

# 福島第一原子力発電所の状況

平成 26 年 2 月 7 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 > (2/7 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 <sup>3</sup> /h	15.6 °C	106.5 kPa abs	A系： 0.06 vol%
		給水系：約 2.5 m <sup>3</sup> /h			B系： 0.03 vol%
2 号機	淡水 注入中	炉心スプレイ系：約 1.5 m <sup>3</sup> /h	25.6 °C	4.44 kPa g	A系： 0.03 vol%
		給水系：約 2.9 m <sup>3</sup> /h			B系： 0.01 vol%
3 号機	淡水 注入中	炉心スプレイ系：約 3.1 m <sup>3</sup> /h	22.3 °C	0.21 kPa g	A系： 0.09 vol%
		給水系：約 2.0 m <sup>3</sup> /h			B系： 0.07 vol%

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

・H26/2/6 11:05 頃 淡水化処理した淡水を原子炉注水用のタンク（バッファタンク、復水貯蔵タンク）へ移送する配管の途中に設置されている、異物を除去するストレーナの圧力指示計より水が漏えいしていることを作業員が発見。圧力指示計の元弁を閉めたことで漏えいは停止。漏えいした水は、原子炉注水に使用する淡水化処理後の淡水であるが、淡水化処理した後に原子炉注水として再利用する配管には問題はなく、原子炉注水用のタンクへの水補給および原子炉注水への影響はない。

漏えい水については、地面に染み込んでおり、水の全ベータ放射能濃度を測定したところ至近の放射能分析結果（H25/12/10 採取）より  $2.8 \times 10^3$  Bq/L であることを確認。このことから、本件については、同日 15:06 に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。なお、漏えい水量は流量計指示値の変化量から約 600 リットルであると推定されることから、漏えい水の全ベータ放射能量は約  $1.7 \times 10^6$  Bq であると推定。漏えい水は地面に染み込んだが、染み込んだ土壌を回収（掘削部は 1.8m × 2 m × 0.3m）し、当該地面の表面線量当量率（γ線 + β線）が 0.24mSv/h から 0.018mSv/h に低減。さらに、漏えい水は土のう外に流出していないことから海への流出はないものと判断。漏えいの原因は圧力指示計内部の水の凍結により、ボンネット部から漏えいが発生したものと推定。対策として、当該圧力指示計にヒーターを取り付ける予定であり、今後、当該圧力指示計の交換を行う予定。

・H26/2/10～ 2号機原子炉建屋オペレーティングフロア内の現場調査のうち、γカメラによる調査を実施予定。

## < 2. 使用済燃料プールの状況 > (2/7 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	10.5 °C
2 号機	循環冷却システム	運転中	10.4 °C
3 号機	循環冷却システム	運転中	8.4 °C
4 号機	循環冷却システム	運転中	13.3 °C

※各号機使用済燃料プールおよび原子炉ウエルヘヒ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。

### 【5号機】

・H26/2/6 9:14～ 5号機の使用済燃料プール水の透明度が悪く、燃料取り出し作業に影響を与える可能性があることから、使用済燃料プール内の燃料取り出し準備作業として使用済燃料プール水の一部を入れ替えるため、使用済燃料プール冷却を停止（停止時の使用済燃料プール水温度は、15.5°C）。同日 9:21、原子炉水冷却（残留熱除去系原子炉停止時冷却モード（SHC））を停

止（停止時の原子炉水温度は、32.8℃）。

また、同日、使用済燃料プール内にて仮設浄化装置によるプール水の浄化を開始。

その後、作業が終了したことから、原子炉水冷却および使用済燃料プール冷却をそれぞれ起動。起動実績は以下のとおり。

〈原子炉水冷却〉

・ 起動時間：2/6 18:06

・ 原子炉水温度は停止時の 32.8℃から 35.4℃まで上昇したが、運転上の制限値（100℃）に対して余裕があり、原子炉水温度の管理上問題ない。

〈使用済燃料プール冷却〉

・ 起動時間：2/6 17:50

・ 使用済燃料プール水温度は冷却停止時の 15.5℃から 15.6℃まで上昇したが、運転管理上の制限値（65℃）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ない。

### ＜ 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
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＞（2/7 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 当面は、3系列のうち2系列による運転を実施することで2系列運転の稼働率を向上させていくこととし、準備が整い次第、3系列の同時運転を実施予定。

### ＜ 5. その他＞

・H25/1/29～ 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。

・H25/10/29～ 2, 3号機海水配管トレンチ内の滞留水の放射能濃度を低減するモバイル式処理設備については、処理装置の設置が完了したことから、11/3 から実施している吸着塔の通水確認を含めた使用前検査を受検中。その後、11/11、原子力規制庁からのモバイル式処理設備使用の承認（タービン建屋等へ移送する配管などを除く）が得られ、H26/2/3、原子力規制庁からモバイル処理設備の使用前検査と溶接検査の終了証が交付された。

H25/11/14 10:53～ 2号機側のモバイル式処理設備について、本格処理（連続）運転を開始。

H25/11/15 12:35～ 3号機側のモバイル式処理設備について、本格処理（連続）運転を開始。

・H26/2/6 8:50 頃 福島第一原子力発電所登録センター（\*）1階の火災報知器が発報したことから現場を確認したところ、同センター内の機械室から水が出ていることおよび2階で発煙があることを協力企業作業員が発見。同日 9:10、消防へ通報。なお、モニタリングポストおよび構内ダストモニタの値に有意な変動はなく、けが人は発生していない。

現場確認の結果、登録センター内機械室の空調設備のヒーティングコイルが破損し温水が漏れた影響で、湯気が発生していることを当社社員が確認。当該コイルの通水元弁を閉にし、同日 10:14、温水の漏えいが停止。機械室内の雰囲気線量は、 $3.0 \mu\text{Sv/h}$  であり、床面等からは汚染は確認されていない。その後、消防による現場確認の結果、火災報知器の警報発報については、同日 10:45 に、消防から「これ以上の災害に発展する恐れはない」と判断された。その後（2/7 11:20）、火災発生有無の調査のため、富岡消防署立会のもと、機械室の空調設備のモータ分解点検を実施。その結果、ヒーティングコイルの破損による蒸気によって火災報知器が動作したものと推定され、当該モータは火災ではないと判断された。

（\*）登録センター：現在は協力企業作業員の休憩所として利用されており、入退域管理施設の北側にある建物。

- ・H26/2/6 10:50 頃 5, 6号機北側のFタンクエリアに設置しているAタンクとBタンク（A, Bタンクともに、5, 6号機タービン建屋地下滞留水を貯水）の間にある流量調整弁と逆止弁間のフランジ部より、水が鉛筆1本程度の太さで漏れていることを当社社員が発見。漏れた水は堰内に留まっているが、一旦ビニール袋での養生を実施。なお、モニタリングポストの指示値に有意な変動は確認されていない。

その後、AタンクからBタンクへの移送配管のAタンク側出口フランジ接合部を切り離して配管内の残水を抜いたことにより、同日12:08、フランジ部からの漏えいが停止。

漏えい量は、漏えい範囲が約2m×約2m×厚さ約1mmであること（約4リットル）、ビニール袋等で漏えい水を受けた量が約74リットルであることから、総量約78リットルであることを確認。漏えい水の分析結果は以下のとおり。

- ・セシウム134 :  $2.6 \times 10^{-2}$  Bq/cm<sup>3</sup>
- ・セシウム137 :  $6.5 \times 10^{-2}$  Bq/cm<sup>3</sup>
- ・コバルト60 : 検出限界値未満（検出限界値： $1.3 \times 10^{-2}$  Bq/cm<sup>3</sup>）
- ・マンガン54 : 検出限界値未満（検出限界値： $8.4 \times 10^{-3}$  Bq/cm<sup>3</sup>）
- ・ヨウ素131 : 検出限界値未満（検出限界値： $1.1 \times 10^{-2}$  Bq/cm<sup>3</sup>）
- ・全ベータ :  $4.6 \times 10^{-1}$  Bq/cm<sup>3</sup>
- ・γ核種合計 : 約  $7.1 \times 10^3$  Bq
- ・β核種合計 : 約  $3.6 \times 10^4$  Bq

漏えい停止後に目視にて漏えい部を確認したところ、ガスケットの損傷が見られたことから、当該ガスケットを交換。漏えいの原因は凍結によるガスケットの損傷と推測。なお、滞留水の移送再開にあたっては、当該漏えい部の水張りを行い、漏えいがないことを確認する。

- ・H26/2/8 低気圧による荒天が予想されることから、物揚場復旧工事に使用しているクレーン船を取水路海峡内に待避させるため、1～4号機取水口付近に設置したシルトフェンスを1回開閉する予定。

#### 【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(2/6)>

- ・高線量当量率箇所（β+γ線（70μm線量当量率））は確認されず。
- ・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>

- ・H26/2/5 H4エリアタンク周辺の地下水観測孔E-11のサンプリングを実施（初採取）。分析結果は以下の通り。

〔観測孔E-11の分析結果：2/5採取分〕

- ・全ベータ : 110 Bq/L（お知らせ済み）
- ・トリチウム : 190 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。

<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。

#### 【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2/7 0:00 時点で約7,642m<sup>3</sup> \*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>

- ・H26/2/6 地下水観測孔No.1-6のサンプリングを実施（初採取）。分析結果は以下の通り。

〔地下水観測孔No.1-6の分析結果：2/6採取分〕

- ・全ベータ : 560,000 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