

# 2016年1月1日以降の実績

## 1号機

- 1号機使用済燃料プール(以下、「SFP」という。)代替冷却系については、当該系統の弁点検のため、2月5日午後2時37分停止(2月17日午後6時までの約292時間停止予定)。冷却停止時のSFP水温度は、11.1℃であり、冷却停止時間におけるSFP水温度上昇率は0.055℃/hで、停止中のSFP水温度上昇は最大で約16.1℃と評価されることから、運転上の制限値60℃に対して余裕があり、SFP水温度の管理上問題ない。同作業が終了したことから、2月16日午後2時49分にSFP代替冷却系を起動。同日午後3時2分運転状態に異常なしを確認。同日午後3時55分のSFP水温度は18.5℃(停止時11.1℃)、運転上の制限値(60℃)に対して余裕があり、SFP水温度の管理上問題ない。
- 1号機原子炉格納容器ガス管理設備については、2月8日から2月12日まで作業日毎に当該設備を停止して、特定原子力施設に係る実施計画「Ⅲ特定原子炉施設の保安」第1編第32条第1項(保全作業を実施する場合)を適用し、当該設備の信頼性向上を目的とした制御サーバ多重化等の改造工事を実施。  
2月8日午前9時41分より同項を適応し、当該作業を開始。午後2時42分に同日分の作業を終了。当該設備の動作確認において異常がないこと、また放射線モニタの指示値に有意な変動がないことから、午後5時5分に同項の適用を解除。  
なお、当該設備の停止期間中における関連監視パラメータに異常なし。  
2月9日午前9時40分より同項を適応して当該作業を開始。午後3時35分に同日分の作業を終了。当該設備の動作確認において異常がないこと、また放射線モニタの指示値に有意な変動がないことから、午後5時16分に同項の適用を解除。なお、当該設備の停止期間中における関連監視パラメータに異常なし。  
2月10日午前9時37分より同項を適用して当該作業を開始。午後3時1分に同日分の作業を終了。当該設備の動作確認において異常がないこと、また放射線モニタの指示値に有意な変動がないことから、午後5時22分に同項の適用を解除。なお、当該設備の停止期間中における関連監視パラメータに異常なし。  
2月11日午前9時30分より同項を適用して当該作業を開始。午後3時3分に同日分の作業を終了。当該設備の動作確認において異常がないこと、また放射線モニタの指示値に有意な変動がないことから、午後5時23分に同項の適用を解除。なお、当該設備の停止期間中における関連監視パラメータに異常なし。  
2月12日午前9時43分より同項を適用して当該作業を開始。午後2時41分に同日分の作業を終了。当該設備の動作確認において異常がないこと、また放射線モニタの指示値に有意な変動がないことから、午後4時55分に同項の適用を解除。なお、当該設備の停止期間中における関連監視パラメータに異常なし。なお、当該設備の改造工事に伴う停止作業について、本日をもって終了。
- 1号機使用済燃料プール(以下、「SFP」という。)代替冷却系については、当該設備に電源を供給している所内共通メタクラ1Bの停止作業に伴い、5月13日午後2時27分に停止し、その後、電源切替を行い午後3時にSFPの冷却を再開。なお、SFP水温度は、冷却停止時および冷却開始時とも21.6℃と変化はなく、運転上の制限値(60℃)以下となっている。

## 2号機

現時点での特記事項無し

## 3号機

### 【使用済燃料プール水のサンプリング結果】

- 2014年8月29日午後0時45分頃、3号機使用済燃料プール内瓦礫撤去作業において、燃料交換機の操作卓が当該プール東側中央付近に落下したことを受け、当該プール水のサンプリングを継続実施中。放射能分析結果が前回と比較して有意な変動がないことから、燃料破損等の兆候は確認されていない。
- 使用済燃料プール水については、燃料交換機操作卓等の落下発生から定期的に放射能分析を行い、燃料破損の兆候監視を継続してきたが、これまでの分析結果に有意な変動がなく、燃料破損の兆候がないことから、本件に伴う使用済燃料プール水の放射能分析を終了するが、3ヶ月毎に行っている定例分析において、今後も水質監視を継続していく。  
なお、使用済燃料プール内の燃料交換機操作卓を含む大型瓦礫については、昨年11月21日に撤去が完了している。
- 2号機および3号機原子炉格納容器ガス管理設備については、当該設備の信頼性向上を目的に、配管の一部に使用しているフレキシブルチューブおよび樹脂製ホースの鋼管化作業を行っている。  
なお、当該作業においては、必要に応じて設備の停止となるが、設備停止中は特定原子力施設に係る実施計画「Ⅲ 特定原子炉施設の保安」(以下、「実施計画」という)第1編第24条の表24-1(に定める運転上の制限「原子炉格納容器ガス管理設備の放射線検出器が1チャンネル動作可能であることを満足しない状態となることから、実施計画第1編第32条第1項(保全作業を実施する場合)を適用し、計画的に運転上の制限外に移行して作業を実施。  
3号機原子炉格納容器ガス管理設備については、フレキシブルチューブおよび樹脂製ホースの鋼管化作業のため、1月18日午前9時31分より実施計画第1編第32条第1項(保全作業を実施する場合)を適用し作業を開始。作業が終了したことから、同日午後4時7分、当該設備を起動。その後、当該設備の動作確認において異常がないこと、短半減期核種の指示値に有意な変動がないことから、同日午後7時4分、同項の適用を解除。  
なお、当該設備の停止期間中における関連監視パラメータについて、異常はない。

### 【その他】

- 3号機使用済燃料プール(以下SFP)代替冷却系について、電源切替盤点検を行うため、1月13日

午前5時34分に停止。冷却停止時のSFP水温度は19.4℃。3号機SFP代替冷却系停止時のSFP水の温度上昇率は0.098℃/hであり、停止中のSFP水温度上昇は最大で約1.2℃と評価しており、運転上の制限値65℃に対して余裕があることから、SFP水温度の管理上は問題ない。同作業が終了したことから、1月13日午後5時35分にSFP代替冷却系を起動。同日午後5時45分運転状態に異常なしを確認。現在、SFP水温度は19.6℃(停止時19.4℃)、運転上の制限値(65℃)に対して余裕があり、SFP水温度の管理上問題ない。

・3号機使用済燃料プール(以下SFP)代替冷却系について、電源切替盤点検を行うため、1月14日午前5時38分に停止。冷却停止時のSFP水温度は19.8℃を確認。

同作業が終了したことから、1月14日午後6時6分にSFP代替冷却系を起動。起動状態に異常なしを確認。起動時のSFP水温度は20.2℃(停止時19.8℃)、運転上の制限値(65℃)に対して余裕があり、SFP水温度の管理上問題ない。

・3号機においては、2015年12月に原子炉格納容器(以下、「PCV」という。)内に新設温度計を設置し、設置状態や電気的特性および約1ヶ月間の温度トレンドの確認による信頼性評価を実施。信頼性評価の結果、PCV内の冷却状態の監視に使用できるものと判断し、下記2箇所の温度計について、特定原子力施設に係る実施計画「Ⅲ 特定原子炉施設の保安」第1編第18条(原子炉の冷却状態の監視)(以下、「実施計画Ⅲ第1編第18条」という。)に定める監視温度計として選定し、1月27日午前0時より監視を行う。

<選定温度計>

・3号機 PCV温度 TE-16-002

・3号機 PCV温度 TE-16-004

また、今回の3号機PCV温度計の設置により、1～3号機のPCV内に新設温度計が設置されたことから、これを機に、実施計画Ⅲ第1編第18条に定める監視温度計の選定状況の整理を行い、信頼性が高い下記4本の監視温度計についても、実施計画Ⅲ第1編第18条の監視温度計として選定した。こちらについても1月27日午前0時より監視を行う。

<選定温度計>

・3号機 RPV下部ヘッド温度 TE-2-3-69L2

・3号機 RPV下部ヘッド温度 TE-2-3-69L3

・2号機 SUPPLY AIR D/W COOLER HVH 2-16C TE-16-114H#2

・2号機 SUPPLY AIR D/W COOLER HVH 2-16E TE-16-114K#2

・3号機原子炉格納容器ガス管理設備については、2月1日午前9時30分より、特定原子力施設に係る実施計画「Ⅲ 特定原子炉施設の保安」第1編第32条第1項(保全作業を実施する場合)を適用し、フレキシブルチューブおよび樹脂製ホースの鋼管化作業を開始。作業が終了したことから、同日午後2時55分、当該設備を起動。その後、当該設備の動作確認において異常がないこと、短半減期核種の指示値に有意な変動がないことから、同日午後6時5分、同項の適用を解除。

なお、当該設備の停止期間における関連監視パラメータについて、異常はない。

・3号機使用済燃料プール(以下、「SFP」という。)代替冷却系については、スキマサージタンク蓋の取り替え作業等を行うため、2月24日午前5時20分に停止した。(2月25日午後5時までの約36時間停止予定)

なお、停止時のSFP水温度は20.0℃。冷却停止時間におけるSFP水温度上昇率は0.097℃/hで、停止中のSFP水温度上昇は最大で約3.5℃と評価されることから、運転上の制限値65℃に対して

余裕があり、SFP水温度の管理上問題はない。2月25日午後11時1分にSFP代替冷却系を起動。同日午後11時30分運転状態に異常なしを確認。起動時のSFP水温度は21.6℃(停止時20.0℃)、運転上の制限値(65℃)に対して余裕があり、SFP水温度の管理上問題ない。なお、当該作業については、本日以降もSFP代替冷却系を停止し作業を実施する。SFP代替冷却系の停止実績等については別途連絡する。

・3号機使用済燃料プール(SFP)代替冷却系は、スキマサージタンク蓋の取り替え作業等を行うため、2月29日午前9時51分に停止。作業終了後、午前11時54分に再起動。SFP水温度は20.9℃(停止時20.6℃)。なお、起動状態異常なし。

## 4号機

・2月9日午前6時25分頃、使用済燃料プール代替冷却系(SFP)の漏えいを示す警報\*1が発生し、ポンプが自動停止。現場を確認し、同日午前6時39分に漏えい等の異常が無いことを確認。なお、使用済燃料プール内には燃料は保管されていない。その後の現場調査においても、SFP系に漏えい等の異常は確認されていない。

\*1: SFP系の入口/出口流量の差が一定以上になった場合、系統漏えいの可能性があることから警報を発生させるとともに、一次系ポンプを自動停止して系統を隔離させる。

当該警報が発生した原因を調査するため、SFP系のトレンドデータを確認したところ、電気品点検に伴って計装配管の凍結防止ヒーター用電源を「切」にした際に、SFP系出口流量の指示が低下していることを確認した。

計装配管の凍結防止ヒーター用電源「切」とSFP系出口流量の指示低下との因果関係については、計装配管内に空気が残留していた状況において、凍結防止ヒーター用電源を「切」にしたことで、当該計装配管内に温度変化が生じ、出口流量計(差圧伝送器)に影響\*2を与えたため、SFP出口流量の指示が低下した可能性が高いと考えております。

\*2: 温度変化による水と空気の膨張率の差により、差圧伝送器の高圧側と低圧側の計装配管で一時的な差圧変動が発生したものと推測した。

4号機SFP系については、当該計装配管内の空気抜きを実施した上で、2月13日4時28分よりSFP一次系ポンプを起動して確認運転を行っていたが、運転状態に異常はなく、入口/出口流量も安定していることから、継続して運転を行うことと致した。

なお、計装配管の凍結防止ヒーター用電源については、電気品点検が終了した後(2月9日)に電源を「入」にしている。

## 5号機

・2月22日午前9時30分頃、5号機原子炉建屋5階オペレーティングフロア上にいた当社社員が、使用済燃料プール内底部に設置してあった、機器貯蔵ピット残水移送作業で使用していた浄化用フィルタ(重量約130kg)が、使用済燃料集集体ラック上部に移動していることを発見。

5号機原子炉建屋のエリアモニタおよびダストモニタの指示値に有意な変動は無い。今後、当該燃料集合体への影響の有無を確認する。

現場状況等を確認したところ、当該フィルタについては、移動前はSFP内底部に設置してあったが、何らかの原因により当該箇所への移動が発生したものと判断。

2月23日午前11時50分より、水中カメラにより当該フィルタの状態確認を実施したところ、燃料集合体への干渉等の異常は確認されなかったことから、当該フィルタを燃料集合体ラック上部から燃料集合体に干渉しない場所(SFP内燃料キャスクピット底部)へ移動することとし、午後1時35分に完了。

当該フィルタが確認された箇所周辺の燃料集合体について、水中カメラによる外観点検を実施したが、変形等の異常は確認されなかった。

原因については以下のとおりと推定。

通常、当該フィルタを使用した水移送作業終了後に、ホースからの水漏れリスク低減およびクラッドによる線量上昇防止の目的から、床面に敷設されているホース内の水を空気に置換する作業を行っている。今回は通常時間よりも長く空気置換が行われたことにより、SFP内に敷設されているホース(以下、「水中ホース」という。)内、および当該フィルタ内まで空気で置換されたため、浮力が増して当該フィルタが浮き上がり、燃料集合体ラック上部に移動したものと推定。なお、再現性確認を実施した結果、当該フィルタおよび水中ホース内の水が、ほぼ空気に置換された段階で浮き上がり事象が発生することを確認。

今後の対策については、水移送作業終了後のホース内空気置換の際、床面に敷設されたホースのみを空気置換できるよう、ライン構成を追加し、当該フィルタ使用前後は、当該フィルタの設置状況について確認を実施。

・4月25日午前11時頃、5号機原子炉建屋残留熱除去系(A/C)ポンプ室において、残留熱除去系(A)ポンプ電動機の絶縁診断作業を行っていたところ、ケーブル端子部に設置した養生シート(ゴムマット)から発煙していることを確認。すぐに協力企業作業員が足で踏み付け、煙が消えたことを確認。午前11時15分に双葉消防本部へ連絡。その後、当社社員が現場状況を確認したところ、当該ゴムマットからの発煙はなく、周辺への延焼はないことを確認。また負傷者の発生はないことを確認。発生原因は調査中。

## 6号機

・6号機使用済燃料プール冷却系の除熱系統である6号機補機冷却海水系について、ストレーナ他点検のため、4月11日午前10時31分に、6号機使用済燃料プール冷却系を停止し、午前10時49分に残留熱除去系(A)系の非常時熱負荷モードを起動し、使用済燃料プール冷却を開始。6号機補機冷却海水系については、午前11時22分に停止。(停止予定期間4月11日から4月22日)なお、切替前のプール水温度は21.8℃、切替後のプール水温度は22.0℃であり、運転上の制限値(65℃)以下となっている。

当該作業が終了したことから、4月22日午前10時18分に補機冷却海水系を起動。

補機冷却海水系の起動に伴い、6号機使用済燃料プール冷却については、午前11時39分に残留熱除去系(A)系の非常時熱負荷モードを停止後、午後0時3分に使用済燃料プール冷却系を起動

して、使用済燃料プール冷却の切替を実施。

なお、使用済燃料プール水温度は、切替前後ともに15.5℃で変化はなく、運転上の制限値(65℃)以下となっている。

## 水処理装置および貯蔵設備の状況

### 【タンクパトロール結果】

現時点での特記事項無し

### 【H4, H6エリアタンクにおける水漏れに関するサンプリング結果】

・2月16日に排水路から採取した分析結果のうち、B排水路ふれあい交差点近傍(B-0-1)の分析結果が、過去の変動範囲内であるものの、前回値(2月11日採取)と比較して上昇していることを確認。

分析結果に有意な変動がないこと、また、B排水路ふれあい交差点近傍(B-0-1)の下流側に設置されている構内側溝排水放射線モニタの値に有意な変動がないことから、周辺への影響はないものと考え。今回の分析結果上昇の原因は、分析のため採取した試料に、採取箇所周辺の土砂等に含まれる放射性物質が混入した可能性が考えられる。今後も監視を継続していく。

その他の分析結果については、前回と比較して有意な変動は確認されていない。

3月10日B排水路ふれあい交差点近傍(B-0-1)でセシウム-134、セシウム-137、全ベータの分析結果が上昇した件について、3月8日に採取した水の分析結果、セシウム-134、セシウム-137、全ベータの値が、2月16日に採取した値と比較し、通常の変動範囲内に低下していることを確認した。

・2月23日に排水路から採取した分析結果のうち、切替C排水路35m盤出口および構内側溝排水放射線モニタ近傍の全β放射能分析結果が、過去の変動範囲内であるものの、前回値(2月22日採取)と比較して上昇していることを確認。

なお、上記2箇所の上流側に設置されている構内側溝排水放射線モニタの指示値に有意な変動がないこと、および港湾内の分析結果に有意な変動がないことを確認。

2月24日に排水路から採取した分析結果のうち、前回(2月23日採取)上昇が確認された切替C排水路35m盤出口及び構内側溝排水放射線モニタ近傍の全β放射能分析結果については、通常の変動範囲内に低下していることを確認。

今後も監視を継続していく。

その他の分析結果については、前回と比較して有意な変動は確認されていない。

・3月15日に排水路から採取した分析結果のうち、構内側溝排水放射線モニタ近傍の分析結果が、前回値(3月14日採取)と比較して上昇していることを確認。

なお、構内側溝排水放射線モニタの指示値に有意な変動がないこと、および港湾内の分析結果に有意な変動がないことを確認。今後も監視を継続していく。

その他の分析結果については、前回と比較して有意な変動は確認されていない。

### 【地下貯水槽に関する水のサンプリング結果】

・3月1日に採取した地下貯水槽No.1周辺の観測孔A11からA17の地下水を分析した結果、前回

値(2月2日採取)の全ベータ放射能が検出限界値未満であったのに対し、最大で200Bq/Lに上昇していることを確認。

3月2日、全ベータ放射能の上昇が確認された地下貯水槽観測孔A11からA17を含め、A1からA19の地下水を分析した結果、A1からA10、A18、A19の全ベータ放射能について、2月に分析した前回目(検出限界値未満)に対して、上昇している箇所があることを確認。また、A11からA17の全ベータ放射能については、前回目(3月1日採取)に対して低下していることを確認。

なお、地下貯水槽 No.1および周辺の配管について目視点検を行った結果、漏えい等の異常がないことを確認。また、地下貯水槽観測孔A16およびA17周辺(地表面)の放射線測定を行った結果、高線量の箇所は確認されていない。

3月3日に採取分析した地下貯水槽観測孔の水(A1からA19のうち奇数番号の観測孔の水)における全ベータ放射能は、前回目(3月2日採取)と比較して、上昇している箇所(最大で340Bq/L)があることを確認。3月2日の分析結果で低下していることが確認されたA17についても前回目(3月2日採取)89Bq/Lに対して、240Bq/Lに上昇していることを確認。なお、地下貯水槽観測孔の東側(海側)に位置する海側観測孔、地下貯水槽ドレン孔および地下貯水槽漏えい検知孔から採取・分析した水の全ベータ放射能については、有意な変動は確認されていない。引き続き、地下貯水槽観測孔について監視を強化。

・3月4日に採取分析した地下貯水槽観測孔の水(A1からA19)における全ベータ放射能を分析した結果、A4の全ベータ放射能が前回目(3月2日採取)検出限界値未満に対し、87Bq/Lに上昇していることを確認したが、その他については検出限界値未満または、検出限界値に近い値となっている。なお、地下貯水槽観測孔の東側(海側)に位置する海側観測孔、地下貯水槽ドレン孔および地下貯水槽漏えい検知孔から採取・分析した水のトリチウム濃度、および、地下貯水槽ドレン孔から採取・分析した水の全ベータ放射能については、有意な変動は確認されていない。引き続き、地下貯水槽観測孔について監視を強化。

・3月5日に採取分析した地下貯水槽観測孔の水(A1からA19)における全ベータ放射能を分析した結果、前回目(3月4日採取)と比較して有意な変動は確認されていない。引き続き、地下貯水槽観測孔について監視を強化。

・3月7日に採取分析した地下貯水槽観測孔の水(A1からA19)における全ベータ放射能を分析した結果、前回目(3月6日採取)と比較して上昇している箇所(最大でA4観測孔の870Bq/L)があることを確認。3月7日に採取した地下貯水槽観測孔の東側(海側)に位置する海側観測孔①および⑤の全ベータ放射能の分析結果については前回目(3月3日採取)と同様に検出限界値(24Bq/L)未満であり、有意な変動は確認されていない。また、3月4日に採取した地下貯水槽 No.1ドレン孔のトリチウム濃度についても、前回目(3月3日採取)と比較して有意な変動は確認されていない。引き続き、地下貯水槽観測孔について監視を強化。

・3月8日採取した地下貯水槽観測孔(A1からA19)の全ベータ放射能を分析した結果、前回(3月7日採取)の分析において、最大値(870Bq/L)を確認したA4観測孔については、430Bq/Lに低下していることを確認。また、A10観測孔は、前回目24Bq/Lから270Bq/Lに上昇していることを確認したが、それ以外の観測孔については、前回目と比較して有意な変動は確認されていない。なお、地下貯水槽観測孔の東側(海側)に位置する海側観測孔から採取・分析した全ベータ放射能には、有意な変動は確認されていない。引き続き、地下貯水槽観測孔について監視を強化するとともに、全ベータ放射能が上昇した原因を調査していく。

・3月9日採取した地下貯水槽観測孔(A1からA19)の全ベータ放射能を分析した結果、A10観測孔は、前々回(3月7日採取)24Bq/Lから前回(3月8日採取)270Bq/Lに上昇したが、今回(3月9日採

取)46Bq/Lに低下していることを確認。それ以外の観測孔については、前回目と比較して有意な変動は確認されていない。引き続き、地下貯水槽観測孔について監視を強化。

・4月7日に採取した地下貯水槽観測孔の水における全ベータ放射能を分析した結果、前回目(4月5日採取)と比較して有意な変動は確認されていない。

地下貯水槽観測孔の東側(海側)に位置する海側観測孔から採取・分析した水の全ベータ放射能についても、前回目と比較して有意な変動は確認されていない。

また、地下貯水槽 i(漏えい検知孔水)南西側において全ベータ放射能の上昇した件について、本日採取した地下貯水槽 i(漏えい検知孔水)南西側、地下貯水槽 i(ドレン孔水)南西側、近傍の地下貯水槽観測孔(A17)の水における全ベータ放射能を分析した結果は以下の通り。

- ・地下貯水槽 i(漏えい検知孔水)南西側 9,300 Bq/L (前回目(4月6日採取)8,100 Bq/L)
- ・地下貯水槽 i(ドレン孔水)南西側 検出限界未満(24Bq/L) (前回目(3月25日採取)検出限界未満(20Bq/L))
- ・地下貯水槽観測孔(A17) 検出限界未満(26Bq/L) (前回目(4月6日採取)43Bq/L)

また4月6日採取した地下貯水槽 i(漏えい検知孔水)南西側の水におけるトリチウム分析結果については、前回目(3月2日採取)検出限界未満に対し、3,100Bq/Lと上昇していることを確認。

本日採取した地下貯水槽 i(ドレン孔水)南西側、その他の観測孔および海側観測孔の測定結果に変動が無いことから、周辺環境への影響は無いものと考えている。

なお、地下貯水槽 i(漏えい検知孔水)南西側は当面毎日、地下貯水槽 i(ドレン孔水)南西側は週1回のサンプリングを継続していく。

引き続き、地下貯水槽観測孔について監視を強化するとともに、全ベータ放射能が上昇した原因を調査していく。

・昨日(4月9日)に地下貯水槽観測孔から採取した水の全ベータ放射能分析結果は、前回目(4月7日採取)と比較して有意な変動は確認されていない。

地下貯水槽 i(漏えい検知孔水)南西側の全ベータ放射能が上昇した件について、昨日に採取した水の全ベータ放射能分析結果は、前回目(4月8日採取)11,000 Bq/Lに対し、16,000Bq/Lと大きな変動ではないものの上昇傾向にあることを確認。

なお、4月7日に海側観測孔から採取した水のトリチウム分析結果及び、4月8日に地下貯水槽ドレン孔および、漏えい検知孔から採取した水のトリチウム分析結果は、前回目と比較して有意な変動は確認されていない。

・4月15日に採取した地下貯水槽 i～iii観測孔の水の全ベータ放射能分析結果は、前回目(4月13日採取)と比較して有意な変動は確認されていない。

地下貯水槽 i(漏えい検知孔水)南西側の全ベータ放射能が上昇した件について、4月15日採取した水の全ベータ放射能分析結果は、前回目(4月14日採取)と比較して有意な変動は確認されていない。

・4月14日に採取した地下貯水槽 i(漏えい検知孔水)北東側の水の全ベータ放射能分析結果は、4月13日の値230,000Bq/Lに対し、280,000Bq/Lと過去の変動範囲内であるものの上昇していることを確認。その後、4月15日に採取した全ベータ分析結果は、優位な変動は確認されていない。地下貯水槽(ドレン孔水)および上記以外の地下貯水槽(漏えい検知孔水)の水の全ベータ放射能分析結果は、前回目と比較して有意な変動は確認されていない。

・4月16日採取した地下貯水槽 i～iii観測孔の水の全ベータ放射能分析結果は、前回目(4月14日採取)と比較して有意な変動は確認されていない。

・地下貯水槽 i(漏えい検知孔水)南西側の全ベータ放射能が上昇した件について、4月16日採取した水の全ベータ放射能分析結果は、前回目(4月15日採取)と比較して有意な変動は確認されていない。

い。

4月16日に採取した地下貯水槽i(漏えい検知孔水)北東側の水の全ベータ放射能分析結果は、前回値(4月15日採取)と比較して優位な変動は確認されていない。

地下貯水槽(ドレン孔水)および上記以外の地下貯水槽(漏えい検知孔水)の水の全ベータ放射能分析結果は、前回値と比較して有意な変動は確認されていない。

引き続き、地下貯水槽観測孔について監視を強化するとともに、全ベータ放射能が上昇した原因を調査していく。

・4月27日に採取した地下貯水槽i～iii観測孔の水の全ベータ放射能分析結果は、前回値(4月25日採取)と比較して有意な変動は確認されていない。

地下貯水槽i南西側の漏えい検知孔水において全ベータ放射能が上昇した件について、4月27日に採取した水の分析結果は、前回値(4月26日採取)と比較して有意な変動は確認されていない。なお、過去の変動範囲内で全ベータ放射能に上昇傾向が確認された地下貯水槽i北東側の漏えい検知孔水、およびその他の分析結果についても、前回値と比較して有意な変動は確認されていない。

・5月13日に採取した地下貯水槽vi周辺のドレン孔(南西側)の全ベータ放射能分析結果が前回値(4月8日採取 検出限界値未満(検出限界値:24Bq/L))と比較して上昇(1,000 Bq/L)していることを確認。このことから、5月14日、再度ドレン孔の水の採取・分析を行う。

また、5月13日に採取した地下貯水槽i～iii観測孔の水の全ベータ放射能分析結果は、前回値(5月11日採取)と比較して上昇している(最大で320 Bq/L(観測孔A-12))ことを確認。

・5月14日、1,000 Bq/L(5月13日採取)を確認した地下貯水槽vi周辺のドレン孔(南西側)および周辺の観測孔の水の採取・分析を行ったが、97 Bq/Lに低下していることを確認。また周辺の観測孔の分析結果については、有意な変動はなかった。5月15日、再度ドレン孔の水の採取・分析を行う。

・地下貯水槽viのドレン孔(南西側)の全ベータ放射能が上昇した件について、5月15日に採取した水の分析結果は、昨日(5月14日採取)と同等(97 Bq/L)であることを確認。今後は、定例分析の頻度を多くして監視していく。

また、地下貯水槽周辺の観測孔において全ベータ放射能が上昇した件について、5月15日に採取した水の分析結果は、前回値(5月13日採取、最大で320Bq/L(観測孔A-12))より低下していることを確認。

なお、全ベータ放射能が上昇した地下貯水槽i南西側の漏えい検知孔水ならびに過去の変動範囲内で全ベータ放射能に上昇傾向が確認された地下貯水槽i北東側の漏えい検知孔水の分析結果について、5月15日に採取した水の分析結果は、前回値(5月14日採取)と比較して有意な変動は確認されていない。

引き続き、地下貯水槽および周辺の観測孔について監視を強化するとともに、全ベータ放射能が上昇した原因を調査していく。

＊地下貯水槽v、vi北東側ならびに南西側については、採取地点の正確な方位に合わせて、以降北西側ならびに南東側へ名称を変更(5月17日)

#### 【セシウム除去設備】

現時点での特記事項無し

#### 【多核種除去設備(ALPS)】

・3月25日午後7時42分、多核種除去設備において、漏えい検知器が動作し、「多核種吸着塔Aスキッド3漏えい」警報が発生。なお、多核種除去設備については、3月16日から停止し、高性能容

器(HIC)の交換作業等を実施中。

当社社員が現場を確認したところ、午後9時10分頃に当該漏えい検知器の付近に水があること、および多核種除去設備A系の吸着塔6A下部に設置してある配管のフランジから1秒に1滴程度の滴下があることを確認。なお、建屋内全体が堰構造となっており、漏えいした水は建屋外への流出はない。午後10時00分頃、水の滴下が確認された配管フランジについて増し締めを実施し、午後10時15分頃に滴下が停止したことを確認。なお、漏えい量は、漏えい検知用の升(約20cm×20cm×深さ5cm)、および床面の漏えい範囲(約2m×3m×深さ1mm)より、約8リットルと推定。漏えいした水の放射能分析結果については、以下のとおり。

- ・セシウム134: 150 Bq/L
- ・セシウム137: 690 Bq/L
- ・全ベータ :19,000 Bq/L

上記の分析結果より、漏えいした水については、多核種除去設備の系統内の水と判断。

なお、漏えいした水については、午後11時46分に回収作業を開始し、3月26日午前1時20分に終了。今後、漏えいした原因について、引き続き調査を実施。

・4月14日午後9時45分、多核種除去設備において、漏えい検知器が動作し「吸着塔6B入口pH計ラック漏えい/異常」警報が発生。当社社員による現場確認において、多核種除去設備B系統の吸着塔付近に約20cm×10cm×1mmの水溜まりが2箇所あることを確認。水溜まりは堰内に収まっており、外部への流出はなく、水溜まり周辺に継続的な流入がないことを確認。

同日午後11時16分に水溜まりの拭き取りを実施し、警報がクリアしたことを確認。

なお、拭き取ったウエスの線量当量率の測定結果については、以下のとおり。

<拭き取ったウエスの線量当量率>

- ・70μm線量当量率(ベータ線): 0.6mSv/h
  - ・1cm線量当量率(ガンマ線): 0.003mSv/h
- <雰囲気線量当量率>

- ・70μm線量当量率(ベータ線): 0.005mSv/h
  - ・1cm線量当量率(ガンマ線): 0.003mSv/h
- 引き続き、漏えい検知器周辺の状況を監視していく。

#### 【増設多核種除去設備】

現時点での特記事項無し

#### 【高性能多核種除去設備】

現時点での特記事項無し

#### 【淡水化装置】

現時点での特記事項無し

#### 【RO濃縮水処理設備】

現時点での特記事項無し

## 【RO濃縮廃液タンク水処理設備】

現時点での特記事項無し

## 【その他】

- ・セシウム吸着塔一時保管施設第二施設に保管されているHICについては、前回の報告以降についても順次調査を継続していたが、その中で新たに吸水ブロックに水が染み込んでいるHICは確認されなかった。

HICベント孔が貫通していないHICが確認された件で、第二施設内の他HICについてもベント孔の貫通確認を実施していたが、当該施設に保管されている全HICの確認を終了した。その結果、1基のHICについて、ベント孔に一部未貫通があることを確認したが、必要最低数以上のベント孔の貫通が確認されていることから、可燃性ガスの濃度が燃焼限界以下に維持されることを確認した。

セシウム吸着塔一時保管施設第三施設に保管されているHICについて、1月21日時点で428基の調査を実施したが、新たにたまり水および吸水ブロックに水が染み込んでいるHIC、ベント孔に未貫通箇所のあるHICは確認されなかった。

なお、現在までの各施設における、たまり水および吸水ブロックに水の染み込みが確認さ

- ・セシウム吸着塔一時保管施設第二施設：34基
  - ・セシウム吸着塔一時保管施設第三施設：2基
- 引き続き原因調査を行うとともにHICの調査を実施する。

## サブドレン他水処理施設

以下、排水実績のみ記載。

<排水実績>

- ・一時貯水タンクE 12月31日午前10時5分～午後3時42分。排水量:806 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクF 1月3日午前9時57分～午後2時49分。排水量:711 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクG 1月4日午前10時3分～午後2時53分。排水量:706 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクA 1月9日午前10時3分～午後3時49分。排水量:832 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクB 1月10日午前10時7分～午後4時48分。排水量:958 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクC 1月11日午前10時10分～午後4時33分。排水量:914 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクD 1月12日午前10時8分～午後4時5分。排水量:853 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクE 1月14日午前10時6分～午後3時49分。排水量:818 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクF 1月17日午前10時3分～午後3時39分。排水量:802 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクG 1月18日午前10時39分～午後4時9分。排水量:789 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクA 1月19日午前10時15分～午後3時36分。排水量:765 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクB 1月21日午前10時4分～午後4時31分。排水量:924 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクC 1月22日午前10時1分～午後4時8分。排水量:874 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクD 1月23日午前9時57分～午後3時54分。排水量:850 m<sup>3</sup>

- ・一時貯水タンクE 1月25日午前10時19分～午後4時36分。排水量:904 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクF 1月27日午前10時7分～午後4時33分。排水量:922 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクG 1月29日午前9時59分～午後4時10分。排水量:886 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクA 1月30日午前9時53分～午後3時52分。排水量:858 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクB 1月31日午前9時55分～午後2時18分。排水量:628 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクC 2月1日午前9時58分～午後4時30分。排水量:936 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクD 2月3日午前10時1分～午後3時52分。排水量:838 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクE 2月4日午前10時1分～午後3時34分。排水量:797 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクF 2月6日午前10時6分～午後3時38分。排水量:794 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクG 2月7日午前9時58分～午後3時21分。排水量:770 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクB 2月10日午前10時3分～午後3時44分。排水量:816 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクC 2月11日午前10時26分～午後3時31分。排水量:727 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクD 2月12日午前9時57分～午後2時42分。排水量:678 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクE 2月14日午前10時15分～午後3時49分。排水量:818 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクF 2月17日午前9時58分～午後3時20分。排水量は805 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクG 2月18日午前10時8分～午後2時49分。排水量は703 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクA 2月19日午前10時15分～午後2時38分。排水量は661 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクB 2月20日午前9時59分～午後2時28分。排水量は650 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクC 2月20日午前9時51分～午後2時6分。排水量は617 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクD 2月24日午前10時6分～午後2時48分。排水量は683 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクE 2月25日午前9時59分～午後2時54分。排水量は713 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクF 2月26日午前10時～午後4時24分。排水量は930 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクG 2月27日午前9時56分～午後4時3分。排水量は890 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクA 2月28日午前10時2分～午後4時14分。排水量は900 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクB 3月2日午前9時54分～午後4時14分。排水量は922 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクC 3月4日午前10時4分～午後3時59分。排水量は859 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクD 3月5日午前9時57分～午後3時59分。排水量は859 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクE 3月6日午前10時2分～午後3時30分。排水量は796 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクF 3月9日午前9時56分～午後3時44分。排水量は845 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクG 3月10日午前10時20分～午後2時14分。排水量は857 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクA 3月11日午前9時58分～午後3時40分。排水量は827 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクB 3月12日午前9時57分～午後3時12分。排水量は761 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクC 3月13日午前9時49分～午後3時42分。排水量は856 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクD 3月14日午前9時57分～午後3時46分。排水量は843 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクE 3月17日午前10時2分～午後3時42分。排水量は825 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクF 3月18日午前10時2分～午後3時41分。排水量は824 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクG 3月19日午前10時7分～午後4時4分。排水量は867 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクA 3月20日午前9時56分～午後3時37分。排水量は830 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクB 3月25日午前10時14分～午後2時10分。排水量は573 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクC 3月26日午前9時50分～午後1時48分。排水量は579 m<sup>3</sup>。
- ・一時貯水タンクD 3月27日午前9時57分～午後3時35分。排水量は823 m<sup>3</sup>。

## 地下水バイパス

- ・一時貯水タンクE 3月28日午前10時4分～午後3時56分。排水量は858 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクF 3月29日午前9時59分～午後3時46分。排水量は843 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクG 3月30日午前10時7分～午後3時39分。排水量は807 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクA 4月1日午前10時23分～午後3時30分。排水量は744 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクB 4月2日午前10時～午後2時48分。排水量は696 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクC 4月3日午前9時48分～午後2時46分。排水量は719 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクD 4月6日午前9時57分～午後2時47分。排水量は703 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクE 4月7日午前9時50分～午後2時46分。排水量は721 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクF 4月8日午前10時3分～午後2時40分。排水量は665 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクG 4月9日午前10時1分～午後2時44分。排水量は689 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクA 4月10日午前10時7分～午後3時1分。排水量は714 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクB 4月13日午前9時54分～午後2時56分。排水量は729 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクC 4月14日午前10時6分～午後2時55分。排水量は701 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクD 4月15日午前10時13分～午後3時14分。排水量は729 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクE 4月16日午前9時55分～午後3時27分。排水量は802 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクF 4月18日午前9時59分～午後4時23分。排水量は931 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクG 4月20日午前10時～午後4時16分。排水量は910 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクA 4月22日午前10時12分～午後4時37分。排水量は934 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクB 4月23日午前9時59分～午後4時25分。排水量は936 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクC 4月24日午前9時49分～午後4時16分。排水量は947 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクD 4月25日午前10時1分～午後3時56分。排水量は861 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクE 4月29日午前10時1分～午後4時9分。排水量は878 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクF 4月30日午前10時～午後3時59分。排水量は876 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクG 5月1日午前10時～午後4時38分。排水量は966 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクA 5月2日午前10時2分～午後3時48分。排水量は838 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクB 5月4日午前9時51分～午後4時28分。排水量は963 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクC 5月5日午前10時3分～午後4時1分。排水量は866 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクD 5月7日午前9時55分～午後3時37分。排水量は828 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクE 5月8日午前9時55分～午後4時37分。排水量は971 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクF 5月9日午前10時2分～午後4時45分。排水量は976 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクG 5月12日午前10時2分～午後4時24分。排水量は926 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクA 5月13日午前10時1分～午後4時19分。排水量は917 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクB 5月15日午前10時9分～午後4時26分。排水量は917 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクC 5月16日午前10時2分～午後4時15分。排水量は909 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクD 5月18日午前9時54分～午後4時30分。排水量は961 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクE 5月19日午前9時51分～午後4時14分。排水量は928 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクF 5月20日午前10時3分～午後4時18分。排水量は908 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクG 5月21日午前9時47分～午後4時。排水量は905 m<sup>3</sup>
- ・一時貯水タンクA 5月22日午前9時49分～午後3時20分。排水量は834 m<sup>3</sup>

### 以下、排水実績のみ記載。

#### <排水実績>

- ・一時貯留タンクグループ1 1月6日午前10時9分～午後5時20分。排水量:1,791 m<sup>3</sup>
- ・一時貯留タンクグループ3 1月15日午前10時22分～午後5時34分。排水量:1,804 m<sup>3</sup>
- ・一時貯留タンクグループ2 1月20日午前10時14分～午後5時28分。排水量:1,798 m<sup>3</sup>
- ・一時貯留タンクグループ1 1月27日午前11時20分～午後6時41分。排水量:1,827 m<sup>3</sup>
- ・一時貯留タンクグループ3 2月2日午前10時37分～午後3時18分。排水量:1,248 m<sup>3</sup>
- ・一時貯留タンクグループ2 2月9日午前9時55分～午後4時1分。排水量:1,532 m<sup>3</sup>
- ・一時貯留タンクグループ1 2月16日午前10時10分～午後4時2分。排水量:1,445 m<sup>3</sup>
- ・一時貯留タンクグループ3 2月23日午前10時9分～午後4時31分。排水量:1,587 m<sup>3</sup>
- ・一時貯留タンクグループ2 3月1日午前10時13分～午後3時27分。排水量:1,287 m<sup>3</sup>
- ・一時貯留タンクグループ1 3月1日午前10時18分～午後4時53分。排水量:1,618 m<sup>3</sup>
- ・一時貯留タンクグループ3 3月15日午前10時1分～午後3時52分。排水量:1,455 m<sup>3</sup>
- ・一時貯留タンクグループ2 3月22日午前10時14分～午後3時42分。排水量:1,358 m<sup>3</sup>
- ・一時貯留タンクグループ1 3月29日午前11時4分～午後4時22分。排水量:1,312 m<sup>3</sup>
- ・一時貯留タンクグループ3 4月5日午前10時16分～午後3時20分。排水量:1,237 m<sup>3</sup>
- ・一時貯留タンクグループ2 4月12日午前10時11分～午後3時46分。排水量:1,377 m<sup>3</sup>
- ・一時貯留タンクグループ1 4月19日午前10時22分～午後4時6分。排水量:1,388 m<sup>3</sup>
- ・一時貯留タンクグループ3 4月26日午前10時38分～午後4時57分。排水量:1,536 m<sup>3</sup>
- ・一時貯留タンクグループ2 5月3日午前10時2分～午後4時22分。排水量:1,581 m<sup>3</sup>
- ・一時貯留タンクグループ1 5月10日午前10時01分～午後4時33分。排水量:1,610 m<sup>3</sup>
- ・一時貯留タンクグループ3 5月17日午前10時02分～午後4時33分。排水量:1,614 m<sup>3</sup>

#### <特記事項>

- ・2015年12月31日に採取した地下水観測孔の水のうち、No.2、No.2-3、No.2-7、No.2-8のセシウム134、セシウム137の分析結果において、前回値(2015年12月28日採取)と比較して有意な変動を確認。

当該地下水観測孔4箇所の全ベータ分析結果、及びその他の地下水観測孔のセシウム134、セシウム137を含むガンマ核種及び全ベータ分析結果については、有意な変動はない。

なお、海水の分析結果については、前回と比較して有意な変動はなく、周辺への影響はないものと考えている。また、海側遮水壁は閉合しており、当該地下水観測孔4箇所が設置されている4m盤においては、地下水の汲み上げを継続的に行っている。

2015年12月31日に採取した地下水観測孔のうち、No.2、No.2-2、No.2-3、No.2-7、No.2-8については、(2016年1月1日)再度採取を行い、分析結果については前回値より低下していることを確認。

・2016年1月1日に採取した地下水観測孔の水のうち、No.1-12のセシウム134、セシウム137、全ベータ値の分析結果において、前回数(2015年12月29日採取)と比較して有意な変動を確認。当該地下水観測孔以外のセシウム134、セシウム137を含むガンマ核種および全ベータ分析結果については、有意な変動はない。

なお、海水の分析結果については、前回と比較して有意な変動はなく、周辺への影響はないものと考えている。また、海側遮水壁は閉合しており、当該地下水観測孔が設置されている4m盤においては、地下水の汲み上げを継続的に行っている。

2016年1月1日に採取した地下水観測孔のうち、No.1-12については、(2016年1月2日)再度採取を行い、分析結果については前回数より低下していることを確認。

当該地下水観測孔以外のセシウム134、セシウム137を含むガンマ核種および全ベータ分析結果については、前回と比較して有意な変動はない。

・地下水バイパス設備において、2月14日午前9時47分、「地下水バイパス一時貯留タンクGr2水位高高警報」が発生し、一時貯留タンクへの移送ポンプが自動停止した。

念のため揚水ポンプを手動停止し、地下水バイパスの汲み上げをすべて停止した。

その後、午前10時26分、現場にて当該タンクおよび移送ポンプに異常がなく漏えい等がないことを確認した。なお、地下水バイパス一時貯留タンクGr2は3基の連結されたタンクで構成され、それぞれに水位計が設置されており、2基のタンク水位計に異常は見受けられない。地下水バイパス設備の揚水ポンプおよび移送ポンプ全台が停止したこと以外に本件による作業への影響はない。

その後、同日午後0時35分、タンク水位計の指示値が自然復帰し、警報も同時に復帰。水位計の指示値については、変動前と同等の値に戻っていることを確認。

2月15日、当該タンクグループの水位計を点検した結果、水位計に異常が無かったことから、一過性の水位変動により警報の発生に至ったと推定。同日午後5時47分、地下水バイパス設備の運転を再開。再開後の運転状況に漏えい等の異常は無い。

・4月18日に採取した地下水観測孔No.0-2、No.0-3-2、No.0-4のセシウム134、セシウム137および全ベータの値については、前回数と比較して上昇していることを確認した。

当該地下水観測孔については、本日、再度水を採取し分析したところ、当該地下水観測孔の水の分析結果については、セシウム134、セシウム137および全ベータの値が上昇前の分析値に近い値まで低下していることを確認した。今後も監視を継続していく。

なお、港湾内外の放射性物質濃度に有意な変動は確認されていない。

### 【1～4号機サブドレン観測井のサンプリング結果】

<特記事項>

現時点での特記事項無し

### 【1号機放水路のサンプリング結果】

<特記事項>

現時点での特記事項無し

### その他

### 【陸側遮水壁】

・試験凍結において、ブライン(不凍液)循環設備の健全性の確認等が出来たことから、2016年3月31日午前11時20分より凍結運転(第一段階)を開始。

凍結運転は、建屋内滞留水と建屋周辺の地下水位が逆転するリスクを低減するため、三段階に分けて実施する計画であり、第一段階では、1～4号機の海側全面と山側の一部を凍結することで進めていく。

### 【雑固体廃棄物焼却設備】

・2月8日午後4時5分から焼却設備の昇温を開始し、汚染のある雑固体廃棄物を用いる焼却試験(以下、「ホット試験」)を開始。ホット試験開始後の状況について異常がないことを確認。

2月8日午後4時5分から行っていた雑固体廃棄物焼却設備における汚染のある雑固体廃棄物を用いる焼却試験(以下、「ホット試験」という)については、3月3日午後7時28分に終了。ホット試験終了後の状況については、異常がないことを確認。

・2月8日より焼却試験を行っていたが、A系排ガス冷却器の点検口から水が滴下していることを確認したことから、2月13日12時38分に停止操作を行った。なお、モニタリングポスト等の指示値については、有意な変動は確認されていない。

排ガス冷却器の点検口から水が滴下していることを確認したため、汚染のある雑固体廃棄物を用いる焼却試験(以下、「ホット試験」という)を中断していたが、不具合があった点検口フランジ部のガスケット交換が終了したことから、2月23日午後4時よりホット試験(B系統)を再開予定。

なお、A系統についても当該部のガスケット交換終了後に、ホット試験を開始。

・雑固体廃棄物焼却設備については、焼却試験などを行い、機能および性能を確認できたことから、3月18日午前9時29分に当該設備の焼却運転を開始。なお、運転状態について異常のないことを確認。

### 【その他設備の不具合・トラブル】

・2016年3月7日午前5時14分頃、乾式キャスク仮保管設備に保管しているキャスクの内、一基のキャスクにおいて蓋間圧力異常警報が発生。

なお、圧力の監視は、2系統で行っており、1系統については正常値を示している。午前6時現在において、敷地境界におけるモニタリングポストの値に有意な変動はなく、プラントへの影響も確認されていない。

その後、当該キャスクの外観確認を行った結果、特に異常は認められていない。

また、当該キャスク近傍に設置しているエリア放射線モニタの指示値についても、警報が発生した前後において有意な変動はない。

現場で簡易圧力計を用いて当該キャスクの蓋間圧力を確認した結果、測定値に問題はなく、蓋間圧力の低下は確認されなかった。

計装品の点検を実施した結果、蓋間圧力を監視している2系統のうち1系統の圧力伝送系(圧力増幅器)に異常があることを確認。このため、実際に当該キャスク蓋間の圧力が低下したのではなく、圧力増幅器の異常により、当該警報が発生したものと判断した。

今後、正常値を示しているもう片方の1系統にて蓋間圧力の監視を継続するとともに、異常が確認された圧力増幅器の交換を実施する。

・3月23日午前11時52分、集中廃棄物処理施設高温焼却炉建屋において、漏えい検知器が動作



し、警報が発生。当社社員が現場を確認したところ、工事中の配管の未接続部(端部)から水が漏えいしていることを確認。当該配管に接続されている弁を閉じたことにより漏えいは停止した。漏えいした水については、ろ過水もしくはセシウム吸着装置の出口水が考えられるため、水の分析を行うとともに調査を実施する。漏えい範囲は約 35m×5m で同建屋内に留まっており、外部への流出はない。

漏えいした水の放射能分析結果については、以下の通り。

(工事のため切断した配管端部に養生したビニールに溜まっていた水を採取)

- ・セシウム 134:63,000 Bq/L
- ・セシウム 137:320,000 Bq/L
- ・全ベータ :480,000 Bq/L

上記の分析結果より、漏えいした水については、セシウム吸着装置の系統の内包水と判断。漏えいした原因は、当該装置に接続されている配管(工事のため切断された状態)の上流に設置されている弁が開いている状態で当該装置を起動したため、系統の内包水が押し出され流出したものと推定。

漏えい量については、漏えい範囲等から最大で約 5,300L と推定。漏えいした場所は、床面がスロープ状になっており、水が漏えいした場合でも建屋内に留まる構造となっている。漏えいした水の回収作業を完了しており、漏えい原因については、引き続き調査する。

・4月12日午後5時27分頃、5.6号機開閉所西側道路において、3号機原子炉建屋除染遮へい工事で使用しているトレーラー後輪付近の下部から油が滴下していることを、協力企業の作業員が発見した。当社社員が当該車両後方の油圧シリンダーより駆動油の滴下を確認した。油圧ホースを固縛し、滴下の停止を確認した。滴下した駆動油の範囲は約4m×3.5m。午後6時15分頃、当社社員が吸着マットにて回収済み。滴下した油は、路面に滴下していたが、付近の排水溝には流入していないことから、環境への影響はない。午後6時40分に双葉消防本部より「危険物の漏えい事象ではない」と判断された。

・4月12日午後5時30分頃、焼却工作建屋1階の床面に、約10m×10m×1cm程度の水溜まりがあることを、当社社員が発見した。建屋内全体が堰構造となっており、溜まり水は、建屋外へ流出せず建屋内に留まっており、流入がないことを確認している。

当該の溜まり水の分析結果は以下のとおり。

- 全ベータ :800Bq/L
- セシウム 134 :120Bq/L
- セシウム 137 :540Bq/L

水溜まりを確認したエリアにはセシウム吸着装置で処理した水を移送している配管を敷設しているが、当該処理装置の処理水と溜まり水の放射能濃度の比率から、当該配管の水ではないと判断。

なお、至近のセシウム吸着装置の出口水の分析結果は以下のとおり。

(4月3日採取)

- ストロンチウム 90:7,200Bq/L
- セシウム 134 :検出限界未満(検出限界値:110Bq/L)
- セシウム 137 :230Bq/L

水溜まりの原因を調査するため、セシウム吸着装置で処理された水を送水している配管が格納されている鋼製トラフを開放し、配管からの漏えいの有無を調査したところ、配管からの漏えいがないこと

を確認。また、焼却工作建屋の床をサーベイした結果、表面汚染密度が $10^1\sim 10^2$ Bq/cm<sup>2</sup>であることを確認。

以上のことから、水溜まりが発生した原因は、雨水等が建屋外部から浸入したものと推定。

・4月20日午後7時20分頃、構内のG6タンクエリアへの移送配管より、G6タンクエリア外堰の外側に水が滴下していることを当社社員が発見。

滴下が確認された配管はストロンチウム処理水を移送する配管であり、ストロンチウム処理水の移送先をG4タンクエリアからG6タンクエリアに切替操作を行った後の現場確認において、当該配管の保温材より水の滴下があることを確認したものを。

発見時の滴下量は1秒に1滴程度であり、滴下の範囲は当該配管下部に約30cm×30cmの範囲にとどまっており、構外への影響はないと考えている。

水の滴下箇所の地面に吸水材を設置および配管にビニールによる養生を実施するとともに、滴下箇所周辺に土嚢を設置。また、滴下した水については、吸水材による回収を行っている。

吸水材の設置およびビニール養生を実施した滴下箇所について水の滴下状況を継続的に確認しているが、現在、ビニール養生内に留まっており、地面への滴下はないことを確認。また、当該配管から地面へ滴下していた時間は90分程度と推定しており、滴下した量は最大で約2.7Lと推定。

滴下した水の放射能分析結果は以下のとおり。

- ・全ベータ :260,000Bq/L
- ・セシウム 134: 1,100Bq/L
- ・セシウム 137: 5,100Bq/L

上記分析結果から、滴下した水は当該配管内のストロンチウム処理水と判断。

また、滴下した水のセシウム134、セシウム137および全ベータの放射性物質の濃度(告示濃度限度に対する割合の和)が、実施計画にて定めた排水基準(0.22)を超えていることから、4月20日午後11時18分に核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第62条の3に基づき制定された、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、4月20日午後11時10分現在、B・C排水路の連続側溝モニタにおいて有意な変動は確認されていない。

4月21日午後1時35分より、当該配管下部の滴下した範囲について、土壌の回収作業を開始。その後、同日午後3時頃、当該配管の滴下した箇所に設置したビニール養生内の水量を確認し、有意な増加がないことを確認。

また、滴下が発見された当該配管の敷設位置は、構内B・C排水路から約70mの距離にあることから、滴下した水の排水路への流入はない。

同日午後5時12分から午後7時35分にかけて、水の滴下箇所の調査等を行うため、滴下箇所(配管フランジ部)を切り離して配管内の水抜き作業を行い、約0.5m<sup>3</sup>の水を回収し水の滴下が停止。回収した配管内の水については、G6タンクエリア付近に設置した仮設タンクへ保管するとともに、仮設タンクを取り囲むように角材および養生材による仮堰を設置。

滴下が確認された移送配管下部の土壌回収については、4月21日午後1時35分より実施し、4月22日午前10時18分に回収が完了。

土壌を回収した結果、滴下箇所の雰囲気線量は周辺の値と同等(約10μSv/h)まで低下。

なお、回収した土壌(約0.3m<sup>3</sup>)については、土壌回収袋に入れて当該エリア近傍に仮置きしてい

る。  
その後、滴下が確認された箇所は、ポリエチレン製配管と鋼管(T字管)を接合する配管フランジ部であることが判明。当該フランジ部を調査した結果は以下の通り。

- ・配管フランジ(鋼管側)に漏えいの痕跡が確認されており、配管フランジの(鋼管側)からの漏えいであることが確認された。
- ・配管フランジ(鋼管側)には若干の腐食が確認されたものの、ガスケットシール面に異常はなく、ガスケット自体も変形、割れ、および異物噛み混み等の異常は確認されなかった。
- ・配管フランジ(鋼管側)以外の他のフランジも合わせて確認したものの、異常は確認されなかった。また、フランジ面も長期間漏えいが継続したような有意な変色もみられなかった。

今回の滴下は、ガスケットおよびフランジの状況から、比較的新しい漏えい痕であり、最高使用圧力に至らないものの、今回行った移送ポンプ起動停止の脈動により、当該フランジ部の漏えいを助長した可能性があるものと考えている。

なお、当該フランジ部については、ガスケットを交換し、漏えい確認を行い異常のないことを確認したことから、系統として移送可能な状態に復旧。

- ・4月21日午前10時20分頃、サブドレン他水処理施設において、No.4中継タンク出口配管のフランジ部より2秒に1滴程度の滴下があることを協力企業作業員が発見。

このため、午前10時34分に揚水ポンプによる汲み上げおよびNo.4中継タンクから集水タンクへの移送を停止。その後午前10時40分に滴下が停止していることを確認。

なお、No.4中継タンク周辺には漏えい拡大防止の堰が設置されており、滴下した水も堰内にとどまっている。

現場確認の結果、滴下した水の範囲は約1m×約0.5mであり、滴下した量は約0.5L推定。また、当該フランジ部からの滴下を発見後、直ちに滴下した水の拭き取りを開始し、同日午前11時までに拭き取りを完了。

なお、当該フランジ部については、4月20日にNo.4中継タンク出口配管の清掃を行った際にパッキンを交換するとともに、当該フランジ部の漏えい確認を行い、異常がないことを確認していた。

当該フランジ部については、滴下を確認した後にフランジの増し締めを行うとともに、ビニールシートによる養生および受け皿を設置して、午後2時50分に漏えい確認を行ったところ、20秒に1滴程度の滴下があることを確認。滴下した水については、養生内に収まっている。今後、準備が整い次第、当該フランジ部の分解点検を行う。4月23日に当該出口配管フランジ部のパッキン交換を実施し、午前11時43分に漏えい確認を行い、異常がなかったことから、サブドレン他水処理施設No.4中継タンクの運用を開始した。なお、当該出口配管フランジ部から滴下した原因は、出口配管清掃後のフランジ締め付けの際にパッキンがずれたことにより、隙間が生じ、滴下したものと推定している。

#### 【けが人・体調不良者等】

- ・2016年1月12日午前9時50分頃、4000t角形鋼製タンク群付近において、フランジ取り外し作業を行っていた協力企業作業員が左手人差指を負傷。その後、入退域管理施設救急医療室にて医師の診察を受けたところ、緊急搬送の必要があると診断されたことから、同日午前10時18分に救急車を要請し、いわき市内の病院へ搬送。当該作業員に意識はあり、身体に放射性物質の付着はない。医師による診察の結果、「左示指基節骨開放骨折」、約3ヶ月程度の治療を要する見込み

と診断された。

- ・1月18日午前11時30分頃、2号機建屋西側付近で、協力企業作業員が土嚢運搬作業を行っていたところ、土嚢とガードレールの間に左手薬指を挟み負傷。その後、入退域管理棟救急医療室にて医師の診察を受けたところ、緊急搬送の必要があると診断されたことから、同日午後0時34分に救急車を要請。なお、当該作業員に意識はあり、身体に放射性物質の付着はない。その後、搬送先の病院で診察を受けた結果、「左環指不全切断」(3ヶ月間の通院加療を要す見込み)と診断された。

- ・2月22日午後2時45分頃、入退域管理棟の防護装備脱衣所付近において、協力企業作業員が倒れていることを発見した。入退域管理棟救急医療室にて医師の診察を受けたところ、緊急搬送の必要があると診断されたことから、午後3時11分に救急車を要請。当該作業員に身体汚染はない。

午後3時45分、救急車にて入退域管理棟救急医療室を出発し、午後4時6分、双葉町の郡山海岸からドクターヘリにて、いわき市内の病院に向け出発。

- ・4月22日午前8時30分頃、福島第一原子力発電所構内の大型機器点検建屋において、大型機器点検建屋建物改修工事に従事していた協力企業作業員が、鋼管杭を跨いだ際に体勢を崩して股間を負傷。入退域管理棟救急医療室にて医師の診察を受けたところ、搬送の必要があると判断されたことから、同日午前9時28分に救急車を要請し、いわき市内の病院へ搬送。当該作業員に意識はあり、身体に放射性物質の付着はない。その後、搬送先の病院で診察を受けた結果、(約1週間の入院加療を要す見込み)と診断された。

#### 【その他】

- ・2016年1月6日午前8時46分頃、5号機残留熱除去海水系Aポンプの潤滑油循環運転を実施していた協力企業社員が、ポンプ軸受部より潤滑油が漏えいしていることを発見。なお、漏えい発生後直ちに潤滑油ポンプを停止し、油の漏えいは停止している。その後、当社社員が現場を確認したところ、漏えいした油は当該ポンプの本体カバー内に溜まっており、本体カバーの外へは漏えいしていないことを確認。また、漏えいした油については、午前9時24分から午前10時40分にかけて回収しており、回収した油の量は約6L。今回の油漏えいについては、午前10時10分に双葉消防本部より「危険物の漏えい事象ではない」と判断された。

- ・1月13日午後0時39分、福島第一原子力発電所敷地境界付近のモニタリングポストNo.7近傍(敷地南側)に設置しているダストモニタにおいて、ダスト放射能濃度の上昇を示す「高警報(警報設定値:1.0×10<sup>-5</sup>Bq/cm<sup>3</sup>)」が発生。その後、同日午後2時6分、当該モニタの「高警報」が復帰しており、警報発生前の値に戻ったことを確認。当該モニタリングポスト以外の発電所構内のダストモニタおよびモニタリングポストの指示値に有意な変動はない。同日午後0時40分時点の風向および風速は以下の通り。<風向:南南東、風速:4.3m/s>なお、風向については、同日午前11時20分から南南東であり、発電所方向に向かって吹いていたものであることを確認。

当該ダストモニタの「高警報」が発生した原因について、自然条件や構内外の作業状況を確認した結果、今回のダストの上昇は、以下のことから発電所構内の作業に伴うダストの放出ではなく、発電所南側に位置する道路をダンプが通過したことにより路面の砂塵が舞い上がり、MP7近傍のダストが局部的に上昇し、それをダストモニタが検知した可能性が高いと考えている。

- ①1号機原子炉建屋カバー解体工事においては工事エリアに設置したダストモニタに有意な上昇がなかった。

- ②2号機、3号機がれき撤去関連の作業においても作業に伴うダストの上昇はなかった。
- ③フランジタンク解体作業についても当該時間にダストの舞い上がる作業はしておらず、かつ作業中にダストの上昇がなかった。
- ④構内に設置した10か所の連続ダストモニタの指示値にも有意な変動はなかった。
- ⑤MP7を含む8か所のMP指示値及び当該ダストモニタ以外の敷地境界のダストモニタ指示値に有意な変動はなかった。
- ⑥MP7近傍のダストモニタの指示値が上昇する約1時間前から南東又は南南東の風約5mが吹いている状態であり、発電所敷地外から発電所に向かって風が吹いていた。
- ⑦MP7近傍をダストが上昇した時刻頃にダンプが3台通過している。  
その後、当該モニタの「高警報」が発生した際に使用していたろ紙を回収し分析の結果、セシウム134およびセシウム137(天然核種以外の核種)が検出されたが、それ以外の核種は検出限界値未満を確認。

当該ダストモニタ「高警報」が発生した時間帯に、ダストが上昇する作業の有無について追加調査を行ったが、発電所構内において該当する作業は確認されなかった。

また、当該ダストモニタ「高警報」が発生した時間帯に、モニタリングポスト No.7(以下、「MP7」という。)近傍を通過した車両(ダンプ 3 台)の汚染検査を行ったところ、スクリーニング基準値(13,000cpm)未満であることを確認した。

MP7 近傍の道路等の砂塵(土埃)について分析したところ、セシウム134 およびセシウム137 が検出された(それ以外の核種は検出限界値未満)。

#### <分析結果>

##### ①発電所構外MP7 近傍道路路面砂塵(土埃)

- ・セシウム134:  $4.7 \times 10^5 \text{Bq/kg}$
- ・セシウム137:  $2.1 \times 10^6 \text{Bq/kg}$

##### ②発電所構外MP7 近傍道路法面土砂

- ・セシウム134:  $1.9 \times 10^4 \text{Bq/kg}$
- ・セシウム137:  $8.9 \times 10^4 \text{Bq/kg}$

上記の調査結果から、当該ダストモニタ「高警報」が発生した原因は、発電所構内の作業に伴うものではなく、発電所構外(南側)に位置する道路をダンプが通過した際に砂塵が舞い上がり、局所的に上昇したダストをMP7 近傍のダストモニタが検出したものと推定。なお、当該道路の砂塵(土埃)の除去等について、今後検討していく。

- ・各建屋に接続しているトレンチ・ダクト内の滞留水状況調査の一環として、2015年12月3日に採取した廃棄物処理建屋間連絡ダクト滞留水の、放射性物質濃度分析結果が上昇。原因調査のため、2016年1月19日から1月21日にかけて当該ダクトからプロセス主建屋への滞留水の移送を実施。その後の調査において、滞留水移送後の連絡ダクト滞留水の水位および水質に変化は確認されていない。

このことから、更に水位を低下させて調査するため、2月2日午前9時42分から2月6日午前11時10分まで、仮設ポンプによる当該ダクトからプロセス主建屋への滞留水移送を実施。引き続き、当該ダクト滞留水の水位等の確認を行うとともに、原因調査を継続する。

- ・2月2日に採取した地下水観測孔No.1-17のセシウム134については、前回値(1月29日採取)が検出限界値(0.36Bq/L)未満に対して220Bq/L、セシウム137については、前回値(1月29日採取)が0.64Bq/Lに対して1,000Bq/Lに上昇していたことを確認。

今回2月3日に採取した分析結果において、セシウム134については1.1Bq/L、セシウム137については5.3Bq/Lと、前回値(採取日2月2日)より低下していることを確認。その他の分析結果については、前回と比較して有意な変動は確認されていない。

- ・2016年1月1日に採取した地下水観測孔No.1-12のストロンチウム90については、前回値(2015年12月1日採取)が12Bq/Lに対して3,200Bq/Lに上昇していたことを確認。再度1月2日に採取した分析結果において、ストロンチウム90については、前回値(採取日1月1日)に対して130Bq/Lと低下していることを確認。その他の分析結果については、前回と比較して有意な変動は確認されていない。

- ・セシウム吸着塔一時保管施設第二施設に保管されているHICについては、前回の報告以降についても順次調査を継続していたが、その中で新たに吸水ブロックに水が染み込んでいるHICは確認されなかった。セシウム吸着塔一時保管施設第三施設に保管されているHICについて、3月28日時点で722基の調査を実施したが、新たに吸水ブロックに水が染み込んでいるHICは確認されなかった。

なお、現在まで、たまり水及び吸水ブロックに水の染み込みが確認されたHICの基数については、以下のとおり。

- ・セシウム吸着塔一時保管施設第二施設: 34 基
- ・セシウム吸着塔一時保管施設第三施設: 2 基

引き続き原因調査を行うとともにHICの調査を実施する。

- ・4月8日午前7時の滞留水水位データを確認していたところ、雑固体廃棄物減容処理(以下、HTI)建屋の滞留水水位が2,861mmに上昇していることが確認されたため、午前7時50分に実施計画Ⅲ第1編第26条「建屋に貯留する滞留水」の表26-1で定める雑固体廃棄物減容処理建屋の滞留水水位の運転上の制限「T.P.2,754mm以下」を満足できていないと判断。

なお、7時時点の当該建屋と周辺サブドレンの水位を比較したところ、周辺サブドレンの水位の方が高く、当該建屋水位補正後の水位差が3,909mmあることを確認した。

7時59分に第二セシウム吸着装置を起動し、当該建屋の滞留水水位低下操作を開始した。

8時40分に雑固体廃棄物減容処理建屋の滞留水水位が低下傾向にあることを確認した。

高温焼却炉建屋の滞留水水位は、第二セシウム吸着装置の起動により、午後2時現在で「T.P.2,662mm」まで低下した。その後も低下が継続していることから、実施計画Ⅲ第1編第26条「建屋に貯留する滞留水」の表26-1で定める高温焼却炉建屋の滞留水水位の運転上の制限「T.P.2,754mm以下」を満足していることを確認した。このため、午後2時30分に実施計画Ⅲ第1編第26条に定める運転上の制限内への復帰を判断した。

なお、各建屋から高温焼却炉建屋への滞留水移送を停止したところ、高温焼却炉建屋の水位上昇が止まったことから、あらかじめ計画された各建屋から高温焼却炉建屋への滞留水移送によって滞留水水位が上昇したものと判断した。

各建屋から高温焼却炉建屋への滞留水移送計画が、高温焼却炉建屋の滞留水を処理する第二セシウム吸着装置の運転継続を前提として作成されていたが、第二セシウム吸着装置は、制御系点検後の試運転中であり、昨日の各建屋からの滞留水移送を開始した時点では、第二セシウム吸着装置が停止していたことから、高温焼却炉建屋の滞留水水位が計画以上に上昇したものと推定している。

- ・5月4日午前10時45分頃、構内北側の伐採木エリア南側資機材置き場付近に置いてあるドラム缶

周辺で、地面に油が浮いていることを当社社員が発見。現場確認の結果、ドラム缶下部に油溜まりがあり、地面に広がっているものの、確認時点でドラム缶からの漏えいはなかった。漏えいした油の範囲は約 3m×約 12mであり、現在、吸着マットを設置し、漏えいした油の回収を実施している。当該箇所付近に排水路はないことから、海洋への流出はないと考えている。地面に漏えいした油については、11時45分に吸着マットによる回収を行い、14時50分に中和剤による処理を実施。16時50分に浪江消防署により「危険物の漏えい事象」と判断された。油が漏えいした原因について現場状況及び関係者への確認を行った結果、連休前に現場作業で使用した重機(バックホウ)を資機材置き場に移動した際、バックホウのバケット部分が接触してドラム缶が倒れ、隣にあった資機材とぶつかり傷ついたことにより、ドラム缶内に入っていた油が漏えいしたものと推定している。なお、ドラム缶内に入っていた油の種類については、引き続き確認していく。その後、ドラム缶内に入っていた油の種類について調査したところ、油ではなく舗装工事に使用する乳剤であることを確認したことから、5月6日に浪江消防署に説明し、漏えいしたものは、危険物の対象にはあたらないことが確認された。

- 2015年12月9日に廃棄物処理建屋間連絡ダクトに高濃度汚染水が確認された件について、これまで、当該ダクト滞留水の水位を低下させて、原因調査を進めてまいりましたが、滞留水の水位および水質に変化が確認されないことから、漏えいリスク低減のため、5月10日午前8時30分よりダクト内の充填作業を開始。また、ダクト内充填作業に伴い、ダクト内の滞留水を4号機タービン建屋へ移送予定。

なお、充填作業および滞留水の移送作業については、6月上旬まで断続的に実施する予定。

以 上