽No. 3のドレン孔水（南西側）および漏えい検知孔水（南西側）についてサンプリングを実施しており、サンプリングの結果、地下貯水槽No. 3の漏えい検知孔水およびドレン孔水において、全ベータ核種が検出されたことから、地下貯水槽No. 3の水位低下はないものの、一番外側のシート（ベントナイトシート）から外部へわずかな漏えいのおそれがあるものと判断しました。また、同日午前8時53分に実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第19条の17の十号を準用できる事態に該当するおそれがあると判断しました。

同日、地下貯水槽No. 3のドレン孔水（北東側）および漏えい検知孔水（南西側：バキューム方式※により実施）についてサンプリングを実施しており、地下貯水槽No. 3漏えい検知孔水（南西側）については、前回実施したサンプリング結果と同程度の塩素および全ベータ核種が検出されました。

4月7日、地下貯水槽No. 1～No. 7のドレン水（14箇所）ならびに漏えい検知孔水（10箇所の内、3箇所は試料採取不可）についてサンプリングを実施しました。

4月8日午前6時25分、地下貯水槽No. 1の水位が高くなってきたことより、仮設ポンプによる地下貯水槽No. 2から地下貯水槽No. 1への移送を停止しました。

4月8日、地下貯水槽No. 1～No. 7のドレン水（14箇所）ならびに漏えい検知孔水（10箇所の内、2箇所は試料採取不可）のサンプリングを実施しました。

4月9日午前10時、仮設ポンプ4台による地下貯水槽No. 2から地下貯水槽No. 1への移送を再開しました。

4月9日午前にサンプリングした地下貯水槽No. 1ドレン孔水（2箇所）および地下貯水槽No. 1漏えい検知孔水（2箇所）分析を実施しました。分析の結果、漏えい検知孔水（北東側）の塩素濃度が前日の分析結果4ppmから910ppmに上昇していることを確認しました。

午後0時47分、仮設ポンプによる地下貯水槽No. 2から地下貯水槽No. 1への移送を停止しました。

漏えい箇所の調査のため地下貯水槽No. 1漏えい検知孔水においてサンプリングを行った結果、全β核種が検出されたことから、地下貯水槽No. 1の水位低下はないこと、また、地下貯水槽No. 1ドレン孔水の分析結果は確認できていないものの、内側のシート（二重遮水シート）から一番外側のシート（ベントナイトシート）へわずかな漏えいの恐れがあるものと判断しました。そのため、同日午後4時34分に実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第19条の17の十号を準用できる事態に該当するおそれがあると判断しました。

4月9日午前、地下貯水槽No. 1ドレン孔水（北東側・南西側）および漏えい検知孔水（南西側）のサンプリングを実施しました。

4月9日午後、地下貯水槽No. 1ドレン孔水（北東側・南西側）および漏えい検知孔水（北東側・南西側）のサンプリングを実施しました。

その他、地下貯水槽No. 2～No. 7のドレン孔水（12箇所）およびNo. 2～No. 4、6の漏えい検知孔水（8箇所のうち2箇所は試料採取不可）のサンプリングを4月9日実施しましたが、4月8日の分析結果と比較して、大きな変動はないことを確認しました。

4月10日、地下貯水槽からの汚染水の漏えいによる周辺環境への影響を評価するため、地下貯水槽 No. 1～3 の東側に位置する地下水バイパス揚水井 No. 1～No. 4 についてサンプリングを実施し、放射性物質は検出されませんでした。

同日、地下貯水槽 No. 1 の漏えい検知孔内に漏えいした水が周辺の地盤へ拡散するのを防止するため、漏えい検知孔（北東側）内の水を午後3時40分～41分（約1分間）に、漏えい検知孔（南西側）内の水を午後4時5分（約30秒間）に、仮設ポンプを起動して当該地下貯水槽内へ戻す処置を実施しました。また、地下貯水槽 No. 2 漏えい検知孔（北東側）貫通部の目視確認のため、貫通部を覆っている覆土の撤去作業を実施しました。4月11日以降も引き続き遮水シート、砕石等の撤去作業を継続する予定です。さらに、地下貯水槽周辺の汚染状況の確認および海側への汚染拡大の有無等を確認するためのボーリング調査については、資機材の設置および試掘作業を実施しました。こちらについても、4月11日以降継続して作業を実施する予定です。地下貯水槽 No. 1～7 のドレン孔水（14箇所）および地下貯水槽 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）について、4月10日に実施したサンプリングの塩素濃度と全βを分析した結果、前日（4月9日）の分析結果と比較して、大きな変動はないことを確認しました。地下貯水槽 No. 2 から No. 6 へ水の移送を4月6日午後4時10分から実施していましたが、計画通り4月11日午後1時6分に移送を停止しました。

地下貯水槽 No. 3 から No. 6 への移送について、同日午後2時から移送を開始しましたが、同日午後2時3分に移送ポンプ出口配管の接続部（フランジ部）より漏えいが確認されたことから、同時刻に移送ポンプを停止しました。漏えいについては、移送ポンプを停止したこと等により停止しました。漏えいは、No. 3 タンクマンホール付近の貯水槽上部の覆土（盛土）で2m×3mの範囲、漏れた水は覆土に染み込んでおり、敷地境界からの流出のおそれはありません。なお、漏えい量は約22リットル（計算値）と推定しています。本件については、管理対象区域で発生したのですが、同日午後2時35分（*1）に実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第19条の17の十号である「原子炉施設の故障その他不測の事態が生じたことにより、核燃料物質等が管理区域内で漏えいしたとき。」を準用できると判断しました。また、本件は福島第一原子力発電所原子炉施設保安規定第168条（報告）に基づき報告を行います。

<参考：地下貯水槽 No. 3>

水質： 2.9×10^5 Bq/cm³

漏えい量：約22L

法令判断： 3.7×10^6 Bq

※バキューム方式：吸引機を使用し、ホースを垂らして吸引する方法

以上

- * 1 地下貯水槽 No. 3 から No. 6 への移送について、4月11日午後2時から移送を開始し、同日午後2時3分に移送ポンプ出口配管の接続部（フランジ部）より漏えいが発生した件について、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第19条の17の十号を準用できると判断した日時を「4月11日午後2時43分」と記載しておりましたが、正しくは、「4月11日午後2時35分」となります。お詫びして訂正させていただきます。（訂正：平成25年4月15日）
- * 2 3号機原子炉格納容器ガス管理システムのチャコールフィルタ・粒子状フィルタのサンプリング、原子炉建屋上部における、ダストサンプリングの実施につき、記載が漏れておりました。お詫びして訂正させていただきます。（訂正：平成25年4月21日）