

福島第一原子力発電所の状況

平成 25 年 4 月 18 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 > (4/18 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	21.5	106.3 kPa abs	A系： 0.05 vol%
		給水系：約 2.4 m ³ /h			B系： 0.05 vol%
2号機	淡水 注入中	炉心スプレイ系：約 3.6 m ³ /h	34.9	7.14 kPa g	A系： 0.07 vol%
		給水系：約 2.0 m ³ /h			B系： 0.06 vol%
3号機	淡水 注入中	炉心スプレイ系：約 3.6 m ³ /h	33.6	0.27 kPa g	A系： 0.15 Vol%
		給水系：約 1.9 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)

< 2. 使用済燃料プールの状況 > (4/18 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	18.0
2号機	循環冷却システム	運転中	17.7
3号機	循環冷却システム	運転中	16.7
4号機	循環冷却システム	運転中	26

※：各号機使用済燃料プールおよび原子炉ウェルヘビドラ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
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

・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 > (4/18 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、 10^3Bq/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 $5.9 \times 10^3\text{Bq/cm}^3$ 。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。5:43 に地下貯水槽 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。

本件については、漏えい量が約 120m^3 、全 γ 放射能濃度が約 $1.5 \times 10^0\text{Bq/cm}^3$ 、全 β 放射能濃度が約 $5.9 \times 10^3\text{Bq/cm}^3$ 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。

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 9:38、地下貯水槽 No.2から地下貯水槽 No.1への移送を開始。

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 12:27、一時停止。同日 12:52 に地下貯水槽 No.2から地下貯水槽 No.1への移送を開始。また、先に停止した仮設ポンプ3台については、同日 12:57 に地下貯水槽 No.2から地下貯水槽 No.1への移送を開始。

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 15:33 に地下貯水槽 No.1への移送を停止。同日 16:10、地下貯水槽 No.2から地下貯水槽 No.6への移送を開始。なお、仮設ポンプによる地下貯水槽 NO.1への移送は継続。

同日、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)、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。
 - 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、同日 8:53 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り、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。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。

*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。

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た。

同日、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)のサンプリングを実施。
 - 4/8 6:25 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。

同日、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。
 - 4/9 10:00 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。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)の分析の結果では、漏えい検知孔水(北東側)の塩素濃度が前日分析結果 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。そのため、同日 16:34 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。

同日午前、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。

同日午後、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。

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4/9に実施したが、4/8の分析結果と比較して、大きな変動はないことを確認。

4/10 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なかった。

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)内の水を同日15:40～15:41(約1分間)に、漏えい検知孔(南西側)内の水を16:05(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。4/11地下貯水槽 No.1およびNo.2について、仮設ポンプを起動して漏えい検知孔内の水を当該地下貯水槽内へ戻す処置を実施。今後、地下貯水槽 No.1～3について適宜、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する予定。また、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、碎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。

同日、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、同日実施したサンプリングを行った結果、4/9の分析結果と比較して、大きな変動はないことを確認。

4/11 地下貯水槽 No.2からNo.6へ水の移送を4/616:10から実施していたが、計画通り4/1113:06に移送を停止。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ところ、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。漏えいについては、移送ポンプを停止したことなどにより停止。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ない。なお、漏えい量は約22リットル(計算値)と推定。本件については、管理対象区域で発生したものであるが、同日14:35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と判断。

<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

同日、移送ポンプ出口配管の接続部(フランジ部)からの漏えいについて、原因調査のため当該配管フランジ部の分解をしておりましたが、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。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(盛土)の除去作業を行い、除去した後の覆土(盛土)のサーベイ結果については、地表面最大で28mSv/h($\beta + \gamma$)。

同日、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、サンプリングを行った結果、4/10の分析結果と比較して、大きな変動はないことを確認。

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調査孔A～Cについて、サンプリングを実施し、放射性物質は検出されなかった。

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。

4/11に水漏れが発生した移送ポンプ出口配管の接続部(フランジ部)以外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、21:56、移送を開始。漏えいしたフランジ部を含めた移送ラインについて、23:00に漏えいがないことを確認。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)。除去した後の覆土のサーベイ結果については、地表面最大で0.05mSv/h($\beta + \gamma$)。

4/13 4/12に実施したサンプリングの結果、4/10から4/12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。本件については、管理対象区域で発生したものであるが、11:28、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。

地下貯水槽 No.1～3について、仮設ポンプを起動して漏えい検知孔内の水を当該地下貯水槽内へ戻す処置を実施。4/13、地下貯水槽 No.3漏えい検知孔水(北東側)については、仮設ポンプを15分間連

続で運転したが、くみ上げが終了しなかったため、ポンプを手動で停止。当該地点で採取した水を分析したが、4/12の分析結果と比較して大きな変動はないことを確認。

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、4/12の分析結果と比較して、地下貯水槽 No.1ドレン孔(北東側)の全β放射能濃度に上昇を確認したが、それ以外の結果については、大きな変動はないことを確認。

4/14 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。

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。また、今回は地下貯水槽 No.7の漏えい検知孔水(南西側)について、バックグラウンド測定のためサンプリング・分析を実施。サンプリングの結果、4/13の分析結果と比較して、地下貯水槽 No.1ドレン孔(北東側)における全β放射能濃度値は上昇傾向が緩やかになり、地下貯水槽 No.1ドレン孔(南西側)における全β放射能濃度値は上昇していることを確認。地下貯水槽 No.4漏えい検知孔(北東側)および地下貯水槽 No.6漏えい検知孔(北東側)において全β放射能濃度が上昇していることを確認したが変動の範囲内であり、それ以外の結果については、大きな変動はないことを確認。

4/15 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。また、地下貯水槽 No.1～3周辺に新設した観測孔(貯水槽周辺)A8についてサンプリングを実施。サンプリングの結果、4/14の分析結果と比較して、地下貯水槽 No.3の漏えい検知孔(北東側)で全β放射能濃度が上昇、地下貯水槽 No.3の漏えい検知孔(南西側)および地下貯水槽 No.6の漏えい検知孔(北東側)で全β放射能濃度が下降しているが、それ以外の結果については、大きな変動がなく、新設観測孔(貯水槽周辺)A8の全β放射能濃度は検出限界値未満であることを確認。

4/16 地下貯水槽 No.2 からH2エアタンクへの移送について、12:13 に移送ラインに漏えいがないことを確認したことから、同時刻に移送を開始。15:55、地下貯水槽 No.2からH2エアタンクへの移送を終了。本移送については、日中時間帯に1週間程度行う予定。

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。また、地下貯水槽観測孔(1箇所)、地下バイパス調査孔(3箇所)、地下バイパス揚水井(4箇所)についてサンプリングを実施。

4/17 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。また、地下貯水槽観測孔(3箇所)についてサンプリングを実施。分析結果については、前日(4/16)の分析結果と比較して大きな変動はない。

・H25/4/19 地下貯水槽 No.1に貯留されている水をろ過水タンク No.1へ移送する準備として、ろ過水タンク No.1および No.2が繋がっている配管に閉止栓を設置する予定。なお、当該作業の実施時間は、約6時間を予定しており、作業中は原子炉注水系の非常系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、保安規定第 139 条に定める運転上の制限である「ろ過水タンク1基の保有水量(916m³以上)が確保されていること」の規定について、満足しない状態となるが、保安規定第 136 条第1項(保全作業を実施するために計画的に運転上の制限外へ移行)を適用して作業を実施する。

以上