

# 地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について

< 参 考 資 料 >  
2021年2月15日  
東京電力ホールディングス株式会社  
福島第一廃炉推進カンパニー

## 【地震の状況】

- ・発生日時：2月13日午後11時8分
- ・震源地：福島県沖
- ・6号機加速度：（水平）235.1ガル（垂直）116.5ガル
- ・立地町震度：震度6弱（大熊町、双葉町）
- ・原子力警戒態勢発令時刻：2月13日午後11時23分

## 【地震直後の発電所の状況】

- ・使用済燃料プール冷却設備、原子炉注水設備、窒素ガス分離設備運転→継続
- ・水処理設備→手動停止、2/15までに滞留水移送設備、サブドレンは復旧済み
- ・第三セシウム吸着装置（SARRY II）→通信異常で停止、2/15復旧済み
- ・5号機使用済燃料プール、6号機使用済燃料プール、共用プール→溢水（スロッシング）確認
- ・モニタリングポスト・、敷地境界及び構内ダストモニタ、構内線量率表示機→異常なし
- ・物揚場排水路モニタ→指示値が低下→サンプリングにより代替測定、通常値であることを確認（2/14午後1時26分）→復旧（2/14午前8時56分）
- ・免震重要棟1階南側渡り廊下火報発生（2/13午後11時8分）→防火扉開で発報したもの
- ・大型休憩所火災ガス警報発生（2/13午後11時20分）→その後の確認で火災ガス警報ではなくエレベータ異常警報であることを確認（点検のうえ警報リセットし復旧済み）

現場パトロール（区分Ⅲ）の状況（2月14日）  
2月14日午前0時55分より現場パトロール（区分Ⅲ）を開始

### FタンクエリアH3タンクフランジ下部からの漏えい

発生（確認時間）：2月14日午前5時00分頃

概要：5カ所合計で鉛筆芯約1本分の漏えい、堰内にとどまっており、外部への影響はなし。  
モニタリングポスト・敷地境界ダストモニタ・構内排水路モニタ・海水モニタに  
有意な変動なし

対応：2月15日午前8時15分頃、当該漏えい部位より水位を  
下げ、漏えい停止。今後、修理予定

分析結果（2021年1月15日採取分）

セシウム134：2.3 Bq/L  
セシウム137： $5.2 \times 10^1$  Bq/L  
全ベータ： $1.9 \times 10^3$  Bq/L



### FタンクエリアI-7タンク上部フランジ部漏えい

発生（確認時間）：2月14日午後4時50分頃

概要：FタンクエリアI7タンク上部フランジ部からの漏えい（1滴/3秒程度、直ちに受けを設置し水溜まり無し）。水位を下げるため内包水を移送する系統を構成したところ午後7時4分頃、移送系統から漏えい（3m×4m×1mm、1m×1m×10mm）

対応：系統構成を中止し移送系統からの漏えい停止（I7タンクは継続中）、I7タンク・移送系統ともに受け設置済み、漏えい水は回収済

分析結果（2021年1月6日採取分）

セシウム134：2.2 Bq/L  
セシウム137： $4.9 \times 10^1$  Bq/L  
全ベータ： $2.4 \times 10^3$  Bq/L



## 現場パトロール（区分Ⅲ）の状況（2月14日）

---

### Fタンクエリアでフランジタンク歩廊落下

- ・発生：午前4時30分頃
- ・概要：Fタンクエリア（J3,J4,J6,I2,I3,I7,H3）7カ所でフランジタンクの歩廊が落下
- ・対応：立ち入り制限を実施済み。ケガ人やタンク等の破損は無し。今後、修理予定



### 溶接タンクエリア内の堰内の床面塗装の破損部周辺に水溜まりを確認

- ・発生：午前10時46分頃
- ・概要：溶接タンクエリア（J9エリア、J2エリア）内の堰内の床面塗装の破損部周辺に水溜まりがあることを確認
- ・対応：J9エリアの溜まり水について分析を実施、雨水と判断
- ・分析：塩分濃度0%、pH8、放射能濃度バックグラウンド（400～600cpm）同等

## 現場パトロール（区分Ⅲ）の状況（2月14日）

### 滞留水移送ラインの高温焼却炉建屋（HTI）と焼却工作建屋への分岐点付近陥没

- ・発生（確認時間）：2月14日午前10時54分頃
- ・概要：滞留水移送ラインの高温焼却炉建屋（HTI）と焼却工作建屋の分岐付近の地面が陥没していることを確認。水漏れ等は現時点で確認されていない。
- ・対策：滞留水移送ラインの系統を切り換えているため、運転に影響はない。また、今後、詳細に現場調査するとともに、損傷等があった場合は、速やかに対策を講じていく。



陥没箇所

### 大型メンテナンス建屋北側壁面パネルが落下

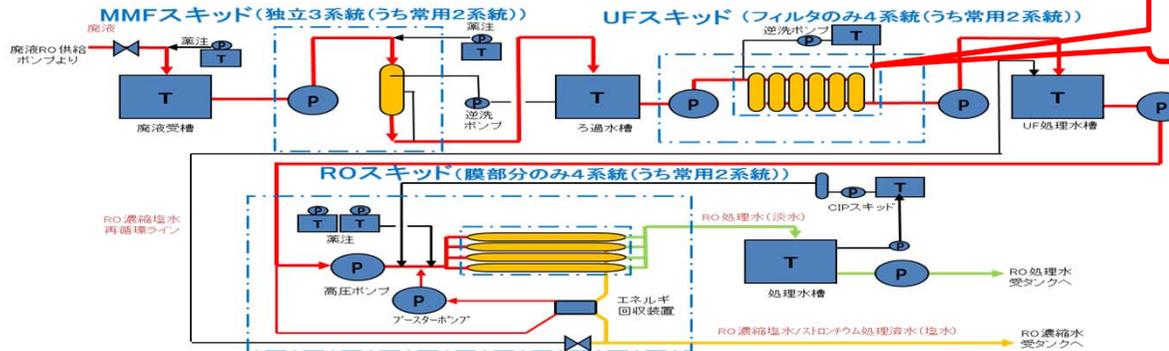
- ・発生（確認時間）：2月14日未明
- ・概要：大型メンテナンス建屋北側壁面パネルが落下しているのを確認、現地を立入制限している。また、落下する可能性のあるものは、仮固定を実施。（けが人なし）
- ・対応：今後修理予定



# 現場パトロール（区分Ⅲ）の状況（2月14日）

## 淡水化装置（RO-3）のフィルタ（UF-2-2）からの滴下（養生内）

- ・発生（確認）時間：午前10時18分
- ・概要：主配管とドレン配管の融着部より2～3滴/秒の滴下あり、ただし養生内に留まっている。漏えい水（約15リットル）の回収完了。環境への影響なし。
- ・対策：・主配管当該部の前後弁を閉操作実施⇒その後停止
- ・その他：当該系統は4系統のうち2系統使用, 2系統予備のためRO-3の運転への支障はない。



## 4号機原子炉建屋天井クレーンから油滴下

- ・発生（確認時間）：午前1時43分頃
- ・概要：4号機原子炉建屋天井クレーンから油滴下を確認、漏えい範囲は約40cm×30cm×1mmと限定的であり環境への影響はなし
- ・対応：クレーンは休止中で拭き取りにて対応済み、3月予定の定期点検にて確認予定



天井クレーン  
(地震前撮影)

## 現場パトロール（区分Ⅲ）の状況（2月14日）

---

### 所内共通P/C（パワーセンター）3B電圧不足警報の誤発報

- ・発生（確認時間）：午後3時頃
- ・概要：不足電圧を検出する装置（GPT変圧器）が地震により断路位置となったため誤動作
- ・対応：本日（2月15日）、所内共通P/Cを停止し点検予定（必要な設備は別系統に振り分け）



### 瓦礫保管エリア一時保管施設でのコンテナ傾き及び転倒

- ・発生（確認時間）：2月14日午後1時51分頃
- ・概要：瓦礫保管エリア一時保管施設（AAエリア）の瓦礫コンテナの一部が転倒及び傾き（転倒2箇所、12台程度、傾き数箇所、10列程度）
- ・対応：現地に立入制限、今後修復予定



## 現場パトロール（区分Ⅲ）の状況（2月14日）

---

### 体表面汚染モニタ動作不能

- ・ 発生（確認時間）：2/14未明
- ・ 概要：入退域管理施設（3台）、免震重要棟（3台）、車両スクリーニング場（1台）の体表面汚染モニタ動作不能（地震に伴い位置センサーのリセットが必要となったもの等）
- ・ 対応：動作不能時は残りのモニタに加え手サーベイにより対応。車両スクリーニング場以外は全台復旧済み（午後3時頃）



免震重要棟（地震前撮影）

## 現場パトロール（区分Ⅲ）の状況（2月14日）

---

### 5号機西側道路亀裂

- ・発生（確認時間）：午後2時40分頃
- ・概要：5号機西側道路亀裂を確認
- ・対応：車両の通行に問題なし（必要に応じて補修）



### 協力企業棟外壁および天井パネル落下

- ・発生（確認時間）：2月14日未明
- ・概要：協力企業棟外壁および天井パネルが落下しているのを確認し、現地を立入制限している。（けが人なし）
- ・対応：今後修理予定

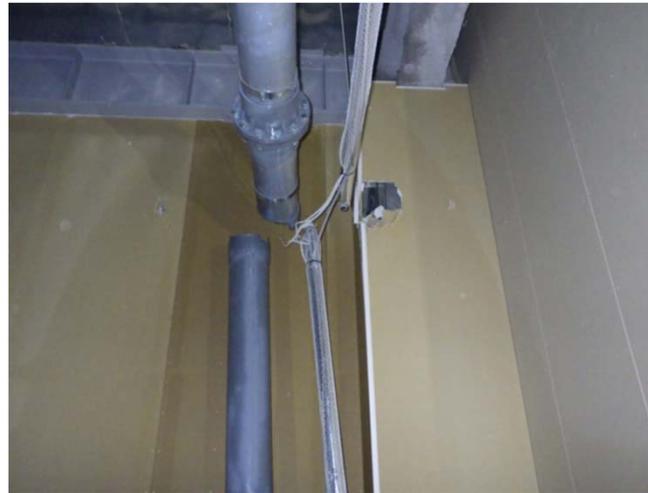


## 現場パトロール（区分Ⅲ）の状況（2月14日）

---

### 大型休憩所8階給水管配管損傷

- ・発生（確認時間）：2月14日未明
- ・概要：大型休憩所8階給水管配管が損傷し水漏れが発生。配管が損傷したため、給水ができなくなった。そのため、バルブを閉じることで、損傷箇所を切り離し仮復旧（午後0時30分頃）した。（給水管は右側）
- ・対応：今後修理予定



2月14日午後1時51分	現場パトロール（区分Ⅲ）終了
午後2時0分※	原子力警戒態勢（所在市町村で震度6弱以上の地震発生）解除

※ 誤記訂正(2021.2.16) 【訂正前】午後2時14分 【訂正後】午後2時0分

## 主な時系列

---

2月13日

午後11時08分頃 地震発生

午後11時08分 免震棟 1 階南側渡り廊下で火災警報発生

午後11時10分頃 物揚場排水路モニタの指示値が低下。放射線を測定する水槽内に付着した放射性物質が地震の影響で剥がれ落ちたことから、計測値が下がったものと推定。なお、当該排水路、上流において漏えいが確認されていないこと及び、海水放射線モニタ（全βの指示値）に有意な変動はないことから、環境への影響はなし。

午後11時20分 大型休憩所で火災警報発生

午後11時23分 原子力警戒態勢発令

午後11時33分 滞留水移送設備、水処理設備の運転停止

午後11時55分 以下について確認

1～6号機設備プラントパラメータ

異常なし

原子炉注水設備（1～3号機）

運転継続

使用済燃料プール冷却設備（1,2,3,5,6号機※、共用プール） 運転継続

※ 4号機は地震発生前から停止中

モニタリングポスト指示値

有意な変動なし

発電所敷地境界・構内ダストモニタ指示値

有意な変動なし

構内線量表示器指示値

有意な変動なし

海水放射線モニタ・構内排水路モニタ指示値

有意な変動なし

午後11時59分 双葉消防本部（一般回線）に連絡

## 主な時系列

---

2月14日

- 午前0時07分 免震棟 1 階南側渡り廊下の火災警報発報について、現場確認の結果異常なしを確認
- 午前0時55分 パトロールを開始（区分Ⅲ）
- 午前1時09分 1～6号機設備、水処理設備、雑固体焼却設備について、集中監視室でパラメータ確認を実施し、異常なしを確認
- 午前1時10分 雑固体焼却設備についてパトロール完了。異常なし確認
- 午前0時14分以降 構内ダストモニタ5箇所の指示値に若干の上昇を確認。当該ダストモニタの最大値は $1.6 \times 10^{-5}$  Bq/cm<sup>3</sup>（3号機海側）であり、警報発生値（高警報設定値： $5.0 \times 10^{-5}$  Bq/cm<sup>3</sup>）と比較して小さいこと及び通常の変動範囲内であることを確認（通常の変動範囲内： $2 \times 10^{-5}$  Bq/cm<sup>3</sup>～ $5 \times 10^{-6}$  Bq/cm<sup>3</sup>）。なお、午前2時ごろに、概ね上昇前の指示値に戻った。
- 午前1時36分 大型休憩所の火災警報発生について、現場確認の結果、異常なしを確認（地震加速度に反応したエレベータ制御盤があり警報音は出ていた）
- 午前2時8分頃 5号機および6号機の原子炉建屋のパトロール終了。その際、5号機および6号機の使用済燃料プール付近において、地震の揺れでプール水が溢水したものと思われる水溜りを確認。溢水の継続はなく、外部への影響なし。なお、原子炉建屋は、その他異常なし。

## 主な時系列

---

### <5号機>

場所；原子炉建屋オペレーティングフロア 4箇所  
4箇所とも、0.5m×0.3m×1mm (約600cc)

### <6号機>

場所；原子炉建屋オペレーティングフロア 4箇所  
・ 2m×0.5m×1mm  
・ 1m×0.5m×1mm  
・ 0.1m×0.1m×1mm  
・ 0.2m×0.1m×1mm (計約1,600cc)

午前2時24分 5号機廃棄物処理建屋パトロール終了。異常なし確認

午前2時36分 3・4号機中央制御室および3・4号機タービン建屋のパトロール終了。  
異常なしを確認

午前3時07分 6号機廃棄物処理建屋パトロール終了。異常なし確認

午前3時13分 処理水等貯蔵タンクまわりパトロール終了。異常なし確認

午前3時16分 水処理設備パトロール終了。異常なし確認

午前3時17分 5、6号機タービン建屋パトロール終了。異常なし確認

午前3時50分頃 運用補助共用施設パトロール完了

パトロールで、同施設内の使用済燃料プール付近において、地震の揺れでプール水が溢水したと思われる水溜りを確認。溢水の継続はなく、外部への影響なし。なお、運用補助共用施設は、その他異常なし。

## 主な時系列

---

場所；運用補助共用施設内使用済燃料プール

・ 6 m×0.1m×1mm (約600cc)

午前 3 時35分 モニタリングポスト 異常なし確認

午前 3 時47分 気象観測装置 異常なし確認

午前 5 時00分頃 FタンクエリアH 3タンクフランジ下部から、水の漏えいを確認。タンクの貯留水は、5、6号機建屋内地下に溜まっていた滞留水。漏えいした水は、堰内にとどまっており、外部への影響はない。その後、連結弁を閉め、当該タンクを隔離したが、漏えいはタンク下部フランジ5箇所から継続している。

午前6時45分頃までに、次の設備について、異常なしを確認

1～4号機設備のうち、

- ・ 原子炉注水設備
- ・ 原子炉格納容器ガス管理設備
- ・ 窒素ガス封入設備（A系、B系、非常用）
- ・ 使用済燃料プール冷却設備

午前10時46分頃 J9タンクエリアで水溜りがあることを確認。漏えい防止拡大を防ぐために設置された堰の中に留まっており、外部への漏えいは確認されていない。その後、水溜りの水を分析した結果、塩分濃度が0%、pHが8、放射能濃度がバックグラウンドと同等であることを確認。これにより、当該水は、塗装面とコンクリート堰の間に染み込んでいた雨水と判断。

## 主な時系列

---

- 午後 1 時01分 滞留水移送について設備に異常が無いことを確認したことから、1号機原子炉建屋からプロセス主建屋への滞留水移送を再開。他の建屋についても、滞留水移送を順次再開する。
- 午後1時26分 物揚場排水路の水を分析した結果、セシウム137で2.3Bq/L、全βで7.3Bq/Lであり、通常値であることを確認。
- 午後1時 51分 すべての「区分Ⅲ」パトロールが完了。モニタリングデータに有意な変動がないことをあたらめて確認。なお、廃棄物関連施設のパトロールにおいて、瓦礫保管エリア一時保管施設のコンテナの一部に傾きや転倒が確認されているが、内容物の飛散がないことを確認。
- 午後2時 00分 原子力警戒態勢（所在市町村で震度6弱以上の地震発生）を解除
- 午後2時 27分 運用補助共用施設の使用済燃料プール付近の水溜り拭き取り完了
- 午後3時 45分 5号機及使用済燃料プール付近の水溜り拭き取り完了
- 午後4時 25分 6号機及使用済燃料プール付近の水溜り拭き取り完了
- 午後4時 31分 午後4時31分頃、福島県沖を震源とする地震（マグニチュード5.2）が発生しました。（双葉・大熊町：震度4）
- 午後4時 50分 FタンクエリアI-7タンク上部フランジ部より3秒に1滴の漏えいを確認。漏えいは堰内に留まっており、漏えい部には受けを設置済。
- 午後7時 4分 移送ラインの1か所から漏えいを確認したため、系統構成を中止。漏えいは2か所に広がっており範囲は以下の通り（3m×4m×1mm、1m×1m×10mm）。漏えいは堰内に留まっており、受けを設置済、漏えいの継続はなし。
- 午後7時 5分 サブドレンNo.1及びNo.5中継の2系統の復旧を完了。同時刻に現場に異常がないことを確認。

## 主な時系列

---

2月15日

午前8時15分 FタンクエリアH 3タンクからの漏えいについては、当該タンクからの水移送を行い、漏えいは停止していることを確認。

午前8時25分 サブドレンの残り3系統（No.2、No.3、No.4中継）について、復旧を完了。同時刻に現場に異常がないことを確認。