

福島第一原子力発電所の状況

平成 26 年 2 月 17 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 > (2/17 11:00 時点)

号機	注水状況		原子炉圧力容器 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	14.8 °C	105.8 kPa abs	A系： 0.05 vol%
		給水系：約 2.5 m ³ /h			B系： 0.02 vol%
2 号機	淡水 注入中	炉心スプレイ系：約 0.9 m ³ /h	24.4 °C	3.36 kPa g	A系： 0.08 vol%
		給水系：約 3.5 m ³ /h			B系： 0.04 vol%
3 号機	淡水 注入中	炉心スプレイ系：約 2.4 m ³ /h	22.2 °C	0.21 kPa g	A系： 0.11 vol%
		給水系：約 2.0 m ³ /h			B系： 0.12 vol%

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

【 2 号機 】

- ・ H26/2/6 13:09~13:19 2号機について、今後の作業や工事において、炉心スプレイ系を停止して給水系で全量注水する対応が必要になることから、事前に給水系の全量注水試験を実施し、原子炉冷却状態への影響を確認するため、原子炉注水量総量(4.5m³/h)を維持しながら、段階的に炉心スプレイ系から給水系へ乗せ替える操作を実施する。最初の操作として炉心スプレイ系の注水流量を2.5m³/hから1.5m³/hへ、給水系の注水流量を2.0m³/hから2.9m³/hへ変更。
- 2/12 10:08~10:23 原子炉注水流量について、炉心スプレイ系の注水流量を1.5m³/hから1.0m³/h、給水系の注水流量を2.9m³/hから3.5m³/hへ変更。
- 2/17 14:03~14:27 原子炉注水流量について、炉心スプレイ系の注水流量を0.9m³/hから0m³/h、給水系の注水流量を3.5m³/hから4.5m³/hへ変更。
なお、調整後の原子炉注水流量は安定しており、圧力容器底部温度等に有意な変動は確認されていない。

< 2. 使用済燃料プールの状況 > (2/17 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	11.0 °C
2 号機	循環冷却システム	運転中	10.7 °C
3 号機	循環冷却システム	運転中	9.0 °C
4 号機	循環冷却システム	運転中	14.2 °C

※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。

- ・ 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。

< 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	2/10 10:00 ~ 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])	1/24 14:37 ~ 移送実施中

< 4. 水処理設備および貯蔵設備の状況 > (2/17 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。

< 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。
- ・H26/2/15 12:45 頃 高台にある原子炉注水用バッファタンクエリア堰内に、溜まった雨水を仮設水中ポンプにてバッファタンク内に移送していたところ、移送配管の接続部より漏水していることを、当社社員が監視用カメラ映像で発見。漏えいした水は、コンクリート面に土のうを積んだエリアに溜まっている。12:59 仮設水中ポンプを停止し、漏えいは停止。今回の水の漏えいに伴う原子炉注水への影響はない。バッファタンク水位を確認したところ、有意な変化が無かったことから、タンクの水が当該堰内に漏れた可能性は無いと考えている。また、2/15 に採取したバッファタンクエリア堰内水(漏えい水)の分析結果について、2/11 に採取した当該堰内水分析結果と有意な変化が無かったことから、当該堰内水(漏えい水)は雨水であると判断。
【バッファタンクエリア堰内水分析結果(2/15 採取)】
 - ・セシウム 134 :23 Bq/L
 - ・セシウム 137 :77 Bq/L
 - ・ストロンチウム 90 :11 Bq/L(簡易測定法により計測)**【バッファタンクエリア堰内水分析結果(2/11 採取)】**
 - ・セシウム 134 :20 Bq/L
 - ・セシウム 137 :46 Bq/L
 - ・ストロンチウム 90 :19 Bq/L(簡易測定法により計測)
 漏えい量は、仮設水中ポンプ移送流量(約 1.1m³/h)と移送時間(約 1.5 時間)より、約 1.7m³と推定。
 2/15 15:20～23:55 バッファタンクエリア堰内に溜まった雨水についてバッファタンク内へ移送。
 2/16 コンクリート面に土のうを積んだエリアに溜まっていた漏えい水について、パワープロベスター(強力吸引車)にて回収し、4,000t ノッチタンク群へ移送。
- ・H26/2/16 9:15 頃 タンクエリアパトロールにおいて、H5タンクエリア堰内に溜まった水が堰外に漏れいしていることを協力企業パトロール員が発見。漏えい箇所および状況は以下の通り。
 - ・H5タンクエリア西側堰の嵩上げした鋼製堰の配管貫通部(2箇所)。漏えい量は鉛筆の芯1本程度と指の太さで4本分程度。
 - ・H5タンクエリア西側堰のコンクリート堰と嵩上げした鋼製堰の継ぎ目部(1箇所)。漏えい量は1秒に1滴程度。
- 10:45 H5タンクエリア西側堰の嵩上げした鋼製堰の配管貫通部からの漏えい箇所(2箇所)に、漏えい水を受けるための容器を設置。なお、配管貫通部からの漏えい箇所については、コーキング処理にて補修を行い、漏えい量は、指の太さで4本分程度の箇所が1秒に3滴程度、鉛筆の芯1本程度の箇所が1秒に1滴程度に減少。
- 11:10 H5タンクエリア堰内水をH6タンクエリア堰内へ移送を開始。さらに、12:30 4000トンノッチタンク群へ移送を開始。
- 11:20 頃 昼のタンクパトロールにおいて、新たにH5タンクエリア堰内に溜まった水の堰外への漏えい箇所(4箇所)を、協力企業パトロール員が発見。
 - ・H5タンクエリア東側堰の嵩上げした鋼製堰の配管貫通部(1箇所)。漏えい量は1秒に5滴程度。
 - ・H5タンクエリア西側堰の嵩上げした鋼製堰の配管を貫通されるための開口部の閉止箇所(1箇所)。漏えい量は鉛筆の芯1本程度。その後、コーキング処理にて補修を行い、1秒に2滴程度に減少。
 - ・H5タンクエリア東側堰のコンクリート堰と嵩上げした鋼製堰の継ぎ目部(2箇所)。漏えい量は1秒に3滴程度と2秒に1滴程度。

H5タンクの水位については、有意な変動がなく、タンクからの漏えいはないと考えており、堰からの漏えい水は、降雪および雨水と判断。

【H5タンクエリア堰内水分析結果(2/16 採取、ストロンチウム 90 は簡易法による測定)】

- ・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:16Bq/L)
- ・ストロンチウム 90 : 23Bq/L(簡易測定法により計測)

15:30 頃 H5タンクエリア堰内水の移送により堰内水位が漏えい箇所より低下したことから、漏えいが停止したことを確認。なお、漏えい量は最大で約 19.2m³と推定。

なお、H5タンクエリア堰内水の移送実績は以下のとおり。

- ・H6タンクエリア堰内への移送:2/16 11:10~13:05
- ・4,000t ノッチタンク群への移送:2/16 12:30~16:50

・H26/2/16 10:51 頃 3号機タービン建屋1階にあるタービン建屋補機冷却系ポンプエリアの漏えい検知器が動作したことを示す警報が発生。現場を確認したところ、当該エリア漏えい検知器周辺に約 20m×約 30m×高さ約 3cmの水溜まりがあることを確認。当該エリア周辺にある機器・配管等から水の流れ込みがないこと、3号機の関連パラメータに異常がないことを確認している。

過去の現場状況を確認した結果、2/12 に実施したパトロール(2週間に1回実施)にて、当該エリア近傍の東側壁上部にあるルーフトレン(雨水排水用)配管に裂け目があり、その裂け目部より雨水が流入していることを確認しており、また、当該エリアでは、震災以降、これまでも雨水等が床面に溜まっている状況が確認されている。なお、漏えい検知器動作後の現場確認においては、ルーフトレン配管の裂け目部からの雨水の流入は確認されていない。

以上のことから、漏えい検知器が動作した原因は、先日の降雨・降雪等の影響により3号機タービン建屋の屋上に溜まった雨水(雪解け水)が、建屋内ルーフトレン配管を通過して裂け目部より流入し、当該エリア床面に溜まったものと推定している。

なお、水溜まり箇所の線量当量率測定および分析結果については以下のとおり。

【水溜まり箇所の雰囲気線量率(水面より約 1.2mの高さ)】

- ・1cm線量当量率(ガンマ線):0.040 mSv/h
- ・70 μ m線量当量率(ベータ線):0.000 mSv/h

【水溜まり箇所の表面線量率】

- ・1cm線量当量率(ガンマ線):0.035 mSv/h
- ・70 μ m線量当量率(ベータ線):0.000 mSv/h

【水溜まりのない箇所の雰囲気線量率(当該エリア近傍で床面より約 1.2mの高さ)】

- ・1cm線量当量率(ガンマ線):0.060 mSv/h
- ・70 μ m線量当量率(ベータ線):0.000 mSv/h

【溜まり水分析結果(2/16 採取)】

- ・セシウム 134:15,000Bq/L
- ・セシウム 137:39,000Bq/L
- ・全ベータ:51,000Bq/L

<参考:3号機タービン建屋地下溜まり水分析結果(H25/12/6 採取)>

- ・セシウム 134:7,300,000Bq/L
- ・セシウム 137:18,000,000Bq/L
- ・全ベータ:57,000,000Bq/L

溜まり水の分析結果において放射性物質が検出された理由としては、タービン建屋屋上の雨水が汚染を含みながらルーフトレン配管を通過して裂け目部から流入したこと、流入した雨水が当該エリア床面等の汚染を含みながら水溜まりになったこと等が原因であると推定している。

ルーフトレン配管の裂け目部については、今後止水処理を実施する。

【H4エリアタンク等からの水の漏えい関連】

<トピックス>

- ・H25/12/10 10:10~ 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(2/14~16)>

- ・高線量当量率箇所($\beta + \gamma$ 線(70 μ m線量当量率))は確認されず。なお、積雪による影響のため一部測定を実施していない。
- ・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。
- ・なお、2/16に発生したH5タンクエリア堰内溜まり水の堰外への漏えいに関して、2/16のパトロールにて、H5タンクエリア以外のタンクエリアにおいては、同様の漏えいが発生していないことを確認。

<H4エリア周辺のサンプリング実績>

- ・H4エリアタンク周辺のE-1の全ベータ（2/16採取分：220,000Bq/L）の値について、これまでの当該箇所における最高値以下ではあるが、前回の測定結果（2/15採取分：33,000Bq/L）と比較して有意な上昇が確認された。測定値が上昇した原因については、降雨により地下水が上昇し、周辺の汚染が流入しやすくなったものと考えている。なお、その他の地点については、2/15採取分と比較して有意な変動はない。なお、H4エリア周辺ウェルポイントについては、2/15 17:30頃に汲み上げが停止していることを確認したが、調査の結果、電源設備の不具合であることが分かったことから修理を実施し、2/16 9:50から汲み上げを再開。

<福島第一構内排水路・南放水口のサンプリング実績>

- ・2/15採取分の測定結果について、C排水路のC-1-1のセシウム137（2/15採取：220Bq/L）および全ベータ（2/15採取：140Bq/L）、C-2の全ベータ（2/15採取：170Bq/L）、B排水路のB-0-1の全ベータ（2/15採取：200Bq/L）の値において、これまでの当該箇所における最高値以下および多少超過している範囲ではあるが、2/14に採取した測定結果（いずれも検出限界値未満）と比較して有意な上昇が確認された。測定値が上昇した原因については、降雨により排水路周辺の汚れが流入したものと考えている。その他の分析結果については、2/14採取分と比較して大きな変動は確認されていない。
- ・2/16採取分の測定結果について、B排水路のB-3地点での全ベータ（2/16採取：1,100Bq/L）の値において、これまでの当該箇所における最高値以下ではあるが、前回測定した全ベータ（2/15採取：89Bq/L）の値と比較して有意な上昇が確認された。2/15採取の分析結果で有意な上昇が確認された3箇所のうち、C排水路のC-1-1の全ベータ（2/16採取：390Bq/L）、C-2地点での全ベータ（2/16採取：360Bq/L）にも引き続き上昇が確認されているが、B-0-1地点の全ベータ〔2/16採取：検出限界値未満（検出限界値：12Bq/L）〕の値については、前回の全ベータ（2/15採取：200Bq/L）の値から低下している。その他の分析結果については、2/15採取分と比較して有意な変動はない。分析結果が上昇した原因としては、2/15の降雨により排水路周辺の汚れが排水路内に流入したものと考えているが、引き続き監視を継続していく。

【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2/17 0:00時点で約7,932m³ *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>

- ・地下水観測孔 No.1-6 のサンプリングについて、これまでガンマ核種については濁度が高いことから測定できていなかったが、ガンマ核種について初めて測定を実施。分析結果は以下のとおり。

【地下水観測孔 No.1-6 の測定結果:2/13 採取分】

- ・セシウム 134 : 2,400 Bq/L
- ・セシウム 137 : 5,900 Bq/L
- ・マンガン 54 : 320 Bq/L
- ・コバルト 60 : 770 Bq/L
- ・全ベータ : 640,000 Bq/L

その他の分析結果については、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 東エリア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