

2015年1月1日以降の実績

1号機

【滞留水の移送】

・1号機タービン建屋地下→1号機廃棄物処理建屋

3月18日午前6時25分～午後6時28分

3月26日午前9時21分～午後6時19分

4月8日午前6時32分～午前9時30分

4月16日午前5時53分～午前11時53分

4月21日午前5時53分～午前11時47分

4月26日午前6時25分～午後5時44分

5月1日午前6時7分～午後0時14分

5月12日午前11時47分～午後2時53分

5月26日午前6時6分～午前9時50分

6月13日午前10時13分～午後3時54分

6月28日午前11時43分～午後5時45分

7月12日午前10時7分～午後4時12分

・1号機ディーゼル発電機(B)室→1号機タービン建屋地下

4月9日午後1時2分～午後2時16分

4月11日午後2時31分～午後3時2分

4月17日午前11時19分～午後0時39分

4月21日午後1時4分～午後2時1分

【その他】

・地下水流入抑制対策による地下水位の低下に伴い、建屋滞留水水位を低下させる必要があり、建屋内に滞留水移送ポンプ並びに水位計の設置を進めている。(新たに削孔した穴より水位を測定した結果は2015年3月26日に公表済み)

このうち、1号機タービン建屋所内ボイラー室水位は以下の通り。

・1号機タービン建屋所内ボイラー室水位：O.P.4,900mm(3月17日測定)

周囲の地下水位は継続監視しているが、最近、降雨量が少ないことから低下傾向が見られ、水位は以下の通り。

・1号機タービン建屋所内ボイラー室近傍のサブドレン水位N1：O.P.4917mm
(2015年4月4日測定)

その後、本日、午後0時時点における1号機タービン建屋所内ボイラー室近傍のサブドレン(N1)水位はO.P.4,943mmであり、水位が昨日から上昇。

なお、本日は、福島第一原子力発電所構内において降雨が見られている。

各建屋の連通性がない独立したエリアについては、設置する滞留水移送ポンプでの移送が困難なことから、仮設ポンプを使用しての移送を4月8日以降、順次開始する予定。1号所内ボイラー室および1号ディーゼル発電機(B)室内の滞留水の移送先は、1号機タービン建

屋の予定。

建屋周囲の地下水位は継続監視をしており、4月7日午後5時時点における1号機タービン建屋所内ボイラー室近傍のサブドレン(N1)水位でO.P.4906mm(4月4日測定：4917mm)だった。

1号機タービン建屋近傍サブドレン水位が所内ボイラー室水位より低い状態に

なったことを4月7日午後6時14分に確認し、水位を注視していたが、その時点では所内ボイラー室は、他のエリアとの連通性がないことから、特定原子力施設に係る実施計画Ⅲ特定原子力施設の保安(以下、「実施計画」という)第1編第26条「建屋に貯留する滞留水」に該当する建屋には含まれないと考えていた。

その後、総括的に検討を重ねた結果、連通性がない所内ボイラー室についてもタービン建屋の一部であることから実施計画第1編第26条「建屋に貯留する滞留水」に該当する建屋に含まれるものと判断した。

このため、4月9日午前1時10分、実施計画第1編第26条「建屋に貯留する滞留水」の表26-2で定める1号炉タービン建屋の滞留水水位の運転上の制限*「各建屋近傍のサブドレン水の水位を超えないこと」を満足できていないと判断した。

判断時の水位は以下の通り。

・近傍サブドレン水位：OP 4,885mm(4月9日午前0時35分)

・所内ボイラー室水位：OP 4,900mm(4月8日午後1時40分)

所内ボイラー室水位については、3月17日に測定した値(OP 4,900mm)から変化がないため、所内ボイラー室内水の外部への流出はないものとする。

1号機タービン建屋所内ボイラー室の滞留水については、4月9日午後1時2分より1号機タービン建屋へ移送を開始。

今後、所内ボイラー室内の滞留水の移送を継続し、所内ボイラー室水位が近傍サブドレン水位を超えない状態に復旧する。また、近傍サブドレン(N1)水の放射能濃度を測定する。

1号機ディーゼル発電機(B)室近傍のサブドレン(No.1)の水位については、同日午後1時30分時点においてOP4,714mmとなっており、上記ディーゼル発電機(B)室の補正水位を下回っていることを同時刻に確認したが、他のエリア(建屋内)から流入がないこと(連通性がない)、およびディーゼル発電機(B)室水位に変動がないことから、外部への流出はないと考える。

1号機ディーゼル発電機(B)室の水位については、4月9日午前11時時点の水位(実測値：OP4,650mm)より上昇しているが、これは1号機ディーゼル発電機(B)室の屋上に開けた水位確認用の観測孔より雨水が浸入した影響によるもの。

なお、1号機ディーゼル発電機(B)室の屋上に開けた水位確認用の観測孔からの雨水の浸入については、観測孔の周りに土嚢を設置するとともに養生シートによる雨水浸入防止対策を実施。

なお、実施計画第1編第26条に定める運転上の制限「各建屋近傍のサブドレン水の水位を超えないこと」を満足できていないことの判断については、先に1号機タービン建屋の水位が近傍のサブドレン水位を超えていると判断している。

今後、ディーゼル発電機(B)室内の滞留水の移送を行うとともに、近傍のサブドレン(No.1)の放射能濃度を測定する。

*：運転上の制限

実施計画では、原子炉の運転に関する多重の安全機能の確保及び原子力発電所の安定状態の維持のために必要な動作可能機器等の台数や遵守すべき温度・圧力などの制限が定められており、これを運転上の制限という。実施計画に定められている機器等に不具合が生じ、一時的に運転上の制限を満足しない状態が発生した場合は、要求される措置に基づき対応する。

1号機タービン建屋所内ボイラー室の滞留水の移送は、4月9日午後2時16分に停止し、漏えい等の異常がないことを確認。

1号機所内ボイラー室の滞留水移送前後の水位は以下のとおり。

<移送前>

実測値:OP 4,900mm(4月9日午前11時)

補正值:OP 4,980mm

<移送後>

実測値:OP 4,520mm(4月9日午後4時5分)

補正值:OP 4,593mm

なお、午後4時5分時点の1号機所内ボイラー室近傍のサブドレン(N1)の水位は、OP 4,881mm。今後、さらに水位を低下させるため、水質の状態を確認しながら滞留水の処理方針を検討し、計画的に移送を実施していく。

・1号機タービン建屋所内ボイラー室の滞留水については、4月22日午前10時33分から午前11時53分にかけて1号機タービン建屋へ移送を実施。移送中および移送後の状況については、漏えい等の異常がないことを確認。今後、1号機所内ボイラー室およびディーゼル発電機(B)室の滞留水については、必要に応じて1号機タービン建屋へ移送を実施。

・放射能濃度測定結果については、特定原子力施設に係る実施計画Ⅲ特定原子力施設の保安第1編第26条表26-3の運転上の制限値以下であることを確認。

(採取日:4月10日、4月13日、4月15日、4月17日、4月20日)

・特定原子力施設に係る実施計画Ⅲ特定原子力施設の保安(以下、「実施計画」という)第1編第26条「建屋に貯留する滞留水」の表26-2で定める1号炉タービン建屋滞留水水位の運転上の制限「各建屋近傍のサブドレン水の水位を超えないこと」を満足できていないことについて、4月21日、1号機所内ボイラー室およびディーゼル発電機(B)室の水位を確認した結果、近傍のサブドレン水位より十分低い状態となったことから、午後4時28分に、実施計画第1編第26条に定める運転上の制限内への復帰を判断。

1号機ディーゼル発電機(B)室の滞留水の水位は以下のとおり。

実測値:OP 4,190mm(4月21日午後2時15分)

補正值:OP 4,301mm

4月21日午後2時15分頃時点の1号機ディーゼル発電機(B)室近傍のサブドレン(No.1)の水位は、OP5,053mm。

また、1号機所内ボイラー室の滞留水の水位は以下のとおり。

実測値:OP 4,120mm(4月21日午後2時35分)

補正值:OP 4,185mm

4月21日午後2時35分時点の1号機所内ボイラー室近傍のサブドレン(N1)の水位は、OP5,371mm。

・「原子炉格納容器内部調査技術の開発」における1号機原子炉格納容器内部調査の実証試験として、1号機原子炉格納容器の地下アクセス開口部からの燃料デブリの広がり状況を確認するための事前調査として、1号機原子炉格納容器の中へ初めてロボット(クローラ

調査装置)を投入する調査を実施している。

1号機原子炉格納容器内部へのロボットの投入は、初めての試みであり、今回の実証試験で得られた貴重なデータについては、今後活かしていく。

2015年4月10日午前9時25分頃、1号機原子炉格納容器内調査装置の投入作業を開始。同日午前10時45分、調査装置が原子炉格納容器グレーチング上に着き、同日午前11時20分、グレーチング上において調査のための走行を開始。4月10日の調査では、グレーチング上において、約3分の2の調査範囲を走行し、調査ポイントである18箇所のうち、地下アクセス開口部を含んだ14箇所までの調査を実施することができた。同日午後2時9分、調査装置が走行停止状態となったため、同日午後5時30分頃まで復旧作業および原因調査などを行った。

本日(4月11日)も、復旧作業や原因調査の検討を実施するとともに、停止状態での調査装置による周囲状況の確認を行った。

・1号機の原子炉建屋カバー(以下、「建屋カバー」という)解体作業については、昨年に、飛散防止剤の散布をした上で屋根パネルを取り外して、瓦礫調査及びダスト濃度調査等を実施しており、調査終了後は、一旦屋根パネルを元に戻していたが、使用済燃料プールからの燃料取り出しに向け、昨年と同様の手順で屋根パネルに孔をあけて飛散防止剤を散布し、その後に、屋根パネルの取り外しを実施する。作業にあたっては、飛散防止剤散布等のダストの飛散抑制対策を十分に実施するとともに、ダストモニタ及びモニタリングポストにてダスト濃度等の監視を十分に行いながら慎重に進める。

建屋カバー屋根パネルからの飛散防止剤の散布については、本日6時45分より作業を開始。

・1号機の原子炉建屋カバー屋根パネルからの飛散防止剤の散布について、5月15日より屋根パネル貫通孔からの飛散防止剤散布を実施していたが、5月20日午後1時11分に散布が終了。当該作業期間中において、ダストモニタおよびモニタリングポストのダスト濃度等に、有意な変動はなかった。

・1号機の原子炉建屋カバー(以下、「建屋カバー」という)解体作業に伴う屋根パネル(計6枚)の取り外し作業については、5月26日頃から開始することとしていたが、原子炉建屋3階機器ハッチ開口部に設置したバルーン※が、所定の位置に設置されていないことが確認され、復旧に時間を要することから、屋根パネルの取り外し作業を延期する。なお、ダストモニタ及びモニタリングポストのダスト濃度等に有意な変動は確認されていない。バルーンがずれた原因を調査した結果、バルーンを覆っていた雨カバー上に瓦礫が落ちたことで雨カバーにくぼみが発生し、くぼみに飛散防止剤が溜まり、その自重によってバルーンがずれたものと推定。その後、バルーンの再設置等を検討したが、平成26年11月に測定した空気中の放射性物質濃度や現状の原子炉建屋開口部の縮小状態を踏まえると、バルーンを設置しない場合においても、1号機からの放射性物質の飛散による敷地境界での被ばく量の評価値は、2015年6月時点での1～4号機原子炉建屋からの追加的放出による敷地境界での被ばく量に対し影響が小さいことを確認。

また、バルーンを再設置した場合、瓦礫の落下等によりバルーンのずれが再発する恐れがあること、および作業員の過剰被ばく防止の観点から総合的に判断し、バルーンを再設置しないこととした。(2015年7月10日 特定原子力施設に係る実施計画の変更認可済)なお、バルーンを設置しなくても放射性物質の飛散による被ばく量は十分に低いことを確認

しているが、大物搬入建屋からの風の流入を抑制する目的で、屋根パネル取り外し前に大物搬入建屋内に防風カーテンを設置する。また、建屋カバー解体作業にあたっては、飛散防止剤散布等のダスト飛散抑制対策を十分に実施するとともに、ダストモニタおよびモニタリングポストにてダスト濃度等の監視を十分に行いながら慎重に実施する。

建屋カバー屋根パネルからの飛散防止剤の散布については、7月17日午前7時6分より作業を開始。作業にあたっては、ダストモニタおよびモニタリングポストにてダスト濃度等の監視を十分に行いながら慎重に進めていく。

※建屋カバー解体作業に伴う放射性物質放出抑制対策として、開口部の面積を小さくすることで放射性物質の放出量を抑える(少なくする)ことを目的に設置。

- 1号機PCV常設温度計7個(TE-1625T1～T7)については、PCV内部調査を行うため取り外していたが、PCV内部調査が完了したことから、4月23日に当該温度計を再設置した。当該温度計の設置後、目安としていた一ヶ月が経過したことから、温度トレンドによる信頼性評価を実施し、注水量や注水温度、外気温度の変動に応じた挙動を示していること、および指示の変動幅も小さく、安定していることから、正しい値を示していると判断。このことから、6月4日午前0時より、1号機PCV常設温度計2個(TE-1625T3、T6)を実施計画Ⅲ章第1編第18条(原子炉の冷却状態の監視)の監視温度計器として選定し監視を行う。

- 6月12日午前6時10分頃、1号機原子炉格納容器ガス管理設備(以下「PCVガス管理設備」という。)B系の放射線検出器の電圧が低下したことにより、監視不能と判断。今後、原因の調査および当該設備の点検を実施する。なお、PCVガス管理設備A系については、正常に動作しており、プラントデータ監視に支障はない。また、プラントデータ(原子炉圧力容器底部温度、格納容器内温度等)の異常、モニタリングポスト指示値の有意な変動は確認されてない。

当該設備(B系)の状況を確認したところ、検出器を冷却する装置の冷却機能が一時的に低下したため、検出器の機器保護のため高圧電源の印加が遮断され、機器異常が発生したものと推定。なお、冷却装置の機能一時低下の要因としては、冷媒中の不純物が凍結したことに起因する詰まりが発生したためと推定しており、凍結した不純物が溶解すると、冷却装置の機能が回復したため、一過性のもと考えられる。

6月12日午後4時45分に、冷却機能回復後に採取したデータに異常がないことを確認したことから、当該設備(B系)は監視可能な状態に復帰(使用可能)したものと判断。

その後、6月13日午前4時36分に、キセノン135の指示が 1.34×10^{-3} Bq/cm³からダウンスケールとなったことから、当該設備(B系)は動作不良と判断。今後、原因の調査および当該設備(B系)の点検を行う。なお、当該設備(A系)については、正常に動作しており、プラントデータ監視に支障はない。

また、プラントデータ(原子炉圧力容器底部温度、格納容器内温度等)の異常、モニタリングポスト指示値の有意な変動は確認されていない。

- 1号機復水貯蔵タンクの滞留水を、1号機廃棄物処理建屋へ移送実施。(2015年6月12日午前9時57分～6月26日午後0時5分)
- 6月15日午前6時4分、計器点検のため、1号機使用済燃料プール(以下、SFP)代替冷却系を停止。冷却停止時のSFP水温度は25.5℃。1号機SFP代替冷却系停止時のSFP水温度上昇率は0.058℃/h、停止中のSFP水温度上昇は最大で約2.1℃と評価。計器点検が終了し、6月16日午前9時59分にSFP代替冷却系を起動し、午前10時9分に異

常のないことを確認。同日午後1時の使用済燃料プール水温は26.2度。

2号機

【滞留水の移送】

- 2号機タービン建屋地下→集中廃棄物処理施設(高温焼却炉建屋)
2014年12月22日午前9時58分～2015年2月9日午前10時52分
2月12日午前10時28分～2月15日午前9時56分
2月17日午前10時57分～2月19日午前10時11分
2月23日午前10時28分～2月25日午前9時49分
3月2日午前10時25分～3月23日午前9時59分
3月26日午前10時14分～4月9日午前10時2分
4月11日午前11時00分～4月13日午前10時14分
4月14日午前10時49分～4月17日午前10時25分
4月20日午前11時42分～4月24日午前10時9分
4月27日午前11時13分～4月29日午前9時55分
5月1日午後0時～5月4日午前10時11分
5月7日午後0時14分～5月9日午前10時2分
5月11日午後2時32分～5月14日午前10時1分
5月16日午前11時10分～5月18日午前10時5分
5月19日午後3時53分～5月24日午前10時7分
5月26日午前11時11分～5月29日午前10時7分
5月31日午前10時55分～6月3日午前10時39分
6月5日午前11時19分～6月9日午前10時38分
6月11日午前10時15分～6月19日午前10時43分
6月28日午前11時17分～6月30日午前10時25分
7月1日午前11時27分～7月5日午前10時6分
7月7日午後3時2分～7月17日午前10時43分
- 2号機タービン建屋地下→3号機タービン建屋地下
2月9日午前11時51分～2月11日午前10時38分
2月15日午前10時14分～2月17日午前9時53分
2月25日午前10時32分～2月27日午前9時57分
4月10日午前10時35分～4月11日午前9時32分
4月19日午前10時6分～4月20日午前10時7分
4月24日午前10時56分～4月27日午前9時42分
5月4日午前11時10分～5月5日午前9時53分
5月14日午後2時1分～5月15日午前10時3分
5月18日午前10時51分～5月19日午後2時59分
5月24日午前11時8分～5月25日午前9時40分
5月29日午前11時22分～5月31日午前10時4分
6月3日午後0時3分～6月5日午前9時51分
6月21日午前10時25分～6月27日午前10時10分

・2号機タービン建屋地下→集中廃棄物処理施設(プロセス主建屋)

6月9日午前10時37分～6月11日午前10時17分

6月19日午前10時40分～6月21日午前10時28分

7月17日午前10時43分～

・2号機タービン建屋地下の滞留水については、2月9日午前11時51分より3号機タービン建屋地下への移送を行っていたが、2月11日午前10時38分頃、移送ポンプが停止。漏えいを示す警報は発生していない。現場を確認したところ、当該移送ポンプの制御盤のブレーカーがトリップ位置にあることが確認されたため、同日午前11時11分に当該ブレーカーの隔離を実施。また、2号機タービン建屋および3号機タービン建屋において移送ラインのパトロールを実施し、漏えい等の異常がないことを確認。

その後、原因を調査したところ、当該ポンプ用モーターに絶縁抵抗不良が確認された(絶縁抵抗測定値:0Ω(オーム))。また、当該ポンプについては、建屋滞留水により汚染している状態のため、これ以上の点検調査を行わないこととした。2号タービン建屋滞留水移送ポンプについては、停止した当該ポンプ以外に健全なポンプを2台保有しており、通常は1台で滞留水移送を行っていることから、建屋滞留水の水位管理に支障を期す恐れはない。なお、2号機を含む各建屋の滞留水移送ポンプについては、今後、移送ポンプの増設を計画している。

・2号機使用済燃料プール(以下SFP)代替冷却系について、SFP代替冷却系の弁点検作業およびSFPコンプレッサーユニットの固定作業を行うため、2月26日午前9時10分に停止。冷却停止時のSFP水温度は26.8℃。

2号機SFP代替冷却系停止時のSFP水の温度上昇率は0.142℃/hであり、停止中のSFP水温度上昇は最大で約1.9℃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。

作業が終了したことから、同日午後7時28分にSFP代替冷却系を起動。運転状態について異常はない。なお、同日午後9時25分現在のSFP水温度は、冷却停止時の26.8℃から27.4℃まで上昇したが、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。

・5月19日午後0時20分、2号機増設廃棄物地下貯蔵設備建屋の廃樹脂貯蔵タンクエリア、廃スラッジ貯蔵タンクエリアの滞留水を、2号機廃棄物処理建屋へ移送を開始。本移送については、2号機廃棄物処理建屋滞留水の水位を確認しながら、計画的(断続的)に実施。

・2号機使用済燃料プール(以下SFP)代替冷却系について、SFP代替冷却系の計装品点検を行うため、5月26日午前6時2分に停止。冷却停止時のSFP水温度は21.9℃。2号機SFP代替冷却系停止時のSFP水の温度上昇率は0.139℃/hであり、停止中のSFP水温度上昇は最大で約9℃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。

5月28日午前11時54分、当該作業が終了したことから、SFP代替冷却系を起動。

起動状態については、異常のないことを確認。使用済燃料プール水温度は26.5℃であり(停止時21.9℃)、運転上の制限値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は問題ない。

・2号機使用済燃料プール(以下SFP)代替冷却系について、SFP代替冷却系の計装品点検を行うため、6月8日午前6時19分に停止。冷却停止時のSFP水温度は22.1℃。

2号機SFP代替冷却系停止時のSFP水の温度上昇率は0.138℃/hであり、停止中のSFP水温度上昇は最大で約9℃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。

【その他】

・2号機海水配管トレンチについては、2014年12月24日にトレンチ内の滞留水を2号機立坑A及び立坑C北から2号機タービン建屋へ移送し、トンネル部の連通性を確認。再度トンネル部の連通性を確認するため、2015年1月20日午前10時から午前11時にトレンチ内の滞留水を2号機立坑Aから2号機タービン建屋へ移送を実施。

・2号機立坑Aについては、立坑上部の配管ダクトに設けたグラウト充填管の貫通部より、雨水が流入し、水位が上昇したことから、2月18日2号機タービン建屋へ移送を実施。雨水の流入箇所については、今後、流入防止措置を行うこととし、それまでの間、立坑Aに溜まった水については、適宜、2号機タービン建屋へ移送を行う。

・2号機海水配管トレンチの立坑Aおよび、立坑Dの滞留水については、グラウト充填工事に伴い、滞留水水位の上昇が予測されることから、3月18日午前10時4分より、2号機タービン建屋へ移送を開始。

・故障していた2号機原子炉圧力容器底部温度計(TE-2-3-69R)について、3月13日、新規温度計の再挿入が完了。

・3月13日に再挿入した2号機原子炉圧力容器底部温度計(TE-2-3-69R)について、一ヶ月を目安に、既設の原子炉圧力容器底部温度計(TE-2-3-69H3)の指示値との相関、原子炉への注水状況や外気温変動等の状況に応じた挙動を示すかの確認を実施。確認の結果、当該温度計は注水量の増減、注水温度や外気温の変動に応じた挙動を示していること、および毎正時の変動幅も小さく、安定していることから、本来指示すべき値を示していると判断。このことから、4月23日午前0時より、新設温度計(TE-2-3-69R)を実施計画Ⅲ章第1編第18条(原子炉の冷却状態の監視)の温度計、および第24条(未臨界監視)の代替監視(温度上昇率)の監視温度計として選定し監視を行う。

・2号機海水配水管トレンチのグラウト充填工事については、当該工事に伴い実施していた2号機海水配管トレンチ内滞留水の移送(残水処理除く)が2015年6月30日に完了した以降も、継続してグラウト充填作業を行っていたが、同年7月10日に当該作業が完了。今後、海水配管トレンチ内の残水処理等を継続実施。

3号機

【滞留水の移送】

・3号機タービン建屋地下→集中廃棄物処理施設(高温焼却炉建屋)

4月11日午前11時33分～4月13日午前9時48分

4月14日午前11時34分～4月17日午前9時50分

4月20日午前11時38分～4月24日午前10時16分

4月27日午前11時28分～4月29日午前10時11分

5月1日午後0時27分～5月4日午前9時51分

5月7日午前12時20分～5月9日午前10時51分)

5月11日午後2時38分～5月14日午前9時55分
5月16日午前10時41分～5月18日午前9時41分
5月19日午後3時40分～5月24日午前10時1分
5月26日午前11時20分～5月29日午前10時1分
5月31日午前11時11分～6月3日午前10時27分
6月5日午前11時30分～6月9日午前10時41分
6月11日午前10時19分～6月15日午前5時40分
6月25日午前10時39分～6月27日午前9時50分
6月28日午前11時22分～6月30日午前10時14分
7月1日午前11時44分～7月5日午前10時
7月9日午前10時19分～7月11日午前9時51分
7月13日午前10時10分～7月15日午前5時59分
・3号機タービン建屋地下→集中廃棄物処理施設(プロセス主建屋)
1月18日午前10時21分～1月30日午前6時16分
2月1日午前9時56分～2月6日午前6時13分
2月9日午前10時41分～2月21日午前9時53分
2月23日午前10時39分～2月28日午前9時55分
3月3日午前9時58分～3月7日午前10時16分
3月11日午前10時48分～3月14日午前10時4分
3月19日午前10時38分～3月26日午前10時22分
4月1日午前10時3分～4月6日午前9時52分
4月8日午前10時8分～4月11日午前11時15分
4月19日午前10時46分～4月20日午前10時9分
4月24日午前11時12分～4月26日午前5時49分
5月29日午前11時14分～5月31日午前11時11分
6月3日午前10時25分～6月5日午前10時21分
6月9日午前10時40分～6月11日午前10時21分
6月19日午前11時24分～6月21日午前10時13分
7月17日午前11時26分～

【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。
- ・採取日:3月4日、4月5日、5月7日、6月5日、7月6日

【その他】

- ・3号機廃棄物地下貯蔵設備建屋(以下、「FSTR建屋」という。)の滞留水については、5月25日より3号機廃棄物処理建屋へ移送を実施している。(お知らせ済み)
- ・6月18日の移送作業時に、FSTR建屋に設置している廃スラッジ貯蔵タンク(A)の側板の

一部に変形(歪み)があることを確認した。このため、6月22日にタンク内部について確認したところ、タンク内面が六角形状に変形していることを確認した。

※廃スラッジ貯蔵タンク(A)の内容物

使用済燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器、廃液ろ過器、床ドレンろ過器の使用済樹脂(廃スラッジ)

また、廃スラッジ貯蔵タンク(A)および(B)エリアの滞留水の分析を実施したところ、コバルト60が過去の分析結果より上昇していることが確認されたため、廃スラッジ貯蔵タンク(A)内部水が漏れ出している可能性がある。

廃スラッジ貯蔵タンク(A)内部水、廃スラッジ貯蔵タンク(A)および(B)エリア滞留水の分析結果(コバルト60)は、以下の通り。(6月22日採取)

【コバルト60】

廃スラッジ貯蔵タンク(A)内部水 : 6.0×104Bq/L
廃スラッジ貯蔵タンク(A)エリア滞留水(下部) : 1.7×104Bq/L
廃スラッジ貯蔵タンク(B)エリア滞留水(下部) : 1.6×104Bq/L
<参考>(2月5日採取)

廃スラッジ貯蔵タンク(A)エリア滞留水 : 3.1×103Bq/L
廃スラッジ貯蔵タンク(B)エリア滞留水 : 2.6×103Bq/L

なお、6月22日(12時頃)のFSTR建屋水位は、OP2,751mmであり、6月22日(12時頃)の近傍サブドレン水位(N9:OP7,522mm、N10:OP8,275mm)より低い水位であることから、FSTR建屋外への流出はないものと判断。

また、FSTR建屋に設置している廃スラッジ貯蔵タンク(B)および原子炉冷却材浄化系廃樹脂貯蔵タンクについては、異常がないことを確認。

FSTR建屋近傍のサブドレン水(N9、N10)の分析結果(採取日:6月23日)

【コバルト60】

サブドレン水(N9) : 検出限界値(6.2 Bq/L)未満
サブドレン水(N10) : 検出限界値(7.6 Bq/L)未満

この分析結果から、サブドレン水(N9、N10)のコバルト60濃度は、共に検出限界値未満であるため、FSTR建屋から同建屋外への滞留水の流出はないものと判断。

今後、廃スラッジ貯蔵タンク(A)が変形した原因調査等を行うことから移送作業を中断している。また、2号機増設FSTR建屋から2号機廃棄物処理建屋および3号機増設FSTR建屋から3号機廃棄物処理建屋への滞留水移送についても、各FSTR建屋内に設置されているタンクの健全性確認を実施することから、移送作業を中断している。

- ・3号機使用済燃料プール(以下SFP)代替冷却系について、2014年12月17日より作業を再開している3号機燃料交換機(以下FHM)本体撤去作業に伴い、撤去対象機器に残存している油がSFP代替冷却系へ混入するのを防止するため、2月25日午前6時16分に停止。冷却停止時のSFP水温度は21.6℃。SFP代替冷却系の停止に併せて、当該系統に設置されている弁の動作確認を実施する。なお、今回撤去対象機器に残存している油がSFP内に滞留した場合には、吸着マット等で油を回収する。

3号機SFP代替冷却系停止時のSFP水の温度上昇率は0.107℃/hであり、停止中のSFP水温度上昇は最大で約1℃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。

3号機燃料交換機(以下FHM)本体撤去作業に伴い、撤去対象機器に残存している油の3号機使用済燃料プール(以下SFP)代替冷却系への流入防止および当該系統の弁動作確認のため、2月25日午前6時16分より停止していたSFP代替冷却系について、作業が終了したことから、2月25日午後3時34分に起動。起動後のSFP代替冷却系運転状態については異常なし。また、SFP水温度は冷却停止時の21.6℃から22.0℃まで上昇したが、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し。

3号機燃料交換機本体撤去作業に伴う使用済燃料プール代替冷却系への油流入防止のため、3月3日午前6時11分に停止。当該作業が終了したことから、同日午後3時21分に同冷却系を起動。運転状態に異常なし。使用済燃料プール水温度は冷却停止時の21.4℃から21.6℃まで上昇したが、運転上の制限値(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の問題はない。

- 3号機使用済燃料プール(以下SFP)代替冷却系について、一次系ポンプ(A)の交換作業のため系統の冷却を、4月12日午前10時11分に停止(停止時間は127時間)。冷却停止時のSFP水温度は13.4℃。

3号機SFP代替冷却系停止時のSFP水の温度上昇率は0.106℃/hであり、停止中のSFP水温度上昇は最大で約13.5℃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、4月16日午後0時16分にSFP代替冷却系を起動。同日午後0時22分運転状態に異常なしを確認。

- 5月25日午後0時28分、3号機廃棄物地下貯蔵設備建屋の原子炉冷却材浄化系廃樹脂貯蔵タンクエリア、廃スラッジ貯蔵タンクエリアの滞留水を、3号機廃棄物処理建屋へ移送を開始。本移送については、3号機廃棄物処理建屋滞留水の水位を確認しながら、計画的(断続的)に実施していく。

- 3号機使用済燃料プール(以下SFP)代替冷却系について、一次冷却系の弁点検作業を行うため、6月21日午後1時38分に停止。冷却停止時のSFP水温度は22.9℃。作業が終了したことから、6月29日午後1時46分、SFP代替冷却系を起動。同日午後2時10分、運転状態について異常がないことを確認。なお、同日午後6時時点のSFP水温度は、35.5℃であり、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。

- 6月18日の移送作業時に確認した3号機廃棄物地下貯蔵建屋(以下、「FSTR建屋」という。)の廃スラッジ貯蔵タンク(A)の変形事象に鑑み、各FSTR建屋内に設置されているタンクの点検を実施し、点検の結果、2号機増設FSTR建屋、3号機増設FSTR建屋および4号機FSTR建屋内に設置されているタンクについて、変形等の異常がないことを確認。なお、各FSTR建屋から各号機廃棄物処理建屋への滞留水移送については、水質に問題がないことを確認したことから、今後、各号機廃棄物処理建屋滞留水の水位等を確認しながら、計画的(断続的)に実施。

4号機

<特記事項>

- 4号機海水配管トレンチの閉塞を目的としたグラウト充填工事について、2月14日午前7時

51分より作業を開始。また、グラウト充填工事により、当該トレンチの水位上昇が予測されることから、当該トレンチ内の滞留水を必要に応じて4号機タービン建屋に断続的に移送する。

- 2月27日午前11時19分頃、4号機タービン建屋1階南側エリアの漏えい検知器が動作し、当社社員が現場確認に向かっていたところ、同日午前11時23分に解除された。その後、再度同日午前11時42分に検知器が動作した。

漏えい範囲は、約20m×約6m×深さ最大約1cm。

現場を確認したところ、漏えいした水はタービン建屋補機冷却系の水抜き作業に起因するものであり、汚染水ではないことを確認。当該漏えい水の分析結果は以下の通り。

<4号機タービン建屋1階漏えい水>(午後1時40分採取)

セシウム134:2,500 Bq/L

セシウム137:8,700 Bq/L

なお、建屋外への漏えいはなく、この値はタービン建屋滞留水と比較して低い値であることを確認。漏えいした水については、タービン建屋地下へ移送処理を実施。

5号機

<特記事項>

- 5号機残留熱除去系(以下、「RHR」という。)(B系)については、原子炉停止時冷却モードにて運転中だが、2月16日から予定している海水冷却系の弁点検において、系統の一部が干渉するため、RHR(A系)への切替え操作を実施することとし、2月6日午前10時8分に原子炉の冷却を停止(停止時原子炉水温度:25.3℃)。その後、RHR(A系)への切替え操作に伴う配管内清掃が完了したことから、同日午後0時49分にRHR(A系)を起動し原子炉水の冷却を開始。なお、運転再開後の原子炉水温度は、停止時から変化はなく、運転上の制限値65℃に対して十分余裕があり、原子炉水温度の管理上問題はなかった。

- 3月11日午前0時14分頃、5号機残留熱除去系(以下、「RHR」という。)(A系)において、電動弁開閉試験前のラインナップを行っていたところ、RHRポンプ(A)の圧力抑制室側吸込弁(MO-10-13C)(以下、「当該弁」という)の「開」操作をした際に「RHR A 電動弁過負荷」の警報が発生し、当該弁が過負荷トリップした。その後、同日午前0時24分に当該弁は、外観上異常がないことを確認。なお、炉心冷却およびプール冷却は、RHR(B)系にて行っており、影響はない。3月16日に行った点検において、当該弁を現場にて手で開操作を実施したところ、問題なく動作。また、その後の電動による開閉試験においても、再現せず、異常がないことを確認。このことから、弁体シート部の一時的な摺動抵抗増加等が原因であると推定。

- 5号機原子炉冷却材浄化系(以下「CUW」)ポンプ(A)については、原子炉水の浄化及び原子炉水位の調整のため、2014年11月6日午後1時47分頃より運転していたが、2014年11月13日午後3時19分に過負荷トリップが発生。その後、現場を確認したが、漏えい等の異常は確認されておらず、今後、CUWポンプ(A)がトリップした原因について調査するとしていたが、その点検結果は以下の通り。
点検における外観目視の結果、CUWポンプ(A)のスラスト軸受に、クラッド等を噛み込ん

だと思われる摺動痕を確認。このことから、スラスト軸受にクラッド等が混入したことにより、スラスト軸受の摺動抵抗が増加し、ポンプ運転時の電流が増加したため、過負荷トリップに至ったものと推定。

今後、スラスト軸受の交換を行い、CUWポンプ(A)を復旧予定。

- ・5号機原子炉内の全ての燃料について、4月22日午前9時18分より、使用済燃料プールへの移動作業を開始し、5月13日午後1時10分、原子炉内の燃料配置が全市松模様の配置*となった。

* 燃料集合体が格子状に規則的に並んだ炉心状態であり、全ての制御棒が全引き抜きされたとしても、再臨界にならない状態

- ・5号機原子炉内の燃料について、4月22日より使用済燃料プールへの移動作業を行っていたが、6月1日午後4時18分に全ての移動作業が終了。

- ・5号機使用済燃料プール冷却浄化系について、計測用電源の切替操作を行うため、6月24日午前9時48分に停止。冷却停止時の使用済燃料プール(以下SFP)水温度は22.6℃。5号機冷却浄化系停止時のSFP水の温度上昇率は約0.247℃/hであり、停止中(約7時間)のSFP水温度上昇は最大で約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、同日午後2時28分に5号機使用済燃料プール冷却浄化系を起動。運転状態に異常なしを確認。

- ・5号機補機冷却海水系については、ストレーナおよび弁点検のため、6月29日～7月10日にかけて停止。停止期間においては、使用済燃料プール冷却浄化系(FPC系)が使用できなくなるが、残留熱除去系(RHR系)による非常時熱負荷運転(使用済燃料プール冷却)を行い、使用済燃料プール冷却を実施。これに伴い、使用済燃料プールの冷却はFPC系からRHR系による非常時熱負荷運転に切り替えるため、6月29日午前10時19分にFPC系を停止し、同日午前11時4分にRHR系による非常時熱負荷運転を起動。RHR系の運転状態に異常はない。なお、使用済燃料プール水温度は23.4℃と変化はない。また、7月10日にRHR系による非常時熱負荷運転からFPC系へ切り替えるため、約1時間停止する予定。

- ・5号機補機冷却海水系ストレーナおよび弁点検を行うため、6月29日から5号機補機冷却海水系を停止していたが、7月10日作業が終了したことから、補機冷却海水系を起動。これに伴い、使用済燃料プール冷却を残留熱除去系(RHR系)による非常時熱負荷運転から使用済燃料プール冷却系(FPC系)に切り替えるため、同日午前11時52分にRHR系による非常時熱負荷運転を停止し、午後0時23分にFPC系を起動。FPC系の運転状態に異常はなく、使用済燃料プール水温度もRHR系停止時の温度(23.3℃)から変化なし。

6号機

<特記事項>

- ・2014年7月11日に発生した、6号機原子炉建屋6階燃料プール冷却浄化系の弁付近からの漏えいについて、その後、漏えい箇所である当該弁キャップ部に止水処置を実施し、当該系によるプール冷却を継続しているが、2015年2月18日から2月19日(作業予定時間:24時間)にかけて、漏えいがあった当該系プール入口弁の分解点検を実施する。分解点検

は、当該系を停止して実施するが、当該弁は使用済燃料プールの通常水位以下に設置された弁であること、また点検のため隔離する弁がないことから、点検可能な位置まで当該プール水位を低下させてから作業を実施する。このため、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2編第55条の表55-1で定める「使用済燃料プールの水位」の運転上の制限「オーバーフロー水位付近にあること」を満足出来ない状態となることから、実施計画第2編第74条第1項(予防保全を目的とした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、点検を実施する。なお、6号機当該プール水温度については、2月17日午後4時現在で約17.5℃であり、2月18日時点の冷却系停止時のプール水温度上昇率は約0.273℃/hで、当該プール水温上昇は最大で約7℃と評価。運転上の制限値65℃に対して余裕があり、当該プール水温度の管理上は問題ない。また、点検作業期間中は、当該プール水温度および水位を常時監視しながら作業を実施する。2月18日午前9時44分より上記の点検作業を開始。点検の結果、弁各部に異常はなく、弁下部のキャップ取合部からのにじみであることを確認。このことから、弁各部の手入れおよび消耗品等の交換を実施し、復旧。その後、使用済燃料プール水位を回復させ、使用済燃料プール水位が運転上の制限である「オーバーフロー水位付近」に達したことを確認した上で、2月19日午前2時5分に当該系を起動し、運転状態および分解点検を実施した当該弁に漏えい等の異常がないことを確認。当該弁の点検作業および当該系の復旧が完了したことから、2月19日午前3時5分、実施計画第2編第74条第1項(予防保全を目的とした保全作業を実施する場合)の適用を解除。なお、使用済燃料プール水温度は2月19日午前3時現在で19.9℃であり、運転上の制限値(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はなかった。

- ・6号機使用済燃料プール冷却浄化系について、計器定例点検を行うため、3月2日午前10時17分に停止。冷却停止時の使用済燃料プール水温度は16.6℃。同点検が終了したことから、本日午前11時54分に同冷却系を起動。運転状態に異常なし。使用済燃料プール水温度は冷却停止時の16.6℃から22.5℃まで上昇したが、運転上の制限値(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の問題はない。

- ・6号機燃料プール冷却浄化系(以下、「FPC系」という)プール入口弁(G41-F042B)からの漏えいの水平展開を目的に、類似弁であるFPC系プール入口弁(G41-F042A)(以下、「当該弁」という)の分解点検を3月19日から3月20日(作業予定時間:24時間)にかけて実施する。分解点検は、FPC系を停止して実施するが、当該弁は使用済燃料プール(以下、「SFP」という)の通常水位以下に設置された弁であること、また点検のため隔離する弁がないことから、点検可能な位置までSFP水位を低下させ作業を実施するため、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2編第55条の表55-1で定める「使用済燃料プールの水位」の運転上の制限「オーバーフロー水位付近にあること」を満足出来ない状態となることから、3月19日午前10時7分、実施計画第2編第74条第1項(予防保全を目的とした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、点検作業を開始。当該点検作業に伴い、FPC系を3月19日午前10時22分に停止。FPC系停止時のSFP水温度は18.0℃であった。

同日午後4時40分に当該弁の点検が終了し、点検結果に異常はなかった。その後、使用済燃料プール水位を回復させ、使用済燃料プール水位が運転上の制限である「オーバーフロー水位付近」に達したことを確認した上で、同日午後10時38分にFPC系を起動し、

運転状態および分解点検を実施した当該弁に漏えい等の異常がないことを確認した。当該弁の点検作業およびFPC系の復旧が完了したことから、同日午後 11 時5分に実施計画第2編第74条第1項(予防保全を目的とした保全作業を実施する場合)の適用を解除した。なお、SFP水温度は19.4℃であり、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かった。

- 6号機補機冷却海水系については、ストレーナおよび弁点検のため、5月29日～6月12日にかけて停止。停止期間においては、使用済燃料プール冷却浄化系(FPC系)が使用できなくなるが、残留熱除去系(RHR系)による非常時熱負荷運転(使用済燃料プール冷却)を行い、使用済燃料プール冷却を実施。これに伴い、使用済燃料プールの冷却はFPC系からRHR系による非常時熱負荷運転に切り替えるため、5月29日午前10時17分にFPC系を停止し、同日午前10時48分にRHR系による非常時熱負荷運転を起動。RHR系の運転状態に異常はない。なお、使用済燃料プール水温度は20.5℃と変化はない。また、6月12日にRHR系による非常時熱負荷運転からFPC系へ切り替えるため、約2時間停止する予定。
- 2015年7月13日午前9時15分頃、6号機原子炉保護系のMG-SET*(A)が自動停止するとともに、「原子炉A系自動スクラム」警報が発生。6号機原子炉保護系のMG-SET(A)停止に伴い、原子炉建屋換気空調系が自動停止し、非常用ガス処理系が自動起動。本件による主要設備の動作状況への影響はない。

その後、原子炉保護系のMG-SET(A)の自動停止については、本日実施していたメタクラ(M/C)6Cの点検作業に起因したものであることが判明し、当該点検を行うにあたっては、事前に必要な安全処置を実施していたが、本日の作業として、リレー等の試験を実施する際に、誤って安全処置の一部を復旧したため、原子炉保護系のMG-SET(A)が自動停止した。詳細な原因等については、今後調査を実施する。

原子炉保護系のMG-SET(A)については、今後準備が整い次第、起動操作を行うとともに、非常用ガス処理系から原子炉建屋換気空調系への復旧操作を行う。

なお、現在の6号機は既に原子炉内から燃料が取り出され、使用済燃料プールに全ての燃料が保管されている状態で、プール冷却等に問題はなく影響はない。また現時点で5・6号機プラントパラメータおよびモニタリングポスト指示値に有意な変動はない。

6号機原子炉保護系のMG-SET(A)の自動停止に伴う影響(設備等の故障)がないことを確認したことから、以下の通り復旧操作を実施。

2015年7月13日

午後1時39分:RPS MG-SET(A)起動

午後1時53分:「原子炉A系自動スクラム」警報リセット

午後2時29分:原子炉建屋換気空調系起動

午後2時42分:非常用ガス処理系(B)停止

午後2時45分:その他必要な設備の復旧(本事象における復旧操作終了)

なお、6号機原子炉保護系のMG-SET(A)及び原子炉建屋換気空調系については、運転状態に異常がないことを確認。

今後、引き続き、原因について調査を実施予定。

*MG-SET:電動機で発電機を駆動する装置

<参考>

5月28日午後4時現在の使用済燃料プール水温度は18.9℃で、冷却停止時における使用済燃料プール水の温度上昇率評価値は0.3℃/h。

•6号機補機冷却海水系については、ストレーナおよび弁点検のため全停していたが、6月12日作業が終了したことから、補機冷却海水系を起動。

これに伴い、使用済燃料プール冷却を残留熱除去系(RHR系)による非常時熱負荷運転から使用済燃料プール冷却系(FPC系)に切り替えるため、6月12日午後0時12分にRHR系による非常時熱負荷運転を停止し、午後0時30分にFPC系を起動。FPC系の運転状態に異常はありません。

なお、使用済燃料プール水温度は16.7℃と変化はありません。

共用プール

現時点での特記事項無し

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】

<特記事項>

•2014年12月31日午後0時39分頃、H2タンクエリア内のB2タンク(フランジ型タンク)側面縦フランジ部に、にじみ(5～6秒に1滴程度の滴下)を、タンクパトロール中の当社社員が発見。その後、滴下は60秒に1滴程度まで減少。滴下した水は容器に受けており、容器に溜まった水の表面線量率を測定したところ、ベータ線(70μm線量当量率)で0.03mSv/h、ガンマ線(1cm線量当量率)で0.01mSv/hであり、バックグラウンドと同程度であった。このことから、タンク内の水がにじみ出たものではないと考えている。2015年1月1日午前8時、当該部のにじみがなかったことを確認。

•2015年1月31日のパトロールにおいて、タンクからの漏えいの兆候を早期に発見する目的で70μm線量当量率の測定を行っているが、降雪の影響により、パトロールを中止したことから、70μm線量当量率の測定を中止した。また、汚染水タンク水位計による常時監視(警報監視)において異常がないことを確認。今後のタンクパトロールについては、パトロールエリアの状況を確認した上で実施する。

•3月10日、午前6時24分頃、当社社員によるタンクパトロールにおいて、H4・H4北・H4東エリア内周堰外側の外周堰に溜まった雨水の水位が以下の通り低下していることを確認。各タンクエリアの外周堰の止水弁(排水弁)は降雨時に溜まった雨水を排水するため通常「開」運用としているが、当該タンクエリアについては、外周堰に比較的高い放射能濃度の溜まり水が確認されたことから、外周堰内の水を回収するとともに、念のため当該堰の止水弁を閉としていた。

<当該堰内水位>

3月9日 午後10時30分:15cm

3月10日 午前6時24分:10cm、午前8時15分:7cm

当該外周堰内水位の低下は現在も継続しているが、この堰の内側にあるH4北・H4東エリア内周堰内の水位に低下がないこと、当該外周堰の東側にあるB排水路への流れ込みがないこと、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を確認。

当該外周堰内の低下水量は、3月9日午後10時30分から3月10日午前8時15分にかけて低下した水位と当該外周堰床部の面積から約400tと推定。現在、漏えい状況及び原因等を調査中。

<当該外周堰内雨水>

セシウム134:検出限界値未満(検出限界値:11Bq/L)

セシウム137:検出限界値未満(検出限界値:17Bq/L)

ストロンチウム90:約100Bq/L 超過(簡易分析)

現場確認を行ったところ、H4東エリアの東側およびH4北エリアの北側外周堰とアスファルトの継ぎ目より水が流出していること、また、H4エリアおよびH4東エリアの内周堰と外周堰の間に設置されている側溝と基礎部の継ぎ目より気泡が出ていることを確認。

また、外周堰周辺のB排水路およびC排水路は暗渠化されていること、流出した水が暗渠化されていない無線局舎付近の枝排水路への流れ込みがないこと、構内側溝排水放射線モニタの指示値に有意な上昇がないことから、外周堰内に溜まった雨水は、外周堰付近の地面に浸透したものの、排水路を通じて、海への流出はないものと判断。

外周堰内に溜まった雨水については、3月10日午前10時25分から午後2時52分にかけて、H4北エリア内周堰内に移送を実施。

外周堰内の雨水の流出量は、降雨量および外周堰に流入した雨水の総量(約915m³)から移送量(約168m³)を引いて、約747m³と推定。

なお、外周堰内に溜まった雨水の移送完了後、外周堰とアスファルトの継ぎ目からの水の流出、および内周堰と外周堰の間に設置されている側溝と基礎部の継ぎ目からの気泡が止まったことを確認。

引き続き、当該外周堰からの流出について調査を実施する。

【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】

- H4エリア周辺地下水E-1の全ベータ値は、29,000Bq/L(採取日:1月23日)となっており、前回採取時の2,300 Bq/L(採取日:1月22日)と比較し上昇していることを確認。この値は、過去の変動の範囲内(68,000 Bq/L[採取日:1月16日])であり、当該観測孔の全ベータにおいては、降雨の際に以前にも上昇が見られていることから、今回の上昇についても、降雨が影響したものと考えている。今後も監視を継続していく。
- 1月31日の南放水口・排水路のサンプリングについては、降雪の影響により中止。
- 1月31日のH4エリア周辺のサンプリングについては、降雪の影響により中止。
- 1月31日のH6エリア周辺のサンプリングについては、降雪の影響により中止。
- H4エリア周辺地下水E-1の全ベータ値は、42,000Bq/L(採取日:2月1日)となっており、前回採取時の2,200 Bq/L(採取日:1月30日)と比較し上昇していることを確認。この値は、過去の変動の範囲内(68,000 Bq/L[採取日:1月16日])であり、当該観測孔の全ベータにおいては、降雨の際に以前にも上昇が見られていることから、今回の上昇についても、降雪が影響したものと考えている。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。
- H4エリア周辺地下水E-1の全ベータ値は、52,000Bq/L(採取日:2月19日)となっており、前回採取時の4,200 Bq/L(採取日:2月18日)と比較して10倍程度上昇していることを確認。この値は、過去の変動の範囲内(68,000 Bq/L[採取日:1月16日])であり、当該観測孔の全ベータにおいては、降雨の際に以前にも上昇が見られていることから、今回の上昇についても、降雨が影響したものと考えている。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。

•H4エリア周辺地下水E-1の全ベータ値は、44,000Bq/L(採取日:3月2日)となっており、前回採取時の4,300 Bq/L(採取日:3月1日)と比較して10倍程度上昇していることを確認。この値は、過去の変動の範囲内であり、当該観測孔の全ベータにおいては、降雨の際に以前にも上昇が見られていることから、今回の上昇についても、降雨が影響したものと考えている。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。

•3月17日のパトロールにおいて、タンクからの漏えいの兆候を早期に発見する目的で70μm線量当量率の測定を行っているが、一部実施できない箇所を除き、新たな高線量当量率箇所(β線による70μm線量当量率)は確認されなかった。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引き続き線量当量率は低い状態となっている。また、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)、汚染水タンク水位計による常時監視(警報監視)においても異常がないことを確認。

•5月20日に採取したH4エリア周辺地下水測定点E-9の全ベータ値が、5月18日に採取した測定値1,200Bq/Lから20,000Bq/Lと10倍以上に上昇していることを確認。その他の測定点については、5月19日採取の全ベータおよびトリチウムの値並びに5月20日採取の全ベータの値について、前回と比較して有意な変動はない。また、5月20日採取の排水路、南放水口付近のガンマおよび全ベータの値は前回と比較して有意な変動はない。このことから、新たな流入はないものと考えている。次回の試料採取により状況を確認し、今後も監視を継続していく。

•H4エリアタンク周辺測定点E-9の全ベータの上昇について、全ベータ放射能が20,000Bq/L(5月20日採取)から13,000 Bq/L(5月22日採取)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。

•今回の分析結果については、切替C排水路35m盤出口(C-2-1)のセシウム137の値が、7月15日に採取した検出限界値(2.1Bq/L)未満から23 Bq/Lに上昇していることを確認。また、構内側溝排水放射線モニタ近傍のセシウム137についても7月15日に採取した検出限界値(3.3Bq/L)から17 Bq/Lに上昇していること、および全ベータの値についても検出限界値(4.6 Bq/L)から51 Bq/Lに上昇していることを確認したが、7月16日の強い降雨の影響により上昇したものと考えている。

なお、7月16日午前8時24分頃に確認されたK排水路内の水が堰から外洋側にも一部排水された事象に鑑み、環境への影響について確認するため、同日午前9時50分に採取した、南放水口付近海水(排水路出口付近)(T-2)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、堰から外洋側に一部排水される前の午前7時15分に採取した値と比較し有意な変動は確認されていない。

その他の採取した測定結果は前回と比較して大き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】

•地下貯水槽に係わる水の分析結果(1月31日採取)については、降雪の影響によりサンプリングを中止。

【セシウム除去設備】

•1月6日午前11時47分、セシウム吸着装置について、セシウムおよびストロンチウム処理の

準備が整ったことから、処理運転を開始。

【多核種除去設備（ALPS）】

現時点での特記事項無し

【増設多核種除去設備】

・6月11日午後2時51分、増設多核種除去設備の制御回路に地絡が発生。地絡の影響により当該設備に電源が供給されなくなり、その後、無停電電源装置による運転を継続していたが、無停電電源装置の電源も喪失したため、午後4時54分に増設多核種除去設備の循環待機運転が停止したものと判断。

増設多核種除去設備制御回路の点検を行ったところ、特に循環待機運転が停止に至るような異常は確認されなかった。

また、調査の過程で同日午後2時17分頃、および午後8時3分頃に重故障警報の発生を確認したことから、当該設備を停止し詳細な原因調査を実施する。

なお、当該設備を安定した停止状態へ移行するための系統内の希釈操作を実施する必要があることから、同日午後8時44分に循環運転を再開し、午後9時40分に設備を停止した。

なお、増設多核種除去設備の関連の制御回路に地絡が発生していることから、同設備停止との因果関係も含め、調査を実施していく。

重故障警報（増設多核種除去設備から処理水を受けてタンク側へ払い出す設備（受け払い設備）の異常を検知した際に発報する警報）の発生原因について調査したところ、6月11日に行った受け払い設備およびタンクの水位等を監視する装置のプログラム変更作業による影響の可能性があることから、6月12日午後9時から同日午後11時30分にかけて、当該プログラムを変更前の状態に戻す作業を実施。その後、タンクの水位監視に問題がないことが確認できたことから、6月13日午前0時9分に増設多核種除去設備（A系）、同日午前1時14分に増設多核種除去設備（C系）の処理運転を再開。増設多核種除去設備の運転状態に異常なし。その後、増設多核種除去設備（B系）について、吸着塔交換が終了したことから、6月13日午後6時19分に起動。運転状態に異常なし。

引き続き、重故障警報の発生原因調査を実施していく。

【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】

・1月19日午後3時13分頃、5・6号機北側に設置してある淡水化装置（RO）の漏えい検知器が動作。同日午後3時15分に当社社員が現場にて、漏えい範囲が約1m×約5m×約1mmであることとRO装置が停止していることを確認。漏えいはRO装置のコンテナ内に留まっており、外部への流出はなかった。漏えい箇所について調査した結果、設備からの漏えいは確認されず、漏えい箇所付近に仮置きしていた洗浄用水を入れたポリタンクのキャップより漏えいが確認されたことから、ポリタンク内の洗浄水が漏えいしたものと推定。漏えいした水（約5L）については回収を終了。

＜ポリタンク水の放射能分析結果＞

・セシウム-134 検出限界値(1.7×10¹ Bq/L)未満

・セシウム-137 検出限界値(2.5×10¹ Bq/L)未満

・全ベータ 1.1×10² Bq/L

・7月17日午前3時27分頃、福島第一原子力発電所構内の汚染水処理設備（淡水化処理RO膜装置 3-3）において、漏えい検知器が動作したため、現場を確認したところ、同日午前3時48分に同装置の高圧ポンプと配管の接続部から、水が漏えいしていることを当社社員が確認。同日午前3時50分、同装置を停止。なお、装置内の残圧により鉛筆芯2本程度で漏えいは継続していたが、同日午前4時30分に漏えいが停止したことを確認。

漏えい範囲は、約20m×10m。漏えいした水については、同装置に設置されている堰内に留まっていることから、外部への影響はない。漏えいした水については、吸着材にて漏えい拡大防止措置を実施し、同日午前10時20分から午後2時20分、パワープロベスター（バキューム車）による水の回収を実施。現在、原因については調査を実施している。

また、漏えい水の放射能分析結果は以下の通り。

＜漏えい水放射能分析結果＞

・セシウム134 8.0×10²Bq/L

・セシウム137 3.1×10³Bq/L

・コバルト60 6.6×10¹Bq/L

・全ベータ 6.3×10⁴Bq/L

漏えい停止後に確認した最終的な漏えい範囲は、約20m×約10m。また、漏えいした水については、同日午前10時20分から午後2時20分にかけてパワープロベスター（バキューム車）で回収しており、回収量は約2.5m³であった。

漏えいの原因については、高圧ポンプの振動で基礎ボルトが緩み、緩んだことで振動が増加し、継手部に割れが発生したものと推定。同装置は4つの系統から構成されており、その他の3系統について、点検を順次行っており、1系統について、健全性が確認できたことから、同日午後7時35分、同装置の運転を再開。

地下水バイパス

【サブドレン他水処理施設】

現時点での特記事項無し

【RO濃縮水処理設備】

・1月10日午前10時18分、RO濃縮水処理設備について運転を開始。運転開始後の状況について、漏えい等の異常のないことを確認。なお、本設備で処理した水は、改めて多核種除去設備にて処理する予定。

・5月27日午前9時15分、RO濃縮水処理設備が対象としているRO濃縮水の処理が完了（タンク底部残水除く）し、処理運転を停止。これにより、2015年5月末に完了予定であった、タンク底部残水および海水成分の多いRO濃縮水を除いたRO濃縮水の処理が完了。処理完了時点の多核種除去設備による処理水貯蔵量は約44万m³、ストロンチウム処理水貯蔵量は約18万m³。また、RO濃縮水のタンク底部残水は5月21日現在で約9,500m³と

推定。海水成分の多いRO濃縮水については、引き続き、増設多核種除去設備で処理を行っているが、同設備についても、処理対象のRO濃縮処理水の処理が完了次第、処理運転を停止する予定。

同日午前10時51分、増設多核種除去設備が対象としている海水成分の多いRO濃縮水の処理が完了(タンク底部残水除く)し、処理運転を停止。これにより、タンク底部残水を除く全てのRO濃縮水の処理が完了し、汚染水によるリスク低減という目的を達成。

なお、RO濃縮水のうち、事故後、早い段階で発生した海水成分の多いRO濃縮水については、カルシウム・マグネシウムの影響で、定格流量運転ができず、当初は処理に5月末からさらに数ヶ月を要すると想定していたが、処理が順調に進み、5月27日に処理を終えたもの。

【RO濃縮廃液タンク水処理設備】

- ・タンクに貯留しているRO濃縮水を浄化するため、第二モバイル型ストロンチウム除去装置について、これまで原子力規制庁による検査にて通水試験などを実施していたが、設備や機能に異常がないことが確認されたことから、2月20日午後2時41分、4基中2基(装置2および4)による連続運転を開始。同日午後3時、運転後の状況について、漏えいなどの異常がないことを確認。当該装置は、必要に応じ吸着塔の交換やフィルター洗浄のため、一時的な運転停止を行いながら処理を継続していく。
- ・第二モバイル型ストロンチウム除去装置の装置3について、これまで原子力規制庁による検査にて通水試験などを実施していたが、設備や機能に異常がないことが確認されたことから、2月27日午後2時16分、連続運転を開始。同日午後2時30分、運転後の状況について、漏えいなどの異常がないことを確認。これにより、当該装置は4基中3基(装置2、3、4)の運転を開始。
- ・第二モバイル型ストロンチウム除去装置(RO濃縮廃液タンク水処理用)の装置1については、これまで原子力規制庁による検査にて通水試験等を実施していたが、設備や機能に異常がないことが確認されたことから、3月2日午後2時10分に連続運転を開始。運転後の状況については、同日午後2時40分に漏えい等の異常がないことを確認。
当該装置は、必要に応じ吸着塔の交換やフィルタ洗浄のため、一時的な運転停止を行いながら処理を継続していく。

【その他】

- ・4月2日午後1時頃、福島第一原子力発電所第二保管施設において、協力企業作業員が、ボックスカルバート*内に収納されている高性能容器(HIC)の確認作業を実施していたところ、HICの上部に溜まり水があることを確認。

ボックスカルバート

鉄筋コンクリート製の箱型保管施設:ボックスカルバート内には、HIC2基を収納

その後、HICに触れた際、HIC蓋外周部のベント孔より、水が滴下したことを確認。なお、ボックスカルバート外への漏えいはなく、当該作業にあたった15名の作業員への汚染はない。現場確認の結果、2箇所ボックスカルバート(AJ5、AJ8)において、水溜まりがあることを確認。

- ・AJ5ボックスカルバート:床面(約15L)およびHIC蓋外周部(約10L)(1基)
- ・AJ8ボックスカルバート:HIC蓋外周部(約1L)のみ(1基)

AJ5ボックスカルバート内のHIC蓋外周部に溜まった水のトリチウム等結果については、採取できた試料が少量であったことから、分析を実施していない。

なお、これまでボックスカルバート内部については定期的に点検をしており、3月30日の点検において、協力企業はクレーンカメラにてAJ5ボックスカルバート内部床面に水溜まりがあることを確認し、3月31日に当社は報告を受けた。

3月31日に当該部のスミヤ採取・測定をした際に、目視にてHIC蓋外周部に水溜まりがあることを確認。当社はHIC上部からの漏えいは考えづらいこと、また、スミヤ測定結果においてHIC蓋外周部は100kcpm超であったものの、床面は34kcpmであったことから結露水と判断した。ただし、線量があったことから、念のため、ボックスカルバート内の確認作業を翌日以降も継続とした。

4月1日は降雨の影響により、ボックスカルバート内に雨水が流入するため、作業を中止。

4月2日にHIC蓋外周部の溜まり水を回収した際、HIC蓋のベント孔から水が出てきたことを確認。また、他のボックスカルバート内も確認できる範囲で点検を実施したところ、AJ8ボックスカルバート内のHIC蓋外周部に少量の水溜まりがあることを確認。

水溜まりが確認された2基のHIC以外について、4月3日、以下の観点で7基のHICの現場調査を実施したが、漏えいは確認されなかった。

- ・高線量の内容物を収納したHIC
- ・保管期間の長いHIC
- ・構造に違いのあるHIC

4月4日、29基のHICの現場調査を実施した結果、2基のHICの上蓋に水溜まりを確認。また、他の27基のHICの上蓋には水溜まりがないことを確認。

4月7日、現在までに61基のHICの現場調査を実施しており、既にお知らせした、以下4基のHIC以外に水溜まりは確認されなかった。

- ・AJ5ボックスカルバート内1基(HICの蓋外周部、ボックスカルバート床面)
- ・AJ8ボックスカルバート内1基(HICの蓋外周部)
- ・AK8ボックスカルバート内1基(HICの蓋外周部)
- ・A1ボックスカルバート内1基(HICの蓋外周部)

原因調査のため、引き続き、他のHICについても継続して現場調査を実施していく。また、水溜まりを確認したAJ8については、4月8日以降に増設多核種除去設備建屋内のHIC保管エリアへ移送し、準備が整い次第、HICの上蓋を解放して内部の調査を実施していく。

4月9日26基のHICの現場調査を実施した結果、以下のとおり3基のHICの上蓋に水溜まりが確認された。また、当該3基のHICのうち1基については、床面ゴムマット上にも水溜まりが確認された。

なお、ボックスカルバート外への漏えいはない。

- ・AN6ボックスカルバート内1基(HICの蓋外周部)
- ・AO7ボックスカルバート内1基(HICの蓋外周部及び床面ゴムマット上)
- ・AP6ボックスカルバート内1基(HICの蓋外周部)

AN6ボックスカルバート内のHIC蓋外周部に溜まった水の分析結果については、採取できた試料が少量であったことから、分析を実施していない。

また、AJ8ボックスカルバート内1基のHICについては、4月8日に増設多核種除去設備建屋内のHIC保管エリアへ輸送し、本日、HIC上蓋を開放し調査を行った結果、以下のことが確認された。

- ・HIC内包水の液位はHIC上蓋下面より低い位置にあること

- ・ HIC上蓋内空間部には液体が溜まっていること
- ・ HIC上蓋開放前に上蓋と本体の隙間にろ過水を注入したところ、ろ過水がHIC内に流入すること 等

引き続き、AJ8ボックスカルバート内1基のHIC上蓋開放調査を継続。

なお、当該HICは輸送時の振動等の影響で状態変化が発生してしまったことも想定されるため、AJ5ボックスカルバート内1基のHICを対象に、第二保管施設でHIC上蓋開放調査を実施することを計画する。

なお、4月11日は降雨の影響により他のHICについて現場調査は実施していません。

これまで、水溜まりを確認したHICについては、ボックスカルバートの番号でお知らせしておりましたが、ボックスカルバート内には2基のHICを収納していることから、識別化を図るために、今後はHIC製造番号にてお知らせすることとしました。

これまで水溜まりを確認しているHICの製造番号は以下の通りです。

【水溜まりを確認したHIC】 【製造番号】

- ・AJ5ボックスカルバート内HIC → PO646393-172
- ・AJ8ボックスカルバート内HIC → PO646393-182
- ・AK8ボックスカルバート内HIC → PO646393-194
- ・A1ボックスカルバート内HIC → PO641180-229
- ・AN6ボックスカルバート内HIC → PO646393-181
- ・AO7ボックスカルバート内HIC → PO641180-240
- ・AP6ボックスカルバート内HIC → PO641180-242

4月14日、10基のHICの現場調査を実施した結果、以下のとおり、1基のHICの蓋外周部に水溜まり、また、3基のHICの蓋外周部ににじみを確認。

【水溜まりを確認したHIC】 【製造番号】

- ・AH8ボックスカルバート内HIC → PO646393-197(水溜まり)
- ・E1ボックスカルバート内HIC → PO646393-211(にじみ)
- ・AG6ボックスカルバート内HIC → PO646393-187(にじみ)
- ・AH7ボックスカルバート内HIC → PO646393-185(にじみ)

4月15日、6基のHICの現場調査を実施した結果、水溜まり等は確認されなかった。なお、以下の要因を主とするHICについて、42基の点検を完了。

<要因>

- ・高線量の内容物を収納したHIC
- ・保管期間の長いHIC
- ・構造に違いのあるHIC

・吸着塔保管施設第二施設のHICについては、4月15日までに103基の点検を実施し、11基のHIC蓋外周部に水溜まりを確認。これまで水溜まりが確認されたHICについては、予防措置的に蓋外周部に吸着マットを置く作業を実施しているが、水溜まりが確認されなかったHICについても、4月21日より順次吸着マットを置く作業を実施。この中で4月21日3基のHICの作業を実施した際、新たに1基のHICの蓋外周部に水溜まりを確認。

【水溜まりを確認したHIC】 【製造番号】

- ・AK6ボックスカルバート内HIC → PO646393-190

引き続き、現場調査を継続するとともに、原因究明を行う。

・4月22日9基のHIC蓋外周部に吸着マットを置く作業を実施した際、新たに1基のHIC蓋外周部に水溜まり、また、1基のHIC蓋外周部ににじみを確認。

【水溜まりを確認したHIC】 【製造番号】

- ・AM8ボックスカルバート内HIC → PO646393-177(水溜まり)
- ・AO5ボックスカルバート内HIC → PO646393-209(にじみ)

引き続き、現場調査を継続するとともに、原因究明を行う。

・4月23日2基のHIC蓋外周部に吸着マットを置く作業を実施した際、新たに1基のHIC蓋外周部に水溜まりを確認。

【水溜まりを確認したHIC】 【製造番号】

- ・AL5ボックスカルバート内HIC → PO646393-180(水溜まり)

引き続き、現場調査を継続するとともに、原因究明を行う。

・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の点検において水溜まりが確認された場合は、拭き取りと吸水ブロックの設置を行うなどの措置を実施するが、点検結果については、点検完了後に結果を取り纏めてお知らせする。また、第二施設と同様にHICが保管されている第三施設についても、今後、計画的にHIC(5月7日時点で776基)の点検を実施する予定。引き続き、現場調査を継続するとともに、原因究明を行う。

・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(全数683基)の点検(水溜まりの確認)を行っているが、新たに5基のHICに水溜まり等を確認。

5月14日現在、157基のHICの点検を完了しているが、これまでに合計20基のHICについて、水溜まり等を確認している。

【水溜まりを確認したHIC】 【製造番号】

- ・N7ボックスカルバート内HIC → PO641180-83(水溜まり)
- ・L6ボックスカルバート内HIC → PO641180-88(にじみ)
- ・N5ボックスカルバート内HIC → PO641180-145(水溜まり)
- ・AJ7ボックスカルバート内HIC → PO646393-174(にじみ)
- ・N7ボックスカルバート内HIC → 625899-179(水溜まり)

今後、残りの526基のHICについても、引き続き点検を行っていく。

・ボックスカルバート内に収納されている高性能容器(HIC)からの水の滴下事象について、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(全数683基)の点検(水溜まりの確認)を行っているが、新たに6基のHICに水溜まり等を確認した。5月20日現在、267基のHICの点検を完了しているが、これまでに合計26基のHICについて、水溜まり等を確認している。

【新たに水溜まりを確認したHIC】 【製造番号】

- ・O6ボックスカルバート内HIC → 625899-171
- ・E6ボックスカルバート内HIC → PO641180-160
- ・V5ボックスカルバート内HIC → 625899-084
- ・T6ボックスカルバート内HIC → 625899-232
- ・R5ボックスカルバート内HIC → 625899-345
- ・T7ボックスカルバート内HIC → 625899-356

引き続き、残りのHICについて点検を行っていく。

なお、これまでの点検において、HIC蓋にベント孔がないHIC1基(製造番号:PO625899-243)が確認された。現在使用しているHICのうち、2014年6月以前に製造メーカーより受領した334基のHIC(当該HICを含む)については、受領時にベント孔の検査を実施していなかったことから、当該HIC以外の残りのHICについても、今後速やかに点検を実施し、ベント孔の有無を確認する。なお、2014年6月以降に受領したHICについては、受領時にベント孔の検査を実施している。

・ボックスカルバート内に収納されている高性能容器(HIC)からの水の滴下事象について、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(全数684基:6月11日時点)の点検(水溜まりの確認)を行っているが、5月23日でお知らせした以降、新たに4基のHICに水溜まり等を確認。

これまで(6月10日時点)、567基のHICの点検を完了しているが、これまでに合計30基のHICについて、水溜まり等を確認。引き続き、残りのHICについて点検を行っていく。

また、第三施設に保管されているHIC(全数903基:6月11日時点)についても点検(水溜まりの確認)を開始している。これまで(6月10日時点)、29基のHICの点検を完了しているが、水溜まり等は確認されていない。引き続き、水溜まりの疑われるHICについて点検を行っていく。

5月23日にお知らせしたとおり、蓋にベント孔がないHIC1基が確認されたことから、蓋ベント孔の検査記録がないHICについて確認を行っている。

これまで(6月10日時点)、第二施設に保管してある、HIC478基中、362基について、目視可能な範囲でベント孔の確認を実施したところ、ベント孔は開いているものの、設計上の孔数と不整合があるHIC11基(合計12基)を新たに確認。

また、第三施設に保管してあるHIC28基中、6基についても、目視可能な範囲でベント孔の確認を実施しているが、設計上の孔数との不整合は確認されません。

今後、HICから蓋を取り外して再度ベント孔数を確認するとともに、残りのHICについても引き続き確認を行っていく。

・ボックスカルバート内に収納されている高性能容器(HIC)からの水の滴下事象について、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の点検(水溜まりの確認)が完了し、全684基のうち30基のHICに水溜まり等を確認した。

引き続き、第三施設に保管中の水溜まりの疑われるHICについても、点検を実施する。

5月23日にお知らせしたとおり、蓋にベント孔がないHIC1基が確認されたことから、蓋ベント孔の検査記録がないHICについて確認を行っているが、第二施設に保管されているベント孔数の検査記録がないHICについて確認が完了し、全478基のうち17基*のHICに設計上のベント孔数と不整合があることを確認した。

引き続き、第三施設に保管中のベント孔数の検査記録がないHIC(28基)についても、確認を実施する。

※ベント孔が蓋ねじ溝部に隠れて、全数を確認できていないHIC7基を含む。

なお、蓋ベント孔の確認において、孔が確認できなかった1基については、ベント孔のある蓋に交換を実施した。

また、過去に発生した漏えい事象の対策として、蓋に遮蔽ゴムマットを取り付けていたHIC1基を確認したことから、当該HICについてもベント機能を確保するための対策を実施する。

・17基のHICの蓋を取り外し、再度ベント孔数の確認を行った結果、孔数に過不足のあったHICは7基(孔不足6基、孔過多1基)であることを確認。今後、ベント孔不足の6基については、設計上の孔数まで追加穿孔を実施。また、第三施設に保管中のベント孔数の検査記録がないHIC(28基)については、設計上のベント孔数があることを確認。なお蓋に遮蔽ゴムマットを取り付けていたHIC(1基)については、設計上のベント孔数があることを確認し、ベント機能を確保するための対策として、遮蔽ゴムマットを蓋の形状に合わせて切断した。

【排水実績】

<排水実績>・

・一時貯留タンクグループ2	1月5日午前10時6分～午後5時27分。排水量:1,879 m ³
・一時貯留タンクグループ1	1月11日午前9時55分～午後6時17分。排水量:2,120 m ³
・一時貯留タンクグループ3	1月17日午前10時4分～午後6時25分。排水量:2,120 m ³
・一時貯留タンクグループ2	1月23日午前10時9分～午後5時24分。排水量:1,850 m ³
・一時貯留タンクグループ1	1月29日午前9時54分～午後4時45分。排水量:1,730 m ³
・一時貯留タンクグループ3	2月4日午前10時4分～午後4時52分。排水量:1,679 m ³
・一時貯留タンクグループ2	2月10日午前10時9分～午後4時34分。排水量1,629 m ³
・一時貯留タンクグループ1	2月16日午前10時12分～午後4時49分。排水量1,667 m ³
・一時貯留タンクグループ3	2月22日午前10時3分～午前10時18分。排水量:65 m ³
・一時貯留タンクグループ3	2月23日午前10時11分～午後4時13分。排水量:1,515 m ³
・一時貯留タンクグループ2	2月28日午前10時11分～午後4時51分。排水量:1,700 m ³
・一時貯留タンクグループ1	3月6日午前10時12分～午後5時48分。排水量:1,924 m ³
・一時貯留タンクグループ3	3月12日午前10時7分～午後2時57分。排水量:1,204 m ³
・一時貯留タンクグループ2	3月18日午前10時16分～午後3時51分。排水量:1,395 m ³
・一時貯留タンクグループ1	3月24日午前10時9分～午後3時58分。排水量:1,459 m ³
・一時貯留タンクグループ3	3月30日午前10時23分～午後4時3分。排水量:1,428 m ³
・一時貯留タンクグループ2	4月5日午前10時18分～午後4時17分。排水量:1,512 m ³
・一時貯留タンクグループ1	4月11日午前10時19分～午後4時25分。排水量:1,527 m ³
・一時貯留タンクグループ3	4月17日午前10時5分～午後3時57分。排水量:1,472 m ³
・一時貯留タンクグループ2	4月23日午前10時13分～午後3時54分。排水量:1,431 m ³
・一時貯留タンクグループ1	4月30日午前10時～午後3時57分。排水量:1,486 m ³
・一時貯留タンクグループ3	5月7日午前10時19分～午後4時14分。排水量:1,448 m ³
・一時貯留タンクグループ2	5月13日午前10時13分～午後5時10分。排水量:1,758 m ³
・一時貯留タンクグループ1	5月19日午前10時10分～午後5時13分。排水量:1,748 m ³
・一時貯留タンクグループ3	5月25日午前10時8分～午後4時1分。排水量:1,463 m ³
・一時貯留タンクグループ2	5月31日午前10時3分～午後3時49分。排水量:1,450 m ³
・一時貯留タンクグループ1	6月6日午前10時5分～午後3時26分。排水量:1,322 m ³
・一時貯留タンクグループ3	6月12日午前10時33分～午後3時44分。排水量:1,278 m ³
・一時貯留タンクグループ2	6月18日午前10時17分～午後3時23分。排水量:1,258 m ³
・一時貯留タンクグループ1	6月24日午前10時10分～午後3時8分。排水量:1,229 m ³
・一時貯留タンクグループ3	6月30日午前10時22分～午後3時6分。排水量:1,165 m ³

- ・一時貯留タンクグループ2 7月8日午前10時17分～午後3時19分。排水量:1,283m³
- ・一時貯留タンクグループ1 7月16日午前10時17分～午後3時24分。排水量:1,239m³。

<特記事項>

- ・地下水バイパス揚水井 No.12 について、揚水ポンプおよび、揚水井内部の清掃作業を行うため、2014年12月12日午前7時1分に停止。清掃が完了したことから2015年1月6日午後5時41分に地下水の汲み上げを再開。
- ・地下水バイパス揚水井 No.10 について、揚水ポンプおよび、揚水井内部の清掃作業を行うため、1月13日午前8時57分に停止。清掃が完了したことから2015年2月10日午後6時12分に地下水の汲み上げを再開。
- ・地下水バイパス揚水井 No.10 については、ポンプ点検中のため2月9日の採取を中止。
- ・地下水バイパス揚水井 No.11 において藻のような浮遊物(鉄酸化細菌等)が汲み上げられた事への水平展開として、地下水バイパス揚水井 No.10 について、揚水ポンプおよび揚水井内部の清掃作業を行うため、水の汲み上げを1月13日午前8時57分に停止。清掃が完了したことから、2月10日午後6時12分に地下水のくみ上げを開始。揚水ポンプの運転状態に異常がないことを確認。今後、各地下水バイパス揚水ポンプの運転状態を監視し、必要に応じて清掃を行っていく。
- ・2月22日午前10時3分、海洋への排水を開始したが、午前10時10分頃に構内側溝排水放射線モニタ「高高」警報が発生したことから、本日予定していた地下水バイパス一時貯留タンクグループ3からの排水について、午前10時18分に排水作業については延期することとした。排水量は65m³。

【地下水バイパス揚水井のサンプリング結果】

- ・地下水バイパス揚水井 No.10 については、6月29日に採取した水の分析結果において、トリチウム濃度が運用目標値の1,500 Bq/Lであることを確認したことから、当該揚水井の汲み上げを6月30日午後4時16分に停止。今後、地下水バイパス一時貯留タンク内の評価を行う。その他の揚水井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。

地下水調査関連

【地下水観測孔のサンプリング結果】

<特記事項>

- ・2014年12月31日に採取した地下水観測孔 No.2の地下水の分析値について以下の通り変動がみられた。
 - <今回(12月31日)採取分>
 - ・セシウム134 2.1Bq/L(過去最大値)〔前回分析値(12月29日採取):検出限界値(0.39 Bq/L)未満〕
 - ・セシウム137 7.7Bq/L(過去最大値)〔前回分析値(12月29日採取):検出限界値(0.58 Bq/L)未満〕
 - <参考:過去最高値>
 - ・セシウム134:0.88 Bq/L(2014年2月26日採取分)
 - ・セシウム137:2.5 Bq/L(2014年2月26日採取分)

なお、当該観測孔の位置する2、3号機取水口間では、海洋への流出防止を目的として、ウェルポイントによる地下水の汲み上げを継続している。

その他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。

- ・1月2日に採取した地下水観測孔 No.2-7の地下水の分析値について以下の通り変動がみられた。
 - <今回(1月2日)採取分>
 - ・セシウム 137:12Bq/L(過去最大値)〔前回分析値(2014年12月31日採取):0.92 Bq/L〕
 - <参考:過去最高値>
 - ・セシウム 137:9.0Bq/L(2014年2月23日採取分)
 - その他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。
- ・1月12日に採取した地下水観測孔 No.1-12の汲み上げ水について、セシウム134、セシウム137、コバルト60および全ベータの値が、前回値と比較して高く、過去最高値が検出された。このため、1月13日に再度本観測孔の水を採取。その結果は、セシウム134、セシウム137、コバルト60および全ベータの値とも、前回(1/12採取)から低減しており、ほぼ前々回(1/8採取)の測定結果と同程度の値となっている。
 - 他の観測孔の測定結果については有意な変動は見られていない。1月13日に再度本観測孔で採取するなど、今後も監視を継続する。
 - なお、地下水観測孔 No.1-12の位置する1・2号機取水口間では、海洋への流出防止を目的として、ウェルポイントにおける地下水の汲み上げを継続している。
- ・2015年2月6日に採取した地下水観測孔 No.2-7の汲み上げ水について、セシウム134、セシウム137の値が、前回値と比較して高く、過去最高値が検出された。
 - 2月8日に再度本観測孔で水を採取しサンプリングを行うなど、今後も監視を継続する。
 - なお、地下水観測孔 No.2-7の上流側の2・3号機取水口間では、海洋への流出防止を目的として、ウェルポイントにおける地下水の汲み上げを継続している。
 - その他の観測孔の測定結果については、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。
- ・3月16日採取した地下水観測孔 No.1-11において、前回(採取日3月12日)と比較し、セシウム134は前回0.39Bq/Lに対し4.7Bq/L、セシウム137は前回0.89Bq/Lに対し16Bq/Lと上昇を確認。また、地下水観測孔 No.1-8においても前回(採取日3月9日)と比較し、セシウム134は前回16Bq/Lに対し73Bq/L、セシウム137は前回49Bq/Lに対し230Bq/Lと上昇が確認されたが、同日採取したNo.1-11およびNo.1-8近傍の地下水観測孔6箇所の測定結果に有意な変動は確認されていないことから、3月17日上昇が確認された当該観測孔2箇所について再度サンプリングし測定を行う予定。
 - なお、地下水観測孔 No.1-11およびNo.1-8の位置する1・2号機取水口間では、海洋への流出防止を目的として、ウェルポイントにおける地下水の汲み上げを継続している。
- ・5月14日に採取した地下水観測孔 No. 1-9において、前回(採取日5月12日)と比較し、全ベータの値は前回49Bq/Lに対し2,800Bq/Lと上昇を確認。上昇については、分析の過程において放射性物質の混入も考えられることから、再度、サンプリングし分析を実施。
- ・5月15日に採取した分析結果は、全ベータ値で24Bq/Lであり、5月12日に同観測孔で

採取した水の分析結果(49Bq/L)と同程度であることを確認。

このことから、5月14日に採取した水の分析値については、先日の台風による影響、または採取時において作業場所で放射性物質が混入した可能性が考えられる。

なお、昨日採取したトリチウム値については、検出限界値未満(検出限界値:110Bq/L)だったが、今後も引き続き監視を継続。

- 6月11日採取した地下水観測孔 No.1-17において、前回(採取日6月8日)と比較し、セシウム134は前回検出限界値未満(検出限界値:0.39Bq/L)に対し49Bq/L、セシウム137は前回0.88Bq/Lに対し190Bq/Lと上昇を確認。6月12日、再度採取し測定を行った結果、セシウム134は2.8Bq/L、セシウム137は5.0Bq/Lまで低下していることを確認。なお、地下水観測孔 No.1-17の位置する1・2号機取水口間では、海洋への流出防止を目的として、ウェルポイントにおける地下水の汲み上げを継続している。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。
- 6月29日採取した地下水観測孔 No.1-12において、前回(採取日6月25日)と比較し、セシウム134は前回検出限界値未満(検出限界値:0.98Bq/L)に対し38Bq/L、セシウム137は前回4.3Bq/Lに対し150Bq/Lと上昇を確認。その他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。

【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>

- 2号機サブドレンに高い放射能濃度が検出された件について、高い放射能濃度が検出されたサブドレン No.18 および No.19 (以下、「当該サブドレン」)に連結管で接続されているサブドレン No.17 の閉塞作業を2014年11月21日に完了。その後の分析結果において有意な変動がないことから、当該サブドレンおよび周辺のサブドレンの放射能分析を1週間に1回から通常の監視体制に変更する。

【1号機放水路のサンプリング結果】

<特記事項>

- 3月13日、当該放水路上流側立坑水については、セシウム134、セシウム137 および全ベータ放射能ともに再度上昇傾向にあることを確認。現在、当該放水路立坑水の放射能の上昇について調査を実施しているが、特定に至っていない。引き続き、監視および調査を継続。なお、当該放水路出口付近は既に埋め立てられており、またゼオライト土嚢も設置してあることから、放水路内の水が海へ流出することはないと考えている。
- 3月14日、当該放水路上流側立坑水については、セシウム134、セシウム137 および全ベータ放射能とも引き続き上昇傾向にあることを確認。なお、当該放水路上流側立坑水のトリチウム濃度については、前回と比較して有意な変動は確認されていない。
- 1号機放水路上流側立坑において、5月13日に採取した2号機放水路上流側立坑水の全ベータの値及びトリチウムの値が前回値と比較して大幅に高い濃度であることを確認。

	5月13日採取	前回値(4月6日)
全ベータ :	73,000Bq/L	1,100Bq/L
トリチウム :	2,300Bq/L	150Bq/L

上昇した原因については、今後調査を実施するが、採取した水に別の試料の放射性物質が混入した可能性があることから、再度、2号機放水路上流側立坑水を採取して分析を実施。

なお、以下の理由により、本事象による外部への影響は無いと考えている。

- 当該放水路は土砂により閉塞していること、また、出口付近はゼオライト土嚢が設置されていることから直接外洋に流出しないこと。
- 当該放水路出口は、海側遮水壁の内側であること。
- 港湾内外の放射性物質濃度に有意な変動が確認されていないこと。

今後は、当該立坑の監視強化を行うとともに、上昇原因について調査を実施。

- 5月15日に採取した水の分析結果については、全ベータ値が63,000Bq/Lと前回と同様に高い濃度であることを確認した。

なお、同立坑周辺の地下水観測孔の全ベータ値については、高濃度の値は確認されていない。

引き続き、同立坑の監視強化を行うとともに、上昇原因について調査を実施。

- 1～3号機放水路については、1号機放水路上流側立坑において、セシウム137の濃度が上昇したことから定期的に水質調査を実施しているが、5月13日に採取した2号機放水路立坑水の全ベータの値及びトリチウムの値が前回値と比較して大幅に高い濃度であることを確認。その後の分析結果は以下の通り。

	5月15日採取	5月16日採取	5月17日採取	5月18日採取
全ベータ :	63,000Bq/L	56,000Bq/L	53,000Bq/L	45,000Bq/L
トリチウム :	2,000Bq/L	1,700Bq/L	1,700Bq/L	分析中

分析結果については、全ベータの値およびトリチウムの値が5月13日採取分と同様に高い濃度だが、低下傾向にあることを確認。引き続き、同立坑の監視強化を行うとともに、上昇原因について調査を実施する。

- 5月13日に採取した2号機放水路立坑水の全ベータの値およびトリチウムの値が前回値と比較して大幅に高い濃度であることを確認。その後の分析結果は以下の通り。

	5月18日採取	5月19日採取
セシウム134 :	110Bq/L	580Bq/L
セシウム137 :	310Bq/L	2,100Bq/L
全ベータ :	45,000Bq/L	6,400Bq/L
トリチウム :	1,700Bq/L	分析中

分析結果については、5月18日からの降雨により5月19日採取分の全ベータ放射能は低下し、セシウムは表層汚染の流れ込み等により上昇していることを確認。なお、トリチウム濃度は前回値(5月17日採取分:1,700Bq/L)と比較して変化なし。引き続き、同立坑の監視強化を行うとともに、上昇原因について調査を実施する。

- 5月13日に採取した2号機放水路立坑水の全ベータの値およびトリチウムの値が前回値

と比較して大幅に高い濃度であることを確認。その後の分析結果は以下の通り。

【上流側】

	5月18日採取	5月19日採取	5月20日採取
セシウム134:	110Bq/L	580Bq/L	400Bq/L
セシウム137:	310Bq/L	2,100Bq/L	1,500Bq/L
全ベータ :	45,000Bq/L	6,400Bq/L	6,000Bq/L
トリチウム :	1,700Bq/L	180Bq/L	分析中

上流側の分析結果は、全ベータ放射能およびセシウムは前回値と比較して有意な変動はない。トリチウム濃度は前回値 1,700 Bq/L より 180Bq/L へ低下していることを確認。

【下流側】

	5月16日採取	5月19日採取	5月20日採取
セシウム134:	88Bq/L	99Bq/L	81Bq/L
セシウム137:	400Bq/L	390Bq/L	250Bq/L
全ベータ :	510Bq/L	500Bq/L	370Bq/L
トリチウム :	150Bq/L	170Bq/L	分析中

下流側の分析結果は、前回値と比較して有意な変動はない。

引き続き、同立坑の監視強化を行うとともに、上昇原因について調査を実施する。

- 6月29日に採取した2号機放水路立抗水上流側のセシウム134およびセシウム137の値が、前回値より上昇し、過去最大となったことを確認。本立抗のセシウム134およびセシウム137は、これまで上昇・下降を繰り返す傾向にあり、今回の値が特異的に上昇したのではないと推定。なお、港湾内海水の分析結果については、有意な変動は確認されていない。7月1日に採取した2号機放水路立抗水上流側のセシウム134およびセシウム137の値が、前回の分析結果よりも低下していることを確認。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。

その他

【その他設備からの水漏れ】

- 5月1日午前9時30分頃、H3タンクエリアのB2タンクの基礎部に水溜まりがあることをパトロール中の協力企業作業員が発見。当該水溜まりは当該タンクから漏えいした水と推定され、水溜まりの範囲については、約20cm×約20cmであり、堰外への漏えいはなく、同日午前11時現在、当該水溜まり範囲の拡大はない。H3-B2タンクに貯蔵されている水は、RO濃縮水。当該水溜まりについては、拡大防止処置(土嚢および吸着マットの設置)を行い、同日午後0時20分完了。

当該水溜まり箇所の70μm線量当量率測定結果は、以下の通り。

- H3-B2タンク基礎部
(5cm距離※1) 70μm線量当量率(ベータ線) 70mSv/h

(5cm距離※1) 1cm線量当量率(ガンマ線) 0.06mSv/h

※1:高線量率箇所から5cm離れた位置

また、同日午後2時3分、H3-B2タンクに貯蔵しているRO濃縮水について、既設配管およびポンプを使用して、多核種除去設備への移送を開始。

本移送は、H3-B2タンクとB3タンクの連結弁を「閉」とし、H3-B1タンクとB2タンクを連結した状態で、RO濃縮水を移送。

漏えい範囲については、水溜まり発見時と比較して変化はない。また、水溜まりの深さは、最大で1mmであり、水溜まり量は約0.04リットルと推定。

当該タンクに貯蔵している水の分析結果(2013年3月7日採取)については、全ベータで約 2.4×10^8 Bq/L。

同日午後3時頃、当該タンク基礎部付近にコーキング処置を行うとともに、監視カメラを設置しました。今後、通常のタンクパトロールに加えて、監視カメラによる確認を行う。

当該タンクに貯蔵しているRO濃縮水の多核種除去設備への移送については、5月1日午後2時3分から5月2日午後10時2分へ移送を実施。

今後、準備が整い次第、仮設ポンプを使用して当該タンクの残水移送を行う予定。

なお、水溜まりが確認された当該タンク基礎部付近については、監視カメラによる確認を行っているが、漏えい等は確認されていない。

5月1日に発見したH3タンクエリアのB2タンク基礎部の水溜まりについて、当該タンクに貯蔵しているRO濃縮水の多核種除去設備への移送を、5月1日午後2時3分から5月2日午後10時2分を実施。当該タンクの残水について、5月7日午後0時2分から同日午後3時40分まで、仮設ポンプにより隣接するB1タンクへ移送を実施。なお、水溜まりが確認された当該タンク基礎部付近については、通常のタンクパトロールに加えて、監視カメラによる確認を行っていたが、タンク内水の移送が完了したことから通常監視とする。

また、今回の移送終了に関連して、移送ラインを変更するため、5月9日午後11時16分、多核種除去設備(A系、B系、C系)を停止。

当該作業が完了したことから、5月12日午前10時38分、多核種除去設備(A系)を起動。運転状態について、異常がないことを確認。

今後、汚染水の処理状況を考慮しながら、多核種除去設備(B系、C系)についても起動する。

- 5月27日午後2時17分頃、福島第一原子力発電所構内の車両スクリーニング場に設置されているノッチタンクのフランジ部2箇所より、水の滴下があることを協力企業作業員が発見した。車両スクリーニング場の場所は、35m盤山側、入退域管理棟の北側150~200m付近。水の滴下は、1秒に1滴と10秒に1滴程度で、滴下した水は堰内に留まっており、堰外への流出はない。当該ノッチタンクには、Jヴィレッジにおいて車両の洗浄に使用した水を保管している。当該フランジ部からの滴下については、滴下箇所をビニール袋で養生するとともに堰内に容器を設置して受けている。今後、準備が整い次第、当該タンク内の水を別のタンクに移送を行う予定。

<当該タンク内の水の分析結果>

セシウム134:検出限界値未満(検出限界値:14Bq/L)

セシウム137:検出限界値未満(検出限界値:22Bq/L)

全ベータ放射能:14Bq/L

その後、当該ノッチタンクの滴下したフランジ部以下となるように、タンク内の水を別のタンクへ移送を実施し、フランジ部以下まで液位を下げて滴下がない事を確認。また、念のために当該フランジ箇所を受けを設置している。

- ・5月29日午前10時8分頃、構内の35m盤の五差路から2,3号機建屋へ向かう道路(2,3号機建屋側への下り勾配)脇に敷設されている耐圧ホースから水が漏えいしていることを協力企業作業員が発見。同日午前10時26分頃、移送していたポンプを停止したことにより漏えいが停止したことを確認。当該側溝はK排水路に導かれているため、当該側溝内5箇所に土嚢を設置するとともに、バキューム車による水の回収を同日午後1時8分に開始。K排水路の排水は、移送ポンプによりC排水路を経由して港湾内に放出されていることから移送ポンプを同日午前11時3分に一旦停止したが、K排水路が港湾外へ越流する可能性があることから、同日午前11時27分に港湾内への排水を再開。漏えいした耐圧ホースは、1,000tノッチタンクから3号機タービン建屋へ水移送に使用していたもの。

過去に採取したK排水路排水口における全ベータの分析結果については以下のとおり。

- ・5月27日採取分 29Bq/L(暫定値)
- ・5月28日採取分 1,200Bq/L(暫定値)
- ・5月29日採取分 現在確認中

K排水路の水は、移送ポンプによりC排水路を経由して、港湾内へ導かれるが、当該側溝内の5ヵ所に土嚢を設置し、バキューム車による水の回収を同日午後1時8分に開始しており、C排水路への流入を極力低減している。

至近の1,000tノッチタンクから3号機タービン建屋への移送実績を確認したところ、5月27日より実施しており、5月28日採取のK排水路排水口の全ベータ値(暫定値:1,200Bq/L)および、下記の放射能分析結果については耐圧ホースからの水の漏えいの影響と判断した。

5月29日採取した午前7時および午前11時50分のK排水路排水口の放射能分析結果は以下のとおり。

＜5月29日午前7時＞ ＜5月29日午前11時50分＞

- | | | |
|----------|-----------|-----------|
| ・セシウム134 | 5.4Bq/L | 15Bq/L |
| ・セシウム137 | 22Bq/L | 53Bq/L |
| ・全ベータ | 1,400Bq/L | 1,200Bq/L |

耐圧ホースから漏えいした水が側溝からK排水路を経由し、港湾内に流出したことから、5月29日午後5時35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11号「核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物が管理区域外で漏えいしたとき。」に該当すると判断した。

耐圧ホースの穴は、縦約1cm×幅約0.2cmであることを確認。耐圧ホースから漏えいした水がK排水路を通じて港湾外へ流出することを防止するため、ポンプによりK排水路からC排水路へ汲み上げており、また、C排水路から港湾内への流出量を抑制するため、K排水路出口付近からバキューム車による汲み上げを行っている。加えて、当該側溝に土嚢を設置し、バキューム車による汲み上げを開始。

なお、降雨が確認されており、当該側溝内水位の上昇に対応するため、土嚢をさらに

高く積み上げ、汲み上げを継続している。

K排水路排水口の全βは耐圧ホースから水の漏えいが確認された5月28日以降、5月29日午後2時に採取した試料において6,600Bq/Lを確認した後、減少傾向を示しております(5月30日午前4時5分に採取した試料で全β:450Bq/L)。

福島第一1～4号機取水口内北側(東波除堤北側)、福島第一1号機取水口(遮水壁前)、福島第一2号機取水口(遮水壁前)、福島第一港湾中央においては5月29日朝採取のデータにおいて過去最高値を更新した後、5月29日昼採取のデータにおいては同レベルで推移している。

5月30日午後1時50分に採取した、K排水路排水口の水の分析結果(全ベータ値)は、340Bq/Lであり、5月29日午後2時に採取した試料において6,600Bq/Lを確認した後、減少傾向を示している。

港湾内および港湾外の放射性物質濃度については、港湾中央において、5月30日に採取した試料の分析結果(全ベータ値)は120Bq/Lであり、5月29日に採取した試料の分析結果(全ベータ値)の190Bq/Lと比較して、減少しており、その他の箇所においても、これまでの分析結果と比較して有意な変動は確認されていない。

漏えい箇所周辺の側溝については、バキューム車による水の回収作業を行い、5月30日午後3時30分頃に完了した。

K排水路出口付近については、引き続きバキューム車による水の回収作業を行う。

5月31日午前4時5分に採取したK排水路排水口の水の分析結果(全ベータ値)は、270Bq/Lであり、この分析結果は5月30日午後1時50分に採取した水の分析結果(340Bq/L)よりも低下しており、引き続き減少傾向を示している。

また、港湾口連続モニタの値に有意な変動が確認されていないことから、外洋への影響はないものと考えている。

6月1日午前4時に採取した、K排水路排水口の水の分析結果(全ベータ値)は、220Bq/Lで、5月31日以降は110～270Bq/Lで推移しており、有意な変動は確認されていない。また、港湾口連続モニタの値に有意な変動が確認されていないことから、外洋への影響はないものと考えている。なお、K排水路出口付近については、引き続きバキューム車による水の回収作業を行っている。

6月2日午前3時55分に採取した、K排水路排水口の水の分析結果(全ベータ値)は、150Bq/Lで、有意な変動は確認されていない。また、港湾口連続モニタの値に有意な変動が確認されていないことから、外洋への影響はないものと考えている。なお、過去の移送実績及びK排水路分析結果を照合した結果、5月27日の移送開始より漏えいが発生したと仮定して、漏えい量は約7～15m³と推定。

K排水路排水口の放射性物質濃度(全β値)および港湾内の放射性物質濃度については、これまでの分析結果と比較して有意な変動は確認されていない。また、港湾口連続モニタの値に有意な変動が確認されていないことから、外洋への影響はないものと考えている。引き続き、監視を継続する。

K排水路排水口の放射性物質濃度(全β値)が、連続して通常の変動範囲内である200Bq/L以下で安定していること、および漏えいした汚染水について概ね回収できたことから、パワープロベスター(以下、「バキューム車」)による水の回収作業を6月2日午後3時40分頃に終了。排水路に設置した土嚢について、取り外しを実施。

なお、バキューム車による水の回収実績については、以下のとおり。

- ・漏えい箇所周辺の側溝(K-4-3)

5月29日午後6時頃～5月30日午後3時30分頃 回収量:約30m³

- ・漏えい箇所周辺の側溝(K-4-2)

5月31日午後0時15分頃～6月2日午後3時40分頃 回収量:約110m³

- ・K排水路出口付近

5月29日午後1時8分～6月2日午前4時30分頃 回収量:約780m³

- ・6月20日午前9時頃、発電所構内の雨水処理設備(淡水化処理RO膜装置)において、機器異常を知らせる警報が発生し、協力企業作業員が現場確認を実施したところ、同日午前9時30分頃、同装置の配管取り合い部から水が漏えいしていることを確認。

同装置を停止したことから、漏えいは止まっている。漏えいした水については、同装置下部に設置されている受け皿(鉄製)内に留まっていることから、外部への影響はない。

漏えいした水は回収を行い、漏えい量は約20L。

今回の漏えいは、当該装置にて雨水を淡水化処理する過程で発生。淡水化処理RO膜装置で処理する水は、当該装置で濃縮した水に、至近のタンク堰内の雨水を処理するために追加したもの。

当該の水の至近の分析結果(採取日:6月19日)は、

セシウム134が検出限界値未満(検出限界値:10Bq/L)、セシウム137が検出限界値未満(検出限界値:17Bq/L)、全ベータが24,000Bq/L。

漏えいに至った原因は、当該装置B系を起動したところ、A系の装置の配管取り合い部から漏えいしたもので、当該装置からの移送時に本来開いているはずのA・B系共通の弁が閉まっていたため、締め切り運転状態となり、系統内の圧力が上昇し、配管取り合い部からの漏えいに至ったものと推定。

- ・側溝に敷設されている耐圧ホースからの漏えいについて、今回、漏えいが発生した1000tノッチタンクから3号機タービン建屋への移送ラインについては、信頼性向上を目的に2014年3月より耐圧ホースからポリエチレン管(以下、「PE管」という。)-への付け替え工事を進めていたが、他工事との作業エリア干渉等により2014年10月に付け替え工事を中断していた。

当該耐圧ホースの漏えいを受けて、中断していた付け替え工事を再開し、2015年6月20日にPE管への付け替えが終了したことから、1000tノッチタンクから3号機タービン建屋への移送を、6月25日午前10時13分に開始。移送開始後、午前10時29分に漏えい等の異常がないことを確認。同日午後3時に同移送を停止。なお、移送停止後、漏えい等の異常がないことを確認。今後、3号機タービン建屋の水位を確認しながら、断続的に移送を実施する。

- ・K排水路排水口ならびに港湾口連続モニタの監視を実施していたが、これまでの分析結果において、降雨の影響による数値の上昇を除き有意な変動が確認されないこと、当該事象発生(2015年5月29日)前の放射能濃度の値と同程度で落ち着いていることから、1日2回実施しているサンプリングを2015年7月11日より1日1回に変更して監視を継続。

【陸側遮水壁】

- ・福島第一原子力発電所の汚染水対策として、建屋内への地下水流入による汚染水の増加

を抑制することを目的に、1～4号機の建屋周りに陸側遮水壁の設置を進めていたが、準備が整ったため、4月30日午後0時、ブライン(不凍液)循環設備の健全性や地下水の流れによる影響等の確認のため1～4号機建屋の山側(18箇所)を対象に試験凍結を開始。なお、試験凍結開始以降、設備等に異常は確認されていない。

【油漏れ】

- ・2015年1月16日午後6時10分頃、構内4号機西側において、凍土壁工事にて使用していた削孔機の油圧ホースから油が漏えいしていることを、協力企業作業員が発見。油の漏えいは連続滴下で継続していたため受けを設置し、漏えいに伴い周辺の鉄板上に溜まった油については拭き取りを実施。また、同日午後6時39分に一般回線にて富岡消防署へ連絡。

漏えいした油は油圧ホースからの漏えいであることから、削孔機の制御油と判断。削孔機周辺の敷鉄板上に溜まった油については、同日午後7時8分に吸着マットによる拭き取りを完了。また、同日午後8時00分頃、油圧ホースを取り外し、油圧ホース取付け口に閉止栓を取り付けたことで油の漏えいが止まったことを確認。

削孔機から漏えいした油の量は、周辺の敷鉄板上に溜まった油の量が約2m×約3mの範囲で約6リットル、油圧ホースの受けに溜まった油の量は、約40リットルであることを確認。なお、同日午後8時11分に富岡消防署より「油漏れ事象」との判断を受けた。

- ・3月4日午前10時15分頃、構内駐車場に停車中のタンクローリーから油が漏れているとの連絡が緊急時対策本部へ入った。降雨の影響により、タンクローリー下部に油膜が約2m×約4mの範囲で広がっている状況であったが、現場の状況を確認した結果、車体(積載油およびエンジンオイル等)からの油の漏えいではなく、過去にタンクローリーの車体に付着した油が、降雨による影響で流れ落ちたものと推定。タンクローリー下部に広がっていた油膜については、同日午後2時に吸着材による回収が終了。なお、本件については、同日午前10時20分に双葉消防本部通信司令室へ一般回線にて連絡。同日午前11時30分に双葉消防本部より「車両からの油の漏えい事象」との判断を受けた。
- ・4月25日午前10時40分頃、構内ふれあい交差点付近の駐車場において、停車中のタンクローリー車(10トン)から燃料(軽油)が漏えいしていることを、協力企業作業員が発見。同日午前11時2分に双葉消防本部へ連絡。当該タンクローリー車は給水車として使用しており、タンク内に危険物は積載していない。なお、駐車場上に漏えいした軽油(漏えい範囲:約1m×約2m)は、吸着マットによる処置を実施し、軽油の滴下については、応急処置により停止。その後、同日午後0時37分に双葉消防本部より「油漏れ事象であり、危険物施設からの漏えい事象ではない」との判断を受けた。

【その他設備の不具合・トラブル】

- ・5月12日、5号機残留熱除去系ポンプ(B)の振動測定を行っていたところ、当該ポンプの振動が高いことを確認。このため、同日午後0時7分、残留熱除去系ポンプ(B)から残留熱除去系ポンプ(D)への切り替え操作を実施。当該ポンプの切り替え操作に伴う5号機の原子炉水温度は、25.5℃で変化なし。なお、当該残留熱除去系ポンプ(B)の振動発生箇所である電動機については、今後、点検を行う。

【けが人・体調不良者等】

- ・1月13日午前9時45分頃、2号機原子炉建屋1階除染作業中、吊り上げ作業中の鉛板に、

協力企業作業員の頭部が接触し首の痛みを訴えたことから、入退域管理棟救急医療室にて医師の診断を受診。その結果、緊急搬送の必要があると判断し、同日午前11時13分、救急車を要請。

なお、当該作業員については意識があり、自力歩行が可能であるが、頭部の接触であることから、念のため検査を実施し医師による診察（CTおよびMRI検査を実施）の結果、「頭部打撲」と診断。

また、負傷したときの状況について、その後の聞き取りにより、「当該作業にて使用していた昇降台車を移動させる際、上部既設物に昇降台車の手摺（折り畳み式、鉛板4枚取付）が干渉するため、手摺を折り畳んで移動しようとした。その際、負傷者を含む作業員2名が手摺を折り畳むレバーを動かしたところ、手摺りが負傷した作業員の頭部に倒れ、左手薬指をヘルメットの間に挟むとともに頭部にぶつかり負傷した」ことを確認。

- 1月15日午後0時20分頃、構内G5タンクエリアにおいて、協力企業作業員が汚染水タンク雨水抑制対策工事中にグラインダーで左手を負傷した。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判断されたため、午後1時36分に救急車を要請。午後2時6分に急患移送車にて同発電所を出発し、富岡消防署（救急車待機場所）で救急車に乗り換えて、いわき市立総合磐城共立病院へ向かった。なお、当該作業員の身体への放射性物質の付着はなかった。医師による診察の結果、「左示指挫創」、「左中指末節骨開放骨折」と診断。今後、約2ヶ月程度の通院加療を要する見込み。
- 1月19日午前9時10分頃、構内の雨水処理タンクエリアにおいて、雨水受けタンク設置工事を請け負った企業の社員（元請社員）が、タンク天板上部（約10m）から墜落したとの連絡が緊急時対策本部に入った。その後、救急医療室にて医師の診察を受け、意識はあるものの、動けない状態であった。同日午前10時31分に入退域管理棟救急医療室から救急車にていわき市立総合磐城共立病院へ向かった。負傷者は、当該タンク水張り試験後のタンク内面の検査をするため、当社社員1名および元請社員2名（うち1名は負傷者）の3名で、検査準備を実施していたが、タンク内部が暗かったことから、タンク内に明かりを取り込むため当該タンク上部へ上がり、タンク天板にあるマンホールの蓋を一人で開けようとした際に、マンホールの蓋とともにタンク内部へ墜落したものと推定。なお、負傷者は安全帯を装備していたが、使用状況については調査中。当該負傷者の身体に放射性物質の付着はない。その後、同日午前11時43分に病院へ到着し医師による治療を行っていたが、1月20日午前1時22分に死亡を確認。
- 3月2日午前8時50分頃、構内の化学分析棟において、協力企業作業員（男性）が作業中につまずいて転倒。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結果、右手首脱臼骨折の疑いがあり、緊急搬送の必要があると診断されたため、同日午前9時25分に救急車を要請。なお、当該作業員の身体に放射性物質の付着はなく、自力歩行が可能な状態。搬送先のいわき市立総合磐城共立病院における医師による診断の結果、「右橈骨遠位端骨折」と診断された。負傷した協力企業作業員は、負傷した当日に手術を行っており、今後約3ヶ月程度の治療を要する見込み。
- 4月13日午前9時45分頃、協力企業作業員の男性が草刈り作業中に土中にあった針金が右腕に刺さり負傷したことから、入退域管理棟救急医療室にて医師の診察を受けた。当該作業員の身体に放射性物質の付着はないが、診察の結果、右前腕刺創と診断されたことから、念のため、内部被ばくの可能性があることから、午前11時6分に救急車にて入退

域管理棟救急医療室を出発し、双葉町の郡山海岸にてドクターヘリに乗せ替え、午前11時31分にドクターヘリ郡山海岸を出発し、午前11時54分に福島県立医科大学付属病院に到着。

内部被ばくの有無を確認するため、ホールボディカウンタを受検した結果、内部被ばくはないと判断されるとともに、負傷した箇所について治療を実施。その後、医師の診察の結果、負傷箇所の経過観察のため入院していたが、異常が確認されなかったことから、4月14日午前10時20分に退院。なお、医師による診断の結果、「右前腕部挫創」で、全治3週間の見込みと診断されているが、同日より軽作業の業務へ復帰。

- 4月13日午後3時20分頃、入退域管理棟内で、資材管理（着替え等の配備）を行っていた協力企業作業員の男性が手足の痺れを訴えたことから、入退域管理棟救急医療室の医師の診察を受けた。診察の結果、緊急搬送の必要があると診断されたため、午後3時39分に救急車を要請。午後4時19分、かしま病院（いわき市）へ向け搬送。なお、当該作業員の身体に放射性物質の付着はない。
- 6月16日午後1時20分頃、構内にある多核種除去設備建屋内において、協力企業作業員が作業中につまずいて転倒し負傷。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、右大腿骨膝関節部骨折の疑いがあると診断されたため、同日午後2時53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、いわき市立総合磐城共立病院で診察を受けた結果、「右大腿骨内顆骨折」、全治約3ヶ月程度の見込みと診断された。
- 6月27日午前7時40分頃、福島第一原子力発電所構内、Dタンクエリア付近において、雨水カバー他設置工事を行っていた協力企業作業員が、トラックに荷物を積み込む際に荷物とトラックの荷台に右手を挟み負傷。同日午前7時47分頃、入退域管理棟救急医療室に入室して医師の診察を受けたところ、右手中指開放骨折の疑いがあるため、医師の判断により、午前8時52分に業務車でいわき市内の病院へ向かっていた。その後、病院側から救急車による搬送要請を受けたため、午前9時49分に救急車で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。病院で診察を受けた結果、「右中指末節骨開放骨折、右環指末節骨骨折」（全治に6週間の安静加療を要する見込みである。）と診断。

【その他】

- 2月16日午前11時15分頃、発電所構内北側にある瓦礫一時保管エリアA1のAテントにおいて、屋根の一部が破損していることを当社社員が確認。同日午前11時24分、2月15日朝以降のモニタリングポストおよび構内ダストモニタの指示値に有意な変動がないことを確認。状況を確認した結果、屋根（縦：約51m、幅：約35m、面積：約1,785m²）の上部北西側末端部でシートが縦：約3.6m、幅：約15m（面積：約54m²）に亘って破れていることを確認。なお、当該テントには周囲を土のうで遮蔽している高線量金属瓦礫（線量30mSv/h未満）約20m³と金属容器に封入している高線量金属瓦礫（線量30mSv/h未満）約120m³を保管している（保管容量は2,400m³）。また、当該テント外側の空気中放射性物質濃度は屋根破損後も検出限界値未満であることを確認。その後、4月14日から屋根の張り替え作業を行っていたが、4月24日作業が全て完了。なお、当該作業期間中における当該テント内側の空気中放射能濃度は、マスク着用基準値未満（空気中放射能濃度（粒子状）で2.0×10⁻⁴Bq/cm³未満）であり、有意な上昇はなかった。

・2月 22 日午前 10 時頃、構内側溝排水放射線モニタ「高」警報が発生。その後、午前 10 時 10 分頃、構内側溝排水放射線モニタ「高高」警報が発生。午前 10 時 20 分、当該放射線モニタの指示値については、以下のとおり。

・A系:5.05×103Bq/L(全ベータ)

・B系:5.63×103Bq/L(全ベータ)

午前 10 時 25 分、全汚染水タンクエリアの止水弁が「閉」となっていること、午前 10 時 30 分、全汚染水タンクの水位に有意な変動がないことを確認。

午前 11 時頃に採取した当該排水路の分析結果について、

<ろ過前>

・セシウム 134:4Bq/L

・セシウム 137:11Bq/L

・全ベータ:3.8×10³Bq/L

・トリチウム:5Bq/L

・ストロンチウム 90:1.6×10³Bq/L

<ろ過*1後>

・セシウム 137:検出限界値未満(9.9Bq/L)*2

・全ベータ:1.5×10³Bq/L

・トリチウム:5.2Bq/L

・ストロンチウム 90:1.5×10³Bq/L

*1 0.45 μm のフィルタによるろ過

*2 ろ過後のセシウム分析は、試料量が少なく検出限界値が高いため、参考値。

この分析結果は、定例で分析している当該モニタ近傍の昨日(2月 21 日)の分析結果タンク脇側溝(C排水路の合流点前)

・セシウム 134:検出限界値未満(15Bq/L)

・セシウム 137:検出限界値未満(23Bq/L)

と比較して、低い値であった。

午前 11 時 46 分までに、多核種除去設備、増設多核種除去設備、高性能多核種除去設備、RO濃縮水処理設備、モバイルストロンチウム除去装置(A系・B系・第二の2および4)を停止し、35m盤の移送をすべて停止。

当該放射線モニタA系は、午前 11 時 50 分に 2.68×103Bq/L(全ベータ)を確認、当該放射線モニタB系は、午後0時 20 分に 2.96×103Bq/L(全ベータ)を確認し、「高高」警報が解除。「高高」警報設定値:3.0×103Bq/L(全ベータ)

午後0時 20 分、全汚染水タンクについて、タンクパトロールを完了し、漏えい等の異常がないことを確認。午後0時 47 分、排水路ゲートをすべて「閉」にした。当該放射線モニタA系は、午後1時 30 分に 1.45×103Bq/L(全ベータ)を確認し「高」警報が解除となった。「高」警報設定値:1.5×103Bq/L(全ベータ)

午後2時2分、当該モニタの警報発生時に汚染水の移送中であった系統の配管パトロールを実施し、漏えい等の異常がないことを確認。

午後3時1分、当該排水路に溜まった水の排水のため、パワープロベスター(バキューム車)によるくみ上げを開始。

排水路、排水路出口および港湾内のサンプリングを実施するとともに、警報発生の原因について引き続き調査を実施。なお、モニタリングポスト指示値の有意な変動は確認されていない。

当該排水路について全ベータ放射能の分析を行った結果、以下のとおり。この分析結果は、定例で分析している当該モニタ近傍(タンク脇側溝(C排水路の合流点前))の2月 21 日の全ベータ分析結果 40Bq/L と比較して、有意な変動であることを確認。

・構内側溝排水放射線モニタ近傍:3.8×10³Bq/L(午前 11 時採取)

・発電所港湾内排水路出口 :3.0×10³Bq/L(午後0時 30 分採取)

また、「高高」警報発生後の当該放射線モニタ指示値の最大値は以下のとおりであり、流入箇所は特定できていないものの、排水路に汚染された水が流入し、発電所港湾内に流出したと推定。

<構内側溝排水放射線モニタ指示値(最大値)>

A系:5.61×10³Bq/L(全ベータ)

B系:7.23×10³Bq/L(全ベータ)

2月 22 日、構内側溝排水放射線モニタ指示値(最大値)のA系を「5.63×103Bq/L(全ベータ)」とお知らせしたが、その後のデータ確認において、読み間違いによる誤りであると判明。正しい値である「5.61×103Bq/L(全ベータ)」に訂正。

構内側溝排水放射線モニタ警報発生については、2月 22 日午後4時 55 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 11 号「核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物が管理区域外で漏えいしたとき。」に該当すると判断。

午後1時 50 分に採取した構内側溝排水放射線モニタ近傍の全ベータ放射能分析結果は、約 390Bq/L に低下。

また、午後6時 20 分に採取した当該排水路内の水の放射能分析を行った結果、午後1時 50 分に採取した構内側溝排水放射線モニタ近傍の全ベータ放射能分析結果(約 390Bq/L)より低下しており、分析結果は、以下のとおり。

<構内側溝排水放射線モニタ近傍>(午後6時 20 分採取)

全ベータ :190Bq/L

セシウム 134:検出限界値(2.8Bq/L)未満

セシウム 137:検出限界値(3.5Bq/L)未満

構内排水路の上流側については、有意な変動は確認されていない。

なお、港湾内の水の放射能分析を行った結果、通常の変動範囲内の値であることを確認。

2月 22 日午後 10 時に採取したC排水路(構内側溝放射線モニタ近傍)の分析結果については、全ベータ値が 20Bq/L、セシウム 134 が検出限界値(3.3Bq/L)未満、セシウム 137 が 6.9Bq/L であり、通常の変動範囲内の値に低下していることを確認。

また、当該警報発生後、排水路から港湾内への汚染した水の流入防止のため、BおよびC排水路に設置してあるゲートを「閉」とし、溜まった水についてはパワープロベスター(バキューム車)による回収作業を行っている。

降雨の影響等により排水路内の水が溢水し、管理できないところで土壤に浸透する恐れ、さらには外洋への流出リスクを回避する目的から、2月 23 日午前3時 50 分から午前5時 23 分

にかけて、最下流側の排水路ゲートおよびB、C排水路のゲートを全て「開」にした。
今後、排水路内の水(採取箇所:構内側溝排水放射線モニタ近傍)および港湾内等の海水(12箇所)については、ガンマ放射能および全ベータ放射能の測定頻度を1回/週から1回/日に変更し、モニタリングを強化。モニタリングを強化した以降、3月3日までの港湾内の海水の分析結果に、有意な変動は確認されていない。

排水路の全てのゲートを「開」にした後の当該排水路内の水の放射能分析を行った結果、いずれも検出限界値未満。

2月23日、当該放射線モニタA系B系の点検清掃を実施。放射線モニタB系は、午後4時に $6.92 \times 10^2 \text{Bq/L}$ (全ベータ)を確認し、「高」警報が解除(「高」警報設定値: $1.5 \times 10^3 \text{Bq/L}$ (全ベータ))。なお、A系の指示値は、 $5.44 \times 10^2 \text{Bq/L}$ (全ベータ)。当該放射線モニタの指示値については、2月22日午後10時に採取したC排水路(構内側溝排水放射線モニタ近傍)の分析結果(全ベータ: 20Bq/L)と比較し、高い値となっているが、これは当該放射線モニタの検出ラインのバックグラウンド値が高くなったためであると考えている。当該放射線モニタは、排水路中に含まれる放射性物質濃度の傾向監視として設置したものであり、実測値(評価値)については手分析値を使用する。

当該モニタ「高高」警報の発生に伴い、停止していた多核種除去設備、増設多核種除去設備、高性能多核種除去設備、RO濃縮水処理設備、モバイル型ストロンチウム除去装置(A系・B系・第二の2および4)、35m盤の移送については、2月23日午後4時51分までに、順次これらの設備の再起動および移送を再開。起動後の現場確認においても、漏えい等の異常は確認されず、また、当該モニタにおいても有意な変動は確認されていない。

2月22日の当該モニタの指示値に上昇が見られた午前9時30分頃から、排水路の最下流側ゲート(BC1)を閉止するまでの間に、港湾内へ流出した全ベータ放射能を算出した結果、全ベータ放射能は約 $4 \times 10^8 \text{Bq}$ (暫定値)と評価。

3月5日、3月3日に採取したH4北・H4東エリア南側を通っているC排水路へと繋がる側溝内(H4・H4北・H4東エリア全体の外周堰の内側)に溜まっていた水の分析を実施したところ、全ベータで比較的高い放射能濃度を検出。

<C排水路枝側溝内溜まり水>(採取日:3月3日、採取地点:H4東エリア南東側)

- ・全ベータ : $1.9 \times 10^3 \text{Bq/L}$
- ・セシウム134 : 検出限界値未満(検出限界値: 2.1Bq/L)
- ・セシウム137 : 検出限界値未満(検出限界値: 2.3Bq/L)

当該側溝内に溜まった水は、3月3日夜に降った雨の影響により、C排水路を通じて発電所港湾内に流れ出したものと考えられるが、構内側溝排水放射線モニタにおける「高高警報」が発生以降、構内側溝排水放射線モニタの指示値は通常の変動範囲内(約 $1.0 \times 10^2 \text{Bq/L}$ 以下)であり、福島第一港湾内の海水分析結果においても、有意な変動は確認されていない。

また、H4・H4北・H4東エリア内のタンク水位に有意な変動はなく、タンクパトロールの結果でも漏えい等の異常は確認されていない。

当該側溝内で比較的高い放射能濃度の水が検出された原因については、今後調査を実施。

3月5日に採取した当該側溝内の水の全ベータ放射能濃度は、 $3.6 \times 10^2 \text{Bq/L}$ であり、3月3日に採取した値($1.9 \times 10^3 \text{Bq/L}$)から10分の1程度に低下。

また、H4東エリア内周堰内の溜まり水は、3月3日に採取した当該側溝内の水と同程度の全ベータ放射能濃度が検出されているが、昨日までのタンクパトロールにおいて、漏えい等の異常は確認されていない。

当該側溝内で比較的高い放射能濃度の水が検出された原因については、引き続き調査中。なお、2月23日に実施したタンクパトロールにおいて、H4北エリア内周堰の外側近傍(当該側溝付近)のコンクリート床面(2箇所)で、以下の表面線量当量率が検出されたため、2月25日に床面のジェット洗浄を実施。

この際に使用した水は、パワープロベスター(バキューム車)にて全て回収していることから、当該側溝内で比較的高い放射能濃度の水が検出された原因ではないと判断。

<H4北エリア内周堰外側近傍で検出された表面線量当量率>(床面から50cmの距離)

- ① 1.5mSv/h ($70 \mu \text{m}$ 線量当量率(ガンマ+ベータ線))
- ② 1.8mSv/h ($70 \mu \text{m}$ 線量当量率(ガンマ+ベータ線))

・C排水路枝側溝内溜まり水で比較的高い全ベータ放射能濃度($1.9 \times 10^3 \text{Bq/L}$:採取日3月3日)の水が検出された件について、H4東エリアの現場調査を実施していたところ、3月6日午前9時頃、H4東エリア内周堰(北西側)の配管保温材から水がにじんでいることを確認。にじみ箇所の調査のため配管保温材を取り外したところ、配管貫通部(床面から高さ約20cmの位置)から鉛筆芯1本程度の漏えいがあることを確認。

配管貫通部からの漏えいを止めるため、パワープロベスター(バキューム車)によるH4東エリア堰内溜まり水の汲み上げを実施し、堰内水位を低下させたことにより、午前10時18分に漏えいの停止を確認。その後、配管貫通部について、コーキング(止水剤)による止水処理を実施。

配管貫通部から漏えいした水は、外周堰内の漏えい箇所付近に設置している溜め升(約 $50 \text{cm} \times 50 \text{cm}$)内に留まっており、溜め升の深さは目測で数cm程度。溜め升内の水の深さを10cmと仮定して漏えい量を算出した結果、約25リットルと推定。3月5日に採取したH4東エリア内周堰内溜まり水の分析結果(全ベータ: $1.6 \times 10^3 \text{Bq/L}$)から、漏えいした水の全ベータ放射能を評価した結果、約 $4.0 \times 10^4 \text{Bq}$ と推定。配管貫通部から漏えいした水は溜め升内に留まっていること、溜め升から当該側溝まで水の流れた形跡はないこと、当該側溝からC排水路につながる止水弁は3月4日から「閉止」していたことから、C排水路への流出はない。また、配管貫通部からの漏えい確認後、H4東エリアの内周堰を確認したところ、当該の配管貫通部以外に漏えい等の異常はないことを確認。

3月5日にH6エリア内周堰内の溜まり水をH4東エリア内周堰内へ堰間移送を実施しており、移送後の堰内水位は約17cmだったが、3月6日朝に監視カメラで堰内水位を確認したところ、H4東エリア内周堰内の水位が約27cmまで上昇していることを確認。

3月5日の移送後にH4東エリア内周堰内の水位が上昇した原因を調査したところ、3月5日午後5時頃に移送ポンプによるH6エリア内周堰内からの移送は停止していたものの、移送ホースはそのままの状態であったことから、サイフォン現象によりH6エリア内周堰内の溜まり水がH4東エリア内周堰内に移送され続け、H4東エリア内周堰内の水位が上昇(H6エリア内周堰内の水位が低下)したことが判明。これにより、H4東エリア内周堰内の水位が約27cmまで上昇し、配管貫通部(床面から高さ約20cm)に対して水頭圧がかかったことで、漏えいに至ったものと推定。

なお、H4東エリア内周堰内の配管貫通部から漏えいした時期は、3月6日午前0時頃のタン

クパトロールにおいて配管貫通部からの漏えいは確認されていないことから、それ以降に漏えいが発生したものと考えられ、C排水路枝側溝内溜まり水で比較的高い全ベータ放射能濃度が検出されたことの原因ではないと判断。

・2月17日から3月2日にかけて、原子炉格納容器内窒素封入設備である非常用窒素ガス分離装置の本格点検を実施。非常用窒素ガス分離装置は、通常待機状態となっており、点検期間中は3台ある常用窒素ガス分離装置(2台運転、1台待機)により窒素封入を継続。当該点検の実施にあたり、点検中は非常用窒素ガス分離装置が動作不能な状態となり、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」(以下、「実施計画」という)第1編第25条の表25-1で定める運転上の制限「窒素ガス分離装置1台が運転中であること及び非常用窒素ガス分離装置(非常用窒素ガス分離装置用ディーゼル発電機を含む)が動作可能であること」を満足出来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、点検を実施。なお、点検期間中、非常用窒素ガス分離装置の起動が必要となった場合には、速やかに起動可能な状態に復帰する等の安全措置を定めた上で点検を実施。2月17日午前10時より上記の点検作業を開始。3月2日午前10時34分に点検作業が終了。その後の動作確認において異常が無いことから、非常用窒素ガス分離装置を待機状態とし、同日午後12時5分に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)の適用を解除。

・3月10日、午前6時24分頃、当社社員によるタンクパトロールにおいて、H4・H4北・H4東エリア内周堰外側の外周堰に溜まった雨水の水位が以下の通り低下していることを確認。各タンクエリアの外周堰の止水弁(排水弁)は降雨時に溜まった雨水を排水するため通常「開」運用としているが、当該タンクエリアについては、外周堰に比較的高い放射能濃度の溜まり水が確認されたことから、外周堰内の水を回収するとともに、念のため当該堰の止水弁を閉としていた。

<当該堰内水位>

3月9日 午後10時30分:15cm

3月10日 午前6時24分:10cm、午前8時15分:7cm

当該外周堰内水位の低下は現在も継続しているが、この堰の内側にあるH4北・H4東エリア内周堰内の水位に低下がないこと、当該外周堰の東側にあるB排水路への流れ込みがないこと、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を確認。

当該外周堰内の低下した水量は、3月9日午後10時30分から3月10日午前8時15分にかけて低下した水位と当該外周堰床部の面積から約400tと推定。現在、漏えい状況及び原因等を調査中。

現場確認を行ったところ、H4東エリアの東側およびH4北エリアの北側外周堰とアスファルトの継ぎ目より水が流出していること、また、H4エリアおよびH4東エリアの内周堰と外周堰の間に設置されている側溝と基礎部の継ぎ目より気泡が出ていることを確認。

また、外周堰周辺のB排水路およびC排水路は暗渠化されていること、流出した水が暗渠化されていない無線局舎付近の枝排水路への流れ込みがないこと、構内側溝排水放射線モニタの指示値に有意な上昇がないことから、外周堰内に溜まった雨水は、外周堰付近の地面に浸透したものの、排水路を通じて、海への流出はないものと判断。

外周堰内に溜まった雨水については、3月10日午前10時25分から午後2時52分にかけて、H4北エリア内周堰内に移送を実施。

外周堰内の雨水の流出量は、降雨量および外周堰に流入した雨水の総量(約915m³)から移送量(約168m³)を引いて、約747m³と推定。

なお、外周堰内に溜まった雨水の移送完了後、外周堰とアスファルトの継ぎ目からの水の流出、および内周堰と外周堰の間に設置されている側溝と基礎部の継ぎ目からの気泡が止まったことを確認。

H4エリア周辺地下水観測孔の分析結果において、3月11日に採取したH4エリア地下水観測孔E-9の全ベータ放射能分析結果が、前回3月9日の370Bq/Lから30倍程度上昇し11,000Bq/Lであることを確認。

H4・H4北・H4東エリア外周堰内に溜まった雨水の水位低下による影響の可能性のあることから、E-9について今後1週間程度を目処に監視を強化する。

水位低下に鑑み、監視を実施しているH4エリア地下水観測孔E-11およびE-12の全ベータ放射能の分析結果は、以下のとおりであり、有意な変動は確認されていない。これら2箇所についても今後1週間程度を目処に監視を継続する。

「内周堰内に溜まった雨水の分析結果」と上記の分析結果を比較したところ、放射能濃度に有意な変化が見られないこと、また、汚染水タンク水位に有意な変化がないこと、タンクパトロールにおいて異常が確認されていないことから、汚染水タンクからの漏えいはないものと判断。

また、上記の内周堰内の分析結果と、「外周堰内に溜まった雨水の分析結果」との比較により、外周堰内に溜まった水の放射能濃度については、内周堰内からの影響ではないものと判断。

なお、本事象における現場調査の一環として、外周堰の外側において、70μm線量当量率の測定を行ったところ、H4エリア南西側付近に高線量当量率箇所があることを確認。

降雨の際に、当該高線量当量率箇所から外周堰内へ汚染した雨水が流入している可能性があることから、引き続き調査を実施。

また、当該高線量当量率箇所付近は、過去(平成24年3月)に汚染水の漏えい事象があったことから、その因果関係も含め、調査を実施する予定。

・3月21日午前11時48分頃、5・6号機西側道路脇の両土手から火が出ていることを、協力企業作業員が発見し連絡があった。自衛消防隊および双葉消防本部による消火活動をおこない、同日午後0時24分に鎮火を確認。1～6号機プラントデータ(炉注水流量、燃料プール水温、原子炉冷却状態等)の異常、モニタリングポスト指示値の有意な変動およびケガ人の発生は確認されていない。

延焼範囲については、詳細確認により約2m×10mおよび約2m×15mの2箇所であることを確認。火災現場周辺の雰囲気線量は10μSv/h、空气中ダスト濃度は検出限界値未満(8.2×10⁻⁵Bq/cm³)であることを確認。

延焼範囲にケーブル・配管が通っていることを確認。ケーブルは、5・6号機から免震重要棟へWebカメラ映像等およびモニタリングポストのデータを送信している通信ケーブル(2系統あるうちの1系統)で、通信状態に異常がないことを確認。

また、配管は5・6号機で使用する生活用水配管および雨水処理設備で処理した雨水を移送するための配管で、そのうち、生活用水配管の一部が損傷しており、損傷箇所から水が漏えいしていることを発見。生活用水配管の漏えい箇所については、ビニールテープによる養生を実施し漏えいは停止している。火災の原因については調査中だが、車両の一部(損傷したブレーキ部品と思われる破片)が道路および延焼範囲に落ちており、火災発生の原因になった可能性が高いと思われる。該当する車両がないかも含めて、引き続き調査を実施。

火災発生時、車両の一部(ブレーキパッドらしきもの)が道路および延焼範囲に落ちていたことから、ブレーキ部分等が破損した車両がないか調査していたところ、パーキングブレーキの一部が破損している50tホイールクレーン(当社貸出用重機)が発見された。火災現場に落ち

ていた破片は、当該クレーンのパーキングブレーキ破損部と形状がほぼ一致したことから、当該クレーンのものであると推定。その後の当該クレーンの点検および運転手への聞き取りを実施。

- ・パーキングブレーキスイッチのON/OFFの動作は正常であった。
- ・パーキングブレーキが動作している場合は、運転席正面のパネルにパーキング表示が点灯するはずが、表示されなかった。
- ・パーキングブレーキが動作している状態で走行モードにした場合に警報が鳴るはずが、鳴らなかった。
- ・当該クレーンの運転手は、走行・停止・パーキングブレーキに不調は感じられなかった。

点検および聞き取りの結果から、当該クレーンの運転手が、パーキングブレーキが動作していることに気がつかずに運転したため、パーキングブレーキに負荷が掛かり加熱・破損し、さらには破損したブレーキの破片が道路脇の雑草に落ちたことにより火災が発生したものと推定。

- ・2015年3月29日午後8時35分頃、免震重要棟から西側へ向かう道路脇の側溝付近において、側溝内から煙が出ているとの連絡が緊急時対策本部に入った。同日午後8時39分に双葉消防本部へ連絡し、午後8時43分に火元確認のため、当社社員(火元確認者)が現場へ出向するとともに、午後8時46分に自衛消防隊に対して現場への出動を要請。現場に到着した当社社員(防護本部員)によって、同日午後8時57分頃から消火器を用いた初期消火を開始。午後9時1分に当社社員(火元確認者)が現場へ到着して確認したところ、側溝上に敷いてある鉄板の隙間より発煙があることを確認。午後9時26分、発煙は停止し、引き続き現場確認を行っている。また、発煙が発生したこととの因果関係は不明だが、同日午後8時5分頃、5、6号機にある起動用変圧器にて地絡警報が発生。直ちに関連パラメータを確認したところ、電圧に異常がないことを確認。午後8時41分に発電所構内の水処理建屋*へ供給している電源のしゃ断器を開放したところ、地絡警報は解除された。

*: 発電所構内で使用するろ過水を作るための建屋であり、汚染水は扱っていない。

同日午後9時45分からの公設消防による現場確認においても発煙がないことを確認。なお、公設消防については、午後10時10分に発電所構内から退構。その後、当社にて側溝上に敷いてある鉄板を退けた上で側溝内を確認したところ、側溝内を通過している複数のケーブル・ホース類が約5mの範囲で損傷していることを確認。損傷状況等については、夜明け以降に調査する。また、今後、発煙の状況について公設消防にて判断すること。なお、現時点において、発電所構内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。また、同日午後9時30分現在、現場周辺のダスト放射能濃度を測定したところ、検出限界値未満(検出限界値: 8.2×10^{-5} Bq/cm³)でした。(現場周辺の雰囲気線量は 5μ Sv/h)

発煙および地絡警報の発生により、現時点で関連パラメータに異常はなく、けが人等は確認されていない。

2015年3月30日、側溝内を通過している複数のケーブル・ホース類について、現場調査の結果、9本のケーブル・ホース類が通っていることを確認。確認したケーブル・ホース類については、以下の通り(残りの3本のケーブル・ホース類については、現在調査中)。

- ・原子炉注水用ホース(仮設消防車用)1本
- ・使用済み燃料プール補給用ホース(非常用)2本

- ・No. 1, 2純水タンク補給用水電動弁ケーブル 1本
- ・No. 1, 2純水タンクレベル計監視用電源ケーブル 1本
- ・水処理メタクラ(A系)用電源ケーブル 1本
- ・物揚場仮設タンク移送ホース 2本
- ・ろ過水タンク淡水移送ホース 1本

また、5、6号機の起動用変圧器5SA-2において発生した地絡警報は、水処理メタクラ(A系)用電源ケーブルが損傷したことにより発生したものと推定。今後、発煙の原因調査を行うとともに、損傷したケーブル・ホース類の応急措置等の検討を行う。

公設消防による現場確認の結果、3月30日午後4時50分に火災であると判断された。また、3月29日午後9時50分に鎮火していたと確認いただいた。

- ・4月8日に採取した地下水観測孔 No.3 のトリチウム濃度が 1,900Bq/L と、前回値(4月1日採取分:検出限界値 110 Bq/L 未満)と比較し 10 倍以上の上昇を確認。

また、4月8日にお知らせしたとおり、地下水観測孔 No.3 の全ベータ放射能の値について 10 倍を超える変動が見られたため、4月9日に試料を採取し分析した結果、全ベータ放射能の値が 410Bq/L、トリチウム濃度の値が 2,000Bq/L と前回値(4月8日採取分:全ベータ 390Bq/L、トリチウム濃度 1,900Bq/L)と同等であることを確認した。今回の変動要因は、4月1日から3・4号機間ウェルポイントの汲み上げを実施したため、地下水の流動が変わったものと推定。

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。

- ・発電所構内のK排水路の水については、同排水路内にポンプを設置し港湾内に繋がるC排水路へ水を移送することとしており、4月17日より、本格運用を開始。4月21日午前8時45分頃、ポンプ(8台)の稼働状況を確認したところ、停止していること、および雨水が堰を乗り越え海に流れていることを確認。ポンプが停止した原因については、発電機の故障と判断し、発電機を予備のものに取り替え、準備が整ったことから、4月21日午後8時9分ポンプを起動し、移送を再開。なお、ポンプの起動状態に異常はない。発電機が停止した原因については、引き続き、調査中。

・福島第一原子力発電所構内で設置している今後使用しないフランジボルト締めタイプのRO濃縮水貯槽(以下、「フランジ型タンク」という)については、5月27日より解体作業を開始。フランジ型タンクの解体作業にあたっては、ダスト飛散防止対策(仮設天板の設置や局所排風機の運転等)を実施するとともに、タンク内部の残水処理作業時やタンク解体作業時のダスト濃度測定を行いながら、慎重に作業を実施していく。

- ・No.3軽油タンクについては、2014年10月30日から2015年3月の期間で点検を予定。点検に伴い、No.3軽油タンク内の軽油を全部抜き取るため、特定原子力施設に係る実施計画(以下、実施計画という。)Ⅲ章第2編第62条(非常用ディーゼル発電機燃料油等)の表62-1で定める運転上の制限(ディーゼル燃料油No.3軽油タンクレベル:2,180mm以上)を満足できない状態となるが、実施計画Ⅲ章第2編第74条(予防保全を目的とした保全作業を実施する場合)を適用し、あらかじめ必要な安全処置を定めた上で計画的に点検作業を実施する。あらかじめ必要な安全処置としては、No.3軽油タンクから補給を行っていた5A、5Bおよび6Aの各非常用ディーゼル発電機のデイトンクに、No.6軽油タンクから補給を行えるようにするとともに、非常時の必要油量を確保するため、No.6軽油タンクレベルの設定値(運転上の制限値)

を 1,291mm 上から 2,346mm 以上に変更。また、設定値(運転上の制限値)を逸脱しないように、No.6軽油タンクレベルの管理値を 2,536mm として運用。10 月 30 日午前7時 17 分に当該タンクの点検作業を開始。

その後、2015 年5月 27 日、当該タンクの点検を終了。また、No.3軽油タンクの点検に伴い実施していたNo.6軽油タンクから5A、5B及び6Aの各非常用ディーゼル発電機のディタンクに補給を行うための安全処置については、No.3軽油タンクからの補給ラインへ切替えを行うとともに、No.6軽油タンクレベルの設定値(運転上の制限値)を 2,346mm 以上から 1,291mm 以上に変更し解除した。

なお、No.3軽油タンク及び系統からの漏えい等の異常がないことを確認し、同日午後1時に実施計画Ⅲ章第2編第 74 条(予防保全を目的とした保全作業を実施する場合)の適用を解除した。

・6月 12 日午前6時 10 分頃、1号機原子炉格納容器ガス管理設備(以下「当該設備」という。)(B系)の放射線検出器(以下「検出器」という。)の電圧が低下したことにより、監視不能と判断。今後、原因の調査および当該設備(B系)の点検を実施する。なお、当該設備(A系)については、正常に動作している。

当該設備(B系)の状況を確認したところ、検出器を冷却する装置の冷却機能が一時的に低下したため、検出器の機器保護のため高圧電源の印加が遮断され、機器異常が発生したものと推定。なお、冷却装置の機能一時低下の要因としては、冷媒中の不純物が凍結したことに起因する詰まりが発生したためと推定しており、凍結した不純物が溶解すると、冷却装置の機能が回復したため、一過性のものと考え。

6月 12 日午後 4 時 45 分に、冷却機能回復後に採取したデータに異常がないことを確認したことから、当該設備(B系)は監視可能な状態に復帰(使用可能)したものと判断。

6月 13 日午前 4 時 36 分に、キセノン 135 の指示が 1.34×10^{-3} Bq/cm³ からダウンスケールとなったことから、当該設備(B系)は動作不良と判断。その後、当該設備(B系)の点検を行ったところ、冷却機能低下が疑われたことから、6月 16 日に原因の可能性のある機器として、冷却装置、検出器の交換を実施。交換後の当該設備(B系)の指示については、事象発生前のデータと比較し同等であり、指示値も安定していることから、6月 17 日午後 0 時 45 分に当該設備(B系)による監視を再開。なお、当該設備(A系)については、正常に動作しており、プラントデータ監視に支障はない。

また、プラントデータ(原子炉圧力容器底部温度、格納容器内温度等)の異常、モニタリングポスト指示値の有意な変動は確認されていない。

・構内排水路の定例分析について、2015 年 6 月 16 日、17 日のC排水路 35m盤での採取が採水器の不具合により水の採取が出来なかった。6月 18 日に採水器を補修し、当該排水路の水を採取して分析したところ、トリチウム濃度が、前回値(6月 10 日採取)の検出限界値(9.1Bq/L)未満に対して、6月 18 日の分析では 2,500Bq/L と上昇していることを確認した。なお、C排水路 35m盤採取箇所約 5m下流側に設置している構内側溝排水放射線モニタ近傍のトリチウム濃度の分析結果については、6月 18 日採取分で、検出限界値(2.7Bq/L)未満、6月 19 日採取分で、4.7Bq/L と有意な上昇はないことから、今後、分析の過程における放射性物質の混入の可能性も含めて、トリチウム濃度上昇の原因を調査していく。今回のトリチウム濃度上昇については、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に定める告示濃度限度以下の値であることを確認。

・今回の分析結果については、7月 16 日採取した水の分析結果(セシウム 134、セシウム 137、全ベータ値)が前日の分析結果よりも上昇しているが、強い降雨の影響により一時的に上昇したものであると判断している。また、港湾口連続モニタの値については、有意な変動は確認されていない。引き続き、監視を継続していく。

なお、K排水路の排水については、同排水路内に堰を設けて、移送ポンプを設置し港湾に繋がるC排水路へ移送しているが、7月 16 日午前 8 時 24 分頃、移送ポンプは全台正常に稼働しているものの、移送ポンプの移送量を超える強い降雨の影響により、K排水路に設置した堰から外洋側にも一部排水されていることを確認。7月 16 日午後 8 時 10 分頃、稼働していた 8 台(全台数)の移送ポンプが 6 台に切り替わったことから、この時間に一部排水が停止し、通常の排水状態に戻ったものと考えている。

7月 17 日の分析結果については、前日の分析結果よりも低下していることを確認。

以上