

## <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 9 月 5 日 午後 3 時現在)

平成 25 年 9 月 5 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  $1.8\text{m}^3/\text{時}$ 、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 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  $3.5\text{m}^3/\text{時}$  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。  
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。  
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  $1 \times 10^4$  Bq/cm<sup>3</sup>）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 60m<sup>3</sup> のろ過水を注水。
- 地下貯水槽 No. 2（6 月 27 日～）：8 月 1 日、約 60m<sup>3</sup> のろ過水を注水。
- 地下貯水槽 No. 3（7 月 24 日～）：8 月 12 日、約 107m<sup>3</sup> の当該地下貯水槽ドレン孔水（北東側）を注水。

9 月 4 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>

9 月 4 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（9 月 3 日採取）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。  
今回新たに掘削した地下水観測孔 No. 1-9 のガンマ核種および全ベータの分析を実施しました。

<地下水観測孔 No. 1-9（9 月 3 日採取分）>

セシウム 134：170 Bq/L

セシウム 137：380 Bq/L

全ベータ：470 Bq/L

測定の結果、地下水観測孔 No. 1-9 については取水路内海水と比較して全ベータは同程度でしたが、セシウム 134 およびセシウム 137 については、約 7～15 倍でした。また、採取した水が混濁していたことから、ろ過してガンマ核種を再測定した結果、セシウム 134、セシウム 137 ともに、ろ過前の値と比較して 1/3 程度となりました。

<最新の地下水移送実績>

8 月 31 日午後 3 時 50 分、ウェルポイントおよび集水ピット（南）から 2 号機立坑 C への移送を停止し、同日午後 3 時 55 分、2 号機タービン建屋への移送を開始しました。

9 月 3 日から 9 月 13 日の日中時間帯に 2 号機立坑 B 水（トレンチ閉塞により集められた水）を 2 号機タービン建屋へ移送するため、ウェルポイントおよび集水ピット（南）地下水の移送先を順次切り替えを実施中です。

<最新の実績>

9 月 5 日午後 1 時 1 分ウェルポイントおよび集水ピット（南）地下水の移送先を 2 号機ター

ビン建屋から2号機立坑Cへ切替を実施しました。同日午後1時14分から午後1時47分に2号機立坑B水について2号機タービン建屋への移送を実施しました。2号機立坑B水の移送が終了したことから、同日午後2時7分、ウェルポイントおよび集水ピット（南）地下水の移送先を再度、2号機立坑Cから2号機タービン建屋へ切替を実施しました。

- 平成25年8月22日午後2時55分、2号機タービン建屋東側に設置されている2号機分岐トレンチ（立坑Bおよび電源ケーブルトレンチ）の閉塞を行うため、当該トレンチ内に滞留している汚染水を2号機タービン建屋へ移送を開始しました。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。8月31日午後1時3分から午後3時32分にかけて、2号機立坑Bの溜まり水（トレンチ閉塞作業により集められた水）を2号機タービン建屋へ移送を実施しました。
- 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29日、飛散防止剤を散布したうえで午後1時15分から午後2時3分の間、3号機原子炉建屋上部瓦礫撤去作業を一時的に実施し、この間に3号機原子炉建屋上部のダストを採取しました。その結果、3号機原子炉建屋上部は最高でセシウム137が $1.7 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^3$ であり、瓦礫撤去作業未実施時（8月22日）の分析結果と比較して約7倍高くなっており、3号機原子炉建屋上部瓦礫撤去作業により空气中放射性物質濃度が上昇することを確認しました。また、福島第一原子力発電所構内のダスト分析結果において、3号機原子炉建屋の風下に位置する3、4号機法面および企業棟で若干のダスト濃度上昇が確認されましたが、3号機原子炉建屋に最も近い3、4号機法面でセシウム134が $3.1 \times 10^{-6} \text{Bq/cm}^3$ 、セシウム137が $9.1 \times 10^{-6} \text{Bq/cm}^3$ であり、全面（半面）マスク着用基準である $2.0 \times 10^{-4} \text{Bq/cm}^3$ および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）が発生する基準である $1.0 \times 10^{-4} \text{Bq/cm}^3$ を十分下回っております。発電所構内の空气中放射性物質濃度が、全面（半面）マスク着用基準および連続ダストモニタ高高警報値を十分下回っていることを踏まえ、全面（半面）マスク着用省略可能エリアでの着用マスクに防塵マスク（DS2/N95）を加える運用を9月1日午前0時から開始しました。
- 平成25年8月19日、発電所構内H4エリアのタンク堰内および堰のドレン弁の外側に水溜まりがあることを確認しました。H4エリア内のIグループNo.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、現時点で約3m水位が低下（水量：約 $300\text{m}^3$ ）していることを確認しました。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、H4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あり、当該部の表面線量当量率が最大6mSv/時（ $\gamma + \beta$ 線（ $70\mu\text{m}$ 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。8月22日、H4エリアIグループ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H4エリア内のBグループNo.10タンクへ移送を完了しました。8月22日、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。また、5、6号機の滞留水の保管等に使用しているフランジタイプタンクの健全性確認（外観目視確認、水位確認）を8月26日までに実施し、異常が無いことを確認しました。漏えいが発生したH4エリア内のH4エリアIグループNo.5タンクについて確認を行っていたところ、当該タンク含む3基（H4エリアIグループNo.5タンク、H4エリアIグループNo.10タンク、H4エリアIIグループNo.3タンク）が当初H1エリアに設置されていたこと、H1エリアで当該タンクが設置された基礎で、地盤沈下が起こったため、H2エリアに設置する計画でしたが、実際には、H4エリアに設置されていることが判明しました。No.5タンクからの水漏れと、H1エリアの基礎が地盤沈下した際に設置していた経過があることの因果関係は不明ですが、漏えいリスクの低減対策として、タンク内の水の移送を実施しました。

<最新の移送実績>

- ・ 8月25日午後3時57分より、H4エリアIグループNo.10タンクからH4エリアBグループNo.10タンクへの移送を開始しました。
- ・ 8月29日午前10時30分より、H4エリアIIグループNo.3タンクからH4エリアBグループNo.10タンクへの移送を開始しました。9月2日午前11時3分、降雨対策のため移送を停止しました。

8月31日のパトロールにおいて、4箇所の高線量当量率箇所(β+γ線(70μm線量当量率))を確認しましたが、関連する全てのタンクの水位に低下は見られず、排水弁も閉としているため、堰外への漏えいはないと評価しました。

このうち、H5エリアIVグループNo.5タンクとH5エリアIVグループNo.6タンクの連結配管部の上部にある配管の保温材を押したところ、滴下が確認されたことから、滴下した床面を測定したところ、約230mSv/時であることを確認しました。当該の連結配管からの滴下は継続しておりませんが、当該配管下部の床面に大きさ約20cm×約20cmの変色箇所(乾いた状態)があり、その後、当該部の保温材を外して確認したところ、各タンクと連結配管を接続している隔離弁(2弁)のうち、No.5タンク側の隔離弁と連結配管を繋いでいるフランジ部より約90秒に1滴の滴下があることを確認したことから、同日、当該フランジ部に吸着マットを巻き付け、ビニール養生を施すとともに、当該フランジ部の床面にドレン受けを設置しました。なお、当該連結配管の隔離弁(2弁)については、No.5側およびNo.6側のどちらも閉められていたことを確認しております。9月1日、当該部のフランジボルト12本の増し締めを実施し、漏えいがないことを確認しました。念のためH5エリアIVグループNo.5タンク、H5エリアIVグループNo.6のタンクの水位レベルの測定を実施し変動のないことを確認しました。

<最新のパトロール結果>

9月4日のパトロールにおいて、高線量当量率箇所(β+γ線(70μm線量当量率))は確認されませんでした。また、目視点検によりタンク全数に漏えいまたは漏えい痕などの異常のないことも確認しました。

なお、以下の高線量当量率箇所(β+γ線(70μm線量当量率))について、9月3日、シリング材およびアクリル板、ゴムシートによる放射線遮へいを試験的に実施したところ、線量当量率の低下を確認しました。

**【線量測定結果】**

<放射線遮へい実施前>

- ・ H3エリアBグループNo.4タンク(北側):2,200mSv/時(5cm距離) \*
- ・ H3エリアBグループNo.4タンク(南側):500mSv/時(5cm距離) \*
- ・ H3エリアAグループNo.10タンク(北側):70mSv/時(5cm距離) \*

<放射線遮へい実施後>

- ・ H3エリアBグループNo.4タンク(北側):30mSv/時(5cm距離) \*
- ・ H3エリアBグループNo.4タンク(南側):15mSv/時(5cm距離) \*
- ・ H3エリアAグループNo.10タンク(北側):10mSv/時(5cm距離) \*

\* 70μm線量当量率(ベータ線)の値

(1cm線量当量率(ガンマ線)の値は1mSv/時未満)

8月22日のH4エリア以外のタンク総点検(外観点検、線量測定)において確認された、部分的に線量が高いタンク(H3エリアBグループNo.4タンク、H3エリアAグループNo.10タンク)について、これらのタンクの外部に水の滴下等は確認されていませんが、念のため、8月29日から9月17日までの間でタンク内の水をRO廃液供給タンクへ移送予定です。

今回のタンクからの漏えいを踏まえ、福島第一南放水口付近、H4エリア付近B-C排水路合流地点、B排水路内3地点(B-1~3)、B排水路ふれあい交差点近傍、C排水路正門近傍、C排水路30m盤出口で水を採取し、核種分析を実施(9月4日採取)しました。分析結果は、B排水路内の高線量率測定された地点(B-1)において、全ベータ値が前回(9月3日採取)の42Bq/Lから330Bq/Lに上昇していますが、その下流(B-2)が510Bq/Lから360Bq/L、B-C排水路合流地点前(B-3)が720Bq/Lから590Bq/Lに下降していますので、引き続き経過を観察してまいります。なお、その他の地点は、前回(9月3日採取)の測定結果と比較し、大きな変動はありませんでした。

9月2日および3日、地下水バイパス揚水井No.7~12(6箇所)の水についてサンプリングを実施しました。分析結果は、これまでの測定値と比較して大きな変動は確認されませんでした。今後も継続して経過を観察してまいります。

- 福島第一原子力発電所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があることから、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おります。

今回新たに設置した2号機原子炉建屋（山側）のサブドレン観測井2R-1のガンマ核種、全ベータ、トリチウムの分析を実施しました。

＜サブドレン観測井2R-1（9月3日採取分）＞

セシウム134：検出限界値未満【検出限界値:0.55Bq/L】

セシウム137：0.97 Bq/L

全ベータ：36 Bq/L

トリチウム：31 Bq/L

測定の結果、当該観測井より山側に位置する地下水バイパス揚水井と比較して、全ベータおよびセシウム137の値が約10倍となっていますが、近傍のサブドレンの分析結果と比較すると、十分に低い値であり、今回の結果はフォールアウトの影響を受けているものと推定しております。また、トリチウムについては、地下水バイパス揚水井と比較して同程度の値でした。
- 平成25年8月24日午前10時38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8月31日午前9時45分頃、福島第一原子力発電所6号機Fタンクエリアにおいて、ドラム缶の移動作業に従事していた協力企業作業員が体調不良を訴えたため、入退域管理棟救急医療室にて医師の診察を受診しました。その結果、医師により緊急搬送の必要があると判断され、同日午前10時46分頃に救急車を要請しました。同日午後0時20分、いわき市立総合磐城共立病院へ搬送され、検査のため入院しました。診断の結果、一過性のものと診断され、9月4日に退院しました。
- 平成25年9月5日午前9時15分頃、3号機原子炉建屋上部の瓦礫撤去作業に使用している600トンクローラクレーンのジブ部（クレーンの腕部分）が伏せた状態となっており、主マストとの接合部材が損傷していることを当社社員が確認しました。けが人の発生については確認されておらず、他設備の損傷についても確認されておられません。また3号機プラントパラメータ等に異常は確認されておられません。
- 平成25年9月5日午前10時から同日午後3時まで、6号機タービン建屋地下から仮設タンクへの溜まり水の移送を実施しました。

以上