特定原子力施設監視・評価検討会 (第106回) 資料6-4

「過去のコメントへの対応状況」のうち 3月16日地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について

2023年3月20日



東京電力ホールディングス株式会社

3月16日地震に関する過去のコメント回答

■特定原子力施設監視・評価検討会(第99回)資料1-1で頂いたコメント全10件に対し、その後の対応状況を 朱書きで更新した

コメントへの回答と対応状況(1/2)

分類	コメント	回答	回答可能時期
1号機PCV水位	・地震により損傷が拡大しており、耐震性が低下しているとの認識のもと、水位をなるべく下げること。また、損傷個所の特定等のために、ROVをPCV内に入れ調査することを検討すること(規制庁)	第102回および第104回で回答 済 PCV水位低下についてはPCV内 部調査後に取り組む計画	回答済
1号機PCV水位	・損傷の程度、漏えい量などについて注水量などを踏まえた定量的な評価を検討すること(高坂オブザーバー)	第102回で回答済 コメントはスライド3	回答済
耐震評価	・3月16日地震は検討用地震動の半分(Sd相当)を超える可能性があることから、設備の健全性および建屋の劣化状況等の評価に加え、解放基盤表面の地震動や地盤応答の増幅特性などを分析・評価し、現在設計で	建屋に関しては第99回および 第100回で回答済	回答済
	地盤心音の増幅特性などを分析・評価し、現住設計で 用いている地震動・地盤モデル等の妥当性を検証する こと(規制庁)	タンクエリアの地盤モデルにつ いては今後検討	下記の耐震評価に合わ せ、回答予定
耐震評価	・自由地盤系の観測について、地表面のデータが中止 している箇所も、今後の地震モデル検証にあたり、観 測できるところは観測すべき(規制庁)	第99回および第100回で回答済	回答済
耐震評価	・3号機について、建屋解析モデルに3月16日地震の波を入力して建屋応答解析結果と実際の建屋応答との比較・分析を行うこと(山本教授)	第102回で回答済	回答済
耐震評価	・設備の健全性評価にあたっては、3月16日地震と2月13日地震の特性の違い(卓越する周期や方向の違いなど)を考慮して実施すること(高坂オブザーバー)	設備の耐震評価は、3月16日地 震の特性(周期や方向)を考慮 して実施する	地盤応答解析の再評価 を進めている 設備の評価が全て完了 する時期は7月の見込 み 報告は8月予定

3月16日地震に関する過去のコメント回答

コメントへの回答と対応状況(2/2)

分類	コメント	回答	回答可能時期
タンクエリア地震計	・Dエリアタンクの地震計と同様な設置方法となっている地震計について、タンクの接地面の地震動が適切に把握できるよう、早急に設置場所を見直すこと(規制庁)	第100回および第102回で回答 済	回答済
コンテナ	・転倒しにくい配置・高さにするとか、蓋が簡単に開放 しないようにする等の対策を検討すること(井口委員)	第100回で回答済	回答済
今後の地震への対策	・3月16日地震と2月13日地震影響をよく整理し、毎回 発生するコンテナの転倒やFタンクエリアの漏えい、タ ンク内水位計の機能喪失などに対して、できる限り対策 を講ずること(高坂オブザーバー)	第100回および第102回で回答 済	回答済
4号機原子炉建屋 カバー	・主要部材の健全性について、確認結果を示すこと (規制庁)	第101回で回答済	回答済

■特定原子力施設監視・評価検討会(第100回)資料2-1で頂いたコメントに対する対応

分類	コメント	回答	回答可能時期
コンテナ	・コンテナの転倒防止の評価内容を示すこと (高坂オブザーバー)	第101回で回答済	回答済

■特定原子力施設監視・評価検討会(第100回)資料2-2で頂いたコメントに対する対応

分類	コメント	回答	回答可能時期
耐震評価	・はぎとり波が一部周期帯で1/2Ss を超えていることから、優先順位を考慮し、その健全性を早期に確認すること。また、現在審査中のB+設備について、本影響の評価を行うなど、耐震設計において考慮すること(規制庁)	簡易評価に必要な床応答スペク トル作成および詳細点検を行い、 地震影響確認を実施	結果を取り纏め 中のため 報告は4月予定

3月16日地震に関する過去のコメント回答

■特定原子力施設監視・評価検討会(第101回)資料3-2で頂いたコメントに対する対応を朱書きで更新

分類	コメント	回答	回答可能時期
耐震評価	・新設設備の評価について、波及的影響評価 (Ss900) と機能維持評価の内容は異なることから、今後の審査において、個別にその内容を比較した上で除外できることを説明すること。また、「新設B+クラスの対応方針」における「評価」内容が「1/2Ss450機能維持」と異なる場合は、その差異を明確にすること(規制庁、山本教授)	第102回で回答済 個別の評価は今後の審査の中 で説明	回答済
耐震評価	・剛構造の設備に対して3月16日地震の影響がないとしているが、はぎとり波の50Hz周辺においても1/2Ssを超過しているため、その根拠を示すこと(規制庁)	第102回で回答済	回答済

■特定原子力施設監視・評価検討会(第102回)資料3-3で頂いたコメントに対する対応を朱書きで更新

分類	コメント	回答	回答可能時期
PCV水位	・3号機原子炉格納容器内の水位について、8月上旬以降緩やかな水位低下が続いており、注水量を増加させたとのことだが、今後推定原因等を説明すること(規制庁)		
PCV水位	・格納容器の漏えい箇所の推定に関して、格納容器内(S/C含む)の水位だけではなく、原子炉建屋側への漏えい状況(トリチウム移行量や滞留水の状況等)も踏まえ推定すること(高坂オブザーバー)	第105回で回答済	回答済

(参考)地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について



【地震の状況】

「2022年6月20日 特定原子力施設監視・評価検討会(第100回) 資料2-1 | の内容を再掲

・発生日時 : 2022年3月16日(木)午後11時36分頃

・6号機加速度 : (水平) 221.3ガル (垂直) 202ガル

・規模・立地町震度 : マグニチュード7.4 震度6弱(大熊町、双葉町)

・警戒事態事象(AL)該当判断:3月16日午後11時52分

(3月17日午後7時15分に通常の監視体制に移行)

【地震直後の発電所の状況】

・原子炉注水設備、 PCVガス管理設備、窒素ガス封入設備(各1号機~3号機):異常無し

- ・使用済燃料プール冷却設備:2号機及び5号機で停止したが、3月17日午前に運転再開
- ・水処理設備→手動停止(パラメータ異常無し)。その後、順次運転再開
- ・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、敷地境界ダストモニタ及び構内線量率表示器:有意な変動無し
- ・物揚場排水路モニタ:指示値上昇(高警報の発報なし)を確認。検出器への土壌の付着によるもの。排水路での分析結果は有意な変動なし
- ・構内排水路モニタ(物揚場以外):有意な変動無し
- ・連続ダストモニタ:一部で変動を確認したが、上昇の原因は地震による一時的なダストの舞い上がりによるもの。3月17日午前10時頃以降全て通常値に復帰
- ・1号機原子炉格納容器圧力:圧力低下を確認(大気圧の影響)
- ・地震計:3号機原子炉建屋1階、5階、およびタンクエリア4箇所の地震計でデータ取得
- ・一時保管エリアのコンテナ:8基が転倒したが、線量測定の結果、バックグラウンド相当
- ・タンクエリア:複数のタンクにて位置ずれを確認
- ・陸側遮水壁設備:自動停止したが、3月17日午後に運転再開

地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について



【現在の対応状況】

「2022年9月12日 特定原子力施設監視・評価検討会(第102回) 資料3-2 | の内容を更新。変更点は朱書き

地震直後の確認においては、機能に影響を及ぼすような損傷・漏えい等の異常の有無に着目して 実施し、廃炉作業に必要な安全機能に大きな異常がないことを確認したものの、一部の設備に おいて地震の影響(水漏れ、コンテナ転倒、タンクのずれ等)があったことを踏まえ、昨年2月 13日地震の対応と同様に設備点検を実施中

計画したスケジュールを基に、対象機器の選定や優先順位付けを行い、順次対応中

- 追加点検(ウォークダウン)を4月末までに実施:4月末で100%完了
- 異常が確認された機器は詳細点検及び補修を実施中:2023年2月下旬で97%*完了

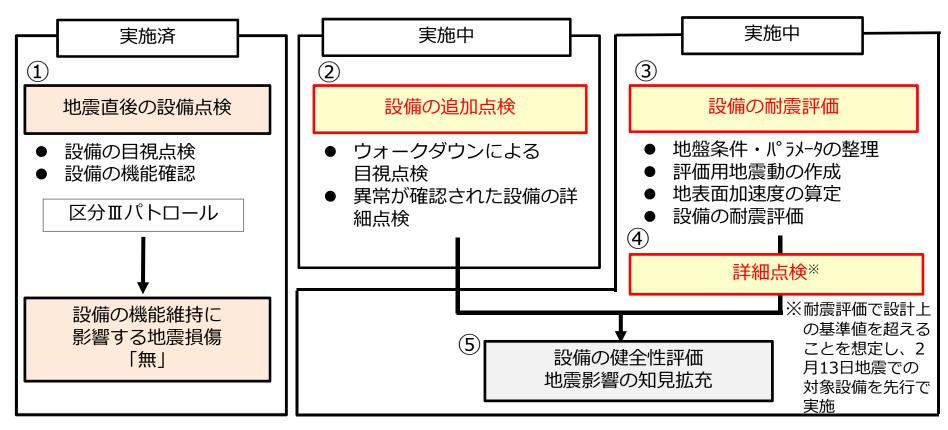
*タンクエリアの雨水カバー補修や、原水ろ過水純水 汚泥増設排水設備のタンク交換は2023年度に完了予定

- 今後の耐震評価で設計上の基準値を超えることを想定し、2月13日地震*で抽出した設備について、先行で詳細点検を実施:12月下旬に9設備完了し、異常なし確認(スライド8参照)
- 機器の耐震評価を実施: 再評価実施中(2023年7月完了予定)
- 機器の耐震評価で詳細点検が必要となった設備の点検を実施:評価中

(参考) 地震後の状況を踏まえた設備の健全性評価

「2022年4月18日 特定原子力施設監視・評価検討会(第99回) 資料1-1」の内容を再掲

- 昨年の2月13日地震動は、解放基盤面レベルにおける地震計の観測記録から、Bクラス機器 共振影響評価地震動(150ガル)以上であることを把握。今回の3月16日地震動は、この地 震動をやや上回ることを確認
- 地震直後の設備点検(①)は完了したが、**地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検(②)**及び、**耐震評価で詳細点検が必要となった設備の詳細点検(④)が必要**
- 設備の耐震評価(③)については、パラメータの整理等を実施し、設備の耐震評価を実施
- 以上の結果及び2月13日地震の結果を踏まえて、設備の健全性(⑤)を評価予定



(参考) 地震後の状況を踏まえた設備の健全性評価



「2022年9月12日 特定原子力施設監視・評価検討会(第102回) 資料3-2」の内容を更新

		20110 = 3	
実施項目	2022年		2023年
地震直後の設備 点検①	▼3/16 地震発生 ■▼3/17 設備点検(区分Ⅲパトロール)完了		
追加点検② a:ウォークダウン b:異常あり設備	a ■ ▼4月末完了 b 新たに大きな不具合事象無し。順次、補修対応	実施中	
詳細点検④ c:耐震評価で設計上 の基準値を超える ことを想定し、先 行で実施(※1) d:耐震評価で詳細点 検が必要となった 設備の点検	で 12月末完了 「異常なし」 d	を確認	
耐震評価③	▼5月末 はぎとり波の作成完了 建屋・地盤の応答解析、FRS作成、	地盤応答解 を実施中 設備の耐震	

※1:対象設備

- 1. 淡水化装置
 - · 逆浸透膜装置
- 2. 使用済セシウム吸着塔仮保管施設
 - ・吸着塔
- 3. 使用済セシウム吸着塔一時保管施設
 - ・吸着塔
- 4. 多核種除去設備
 - ・処理カラム交換用クレーン

- 5. 雑固体廃棄物焼却設備
 - ・排ガス冷却器
- 6. 增設雑固体廃棄物焼却設備
 - · 焼却炉室機器共通架台
- 7. 貯留設備
 - ・Bエリアタンク
 - ・Dエリアタンク
 - H4北エリアタンク
 - ・H8エリアタンク

- 8. 滞留水移送設備
 - ・3号機タービン建屋設置弁スキッド
- 9. 燃料プール浄化系設備
 - ·6号機熱交換器

(参考) 詳細点検④の詳細工程

「2022年9月12日 特定原子力施設監視・評価検討会(第102回) 資料3-2」の内容を更新

実施項目	3月	4月	5月	6月	7月	/ 11月	12月	^{2023年} 1月	備考
	3/10	6地震発生			完了目標	(当初)	完了	7	ウォークダウン ************************************
詳細点検④ c	耐震	評価上、設	計上の基準	峰値を超え.	ることを想象	定し先行で	実施		
1. 淡水化装置 • 逆浸透膜装置		8			(完了 異常は無し
2. 使用済セシウム吸着塔 仮保管施設 ・吸着塔									完了 異常は無し
3. 使用済セシウム吸着塔 一時保管施設 ・吸着塔									完了 異常は無し
4. 多核種除去設備 ・処理カラム交換用ク レーン		\$							完了 異常は無し
5. 雑固体廃棄物焼却設備 ・排ガス冷却器									完了 異常は無し
6. 増設雑固体廃棄物焼却 設備 ・焼却炉室機器共通架台									完了 異常は無し
7. 貯留設備 ・Bエリアタンク ・Dエリアタンク ・H 4 北エリアタンク ・H 8 エリアタンク									完了 異常は無し
8. 滞留水移送設備 ・3号機タービン建屋設 置弁スキッド				****					完了 異常は無し
9. 燃料プール浄化系設備・6号機熱交換器		_							完了 異常は無し 8

(参考) 地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について(1/17) **TEPCO**



■ 地震後パトロール及びその後の点検において確認されている主要な不具合事象 および対応状況は、以下の通り。「2022年7月25日 特定原子力施設監視・評価 検討会(第101回)資料3-1」からの変更(進捗)箇所を朱書きで示す

分類	事象	確認時期※	概要及びこれまでの対応状況	今後の対応
1~6号機原子炉建屋	建屋健全性	3月17日	 5・6号機は、設置されている地震計の観測記録から3月16日に発生した地震による揺れは、昨年2月13日の地震よりやや大きいことを確認した 1~4号機については、臨時点検を3月17日に行い、外観上の変化が生じていないことを確認 3号機原子炉建屋に設置した地震計の最大加速度値は、建屋構造や地震計の設置位置が異なるために単純に比較できるものではないが、3号機の最大加速度値は5・6号機と比べて大きく変わらないと評価 3号機原子炉建屋を代表として地中の観測記録を用いた建屋の地震応答解析を行った結果、耐震壁のせん断ひずみが評価基準値に対して十分な余裕があることを確認 今後はこのシートとは切り離し、健全性確認を進めていく 	 1~3号機原子炉りかたっている。 投票ではデリカルででではでのできないででではできないのででででではないででですができるできますが、 ではずりができますが、 ではずりができますが、 ではずりがいますが、 ではずりがいますが、 ではずりがいますが、 ではずりがいますが、 ではずりがいますが、 ではずりがいますが、 ではずいますが、 ではずいますが、 ではずいますが、 ではいますが、 ではいますがはいますが、 ではいますがはいますが、 ではいますがはいますが、 ではいますがはいますがはいますがはいますがはいますがはいますが、 ではいますがはいますがはいますがはいますがはいますがはいますがはいますがはいますが

(参考) 地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について(2/17) **TEPCO**



分類	事象	確認時期	概要及びこれまでの対応状況	今後の対応
	4号機 原子炉 建屋建屋力 バー建屋内で の鉄骨補助部 材落下	3月17日	 ・午前6時29分 カバー建屋において、鉄骨補助部材の落下を確認 ・構造上、主要な柱・梁部材では無いことから、建屋カバーへの影響は無いことを確認 ・ なお、当該エリアは立入禁止措置済 ・ 当該部材の取り換えを実施し、2023年3月に完了 	• 対応完了済み
1~6号機 原子炉建屋	4号機 原子炉 建屋建屋力 バー建屋 外 壁での一部損 傷	4月1日	 カバー建屋において、北側外壁の一部損傷を確認 外壁を取り付ける指示部材の一部が損傷と推定 カバー架構の耐震性に影響は無い(立入禁止措置済み) 9月末に外壁復旧完了 	• 対応完了済み
	6号機 原子炉 建屋北側二重 扉の開放操作 時の異音	3月23日	 6号機原子炉建屋北側二重扉の外側扉を開放しようとロックを解除させる「開」ボタンを押したところ、異音を確認 現場を確認したところ、扉の内部機構のシャフトが変形し扉の枠部材と干渉していることを確認 現在当該扉の使用を規制し、他の扉を使用するよう周知済 扉の修理を実施し、5月に完了 	対応完了済み

(参考) 地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について(3/17) **TEPCO**



分類	事象	確認時期	概要及びこれまでの対応状況	今後の対応
原子炉冷却設備	1号機PCV水位 低下	3月17日	 1号機のPCV水位は、地震発生直後に一時的に約20cm低下(3月17日)し、その後3月22日までに水位が約20cm低下していることを確認 水中ROVの調査に必要な水位を確保するため、注水量を増加させ水位の上昇及び水位を維持する 3号機のPCV水位は、地震前後で長期的に比較すると、緩やかに低下している傾向もあり、監視を継続中。6月14日より注水停止試験を実施し、PCV水位低下の傾向を確認 なお、原子炉注水設備は運転を継続し、地震後のプラントパラメータ(原子炉格納容器温度、PCVガス管理設備のダストモニタ等)に有意な変動がみられていないことから、燃料デブリの冷却状態に問題はなく、また外部環境への影響はない今後はこのシートとは収を進めていく 	1号機:水中ROVの調査に必要な水位を確保するため、注水量を調整し、水位を維持していく 1号機及び3号機の原子炉格納容器の水位について監視を継続する 19離し、水位監視や内部調査

(参考) 地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について(4/17) **TEPCO**



分類	事象	確認時期	概要及びこれまでの対応状況	今後の対応
	5号機 使用済燃料 プールの設備自動停止	3月16日	 午後11時34分 使用済燃料プール冷却ポンプ自動停止(※午後11時34分頃の地震に伴い停止) 冷却停止中におけるプール水温度が、運転上の制限である65℃に到達する時間は約11日と評価 3月17日午前4時8分 運転を再開 	• 対応完了済
使用済燃	2号機 使用済燃料 プールの設備手動停止	3月16日	 午後11時59分 SFPスキマサージタンク水位低下により手動停止。隔離弁閉により水位低下停止 冷却停止中におけるプール水温度が、運転上の制限である65℃に到達しないと評価 3月17日午前7時38分 運転を再開。現場確認により、運転状態に異常がないことを確認 	• 対応完了済
料プール 設備	5号機、6号機の使用 済燃料プール、およ び共用プールからの 溢水	3月17日	 5号機使用済燃料プール、6号機使用済燃料プール、 共用プールでは、プール水の揺れ(スロッシン グ)に伴うものと推定される水溜りを数か所確認 午前1時5分 1~4号機、5·6号機、共用プールの プール水位に低下が無いことを確認 その後、水溜りの拭き取りを実施 	• 対応完了済
	3号機 廃棄物処理設備建屋1階 配管貫通部からの水の流入	3月17日	 SFP1次系ろ過脱塩器(B)の入口配管貫通部から 鉛筆1本分の水の流入、および、同系出口配管貫通 部で1秒間に5~6滴の流入を確認。なお、流入し た水は堰内に留まっている。 ろ過脱塩器(B)室内部に水たまりを確認。使用 済み燃料プールの水の揺れによりスキマサージタ ンクへ流入した水が配管から流出したものと判断 3月19日 水の流入が停止したことを確認し、流 入した水について拭き取りを実施 	• 対応完了済

(参考) 地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について(5/17) **TEPCO**



分類	事象	確認時期	概要及びこれまでの対応状況	今後の対応
	陸側遮水壁設備の停止	3月16日	 午後11時時37分頃 冷媒を供給するポンプが過電流を検知し停止。これにより陸側遮水壁設備が自動停止 現場調査の結果、絶縁抵抗値に問題が無いことを確認 3月17日 健全性を確認し、設備の運転再開 	• 対応完了済
水処理設備	既設淡水化装置 (RO-3) ウルトラ フィルタ洗浄水槽の 底部固定ボルト部か らの漏えい	3月17日	 午前2時45分 ウルトラフィルタ洗浄水槽の底部 固定ボルト部から、鉛筆2本の漏えいを確認 水槽の隔離を実施。漏えいは堰内に留まっている 漏えい範囲は約6m×6m×深さ1mm 漏えいした水は淡水化処理前水 同日 淡水化処理水漏えい停止を確認 4月6日 水槽の応急処置が完了し、淡水化装置 (RO-3)の運転再開 9月に水槽の交換が完了 	• 対応完了済
	淡水化装置(RO-2) 亜硫酸ソーダタンク スロッシングによる 堰内漏えい	3月17日	 午前4時30分頃 亜硫酸ソーダタンクのスロッシングにより漏えいしていることを確認。なお、漏えいは堰内に留まっている漏えい範囲は約1m×1m×1mm 3月18日 堰内漏えいについて拭き取り清掃を行い異常の無いことを確認 	• 対応完了済

(参考) 地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について(6/17) **TEPCO**



分類	事象	確認時期	概要及びこれまでの対応状況	今後の対応
	サブドレン集水タン クNo.7接続配管から の漏えい	3月20日	 午前7時22分頃 サブドレン集水タンクNo.7接続配管から水の漏えい(鉛筆1本程度)を確認漏えい範囲は、堰内に留まっている 上流側の移送ポンプを停止したところ、配管保温材から1滴/5秒の滴下に収まり、当該箇所の養生を実施 サブドレン集水タンクNo.1~7の水位に異常な変動はなし 3月21日 堰内の水を分析した結果、雨水と判断 その後、保温板金を外し配管状態を確認したが、破損や漏えい等は確認されなかった 	• 対応完了済
水処理設備	サブドレンピット No.23に油らしき物 を確認	3月21日	 午前11時39分 2号機タービン建屋西側にあるサブドレンピットNo.23のサンプリングを実施した際、採水容器に油らしき物を確認 当該ピットの油分分析を行ったところ9.8mg/Lの油分を検出 なお、サブドレンサンプルタンクにおいては、排水前に分析を行い異常がないことを確認した上で排水を行っており、直近の排水時における油分分析結果は検出限界値未満(検出限界値0.3mg/l)であることを確認済 サブドレンピットNo.23及び連結管で繋がっているNo.24~No.27と中継1タンク系統の汲み上げを停止 中継タンクNo.1の油分分析をした結果、検出限界値(0.3mg/L)未満であることを確認 午後2時36分 No.23~No.27を除く中継タンクNo.1系統の汲み上げを再開 	 対応完了済 今後も、油分の検出状況を確認しながらサブドレンの稼働を行う

(参考) 地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について(7/17) **TEPCO**



分類	事象	確認時期	概要及びこれまでの対応状況	今後の対応
汚染水処 理設備 (タンク)	中低濃度タンクの位置ずれ	3月17日	 午前3時0分 ストロンチウム処理水タンク(H8タンクエリアのA3タンク)に位置ずれを確認。なお、連結配管からの漏えい、およびタンク水位低下がないことを確認 午前5時13分 高性能ALPSサンプルタンク(A,C)において、位置ずれを確認。なお、漏えい等が無いことを確認 その後、発電所構内の複数のタンクエリアにおいて、多数の汚染水タンクが位置ずれしていること、および堰内の防水塗装に破損があることを確認 なお、タンクは基礎固定せず滑動する設計 中低濃度タンク(1,074基)について外観点検を実施した結果、漏えいや変形が無いことを確認 160基のタンクに位置ずれを確認(Dエリアの他、多数のエリアに確認) 保温板金が取り付いた状態で連結管の変位を確認した結果、256箇所中6箇所にメーカ推奨変位値を超過しているものを確認 その後、4月1日までに保温板金を取り外して連結管の変位を確認した結果、256箇所中17箇所にメーカ推奨変位値を超過しているものを確認 よの後、4月1日までに保温板金を取り外して連結管の変位を確認した結果、256箇所中17箇所にメーカ推奨変位値を超過したものを確認 なお、メーカ推奨変位値を超過したものについては、連結管を取り外し、閉止板の取り付けを実施 	・ 2月13日地震以降、特異的な位置ずれ量が確認されたDエリアの要因分析および今回の結果も踏まえ恒久対策を検討・実施していく 今後はこのシートとは切り離し、地震の影響を踏まえて対応を進めていく

(参考) 地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について(8/17) **TEPCO**



分類	事象	確認時期	概要及びこれまでの対応状況	今後の対応
汚染水処 理設備 (タンク)	H 2 エリアタン ク C 3 - D 3 タ ンク間の連結管 付根部の水たま り	3月17日	・ 当該連結管付根部の下部に水たまりを確認 付根部からの滴下はなく、堰内に留まっている・ 水の分析の結果、雨水と判断・ 拭き取りを実施	・対応完了済
	Eタンクエリア 内堰の雨水水位 の低下	3月20日	 タンクエリアパトロールにおいて、内堰の雨水の水位が、低下していることを確認 水位測定場所近傍に漏えい痕らしきものを確認。なお、Eタンクエリアのタンク水位に変化がないこと、Eタンクエリア以外のタンクエリアの内堰の雨水水位の低下がないことを確認 建屋滞留水の移送状況について、パトロール及び警報監視において、漏えい等の異常なし 3月21日 内堰の雨水の水位が低下していることを確認水位測定場所近傍の漏えい痕の確認された場所については補修作業を実施中。現状、漏えいはない 4月1日 補修完了。漏えいなし確認 	• 対応完了済
	Fエリアタンク フランジ部から の水の滴下	3月17日	 Fエリアのタンク6基において、フランジ部から2 秒に1滴、水が滴下していることを確認 滴下した水は堰内に留まっている 同日 滴下箇所の養生が完了(11カ所) 3月30日 止水処理を実施し、滴下が無いことを確認 4月7日 経過観察を行い、補修箇所から滴下がないことを確認 	• 対応完了済

(参考) 地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について(9/17) **TEPCO**



分類	事象	確認時期	概要及びこれまでの対応状況	今後の対応
	J 5・G 6タン クエリア堰内の 防水塗装めくれ	3月17日	2時50分 J 5 タンクおよび G 6 タンクにて、堰内防水 塗装めくれを確認当該タンクエリアの周囲に漏えい等は確認されていない	・2023年4月より補修 実施予定
	F タンクエリア K 5 タンク近傍 における雨樋の 破損	3月17日	FタンクエリアK5タンク近傍にある雨樋の破損を確認雨水用の雨樋であり、堰内に留まっており、問題なし5月に雨樋の修理完了	• 対応完了済
	J 8 エリアタン クの雨樋配管の 破損	3月17日	・ J8エリアタンクの雨樋配管の破損を確認・ 雨水用の雨樋であるが、雨水は堰内に留まるため問題なし・ 雨樋配管の修理完了	• 対応完了済
汚染水処理 設備 (タンク)	H 6 (II) エリ ア雨水カバー支 柱の転倒	3月17日	 H6(Ⅱ)エリア雨水カバー支柱の転倒を確認 雨水用のカバー支柱であるが、他の支柱で雨水カバーを 支えていることを確認 現時点で問題なし 支柱の交換補修を実施 	• 対応完了済
	増設多核種除去 設備一時貯留タ ンクの雨樋外れ	3月18日	・ 雨樋の外れを確認・ 雨水用の雨樋であるが、雨水は堰内に留まるため問題なし・ 雨樋配管の修理完了	• 対応完了済
	ALPS処理水等タンクの一部 水位計測範囲逸脱	3月17日	 タンク水位計指示値不良38台確認 このうち27台は初期化作業により復旧 午前4時31分 ALPS処理水等タンクの一部の水位計に水位計測範囲逸脱しているタンクからの漏えい等の異常がないことを確認 その後、1台が自然に復旧 予備品と交換修理等を実施し、38台全数を復旧 復旧した水位計の他、全ての水位計の指示について異常のないことを確認 	対応完了済17

(参考) 地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について(10/17) **TEPCO**

分類	事象	確認時期	概要及びこれまでの対応状況	今後の対応	<u>, </u>
	サブドレン集水 タンクNo. 1 近傍床面の防水 塗装剥がれ	3月17日	 タンク近傍床面の防水塗装に剥がれを確認。なお、タンク機能に影響はない その後、タンクの滑動等がないことから、地震の影響ではないと判断 補修を実施し、12月16日完了 	• 対応完了済	
その他の夕	雨水を保管して いるノッチタン クからの漏えい	3月17日	4時10分 ろ過水設備の西側にある雨水を保管しているノッチタンクからの漏えいを確認漏えいした水を分析し、雨水と判断雨水排水を行い、当該タンクを2023年1月27日に撤去	• 対応完了済	
ンク等	雨水処理設備 モバイルR O膜 装置雨水受入夕 ンク(A)の位 置ずれ	4月7日	 モバイルRO膜装置雨水受入タンク(A)の位置ずれを確認 (溶接型タンク) 位置ずれは北方向へ約20mm 雨水タンクについて、当該タンク以外全数を調査したが、位 置ずれは、当該タンクのみであることを確認 当該タンクのみ満水であり、スロッシングの影響と推定 タンク本体に損傷等なしを確認 	• 対応完了済	
	健全性確認	3月17日~4 月18日	・ 上記以外で3月16日地震影響による新たな異常なし確認	• 対応完了済	
雨水水処理設備	雨水処理設備 モバイルRO膜 装置雨水受入タ ンク(A)受入 配管からの水の 滴下	3月17日	 モバイルRO膜装置雨水受入タンク(A)受入配管から連続 滴下していることを確認 内包水は雨水であることから、残水の回収を行い、滴下が停止したことを確認 なお、B系が使用可能なため、運用には支障なし 受入配管の点検を実施し、6月完了済み 	• 対応完了済	
	雨水処理設備 淡水化RO膜ユ ニット(A)か らの水の滴下	3月17日	 淡水化RO膜ユニット(A) A-1入口配管付近から内包水の 滴下を確認(1分間に1滴) 滴下した水は堰内に留まっている 滴下した水がBG同等だったことから、拭き取りおよび袋養 生を実施 なお、当該設備は現在停止中 水抜きを実施し、乾燥保管実施済み 	• 対応完了済	18

(参考) 地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について(11/17) **TEPCO**

分類	事象	確認時期	概要及びこれまでの対応状況	今後の対応
廃棄物保管施設等	廃棄物の一時保管 施設の一時保管エ リアにおけるコン テナ転倒	3月17日	 【一時保管エリアa】 ・ コンテナ6基が転倒し、内容物が出ていることを確認 ・ 内容物の詳細確認をした結果、4基が使用済保護衣、2基が鉄くずであることを確認 ・ 内容物の表面汚染密度はバックグラウンド相当 ・ 同日 転倒したコンテナは別のコンテナに入れ、積み直しを完了 【一時保管エリアb】 ・ コンテナ2基が転倒し、内容物が出ていることを確認 ・ 内容物は2基が使用済保護衣であることを確認 ・ 内容物の表面汚染密度はバックグラウンド相当 ・ 傾いているコンテナも数基確認 ・ 3月18日 転倒したコンテナは別のコンテナに入れ、積み直しを実施し、傾いているコンテナも積み直しを完了 【一時保管エリアf】 ・ 3月16日地震の発生前に破損が確認されていたコンテナについて、破損の拡大を確認 ・ 内容物の表面汚染密度はバックグラウンド相当 ・ 3月23日 シートで養生実施 	対応完了済 今後も、作業安全 上の安全対策を継 続して実施する

(参考) 地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について(12-1/17) **TEPCO**

分類	事象	確認時期	概要及びこれまでの対応状況	今後の対応	心
廃棄物設	雑固体廃棄物焼却 設備自動倉庫 (A)(B)内の廃棄物 収納箱のずれにつ いて	3月17日	・ 雑固体廃棄物焼却設備の自動倉庫内に保管してある廃棄物収納箱が、通常位置よりずれていることを確認・ 焼却炉は現在は年次点検中で起動していない・ 廃棄物収納箱が落下する恐れなし・ 作業用の足場を組み、位置修正を5月中旬までに実施	• 対応完了済	
	雑固体廃棄物焼却 設備 焼却炉耐火材剥離 について	3月25日	 3月25日 焼却炉キルンA系の地震後動作確認(キルン本体の回転)を実施したところ、炉内で耐火材の落下音を確認 4月13日 内部を確認したところ、二次燃焼器の点検口に設置している耐火レンガが複数落下しており、割れにより交換が必要な耐火レンガも確認 二次燃焼器B、排ガス冷却器A,Bでも同様の事象を確認 耐火レンガ手配と並行し、焼却炉内詳細確認および補修実施中 B系は6月末、A系は7月中旬までに完了 	• 対応完了済	
	雑固体廃棄物焼却設備 排ガス冷却器A/B据付ボルトの合いマークずれ	4月7日	・ 地震後の追加点検において、排ガス冷却器と排ガス冷却器支持 架台の取合いである据付ボルトの合いマークが一部ずれている ことを確認・ ボルトトルク確認及び架台溶接部の健全性確認等を5月中に実 施し、異常無し	• 対応完了済	
	雑固体廃棄物焼却 設備 二次燃焼器 〜排ガス冷却器 間伸縮継手の破損	4月18日	・ 地震後の炉内状況確認において、二次燃焼器~排ガス冷却器間伸縮継手について、中央部にある断熱材が炉内に落下していることを確認・ B系は6月中旬、A系は7月中旬までに断熱材の交換および漏えい確認を実施済	• 対応完了済	
	増設雑固体廃棄物 焼却設備 間仕切 り壁耐火ボードの 一部剥落	3月17日	焼却炉室・廃棄物貯留ピット間仕切り壁の耐火ボードが一部剥落していることを確認剥落した耐火ボードの修理を5月上旬までに実施	• 対応完了済	
	大型機器除染設備 ロボットアーム (B)動作不能	3月25日	・ 大型機器除染設備ロボットアーム(B)の動作不能を確認・ 原因調査の結果、ケーブルの不具合であることが判明し、ケーブル交換後、動作確認異常無を6月上旬に確認	• 対応完了済	20

(参考) 地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について(12-2/17) **TEPCO**

分類	事象	確認時期	概要及びこれまでの対応状況	今後の対応
廃棄物 保管施設 等	増設雑固体廃棄物 焼却設備 二次燃焼器・ス トーカ溶接部にお ける亀裂の確認他	6月18日他	 6月18日に停止中であった増設雑固体廃棄物焼却設備のパトロールにて、下記の亀裂を確認 ①ロータリーキルン取合円筒の溶接部(北、南両側) ②二次燃焼器とストーカ取合の塞ぎプレート(南側) 系統内はブロアにより負圧を維持していること及び亀裂部は焼却物と直接接する箇所ではないことから、当該亀裂部からの放射性物質の漏えいはない 亀裂発生箇所はいずれも構造材本体ではないことから、構造強度に影響はない 破面観察の結果、延性破壊の模様を示しており、3月16日地震にて大きな外力が負荷されたことにより生じたものと推定。なお、溶接部については強度不足の施工であったと推定され、その要因も寄与したものと推定 また、上記を踏まえ、設備の水平展開調査を行い、下記の不具合を確認 ③ 接続ボルトの緩み、ボルト・座金の歪み ④ シムプレートのずれ ⑤ 外殻補強材溶接部のクラック ⑥ 炉内耐火材のクラック 本設備の要求仕様である気密性および耐震Bクラスの強度を回復できるように修理を実施 修理完了し、10月17日より焼却を再開 	• 対応完了済

(参考) 地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について(13/17) **TEPCO**



分類	事象	確認時期	概要及びこれまでの対応状況	今後の対応
クレーン	運用補助共用施設キャスク搬出入エリア天井クレーン走行不能	3月18日	運用補助共用施設(共用プール建屋)キャスク搬出入工リア天井クレーン(点検中)について動作確認をしたところ、走行動作ができないこと、および以下を確認 ・目視点検において走行車輪用ギアカップリングのカバー2箇所に亀裂 ・横行動作およびフックの巻上げ・巻下げ動作に問題ない ・調査の結果、走行動作ができない原因は、走行ブレーキの不具合であると確認なお、共用プールの燃料冷却に問題はない ・また、6号機の使用済み燃料移送作業開始への影響は無い予定 ・不具合のあった走行ブレーキ部の点検・調整を実施し、動作することを確認 ・ギヤカップリングの交換を完了 ・4月中に走行運転確認および法定検査を行い使用再開 3月 4月 5月 4日 5月 5日	• 対応完了済
	3号機 燃料取 扱機の走行用電 動機の損傷	3月23日	 3号機使用済燃料プール内ガレキ撤去作業中に、燃料取扱機の走行用電動機の損傷を確認(北側1箇所、南側1箇所) 当該燃料取扱機の使用禁止措置を実施 2023年3月に電動機の取替を完了 	• 対応完了済

(参考) 地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について(14/17) **TEPCO**

分類	事象	確認時期	概要及びこれまでの対応状況	今後の対応	
その他設備	6号機 タービン補機冷却系(純水)サージタンク水位低下	3月17日	 午前2時45分 タービン補機冷却系(純水)サージタンクの水位低下(55mm/h)を確認 午前6時25分 タービン補機冷却系海水ポンプ(A)冷却水の入口弁下流から水の漏えいを確認 午前6時29分 タービン補機冷却系海水ポンプを(A)から(B)へ切り替え 午前6時32分 6号機タービン補機冷却系海水ポンプ(A)を隔離し、サージタンク水位低下が停止したことを確認。冷却水は純水であり、放射性物質の漏えいはない 3月29日 当該配管の交換を実施し、試運転にて異常の無いことを確認 	・対応完了済	
	ろ過水純水装 置の汚泥装置 油圧ポンプか らの油の滴下	3月17日	 ・ 午前2時48分 汚泥装置油圧ポンプから数分に1滴程度の油の滴下を確認。 ・ 漏えい量は、約50cm×50cm×1mm ・ 弁の閉止操作により油滴下の停止を確認 ・ その後、運転圧で油が滴下しないことを確認 	・対応完了済	
	原水ろ過水純 水汚泥増設排 水設備でのろ 過水の漏えい	3月17日	・午前5時0分 設置工事中の排水設備の処理水タンクに 亀裂、およびろ過水の漏えいを確認・試運用中の設備であり、放射性物質の漏えいはない・同日 ろ過水の漏えい停止を確認	タンク交換を 2023年度予定	
	5号機 原子炉 建屋での漏え い検知警報発 生	3月17日	 午前10時0分 放射性液体漏えい警報発生 現場確認の結果、残留熱除去海水系の配管貫通部より、指4本程度の太さで室内に流入していることを確認 水の分析の結果、5号機タービン建屋滞留水が流入したものと判断 4月7日 止水処理を行い、漏えい警報が発生しないよう、本設サンプピットへの排水ラインの設置を完了 	• 対応完了済	23

(参考) 地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について(15/17) **TEPCO**

分類	事象	確認時期	概要及びこれまでの対応状況	今後の対応
	5号機 原子炉 建屋空調設備 自動停止	3月17日	 午前4時55分 原子炉建屋空調設備において空調隔離 弁が全閉し、自動停止していることを確認 モニタ指示値に有意な変動は確認されていない 他の作業で原子炉建屋の二重扉を「開」中のため、対応が完了次第復旧予定 3月24日 復旧完了 	• 対応完了済
その他設備	共用プール建 屋の排気放射 線モニタのサ ンプル停止	3月17日	 午前6時25分 運用補助共用施設(共用プール建屋)において、排気放射線モニタのサンプルポンプが停止していることを確認 3月18日 サンプルポンプを起動し、異常のないことを確認 	・対応完了済
	総合文書管理 システムサー バーの停止	3月17日	 総合文書管理システムの動作確認を行ったところ、サーバーの停止を確認 再起動を行ったが、復旧せずなお、正文書にて確認できるため、サーバーに接続できなくても問題ない 3月24日 部品交換後、サーバーを再起動し、システム動作に問題無いことを確認 	• 対応完了済
その他建屋	登録センター 休憩所の火災 受信機警報	3月29日	 登録センター火災受信機に警報が発生 2階休憩所の天井脱落による感知器断線、および2階防火戸の歪が原因と確認 登録センター休憩所の使用禁止、および当該感知器の停止に伴うパトロールを実施中 当該天井および防火戸の修理と合わせ感知器等を復旧し、9月末完了 	• 対応完了済
	6号機T/B2階 空調機室ブ ロック壁剥落	3月17日	・ 地震後パトロールで空調機室のブロック壁剥落を確認・ 当該箇所には立入禁止措置実施・ ブロック剥落防止処置 6月完了済・ 修理方法検討後、11月に修理完了	• 対応完了済 24

(参考) 地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について(16/17) **TEPCO**

分類	事象	確認時期	概要及びこれまでの対応状況	今後の対応
その他	地盤・道路・護岸の地割れや沈下	3月17日	 5・6号機敷地護岸ヤード地表面での地割れや地盤の沈下を確認。なお、当該ヤードで多核種除去設備等処理水希釈放出設備設置に必要な環境整備工事を実施中であるが、工事中の立坑への影響がないことを確認 5・6号機ゲートから海抜2.5mエリアの海側に向かう道路で沈下を確認。当該箇所の通行不可・バリケードで区画し、車両進入禁止措置実施・4月4日 応急復旧完了 構内道路の一部(アスファルト)に亀裂を確認・通行には支障がないため、状況を確認し、補修する予定 港湾にある設備を点検し、以下を確認・1~4号護岸エリア、5・6号護岸エリアにひび割れを確認・メガフロート北側護岸ブロックにずれを確認・メガフロート北側護岸ブロックにずれを確認・その他護岸周辺設備に異常は確認されていない・補修箇所はバリケードで区画。応急復旧は完了 新設港湾ヤード全体で舗装の沈下や割れ、護岸全体の沈下、護岸ブロックの変位等を確認・車両が進入できない状況にあり、車両進入禁止措置実施・4月1日 応急復旧完了 	対応完了済 (今後は動態監視 を継続し、状況に 応じ、復旧方法を 検討し、補修予 定)

(参考) 地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について(17/17) **TEPCO**

分類	事象	確認時期	概要及びこれまでの対応状況	今後の対応
その他	地盤・道路・護岸の地割れや沈下	3月19日 ~ 3月24日	 3月19日 高温焼却炉建屋周辺の沈下を確認 建屋周辺の入口道路に、沈下と亀裂を確認 高温焼却炉建屋東側の大物搬入口付近の沈下を確認 当該箇所を立入禁止の区域表示を実施 なお、当該建屋内に保管の吸着塔他の設備は問題なし プロセス主建屋およびサイトバンカ建屋周辺の地盤の沈下を確認 10cm~20cm程度の地盤沈下を確認 当該箇所は立入禁止の区画表示を実施 なお、当該建屋内の設備等は問題なし 4月13日 サイトバンカ建屋入口の応急復旧完了 4月25日 共用プール建屋大物搬入口前道路の応急復旧完了 その他、複数の場所で沈下や道路の亀裂を確認 	対応完了済 (今後は、沈下箇 所等の詳細調査を 行い、修理方法を 検討し、復旧予 定)