

平成29年11月10日
四国電力株式会社

伊方発電所における通報連絡事象（平成29年10月分）および 通報連絡事象に係る報告書の提出について

平成29年10月に、当社から愛媛県ほか関係自治体に通報連絡した事象は以下の4件です。これらの事象は、法律に基づく報告事象に該当するものではなく、また、環境への放射能の影響もありませんでした。

事 象	発生日	発表日	県の公表区分
1．伊方発電所3号機 1次冷却材系統の水抜き作業用ホースからの水漏れについて	10月5日	10月5日	B
2．伊方発電所3号機 放水ピット水モニタの指示値上昇について	10月6日	-	C
3．伊方発電所における作業員の負傷について	10月14日	-	C
4．伊方発電所における作業員の負傷について	10月20日	-	C

過去に発生した以下の通報連絡事象について、その後の調査結果を踏まえた原因と対策をとりまとめ、愛媛県ほか関係自治体に報告書を提出いたしました。

事 象	発生日	発表日	県の公表区分
1．伊方発電所1、2号機 海水電解装置の配管フランジからの塩素を含む海水の漏えいについて	3月4日	4月10日	C
2．伊方発電所3号機 火災感知設備ケーブルの損傷について	8月10日	8月10日	B

県の公表区分 A：即公表
B：48時間以内に公表
C：翌月10日に公表

- (別紙1) 伊方発電所における通報連絡事象の概要(平成29年10月分)
(別紙2) 伊方発電所における通報連絡事象の報告書概要

以 上

伊方発電所における通報連絡事象の概要（平成29年10月分）

1. 伊方発電所3号機 1次冷却材系統の水抜き作業用ホースからの水漏れについて

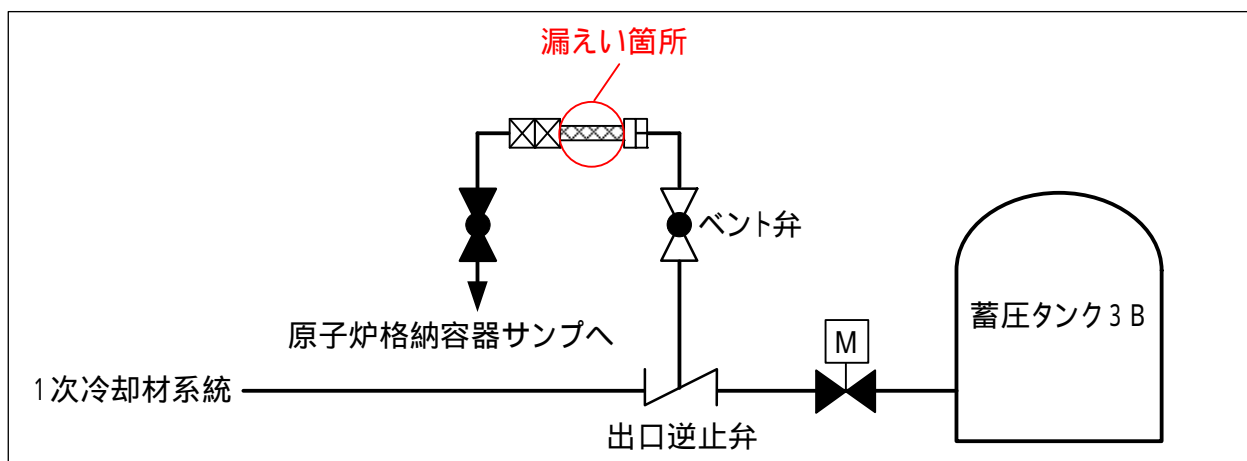
定期検査中の伊方発電所3号機の原子炉格納容器内（管理区域内）において、10月5日11時30分頃、蓄圧タンク3B注入系統の水抜き作業用ホース接続部より1次冷却材系統水が漏れいしていることを確認しました。その後、ベント弁を閉止したことから、漏れいは停止しました。

漏れい水は、原子炉格納容器内に留まっており、漏れい量は、約530ミリリットル、含まれる放射エネルギーは最大140万ベクレルでした。（いずれも推定値）

調査の結果、水抜き作業用ホースからの漏れいであることを特定し、当該ホースを取り替え、10月6日13時30分、通常状態へ復旧しました。

本事象によるプラントへの影響および環境への放射能の影響はありませんでした。今後、詳細を調査します。

【伊方発電所3号機 蓄圧タンク3B注入系統概略図】



2. 伊方発電所3号機 放水ピット水モニタの指示値上昇について

10月6日14時50分、伊方発電所3号機放水ピット水モニタの有意な指示値上昇を示す「10分平均注意」の信号が発信しました。

当時、発電所周辺は雨が降っていたこと、および放水ピット内の海水を採取して分析した結果、人工核種は検出されなかったことから、降雨による自然変動と判断しました。

伊方発電所3号機放水ピット水モニタ

伊方発電所3号機放水ピット内の海水の放射線量を測定している放射線モニタ。1、2号機にも同様の放水口水モニタがある。

3．伊方発電所における作業員の負傷について

10月14日、伊方発電所屋外（管理区域外）において、削孔機の準備作業を行っていた作業員が、削孔機に左手親指を挟み負傷したことから、13時30頃、病院での治療が必要と判断し、協力会社の社有車にて八幡浜市の病院に搬送しました。

医師による診察の結果、「左母指剥皮創 約3週間の通院加療を要す」と診断されました。

削孔機

斜面の保護工事のため、斜面に穴あけをするための機械

4．伊方発電所における作業員の負傷について

10月20日、伊方発電所3号機のタービン建屋内（管理区域外）において、電気盤の据え付け作業を行っていた作業員が、盤と基礎の間に右手人差し指を挟み負傷したことから、8時45分、病院での治療が必要と判断し、社有車にて、八幡浜市の病院に搬送しました。

医師による診察の結果、「右示指切創」と診断されました。

以 上

伊方発電所における通報連絡事象の報告書概要

1. 伊方発電所 1、2号機 海水電解装置の配管フランジからの塩素を含む海水の漏えいについて

事 象

3月4日2時頃、伊方発電所1、2号機の海水電解装置¹室内（管理区域外）において、次亜塩素酸ソーダ²（塩素）注入配管のフランジから、次亜塩素酸ソーダを含む海水が漏えいしていることを運転員が確認しました。そのため、次亜塩素酸ソーダの注入を停止し、同日4時35分に漏えいは停止しました。

その後、当該フランジ部を確認した結果、フランジの面間にわずかな傾きを確認したことから、フランジの面間が均一になるようにボルトを締め付け直して、3月9日11時58分、通常状態に復旧しました。

- 1 海水電解装置：海水を電気分解して次亜塩素酸ソーダ（塩素）を発生させる装置
- 2 次亜塩素酸ソーダ：海水系統の配管等に海水中の微生物が付着するのを防止するために、注入している薬品

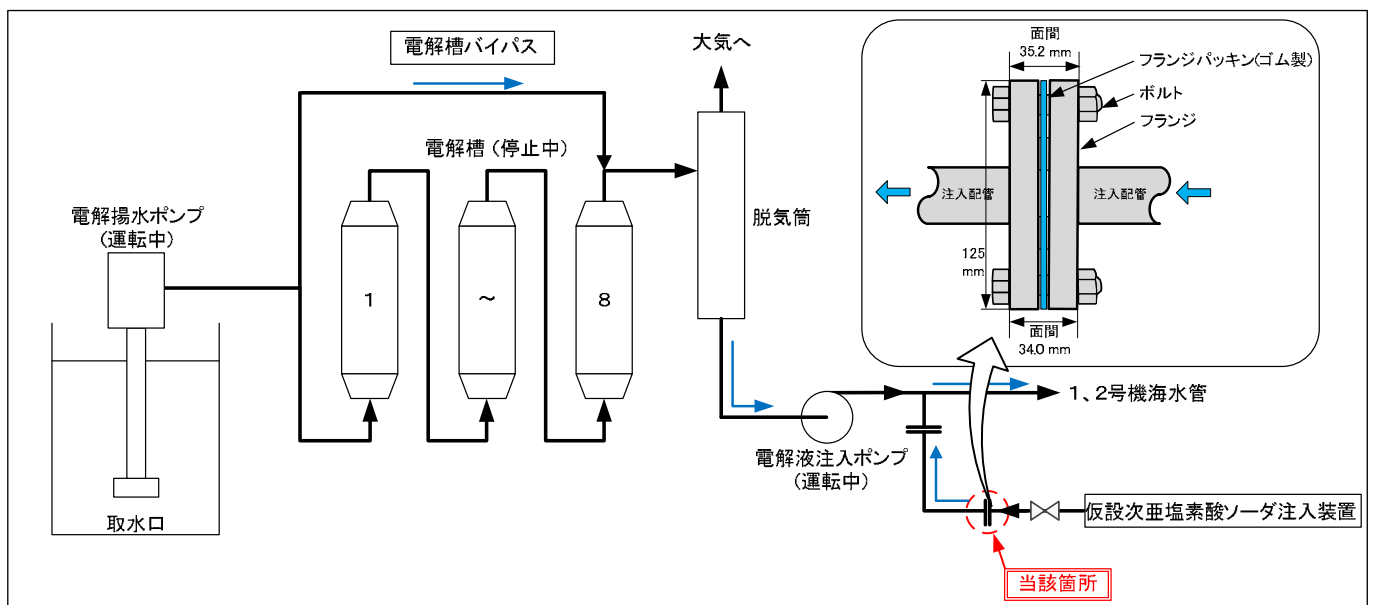
原 因

調査の結果、フランジを締め付けているボルト全4本のうち1本について、締め付けが若干緩くなっており、その近傍で漏えいが発生していたことから、前回のフランジ取替え時にボルトの締め付けが不均衡となり、そのまま使用していたため、漏えいに至ったものと推定しました。

対 策

- ・当該フランジパッキンを新品に取替えました。
- ・今後、当該フランジパッキンと同様のゴム製フランジパッキンを使用している配管のフランジのボルトを締め付ける際は、締め付けを行った者と別の者が、不均衡な締め付けがないことを再確認することとします。

【伊方発電所 1、2号機 海水電解装置概略系統図】



2. 伊方発電所3号機 火災感知設備ケーブルの損傷について

事象

8月10日10時24分、通常運転中の伊方発電所3号機の中央制御室において、火災感知設備の異常を示す信号が発信しました。保守員が現地を確認したところ火災の発生はありませんでしたが、管理区域内の火災感知器用ケーブル2本が切断されていることを確認しました。

調査の結果、3号機第14回定期検査の事前準備として、ケーブルの移設作業を行っていたところ、作業員が空のケーブル保護管を切断する際に、誤って当該ケーブルが入った仮設ケーブル保護管を切断したことから、当該ケーブルが切断されたことを確認しました。

その後、当該ケーブルの再接続を行い、同日17時5分に通常状態に復旧しました。

原因

調査の結果、当該ケーブルを誤って切断した原因は以下のとおりと推定しました。

- ・作業責任者は作業員に対し仮設ケーブル保護管の切断作業に関する具体的な指示ができていなかったため、作業員は切断作業を行う前に空の仮設ケーブル保護管であることを確認していなかった。
- ・作業員は仮設ケーブル保護管を自ら設置したため、切断する際に対象を間違えるかもしれないという危険を予知できなかった。
- ・作業要領書に「新たに設置する仮設ケーブル保護管に識別を行う手順」、「切断前に対象の仮設ケーブル保護管であることを確認する手順」の記載がなかった。

対策

- ・切断した火災感知器仮設ケーブル2本を再接続して復旧しました。
- ・本事象は、ヒューマンエラーに起因する重大な事象であるため、事象発生日に事象の概要を関係者に周知し、注意喚起を行いました。
- ・作業要領書に、「仮設ケーブル保護管を布設する際は、ケーブル入線後、運用中であることを識別表示すること」、「保護管切断時は、内部のケーブル有無を確認し、切断対象であることを確認のうえ切断すること」を追加しました。
- ・本事象について、ワンポイントレッスンを作成し、今後、類似工事の着手前に作業関係者全員に周知します。

伊方発電所3号機 火災感知設備 概略図

