

福島第一原子力発電所の状況

平成 26 年 6 月 9 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 > (6/9 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	23.6 °C	3.9 kPa g	A系：	0.00 vol%
		給水系：約 2.5 m ³ /h			B系：	0.02 vol%
2号機	淡水 注入中	炉心ブレイ系：約 2.5 m ³ /h	32.6 °C	5.96 kPa g	A系：	0.06 Vol%
		給水系：約 2.0 m ³ /h			B系：	0.07 Vol%
3号機	淡水 注入中	炉心ブレイ系：約 2.3 m ³ /h	30.3 °C	0.23 kPa g	A系：	0.05 Vol%
		給水系：約 2.0 m ³ /h			B系：	0.05 Vol%

※電源停止作業に伴いデータ欠測

< 2. 使用済燃料プールの状況 > (6/9 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	23.5 °C
2号機	循環冷却システム	運転中	22.8 °C
3号機	循環冷却システム	運転中	22.4 °C
4号機	循環冷却システム	運転中	22.2 °C

※各号機使用済燃料プールおよび原子炉ウェルヘヒドランジンの注入を適宜実施。

< 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
全号機移送停止中			

< 4. 水処理設備および貯蔵設備の状況 > (6/9 11:00 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)	多核種除去設備 (ALPS)
運転 状況	運転中*1	停止中*1	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	ホット試験中*2

*1 フィルタの洗浄、ベッセル交換を適宜実施。

*2 高性能容器(HIC)交換等を適宜実施。

- ・H26/6/9 多核種除去設備(ALPS) A系について、クロスフローフィルタ(CFF) ^(※1) 5Aから炭酸塩スラリー ^(※2) がろ過ライン側へ流出していることが確認されたため、5/17 に処理運転を停止。原因調査において、CFFのガスケットの一部に欠損や微小な傷が確認されたCFF7Aおよび8Aと同様の原因と判断したことから、その対策として改良型CFFに交換することとしていた。その後、炭酸塩沈殿処理で使用しているCFF3Aから8Aまでを、改良型CFFへ交換し、炭酸塩スラリーが流出した範囲の系統内洗浄および吸着材の交換を実施したことから、6/9 10:14 に処理運転を再開。処理再開後の運転状態に異常はない。
なお、C系については、改良型CFFに交換し、6/19 に処理運転を再開予定。

(※1)クロスフローフィルタ(CFF)：後段の吸着塔でストロンチウム吸着を阻害するイオン(マグネシウムやカルシウム等)の炭酸塩を除去するフィルタ

(※2)炭酸塩スラリー：金属系の性質を含んだスラッジ(汚泥のようなもの)

- ・H26/6/9 12:38 第二セシウム吸着装置(サリー)において、ブースターポンプ取替作業が終了したことから、当該装置を起動。

<5. その他>

- H26/1/29～ 2号機海水配管トレンチ凍結止水工事における凍結管を設置するための削孔について、凍結管を設置するための削孔を実施中。削孔作業と並行して、3/27より挿入作業ができるようになった孔から順次、凍結管およびパッカー挿入の作業を開始。
 - 4/2～ 挿入が完了した凍結管について凍結を開始。
 - 4/28～ 4/26に全17本の凍結管の挿入作業、そのうち13本のパッカー設置作業が終了したことから、凍結管全17本の凍結運転を開始。今後、1ヶ月程度で凍結の壁を造成していく予定であり(6月頃完了予定)、凍結状況については、測温管にて確認していく。
- H26/3/14 13:35～ 共用プール西側において、凍土遮水壁の実証試験(凍結試験)を開始。
- H26/6/2～ 凍土遮水壁工事を開始。

- H26/6/2 15:00頃 汚染水タンクエリアに設置してある4,000トンノッチタンク群における2つのタンクの側面上部のボルト付近から水が漏れていることを、パトロール中の原子力規制庁保安検査官が発見。その後、当社社員による現場確認において、当該ボルト部から1秒に1滴程度の水漏れがあることを確認。当該ノッチタンクには汚染水タンク堰内に溜まった雨水を溜めている。漏えいした水は堰内に留まっており、堰外への漏えいはない。

19:40頃 当該タンク群の水を別のタンク群に移送して水位を低下させたことにより、漏えいが停止したことを確認。当該タンク内水および堰内溜まり水を分析した結果、セシウム134と137はいずれも検出限界値未満、全ベータ値は当該タンク内水では72,000Bq/L、当該タンク堰内溜まり水では9,800Bq/Lだった。なお、堰内雨水の排出基準^(※)と比較すると、セシウム134と137は排出基準を下回っているが、全ベータ値については、堰内雨水のストロンチウム90の排出基準と照らし合わせて高い値となっている。

(※)参考 堰内雨水排出基準:

- セシウム134:15 Bq/L 未満
- セシウム137:25 Bq/L 未満
- その他のガンマ核種が検出されていないこと(天然核種を除く)
- ストロンチウム90:10 Bq/L 未満(簡易測定法により計測)
- タンク内の水質等を参考に、他の核種も含めて告示濃度基準を満たすこと

また、当該タンク内水の分析結果に比べ堰内溜まり水の分析結果の値が小さくなっているのは、タンクから漏えいした水が堰内に溜まっていた雨水と混ざり薄まったものと考えている。

<当該タンク内水の分析結果(6/2採取)>

- セシウム134:検出限界値未満(検出限界値:13Bq/L)
- セシウム137:検出限界値未満(検出限界値:18Bq/L)
- 全ベータ :72,000Bq/L

<当該タンク堰内溜まり水の分析結果(6/2採取)>

- セシウム134:検出限界値未満(検出限界値:12Bq/L)
- セシウム137:検出限界値未満(検出限界値:17Bq/L)
- 全ベータ :9,800Bq/L

- 当該の漏えいに関する、その後の調査結果については以下のとおり。

【漏えいに至った推定原因】

H25/10月頃、当該ノッチタンク群に堰内雨水(H25/8月に漏えいが発生したH4エリア堰内雨水を含む)の移送を実施し、その際、ノッチタンク天板からの水位を20～30cmで移送を終了。その後、タンク天板の開口部から雨水が進入しタンク水位が徐々に上昇したため、タンク天板上部から11cm下にあるボルト穴から滴下に至ったものと推定。

- 漏えい水が混入したノッチタンク群周辺堰内の溜まった水(約4m³)については回収を完了。なお、漏えい発見時において堰外への漏えいがないことを確認しているが、当該堰については、堰内雨水を一時貯留するものであったことから、管理対象外としていたもの。
- 詳細調査の結果、当該堰周辺の70μm線量当量率測定(ベータ線)^(※)結果において、当該堰ドレン弁表面は0.008mSv/h、ドレン弁から近距離の砂利表面は0.057mSv/h、ドレン弁から数メートル離れた場所の砂利表面は0.015mSv/hであった。その後、測定範囲を拡大するとともに、測定ポイントを増やして土壌の70μm線量当量率測定(ベータ線)^(※)を実施したところ、ドレン弁から約40m先まで連続的に0.004～0.028mSv/hの範囲で線量があることを確認。このことから、当該ノッチタンクから滴下した水が、当該堰の外へ漏えいしたと判断。なお、調査結果より、線量が確認された範囲が限定的であることから、海洋への影響はないと判断。線量が確認された範囲の土壌については、回収作業を実施。

また、当該ノッチタンクからの漏えい量については、H26/2末のパトロールにおいて、当該ノッチタンクに異常が

なかったことから、漏えい開始時期を H26/3 以降と仮定し、当該ノッチタンク内水の 4m^3 が当該堰内に漏れたと推測。当該ノッチタンク内水の分析結果(全ベータ; $72,000\text{ Bq/L}$)、および当該堰内に溜まっていた水の分析結果(全ベータ値; $9,800\text{ Bq/L}$)の比より、当該ノッチタンクから当該堰内に漏えいし、残っている量は約 0.6m^3 と評価。

よって、漏えい水が混入した当該堰内の溜まった水(約 4m^3)に含まれる放射性物質の全放射エネルギー(β 核種合計)は、約 $4.3 \times 10^7\text{ Bq}$ 、堰外に漏えいした水(約 3.4m^3)に含まれる放射性物質の全放射エネルギー(β 核種合計)は、約 $2.5 \times 10^8\text{ Bq}$ と評価。

(※)測定対象物から約5cm離れた箇所における測定

- 6/9 当該ノッチタンク群に貯留していた水は、汚染水タンクエリア堰内に溜まった雨水ではあるものの、その中には、H25/8/19 に淡水化装置濃縮水の漏えいが確認されたH4北タンクエリアの堰内に溜まった雨水も含まれており、H4北タンクエリアの堰内に溜まった雨水は、漏えいした淡水化装置濃縮水を回収した後にH4北タンクエリア堰内に溜まった雨水ではあるものの、堰内に汚染が残存しその影響で放射能濃度が高くなっていると考えられる。本件については、堰内に溜まった雨水が流れ出したものと判断していたが、関係箇所に確認した結果、過去の漏えいの影響で雨水の放射能濃度が高くなっており、「核燃料物質により汚染された水の漏えい」と考えられることから、6/9 16:20、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第 62 条の3に基づき制定された、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の第 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。
- H26/6/6 8:30 頃 構内登録センター西側道路上において、協力企業が使用している車両の燃料配管より油漏れ(ガソリン)を発見。車両のエンジンを停止したところ漏えいは停止。漏えいしたガソリンは、コンクリート床面に約 $3\text{m} \times$ 約 1m の範囲で溜まっていることから受け皿を設置し、漏えい箇所は吸着マットおよび中和剤により処置を実施。なお、同日 8:53 に一般回線にて双葉消防本部へ連絡し、同日 10:29 に双葉消防本部より「危険物の漏えい事象」との判断を受けた。その後、同日 14:10 に漏えいしたガソリンの回収作業を終了。漏えい原因を調査した結果、車両走行時に道路脇の側溝上を通過した際、側溝のグレーチング蓋が跳ね上がり車両下部に接触したことにより、燃料配管が損傷したものと推定。
 - H26/6/6 11:00 頃 構内登録センター2階において、協力企業作業員が資材片づけ作業終了時の休憩所にて休憩中に体調不良を訴えたことから、入退域管理棟救急医療室にて医師の診察を受けたところ、緊急搬送の必要があるため、同日 11:51 に救急車を要請。なお、当該作業員に放射性物質の付着はない。その後、同日 12:26 に急患移送車にて入退域管理棟を出発し、富岡消防署(救急車待機場所)に向かった。同日 13:46、搬送先の病院に到着し、診察を受けた結果、持病と判断された。当該作業員については、診察後に帰宅。
 - H26/6/8 10:00~16:22 地下水バイパスにおける一時貯留タンク(Gr1)に貯留してある水について、5/28 に採水し水質確認を行い、当社および第三者機関による分析結果において、運用目標値を満足していることを確認したことから、海洋への排水を実施(排水量: 1563 トン)。
 - H26/6/9 10:15 頃 5・6号機北側Fタンクエリアの滞留水処理装置(淡水化装置)より、濃縮水がトレーラー内に漏えいしていることを当社社員が発見。処理装置自体は専用のトレーラーに積載されており、トレーラー内の漏えい範囲は、約 $1.5\text{m} \times$ 約 $5\text{m} \times$ 深さ約 3mm 。同日 10:20 に当該装置を停止したところ、装置からの漏えいは停止したが、トレーラー外に1秒に2滴程度漏えいがあり、ビニール袋にて養生を実施。トレーラーは堰内に設置されており、漏えいした水は堰内にとどまっているため外部への流出はない。
<漏えい発生箇所における線量測定の結果>
 - 雰囲気線量(地面から約 100cm 離れた位置)
 - $70\mu\text{m}$ 線量当量率(ベータ線) 0.000mSv/h
 - 1cm 線量当量率(ガンマ線) 0.003mSv/h
 - バックグラウンドの測定値も 0.003mSv/h (ガンマ線+ベータ線)と同等。
 - H26/6/9 11:55 頃 Bタンクエリアにおいて配管寸法確認を行っていた作業員が、免震重要棟において汚染検査を受けたところ、顔面および鼻腔内に放射性物質の付着が確認された。内部取込みの恐れがあることから、ホールボディカウンターを受検予定。
 - H26/6/9~ 1号機原子炉格納容器下部の止水に向けて、トール室壁面調査を実施中。

【地下水バイパス揚水井の状況】

- ・地下水バイパス揚水井 No.1～12 のサンプリングを継続実施中。
- <最新のサンプリング実績>
- ・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いない。

【H4,H6エリアタンク周辺観測孔(周辺排水路含む)の状況、タンクパトロール結果関連】

- <H4エリア周辺のサンプリング実績>
- ・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いない。
- <福島第一構内排水路・南放水口のサンプリング実績>
- ・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いない。
- <H6エリア周辺のサンプリング実績>
- ・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いない。

【焼却工作建屋の水位・焼却工作建屋サブドレン水の分析結果】

- <トピックス>
- ・H26/4/14～ 集中廃棄物処理施設4カ所(プロセス主建屋、高温焼却炉建屋、サイトバンカ建屋、焼却工作建屋)のうち、3カ所間において、通常使用していない以下の滞留水移送ラインに設置してある仮設ポンプ(4台)が運転中であり、焼却工作建屋地下1階の全域に滞留水が広がっていることが確認されたことから、常設水位計による常時監視ならびに、焼却工作建屋のサブドレン水の分析を強化中。
- 5/26 10:52～ 焼却工作建屋滞留水のうち焼却建屋側からプロセス主建屋への移送を開始。また、移送開始後に漏えい等の異常がないことを確認。なお、本移送については、6月上旬頃まで行う予定(平日の日中のみ実施)。
- <最新の水位>
- 焼却建屋:5/26 よりプロセス主建屋へ随時移送中。
 - 工作建屋:5/16 10:30 回収作業が完了。
- <最新のサンプリング実績>
- ・大きな変動は確認されていない。

【タービン建屋東側の地下水調査/対策工事の実施状況】

- <地下水観測孔サンプリング実績>
- ・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】

- <地下貯水槽サンプリング実績>
- ・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いない。

以上