

福島第一原子力発電所の状況

平成 26 年 3 月 24 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 > (3/24 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	炉心スプレイ系：約 2.0 m ³ /h	15.3 °C	105.1 kPa abs	A系： 0.02 vol%
		給水系：約 2.3 m ³ /h			B系： 0.03 vol%
2 号機	淡水 注入中	炉心スプレイ系：約 2.5 m ³ /h	24.7 °C	5.24 kPa g	A系： 0.08 vol%
		給水系：約 2.0 m ³ /h			B系： 0.08 vol%
3 号機	淡水 注入中	炉心スプレイ系：約 2.4 m ³ /h	22.7 °C	0.22 kPa g	A系： 0.09 vol%
		給水系：約 2.0 m ³ /h			B系： 0.09 vol%

*：絶対圧(kPa abs) = ゲージ圧(kPa g) + 大気圧(標準大気圧 101.3 kPa)

< 2. 使用済燃料プールの状況 > (3/24 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	停止中	12.0 °C*
2 号機	循環冷却システム	運転中	12.8 °C
3 号機	循環冷却システム	運転中	12.4 °C
4 号機	循環冷却システム	運転中	15.4 °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ジンの注入を適宜実施。

* 代替冷却システム停止中のため、停止時のプール水温度を記載。

・H25/11/18 15:18～ 4号機使用済燃料プールから燃料を取り出す作業を実施中。

・H26/2/28～3/24 5号機炉心燃料を使用済燃料プールへ移送する準備作業として、使用済燃料プール内に設置されている使用済燃料ラックの点検を実施。

・H26/3/14 6:48～3/24 15:37 1号機使用済燃料プール代替冷却系について、1, 2号機排気筒の落下物に対する防護対策の実施に伴い停止(停止時プール水温度:12.0°C、起動時プール水温度:19.3°C)。運転上の制限値 60°C に対して余裕があり、使用済燃料プール水温度の管理上問題はない。

・H26/3/18～3/24 6号機タービン補機冷却水系熱交換器(C)海水出入口弁他の点検を行うため、補機冷却海水系を停止。当該期間においては、燃料プール冷却浄化系(FPC系)が使用できなくなるため、残留熱除去系による非常時熱負荷運転(使用済燃料プール冷却)を行い、使用済燃料プール冷却を実施。

3/17 13:50 FPC系を停止し、14:26 残留熱除去系(RHR系)による非常時熱負荷運転開始。なお、使用済燃料プール水温度は 17.5°C と変化なし。

3/24 12:32 作業が終了したことから、RHR系による非常時熱負荷運転を停止し、12:45 FPC系を起動。なお、FPC系起動後の使用済燃料プール水温度は 19°C。

< 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
2 号機	2 号機 タービン建屋	→ 3 号機タービン建屋	3/8 10:05 ～ 3/20 9:32 移送実施
3 号機	3 号機 タービン建屋	→ 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])	3/12 15:48 ～ 移送実施中

< 4. 水処理設備および貯蔵設備の状況 > (3/24 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	停止中	運転中*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。

- ・H26/3/18 多核種除去設備(ALPS)では、汚染水処理設備にて処理した廃液を用いた試験(ホット試験)を行っているが、3系統(A系、B系、C系)あるうちの1系統(B系)について、12:04 にフィルタの酸洗浄のため停止している。B系はすでに停止中であるが、3/17 に採取したB系の処理後の出口水の全ベータの分析結果が10の7乗 Bq/L 程度であることを確認した。多核種除去設備(ALPS)の入口水については、全ベータで10の8乗 Bq/L 程度であり、処理が不十分となっている可能性があることから、念のため、A系について同日13:38、C系について13:39 に処理を中断した。

多核種除去設備(ALPS)A系およびC系出口水の分析結果については、通常と同程度の値であり、除去性能に異常はみられない。また、多核種除去設備(ALPS)B系に漏えい等の異常は確認されていない。原因調査結果および今後の対応について以下のとおり。

【原因調査結果】

- ・多核種除去設備(ALPS)B系前処理装置のクロスフローフィルタ*の不具合(不具合状況は調査中)により、透過した炭酸塩(多量のストロンチウムを含む)が、除去装置の吸着塔内に残存し、時間をかけて下流に流れ、水質が中和される塩酸注入点以降で溶解し、多核種除去設備(ALPS)B系出口まで到達し、放射能濃度が上昇したものと推定。

【今後の対応】

- ・クロスフローフィルタを透過した炭酸塩が吸着塔に捕獲された場合は、吸着塔の差圧上昇が生じることから、今後当該差圧が上昇した際には、透過した炭酸塩によるものかを確認し、炭酸塩の透過による場合は多核種除去設備(ALPS)の処理運転を停止し、原因調査を実施する運用とする。
- ・また、処理水タンク(Jエアータンク等)への汚染拡大防止のため、処理水タンクへ移送する都度、サンプルタンク水の測定を実施し、異常のないことを確認した後に移送を行う運用とする。

汚染水が流入した系統の浄化運転を行うため、3/24 12:59 にA系、同日13:00 にC系の運転を再開。運転再開後の運転状態に異常はない。

*クロスフローフィルタ

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

< 5. その他 >

- ・H26/1/29～ 凍結管を設置するための削孔については、掘りあがった温度測定用の孔にカメラを挿入して、トレンチ内部状況を再度、慎重に確認したうえで削孔開始することとしていたが、トレンチ内部の状況が確認できたことから、凍結管を設置するための削孔を実施中。
- ・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。
- ・H26/3/20 11:09 2号機原子炉建屋排気設備*出口ダスト放射線モニタA系の指示値が $9.96 \times 10^{-8} \text{Bq/cm}^3$ から $2.24 \times 10^{-4} \text{Bq/cm}^3$ に上昇し、「ダスト放射線モニタ高」警報が発生。その後、同日11:11 に指示値が通常に戻り、警報は解除している。同建屋排気設備出口ダスト放射線モニタB系の指示値についても、同日11:09 にA系と同様に変動し、11:11 に指示値が戻っていた。なお、排気設備出口ダスト放射線モニタB系では、「ダスト放射線モニタ高」の警報発生には至っていない。同日12:00 現在、プラントパラメータについて異常は確認されていない。

その後の現場調査において、当該ダスト放射線モニタが設置されているコンテナハウス付近(屋外)にて、警報発生時にガレキ搬出機器の移動作業を実施していたことがわかった。当該ダスト放射線モニタの建屋側にある放射性物質除去用に設置された排気設備のフィルタユニットの線量計指示に変動はなかった。

また、当時、2号機原子炉建屋内でダストが発生する作業は実施していなかったことから、同モニタの指示値の変動は、ガレキ搬出機器(表面線量約 4.4mSv/h)の吊り上げ、吊り下ろしの影響によるものと推定。

当該ダスト放射線モニタのフィルタろ紙のガンマ線核種分析を実施したところ、同モニタA系およびB系のセシウム134、セシウム137などのガンマ線核種は、全て検出限界値未満だったことから放射性物質の放出はなかったものと考えている。

※原子炉建屋排気設備

2号機原子炉建屋には排気設備が設置されており、建屋内の空気をフィルターを通して放射性物質を

除去したうえで排気している。排気の際に、排気設備出口側空気のダストの監視を行う設備(A系、B系)がある。

【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】

<トピックス>

・H25/12/10～ 汚染水拡散の防止策として、H4エリア周辺に設置したウェルポイントから地下水の汲み上げを再開。

<タンクエリアパトロール実績(3/20～24)>

・3/21 午前のパトロールにおいて、H4北エリアのH4-A-No.3タンクのマンホールのボルト1箇所に着があることを協力企業作業員が確認。その後、当社社員により70 μ m線量当量率の測定を実施したところ、高線量箇所であることを確認。

・3/22 午後のパトロールにおいて、H2南エリアの以下の2箇所でも70 μ m線量当量率が高い箇所を確認。

・3/24 午前のパトロールにおいて、H1東エリアのH1E-C2タンクフランジ部(南東側におけるタンク底部から2段目の水平フランジ)1箇所に着があることを協力企業作業員が確認。その後、当社社員により70 μ m線量当量率の測定を実施したところ、高線量箇所であることを確認。

測定結果については、以下のとおり。

<H4-A-No.3タンク>

・70 μ m線量当量率(ベータ線): 150 mSv/h ※高線量率箇所から5cm離れた位置

・1cm線量当量率(ガンマ線): 0.15 mSv/h ※高線量率箇所から5cm離れた位置

<H2-B-No.4タンク(下から2段目のフランジ部)>

・70 μ m線量当量率(ベータ線): 40 mSv/h ※高線量率箇所から5cm離れた位置

・1cm線量当量率(ガンマ線): 0.01 mSv/h ※高線量率箇所から5cm離れた位置

<H2-B-No.4タンクとH2-B-No.5タンクの連絡弁ハンドル部>

・70 μ m線量当量率(ベータ線): 40 mSv/h ※高線量率箇所から5cm離れた位置

・1cm線量当量率(ガンマ線): 0.01 mSv/h ※高線量率箇所から5cm離れた位置

<H1E-C2タンクフランジ部>

・70 μ m線量当量率(ベータ線): 27 mSv/h ※高線量率箇所から5cm離れた位置

・1cm線量当量率(ガンマ線): 0.1 mSv/h ※高線量率箇所から5cm離れた位置

いずれも、タンク目視点検において、当該箇所に漏えいは確認されておらず、当該タンクの水位監視においても、水位変動がないことを確認。

・堰床部に雨水が溜まった箇所については、雨水による遮へい効果により線量当量率は低い状態となっている。

・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)を確認。

・汚染水タンク水位計による常時監視で、タンク水位に異常がないことを確認。

<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>

・H6エリアC1タンクからの漏えいを受け、H6エリアタンク周辺のサンプリングを継続実施中。

・地下水観測孔G-2において、3/22 に採取した地下水のトリチウムの分析結果は、4,600Bq/L であり、前回は(3/21 採取:410Bq/L)と比較して10倍程度上昇している。今後も監視を継続していく。その他の分析結果について、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。

<地下水観測孔:G-2>

・3/22 採取分(今回):トリチウム 4,600 Bq/L

全ベータ 32 Bq/L

・3/21 採取分(前回):トリチウム 410 Bq/L(お知らせ済み)

全ベータ 54 Bq/L(お知らせ済み)

(参考)告示濃度限度:トリチウム 60,000 Bq/L

【タービン建屋東側の地下水調査/対策工事の実施状況】

<トピックス>

・1,2号機取水口間のウェルポイントおよび集水ピット(南)地下水から立坑Cおよび2号機タービン建屋への移送量は3/24 0:00 時点で約9,257m³ *集水ピット(南)およびウェルポイントの総量

<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。

<移送関係>

- 2,3号機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排水設備)からの地下水汲み上げおよび2号機タービン建屋への移送を適宜実施中。
- H25/12/11～ 1, 2号機間護岸エリア地下水観測孔 No.0-3-2 でトリチウムが検出されていることから、当該観測孔からの地下水の汲み上げを試験的に適宜実施中。
- H26/1/29～ 1, 2号機間護岸エリア地下水観測孔 No.1-16 で高い濃度の全ベータが検出されていることから、当該観測孔近傍に設置した地下水汲み上げ用の孔(No.1-16(P))からの地下水の汲み上げを適宜実施中。

【地下貯水槽からの漏えいに関する情報および作業実績】

<トピックス>

- H25/7/1～ 拡散防止対策およびサンプリングは継続実施中。
- H25/10/3～ 地下貯水槽 No.1 の汚染範囲調査開始。
- H26/1/30～ 地下貯水槽 No.1～3 における貯水槽内部の残水について、H1 東エアータンクへの移送を適宜実施。

<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