

福島第一原子力発電所の状況

平成 25 年 4 月 22 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> (4/22 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 1.9 m ³ /h	21.2	106.8 kPa abs	A系： 0.05 vol%
		給水系：約 2.4 m ³ /h			B系： 0.06 vol%
2号機	淡水 注入中	炉心スプレイ系：約 3.5 m ³ /h	34.7	5.63 kPa g	A系： 0.07 vol%
		給水系：約 1.9 m ³ /h			B系： 0.07 vol%
3号機	淡水 注入中	炉心スプレイ系：約 3.5 m ³ /h	33.9	0.27 kPa g	A系： 0.16 Vol%
		給水系：約 1.8 m ³ /h			B系： 0.14 vol%

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

【1号機】4/20 14:52、原子炉への注水量の低下が確認されたため、給水系からの注水量を約 2.3m³/hから約 2.5m³/h、炉心スプレイ系からの注水量を約 1.8m³/hから約 2.0m³/hに調整。

<2. 使用済燃料プールの状況> (4/22 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	15.0
2号機	循環冷却システム	運転中	13.9
3号機	循環冷却システム	運転中	13.1
4号機	循環冷却システム	運転中	21

※：各号機使用済燃料プールおよび原子炉ウェルヘッドにヒドラジンの注入を適宜実施。

【2号機】4/22 10:13 頃、パトロールを実施していた当社社員が、2号機使用済燃料プール代替冷却系の屋外変圧器の端子部にネズミの死骸があることを確認。ネズミの死骸を除去するために電源を停止する必要があることから、同日 11:36 に2号機使用済燃料プール代替冷却系の一次系を停止(停止時プール水温度：約 13.9℃)。その後、ネズミの死骸を除去し、侵入防止用の養生取り付けを実施。また、当該変圧器の点検を行い異常がないことから、同日 15:48、2号機使用済燃料プール代替冷却系を起動。起動後の運転状態については異常なし。なお、起動時のプール水温度は約 14.0℃であり、運転上の制限値 65℃に対して、使用済燃料プール水温管理上問題なし。

<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号機タービン建屋地下	4/16 9:55 ~ 移送実施中
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)]	3/22 14:16 ~ 移送実施中
6号機	6号機 タービン建屋	→ 仮設タンク	4/22 10:00 ~ 15:00 移送実施

・H25/1/28 東北地方太平洋沖地震により、建屋および屋外トレンチが浸水している5・6号機について、建屋内の水位上昇を抑制するため、建屋内滞留水の移送を継続しているが、更なる安全性向上に資することを目的として、非常用ガス処理系*1の屋外トレンチから仮設タンクへの滞留水の移送を開始。

*1 原子炉建屋内の空気を高性能のフィルターで浄化して排気筒より放出する系統で、(A)、(B)の2系列ある。

<4. 水処理設備および貯蔵設備の状況> (4/22 7:00 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)
運転状況	停止中	運転中*	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

* フィルタの洗浄を適宜実施。

- ・H23/6/8～ 汚染水・処理水を貯蔵・保管するための大型タンクを順次輸送、据付。
- ・H25/3/30 9:56～ 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。

<5. その他>

- ・H23/10/7～ 伐採木の自然発火防止や粉塵飛散防止のため、5, 6号機滞留水の浄化水を利用し、散水を適宜実施中。
- ・H24/4/25～ 地下水による海洋汚染拡大防止を目的として、遮水壁の本格施工に着手。
- ・H25/1/8～ 4号機燃料取り出し用カバーのクレーン支持用架構および燃料取扱機支持用架構の鉄骨建方を開始。
- ・H25/4/3 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、 $10^{11}\text{Bq}/\text{cm}^3$ オーダーの放射能を検出。
- 4/5 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。検出された全 β 放射能濃度は、約 $5.9 \times 10^3\text{Bq}/\text{cm}^3$ 。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る。
- 4/6 5:10 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、漏えいにあたりと判断。
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 線放射線量が約 $1.8 \times 10^8\text{Bq}$ 、 β 線放射線量が約 $7.1 \times 10^{11}\text{Bq}$ 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。
- 4/7 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。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 β 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、同日8:53に一番外側のシート(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。
- 4/9 午前中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)の分析の結果、漏えい検知孔水(北東側)の塩素濃度が前日(4/8)の分析結果4ppmから910ppmに上昇。同日12:47、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。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おそれがあるものと判断。
- 4/10 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。今後、引き続き遮水シート、砕石等の撤去作業を継続する予定。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、掘削作業を開始。こちらについても、今後、継続して作業を実施する予定。地下貯水槽 No.3からNo.6への移送について、同日14:00から移送を開始したが、同日14:03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。原因調査のため当該配管フランジ部を分解し、当該フランジ接合部の不良(フランジ面間、間隙の不均一)が原因と判明したため、ガスケットを交換のうえ、フランジ部を復旧。他のフランジ部についても面間の測定およびフランジボルトの締めつけ状況を確認し問題がないことから、4/12 21:56分に移送を開始。また、漏えい水が滴下して染みこんだと思われる貯水槽上部覆土の除去作業について、さらに掘削を実施(合計掘削深さ30～60cm)。除去後の覆土のサーベイ結果については、地表面最大で $0.05\text{mSv}/\text{h}$ ($\beta + \gamma$)。地下貯水槽 No.3からNo.6への移送について、移送計画量を満足したことから、4/14 15:06、移送を停止。
- 4/12 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)についてサンプリングを実施。サンプリングの結果、4/10～12に実施した地下貯水槽 No.1ドレン孔(北東側)の全 β 放射能濃度に上昇傾向を確認したことから、一番外側のシート(ベントナイトシート)から外部へ微量な漏えいがあるものと判断。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る。

4/19 地下貯水槽 No.1 に貯留されている水をろ過水タンクへ移送するための準備として、ろ過水タンク No.1 および No.2 が接続されているバッファタンクへの移送ラインから、ろ過水タンク No.1 を切り離す作業*を実施。

* 作業中は原子炉注水系の非常用の水源であるろ過水タンクからの供給ができなくなることから、4/19 8:30 から 11:01 まで、保安規定第 136 条第 1 項 (保全作業を実施するため計画的に運転上の制限外へ移行) を適用。

なお、ろ過水タンクからのろ過水の供給は作業期間中できない状況となるが、同作業中においてもバッファタンクへは水処理設備で処理した淡水が供給されており、原子炉注水への影響はない。また、非常用のタンクには、ろ過水タンクの他に純水タンクがあり、同タンクに要求されている必要な保有水量があることを確認済み。

< 地下貯水槽に貯水している水移送実績 >

- 4/6 から 4/9 にかけて、地下貯水槽 No.2 から地下貯水槽 No.1 への汚染水の移送を実施。
- 4/6 から 4/11 にかけて、地下貯水槽 No.2 から地下貯水槽 No.6 への汚染水の移送を実施。
- 4/11 から 4/14 にかけて、地下貯水槽 No.3 から地下貯水槽 No.6 への汚染水の移送を実施。
- 4/16 から 4/22 にかけて、地下貯水槽 No.2 から H2 エリアタンクへの汚染水の移送を実施。なお、4/16 から 4/22 までの移送量は約 1,070m³。

< 拡散防止対策 >

- 4/10 から、地下貯水槽 No.1 の漏えい検知孔内に漏えいした水を当該地下貯水槽内へ戻す処置を実施。
 - 4/11 から、地下貯水槽 No.2 の漏えい検知孔内に漏えいした水を当該地下貯水槽内へ戻す処置を実施。
 - 4/13 から、地下貯水槽 No.3 の漏えい検知孔内に漏えいした水を当該地下貯水槽内へ戻す処置を実施。
- 今後、必要に応じて地下貯水槽 No.1～3 の拡散防止対策を実施する予定。
- 4/18、地下貯水槽 No.1～3 の漏えい検知孔内に漏えいした水を当該地下貯水槽内へ戻す処置を実施。
 - 4/19、地下貯水槽 No.1～3 の漏えい検知孔内に漏えいした水を当該地下貯水槽内へ戻す処置を実施。
 - 4/20、地下貯水槽 No.1～3 の漏えい検知孔内に漏えいした水を当該地下貯水槽内へ戻す処置を実施。
 - 4/21、地下貯水槽 No.1～3 の漏えい検知孔内に漏えいした水を当該地下貯水槽内へ戻す処置を実施。

< サンプルング実績 >

- 4/6、地下貯水槽 No.1, 3, 4 ドレン孔水および No.2 ドレン孔水 (北東側・南西側)・漏えい検知孔水 (北東側・南西側) のサンプルングを実施。
 - 4/7 から、地下貯水槽 No.1～7 のドレン孔水 (北東側・南西側) および漏えい検知孔水 (北東側・南西側) のサンプルングを実施。
 - 4/10 から、地下水バイパス揚水井 No.1～4 のサンプルングを追加。
 - 4/11 から、地下水バイパス調査孔 A～C のサンプルングを追加。
 - 4/14、バックグラウンド測定のため地下貯水槽 No.7 漏えい検知孔 (南西側) のサンプルングを実施。
 - 4/15 から、地下貯水槽観測孔 (A8) のサンプルングを追加。
 - 4/17 から、地下貯水槽観測孔 (A11, A18) のサンプルングを追加。
 - 4/19、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) についてサンプルングを実施。また、地下貯水槽観測孔 (3 箇所) についてサンプルングを実施。分析結果については、前日 (4/18) の分析結果と比較して大きな変動はない。
 - 4/20、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) についてサンプルングを実施。また、地下貯水槽観測孔 (3 箇所) についてサンプルングを実施。分析結果については、前日 (4/19) の分析結果と比較して大きな変動はない。
 - 4/21、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) についてサンプルングを実施。また、地下貯水槽観測孔 (A9, A10, A12, A14, B1, B2) のサンプルングを追加し、9 箇所サンプルングを実施。分析結果については、前日 (4/20) の分析結果と比較して大きな変動はない。
- ・H25/4/21 12:30 頃、パトロール中の当社社員が共用プール建屋内 1 階に 2 箇所の水溜まりを発見。水溜まり箇所の高さは地上部分より 50cm 程度低い場所に該当。水溜まりの大きさは、広さ約 3m × 約 4m、深さ約 1～2mm (2 箇所とも同様)。建屋境界部より水が滲み出している状況。水溜まりの水等のサンプルング結果 (*) より共用プールの水に含まれているコバルト 60 が今回の水溜まりから検出されなかったこと、ならびに水溜まりの表面線量が現場雰囲気線量のバックグラウンド相当であること、また、共用プール建屋床面に水の滲みが確認されていること等から、地下水による影響と考えている。

(*) サンプルング結果

【 水 】 Cs-134 : $3.0 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$ Cs-137 : $5.6 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$
【 床スミヤ 】 Cs-134 : $3.5 \times 10^0 \text{Bq/cm}^2$ Cs-137 : $7.6 \times 10^0 \text{Bq/cm}^2$

- H25/4/22 3号機原子炉建屋上部の瓦礫撤去作業における瓦礫落下防止用の養生について、第一段階までの設置を完了。併せてスキマサージタンクのハッチカバーの養生も設置完了。

以 上