

防災訓練の結果の概要（要素訓練）

1. 訓練の目的

本訓練は、「泊発電所 原子力事業者防災業務計画 第2章 第7節」に基づき実施する要素訓練であり、手順書等の適用性や人員・資機材確認等の検証を行い、手順等の習熟および改善を図るものである。

2. 実施日および対象施設

(1) 実施日

平成28年 9月 1日（木） ～ 平成29年8月31日（木）

(2) 対象施設

泊発電所1、2、3号機、および原子力災害時対策支援拠点（後方支援拠点）

3. 実施体制、評価体制および参加人数

(1) 実施体制

訓練毎に訓練参加者を定めて訓練を実施した。詳細は「添付資料」に記載の通り。

(2) 評価体制

定められた手順書等の通りに訓練が実施されたかを訓練参加者等が評価した。

(3) 参加人数

「添付資料」に記載の通り。

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

(1) 緊急時通報・連絡訓練

原子炉冷却機能の異常（冷却材喪失）、補機冷却機能の喪失（原子炉補機冷却海水系故障）、全交流電源喪失、蒸気発生器給水機能喪失等を想定した。

(2) 原子力災害対策本部設置訓練（ERCプラント班との情報共有に係る訓練を含む）

原子炉冷却機能の異常（冷却材喪失）、補機冷却機能の喪失（原子炉補機冷却海水系故障）、全交流電源喪失、蒸気発生器給水機能喪失等を想定した。

(3) 環境放射線モニタリング訓練

放射性物質放出により敷地内の放射線または空気中の放射能濃度上昇の可能性がある状態を想定した。

(4) 退避誘導訓練

原子力災害発生により、泊発電所構内にいる作業員等の退避が必要となる状態を想定した。

(5) 原子力災害医療訓練

原子力災害発生時に傷病者が発生し、傷病者が放射性物質を体内に取り込んだ状態等を想定した。

(6) シビアアクシデント対応訓練

原子炉冷却機能の異常（冷却材喪失）、補機冷却機能の喪失（原子炉補機冷却海水系故障）、全交流電源喪失、蒸気発生器給水機能喪失等を想定した。

(7) 緊急時対応訓練

①初期消火訓練

安全機器（原子炉補機冷却海水ポンプ）近傍での火災の発生等を想定した。

②運転班・機械工作班・電気工作班が実施した緊急時対応訓練

全交流電源喪失等様々なシビアアクシデント発生時の状況を想定した。

③軽油汲み上げ・配油訓練

全交流電源喪失、蒸気発生器給水機能喪失等により可搬型代替電源車および可搬型大型送水ポンプ車が稼働し、給油が必要となる状態等を想定した。

④その他訓練

全交流電源喪失等様々なシビアアクシデント発生時の状況を想定した。

(8) 原子力緊急事態支援組織連携訓練

全面緊急事態となり、後方支援拠点の設置が必要となり、車両除染が必要となる状況を想定した。また、全交流電源喪失等様々なシビアアクシデントが発生し、原子力緊急事態支援センターの資機材（偵察用ロボット等）を使用する状況を想定した。

(9) 資機材輸送・取扱訓練

原子力災害発生により、後方支援拠点から泊発電所に資機材を輸送する状況を想定した。

5. 防災訓練の項目

要素訓練

6. 防災訓練の内容

(1) 緊急時通報・連絡訓練

(2) 原子力災害対策本部設置訓練

(3) 環境放射線モニタリング訓練

(4) 退避誘導訓練

(5) 原子力災害医療訓練

(6) シビアアクシデント対応訓練

(7) 緊急時対応訓練

①初期消火訓練

②運転班・機械工作班・電気工作班が実施した緊急時対応訓練

③軽油汲み上げ・配油訓練

④その他訓練

(8) 原子力緊急事態支援組織連携訓練

(9) 資機材輸送・取扱訓練

7. 訓練結果の概要（添付資料参照）

(1) 緊急時通報・連絡訓練

・原子力災害の発生を受けて、警戒事態の連絡、施設敷地緊急事態の通報および全面緊急事態の報告等を、泊発電所原子力防災業務計画に定める連絡・通報・報告先にFAX送信し、送

信確認を行った。

(2) 原子力災害対策本部設置訓練（ERCプラント班との情報共有に係る要素訓練を含む）

- ・原子力災害の発生を受けて設置する対策本部において、テレビ会議システム等を通じて本店対策本部と連携しながら戦略の立案、決定、指示命令、報告までのプロセスを実施した。
- ・訓練実施時のコミュニケーション方法として、チャットシステムおよびSPDS模擬画面等を使用し、事象やその対応に関する時系列を管理するとともに、発電所一本店間の情報共有化を実施した。
- ・即応センターにおいて、発電所対策本部からのプラント状況情報を把握・共有し、ERCプラント班への情報提供を実施した。

(3) 環境放射線モニタリング訓練

- ・放射能観測車に搭載されている機器（ダスト・よう素サンプラ、ダスト・よう素スケーラ、空間γ線測定装置）を用いたダストおよびよう素測定試料の採取および測定の訓練を実施した。
- ・緊急時対策所（待機所）に保管している可搬型モニタリングポストおよび可搬型気象観測設備の固縛を取り外し、緊急時対策所（指揮所）近傍の所定の場所へ運搬・設置（組立）・起動する訓練を実施した。
- ・緊急時対策所（待機所）にて放射線防護具の着脱、気密扉開閉表示装置の取扱い、スクリーニング等を実施した。
- ・小型船舶を使用した海上モニタリング訓練（放射線量率測定、海水採取・測定および空気中放射性物質の採取・測定）を実施した。

(4) 退避誘導訓練

- ・原子力災害の発生を受けて、泊発電所構内にいる作業者等の退避・誘導を実施した。

(5) 原子力災害医療訓練

- ・原子力総合防災訓練に合わせて、公設消防と連携し、放射性物質を体内に取り込んだ傷病者等の搬送を実施した。
- ・冬季屋外における負傷者の搬送等を実施した。

(6) シビアアクシデント対応訓練

- ・事故事象の進展に対し、プラント状況の把握、事故事象の進展予測、緩和策の正の効果・負の影響評価、および事故収束へ向けた対策の立案等を実施した。

(7) 緊急時対応訓練

①初期消火訓練

- ・消防車を使った放水訓練、防火服、空気呼吸器装着等の各種装備機器の装着訓練、消火器を使用した実技訓練を実施した。

②運転班・機械工作班・電気工作班が実施した緊急時対応訓練

- ・重大事故等に対応する手順、および手順内の各操作単位で、実働訓練を実施した。主な訓練内容は以下の通り。

可搬型代替電源車による給電、弁操作、可搬型大型送水ポンプ車等の運転操作、ホース敷設等。

③軽油汲み上げ・配油訓練

- ・非常用ディーゼル発電機燃料貯油槽からタンクローリーへの移送ライン・軽油汲み上げラインのホース敷設を実施した。

④その他訓練

- ・水密扉閉止訓練、構内道路補修訓練等を実施した。
- ・後方支援拠点設営、車両除染手順確認等を協定他事業者の参加を得て実施した。

(8) 原子力緊急事態支援組織連携訓練

- ・美浜原子力緊急事態支援センターから講師を招聘し、全交流電源喪失等を想定したロボット操作訓練等を実施した。
- ・同支援センターから講師を招聘し、原子力災害時対策支援拠点に参集した支援センター要員へ発電所情報を提供した。また、同支援センター、弊社双方による資機材確認・発電所への資機材・要員の移動および支援センター要員操作による無線ヘリコプタを利用した発電所構内での空撮を訓練で実施した。

(9) 資機材輸送・取扱訓練

- ・資機材の運搬先または受け取り先である後方支援拠点の場所を確認した。
- ・後方支援拠点から資機材を泊発電所に輸送する訓練を実施した。

8. 訓練の評価

各要素訓練に参加した要員は、定めた手順書等に従った対応ができていることを確認した。

9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

手順書等への反映が必要となる要改善事項は、添付資料を参照。

《添付資料》

- ・要素訓練の概要

以 上

要素訓練の概要

1. 緊急時通報・連絡訓練（訓練実施回数：29回、参加人数：166名）

| 概要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 前回報告期間（平成27年11月～平成28年8月）の要改善事項実施状況 | 今回報告期間（平成28年9月～平成29年8月）の要改善事項 |
|---|--|------|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・原子力災害対策特別措置法事象への該当判断、および原子力規制庁への連絡等 ・警戒事態、施設敷地緊急事態、全面緊急事態に該当する事象発生を想定した連絡、通報および報告 | <p>【泊発電所】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①発電所長 ②所長代理、運営課、原子力教育センター、品質保証室 <p>【本店】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①原子力部長 ②東京支社要員 | 良 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 前回訓練報告時から継続して対応中の要改善事項なし | <ul style="list-style-type: none"> ■ 発電所対策本部要員がトラブル体制から防災体制への移行の判断に時間を要したことから、緊急時対策所への移動開始が遅くなり、SBO発生からAL連絡まで25分を要した。トラブル体制から防災体制に移行する際の対応を検討する必要あり。 <p><実施状況></p> <p>原子力防災管理者および副原子力防災管理者を対象として、当該事象の周知、およびトラブル体制から防災体制への移行判断を早期に実施するよう教育を行った。結果、平成29年8月実施の総合訓練にて良好な実績であった。【改善済】</p> |

要素訓練の概要

2. 原子力災害対策本部設置訓練（ERCプラント班との情報共有に係る訓練を含む）訓練実施回数：10回、参加人数：763名

| 概 要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 前回報告期間（平成27年11月～平成28年8月）の要改善事項実施状況 | 今回報告期間（平成28年9月～平成29年8月）の要改善事項 |
|---|---|----------|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・原子力災害対策本部におけるEAL判断、本店一発電所間の連絡調整等 ・総合管理事務所からの緊急時対策所への参集 ・即応センターからERCプラント班へのプラント情報提供 | <p>【泊発電所】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①発電所長 ②発電所長、所長代理、次長、各課長 等 <p>【本店】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①原子力部長 ②原子力部要員、各室部要員、東京支社要員 | <p>良</p> | <p>■ERC対応チームとリエゾンは、互いに協調してERCプラント班にどのような資料を送付・提供したかを確認するとともに、ERC対応チームがERCプラント班へ資料に基づいた説明ができることを確認する必要がある。</p> <p><実施状況></p> <p>ERC対応チームとリエゾンは、ERCプラント班に説明資料を提供する際には、当該資料の目的を伝えた上で、資料に基づいた状況説明及び進展予測を行うことを心がけ、訓練を実施した。結果、良好であった。【改善済】</p> | <p>■副班長席側での検討事項等が増えてくると喧騒度が上がることがあり、事務局長が注意をする場面があった。喧騒度を下げするために、本部心得の徹底を図る。</p> <p><実施状況></p> <p>緊急時対策所全員がPHSにイヤホンマイクを使用し、口を手で覆いながら会話することで、班長－副班長間の連絡の喧騒度低下を図った。</p> <p>また、喧騒度低下のルールについて、心得を社内マニュアル化した。</p> <p>平成29年8月の総合訓練では喧騒度に関する要改善提案が出なかったこと、また社内外の評価者から喧騒による支障はなく対策が有効との評価を受けたことから、改善が確認できた。【改善済】</p> <p>■事象概要（発生事象、対応状況、予測と放射線影響）の共有</p> <p>情報共有を更に高めるため、報告様式、大型マルチモニタ、ホワイトボード等で活用できる事項を整理する。</p> <p><実施状況></p> <p>プラント状況（現況・戦略・見通し）、「通報FAX」、「全体系統図」等の様式や、大型マルチモニタ、プロジェクタ、ホワイトボード、チャットで活用できる事項を整理・周知し、平成29年8月29日実施の総合訓練で改善が確認できた。【改善済】</p> |

要素訓練の概要

3. 環境放射線モニタリング訓練（訓練実施回数：108回、参加人数：330名）

(1/2)

| 概 要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 前回報告期間（平成27年11月～平成28年8月）の要改善事項実施状況 | 今回報告期間（平成28年9月～平成29年8月）の要改善事項 |
|---|---|----------|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型モニタリングポスト、可搬型気象観測設備の配備およびモニタリングカーによる空間放射線量率測定、空气中放射性物質採取等 ・海上モニタリング ・管理区域内の漏水対応 ・チェンジングエリアの設置 ・環境放射線モニタリング要員演習 ・環境資料サンプリング・測定 ・バックグラウンド低減対策 | <p>①安全管理課長 ②安全管理課員、モニタリング派遣要員、協力会社員</p> | <p>良</p> | <p>■操作員が可搬型モニタリングポストを使用する際、耐震固縛の解除で発生したネジ等や固縛解除に使用した工具などは、破損、紛失の防止や作業員の安全確保の観点から出動前に整理するよう改善し、手順書に反映する。</p> <p><実施状況> 平成29年2月に、要改善事項について手順書に反映した。【改善済】</p> <p>■操作員が可搬型気象観測設備の衛星回線のアンテナを受信レベルが高い場所に設置するために時間を要する場合がありますので、あらかじめアンテナの設置位置を決め、手順書に反映する。</p> <p><実施状況> 平成29年2月に、要改善事項について手順書に反映した。【改善済】</p> | <p>■可搬型気象観測設備の組立・設置において、コネクタ内部に雪等が混入する恐れがあり、コネクタ接続後の接触不良に繋がる恐れがある。コネクタ内部への雪等の混入防止について検討し、必要な対策を実施する。（平成29年度中に改善）【新規】</p> |

要素訓練の概要

(2/2)

| 概 要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 前回報告期間（平成27年11月～平成28年8月）の要改善事項実施状況 | 今回報告期間（平成28年9月～平成29年8月）の要改善事項 |
|--|-------------------------------------|------|--|-------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型モニタリングポスト、可搬型気象観測設備の配備およびモニタリングカーによる空間放射線量率測定、空气中放射性物質採取等 ・海上モニタリング ・管理区域内の漏水対応 ・チェンジングエリアの設置 ・環境放射線モニタリング要員演習 | ①安全管理課長 ②安全管理課員、モニタリング派遣要員、協力会社員 | 良 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 3号機中央制御室のチェンジングエリア設置手順は文章のみの手順であり、各ステップ毎のチェンジングエリアの設置状況が伝わりにくいことから、写真付きの設置手順を配備する。 <実施状況> 平成28年12月に、写真付の設置手順を配備した。【改善済】 ■ 眼鏡着用者で眼鏡の形状によっては、全面マスクを長時間着用した場合、マスク内面に曇りが生じる場合がある。 <実施状況> ファン付のマスクを手配し、平成29年2月から訓練で用いており、曇りが発生しないことを確認済み。【改善済】 | — |

4. 退避誘導訓練（訓練実施回数：5回、参加人数：33名）

| 概 要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 前回報告期間（平成27年11月～平成28年8月）の要改善事項実施状況 | 今回報告期間（平成28年9月～平成29年8月）の要改善事項 |
|---|-------------------------|------|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・構内作業者の退避指示および誘導 ・退避誘導先の確認 | ①総務課長 ②総務課員 | 良 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 前回訓練報告時から継続して対応中の要改善事項なし | <ul style="list-style-type: none"> ■ 報告期間中の要改善事項なし |

要素訓練の概要

5. 原子力災害医療訓練（訓練実施回数：4回、参加人数：69名）

| 概要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 前回報告期間（平成27年11月～平成28年8月）の要改善事項実施状況 | 今回報告期間（平成28年9月～平成29年8月）の要改善事項 |
|--|-------------------------|------|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 公設消防と連携した放射性物質を取り込んだ傷病者の搬送 冬季屋外での負傷者の搬送 | ①労務安全課長 ②労務安全課員 | 良 | <ul style="list-style-type: none"> 前回訓練報告時から継続して対応中の要改善事項なし | <ul style="list-style-type: none"> 応急医療室前室（非管理区域における傷病者処置室）に負傷者を搬送後、応急医療室前室のドアを救急車の音を拾うために開放していたが、外気が入り室温が低下するのを防ぐために、状況に応じて開放度合いを調整または閉止する処置が必要であった。 （平成29年度中に実施予定）【新規】 |

6. シビアアクシデント対応訓練（訓練実施回数：8回、参加人数：78名）

| 概要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 前回報告期間（平成27年11月～平成28年8月）の要改善事項実施状況 | 今回報告期間（平成28年9月～平成29年8月）の要改善事項 |
|---|--------------------------------------|------|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 事故事象の進展予測および事故収束へ向けた対策案の立案等 | ①発電所長 ②技術課員、防災・安全対策室員、保全計画課員、発電室員 | 良 | <ul style="list-style-type: none"> 事象進展予測の報告の際に、予測時間の起点など、前提条件が整理されておらず、報告の受け手に認識違いが生じたため、チャットに当該報告を記載する際により詳細な記載をすることが必要である。 <実施状況> 平成28年10月から、事象進展予測の報告をチャットに記載する際には、予測時間の起点を記載する運用とした。【改善済】 | <ul style="list-style-type: none"> 技術班長と技術班員のやりとりについて、PHSでの報告では情報伝達に時間を要し、タイムリーな報告ができないため、検討が必要。 <実施状況> 技術班長が副班長に事象進展予測等の各種検討を依頼する際には、副班長側の作業テーブルに移動して一緒に検討し、本部への報告内容を確認することとした。平成29年8月の総合訓練にて、班長と技術班内で確実な情報共有ができていることを確認した。【改善済】 |

要素訓練の概要

7. 緊急時対応訓練

①初期消火訓練（訓練実施回数：357回、参加人数：1,784名）

| 概 要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 前回報告期間（平成27年11月～平成28年8月）の要改善事項実施状況 | 今回報告期間（平成28年9月～平成29年8月）の要改善事項 |
|--|---|------|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・消防車を使用した放水、防護具着用等 ・消火器、消防ホース、消火栓の取扱説明、実技・指導 ・火災発生時の関係機関への通報連絡 | <ul style="list-style-type: none"> ①運営課長 ②発電室員他 | 良 | <p>■冬場の屋外訓練も実施して消火活動の実効性を確認することとする。</p> <p><実施状況> 平成29年2月に冬季の屋外訓練を実施し、冬季消火活動の実効性を確認した。【改善済】</p> | <p>■冬季の屋外消火活動において、転倒の恐れがあることから、滑り止めの配備を検討する。（平成29年12月までに検討）【新規】</p> |

要素訓練の概要

②運転班・機械工作班・電気工作班が実施した緊急時対応訓練（訓練実施回数：642回、参加人数3,284名）

(1/3)

| 概要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 前回報告期間（平成27年11月～平成28年8月）の要改善事項実施状況 | 今回報告期間（平成28年9月～平成29年8月）の要改善事項 |
|---|--|----------|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 弁操作、ベンディング ・ 電源操作、蓄電池室排気ファン解結線処理 ・ 蒸気発生器直接給水ポンプ免震架台操作 ・ 可搬型大型送水ポンプ車等ホース敷設 ・ 可搬型大型送水ポンプ車/可搬型大容量海水送水ポンプ車操作等 ・ 可搬型バッテリー取扱い ・ 可搬型代替電源車による電源確保手順確認訓練 ・ 代替給電用接続盤を用いた号機間融通手順確認訓練 ・ 蒸気発生器直接給水用高圧ポンプを用いた蒸気発生器直接給水訓練 ・ 可搬型大型送水ポンプ車によるスプレイ訓練 ・ タービン動補助給水ポンプ手動起動訓練 ・ 重要事故シーケンス訓練 | <ul style="list-style-type: none"> ① 発電室長、機械係長、電気係長、制御係長 ② 発電室員、機械係員、電気係員、制御係員、協力会社員 | <p>良</p> | <p>【可搬型大型送水ポンプ車によるスプレイ訓練等】</p> <p>■ ホース敷設時、ホース類のサイズを間違わないよう、事前にホース類に記載されているサイズを確認する。</p> <p><実施状況></p> <p>平成28年12月に、ホースを使用する全ての個別作業訓練手順に、ホース類のサイズ等が記載されていることを確認した。【改善済】</p> <p>【可搬型代替電源車による電源確保等】</p> <p>■ ユーティリティ電源設備の解線したケーブルは、端子保護のための養生を行うよう改善する。</p> <p><実施状況></p> <p>平成29年3月に、解線したケーブルは、絶縁キャップ等で養生するよう、手順を改正した。【改善済】</p> <p>【タービン動補助給水ポンプ手動起動】</p> <p>■ 操作手順の忘れ防止のために、現場に手順の要約を標示する等改善する。</p> <p><実施状況></p> <p>平成29年4月に、「手順の要約」を現場に掲示した。【改善済】</p> | <p>【タービン動補助給水ポンプ手動起動】</p> <p>■ 手順の中の弁名称・弁番号に誤記があり、修正する。</p> <p><実施状況></p> <p>平成29年6月に手順を修正した。【改善済】</p> |

要素訓練の概要

(2/3)

| 概 要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 前回報告期間（平成27年11月～平成28年8月）の要改善事項実施状況 | 今回報告期間（平成28年9月～平成29年8月）の要改善事項 |
|---|---|----------|---|-------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ・弁操作、ベンディング ・電源操作、蓄電池室排気ファン解結線処理 ・蒸気発生器直接給水ポンプ免震架台操作 ・可搬型大型送水ポンプ車等ホース敷設 ・可搬型大型送水ポンプ車/可搬型大容量海水送水ポンプ車操作等 ・可搬型バッテリー取扱い ・可搬型代替電源車による電源確保手順確認訓練 ・代替給電用接続盤を用いた号機間融通手順確認訓練 ・蒸気発生器直接給水用高圧ポンプを用いた蒸気発生器直接給水訓練 ・可搬型大型送水ポンプ車によるスプレイ訓練 ・タービン動補助給水ポンプ手動起動訓練 ・重要事故シーケンス訓練 | <p>①発電室長、機械保修課長、電気保修課長、制御保修課長</p> <p>②発電室員、機械保修課員、電気保修課員、制御保修課員、協力会社員</p> | <p>良</p> | <p>【中央制御室空調系統および安全系蓄電池室空調系統自動ダンパ手動開操作】</p> <p>■より操作性の良い工具の採用が必要である。</p> <p><実施状況></p> <p>平成29年6月に、スパナより操作性の良いラチェットレンチを追加配備し、手順を改正した。【改善済】</p> <p>【中央制御室換気系の空気作動ダンパ開操作】</p> <p>■指揮者・操作者が同じ動きをしないよう、各々の役割に徹する。</p> <p><実施状況></p> <p>平成29年3月に、手順の注意事項に「作業前は、指揮者と操作者の作業分担を明確にすること」を追記した。【改善済】</p> <p>■SBO時に対象ダンパを認識しやすいように反射テープを貼るよう改善する。</p> <p><実施状況></p> <p>反射テープの貼り付けを、平成29年度中に実施することとした。【継続】</p> | <p>—</p> |

要素訓練の概要

(3/3)

| 概 要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 前回報告期間（平成27年11月～平成28年8月）の要改善事項実施状況 | 今回報告期間（平成28年9月～平成29年8月）の要改善事項 |
|---|--|------|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・弁操作、ベンディング ・電源操作、蓄電池室排気ファン解結線処理 ・蒸気発生器直接給水ポンプ免震架台操作 ・可搬型大型送水ポンプ車等ホース敷設 ・可搬型大型送水ポンプ車/可搬型大容量海水送水ポンプ車操作等 ・可搬型バッテリー取扱い ・可搬型代替電源車による電源確保手順確認訓練 ・代替給電用接続盤を用いた号機間融通手順確認訓練 ・蒸気発生器直接給水用高圧ポンプを用いた蒸気発生器直接給水訓練 ・可搬型大型送水ポンプ車によるスプレイ訓練 ・タービン動補助給水ポンプ手動起動訓練 ・重要事故シーケンス訓練 | <ul style="list-style-type: none"> ①発電室長、機械保修課長、電気保修課長、制御保修課長 ②発電室員、機械保修課員、電気保修課員、制御保修課員、協力会社員 | 良 | <p>【泡混合装置設置・操作訓練】</p> <p>■操作員の指差呼称に個人差があり、統一性がないため、平成28年度の要素訓練時に反復教育することで、統一した指差呼称の習慣化を目指す。</p> <p><実施状況> 訓練を重ね、操作前後における指差呼称を意識づけた。（H29年3月末で完了）【改善済】</p> <p>【中央制御室空調系統自動ダンパ手動開操作】</p> <p>■操作員が昇降する伸縮式仮設梯子上での作業が不安定なため、安全性を考慮し架台等の設置を検討する。</p> <p><実施状況> 検討の結果、今回報告期間（平成28年9月～平成29年8月）の要改善事項に記載したとおりの対応を行う。</p> | <p>【中央制御室空調系統自動ダンパ手動開操作】</p> <p>■伸縮式仮設梯子上の不安定な作業に対する応急措置として、安全ブロックを設置し、墜落による労働災害の防止を図ることとした。今後、伸縮式仮設梯子を固定するよう、改善する。（平成29年度中に実施）【継続】</p> |

要素訓練の概要

③軽油汲み上げ・配油訓練（訓練実施回数：7回、参加人数：74名）

| 概 要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 前回報告期間（平成27年11月～平成28年8月）の要改善事項実施状況 | 今回報告期間（平成28年9月～平成29年8月）の要改善事項 |
|--|-------------------------------|------|--|-------------------------------|
| ・非常用ディーゼル発電機 燃料油貯油槽からの軽 油汲み上げ手順確認、ホ ース敷設等 | ①運営課長 ②運営課員、原子力教育 センター員 | 良 | ■軽油を汲み上げる際に現場に掲示する危険物取扱の表示は、現場への持込忘れを防止するため、タンクローリー内に保管することとする。 ■タンクローリー作業では高所作業があるので必要数の安全帯をタンクローリーにも配備することとする。 <実施状況> 訓練終了後の要改善事項を受け、危険物取扱表示をタンクローリー内に保管するとともに、安全帯もタンクローリーに配備した。【改善済】 | ■報告期間中の要改善事項なし |

要素訓練の概要

④その他訓練（訓練実施回数：282回、参加人数：1,044名、うち他事業者4名）

(1/4)

| 概要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 前回報告期間（平成27年11月～平成28年8月）の要改善事項実施状況 | 今回報告期間（平成28年9月～平成29年8月）の要改善事項 |
|---|----------------------------|------|--|-------------------------------|
| ・シルトフェンス、小型船舶車両等運搬訓練 | ①安全管理課長 ②協力会社員 | 良 | <p>■シルトフェンスの張りロープを張りすぎると、シルトフェンスの固縛ロープの解除用のワイヤーが、速やかに抜けない場合があるため、今後、手順を明確にして手順書に反映する。</p> <p><実施状況> 張りロープの操作方法を改善し、平成29年3月に手順書に反映した。【改善済】</p> | ■報告期間中の要改善事項なし |
| ・水密扉閉止訓練 | ①安全管理課長 ②協力会社員（放管チェッカー） | 良 | <p>■水密扉を固定しているフックのかける方向によって外しにくい箇所があるため、フックの取付方について現場周知が必要と考える。</p> <p>そのため、フックが外しにくい水密扉については、現場にフックの取付方法が分かるよう写真を掲示する。</p> <p><実施状況> 平成29年3月に、現場にフックの取り付け方法写真を掲示した。【改善済】</p> | ■報告期間中の要改善事項なし |
| <ul style="list-style-type: none"> ・構内道路補修訓練 ・築堤構築訓練 ・集水柵閉塞作業訓練 ・排水設備訓練 ・段差解消訓練 ・瓦礫除去訓練 | ①土木建築課長 ②土木建築課員、協力会社員 | 良 | <p>■現状の訓練は部分的な模擬訓練であるため、実際に想定されている全体の作業手順や作業量などについて、再稼動前までに制定する細則に教育内容を盛り込み、構内道路補修作業の全体を理解した上で、実働訓練に取り組むこととする。</p> <p><実施状況> 今後の泊発電所構内道路補修作業手順の改訂内容を見据えて、訓練・教育内容を継続して検討する。【継続】</p> | ■報告期間中の要改善事項なし |

要素訓練の概要

(2/4)

| 概 要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 前回報告期間（平成27年11月～平成28年8月）の要改善事項実施状況 | 今回報告期間（平成28年9月～平成29年8月）の要改善事項 |
|-----------------------------|---------------------------|------|--|-------------------------------|
| ・通信設備給電操作手順訓練 | ①運営課長 ②運営課員、原子力教育センター員 | 良 | ■訓練テキストに、分かり易いように写真や図面を追加する。 <実施状況> 平成28年11月に、給電操作手順に、写真・図面を追加した。【改善済】 | ■報告期間中は訓練未実施 |
| ・原子炉格納容器エアロック閉止操作訓練 | ①機械保修課長 ②機械保修課員 | 良 | ■訓練時に特に問題は発生しなかったが、入域退出管理簿を置く机はもう少しサイズの大きなものとした方が、複数の作業班が同時に退出した場合にも、管理簿の記入がし易くなると考えられる為、改善を検討する。 <実施状況> サイズの大きな机を手配済。今後、訓練実施前に搬入する。【継続】 | ■報告期間中は訓練未実施 |
| ・大津波警報発令時警備員立入制限・アクセス確保対応訓練 | ①施設防護課長 ②施設防護課員、協力会社 | 良 | ■前回報告期間中は未実施 | ■報告期間中の要改善事項なし |
| ・原子炉格納容器水素濃度測定訓練 | ①安全管理課長 ②安全管理課員 | 良 | ■前回報告期間中は未実施 | ■報告期間中の要改善事項なし |

要素訓練の概要

(3/4)

| 概 要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 前回報告期間（平成27年11月～平成28年8月）の要改善事項実施状況 | 今回報告期間（平成28年9月～平成29年8月）の要改善事項 |
|--|----------------------------------|------|--|-------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 緊急時対策所用発電機および換気空調設備立ち上げ訓練 ・ 全交流電源喪失時の緊急時対策所給電用発電機のケーブル接続等 | ①運営課長 ②運営課員、原子力教育センター員、品質保証室員 | 良 | <p>【緊急時対策所用発電機および換気空調設備立ち上げ訓練】</p> <p>■ダクト接続に使用する工具類について、現状の工具でも接続に問題ないものの、更なる利便性を考慮し工具類を充実させる必要がある。</p> <p><実施状況></p> <p>訓練を通して、既存の工具類においても問題なく対応できることから、既存の工具により作業の習熟を図ることとした。【改善済】</p> <p>【全交流電源喪失時の緊急時対策所給電用発電機のケーブル接続等】</p> <p>■発電機の接続箇所や作業手順、関係者との連絡体制等を継続的に確認する。</p> <p><実施状況></p> <p>訓練を通して、改善事項の洗い出しを実施した。発電機の設置位置の確定により作業手順が定まるとともに、指揮命令系統の確定により連絡手段についても定まったことから、確認は完了とする。【改善済】</p> | <p>■報告期間中の要改善事項なし</p> |

要素訓練の概要

(4/4)

| 概 要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 前回報告期間（平成27年11月～平成28年8月）の要改善事項実施状況 | 今回報告期間（平成28年9月～平成29年8月）の要改善事項 |
|--|--|------|--|-------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ・原子力災害時対策支援拠点（後方支援拠点）設営 ・車両除染手順確認 | <ul style="list-style-type: none"> ①原子燃料サイクルG L ②本店後方支援拠点放射線管理担当、除染要員、他事業者 | 良 | <p>【原子力災害時対策支援拠点（後方支援拠点）設営】</p> <p>■ 今後は後方支援拠点におけるロジ対応訓練や他の後方支援拠点での訓練も実施し実効性を高めていく。（随時段階的に実施予定）</p> <p><実施状況></p> <p>8. 原子力緊急事態支援組織連携訓練のうち無線ヘリコプタの原子力災害時対策支援拠点における原子力緊急事態支援組織との連動訓練を平成29年8月に実施し、原子力緊急事態支援組職員に対して美浜原子力緊急事態支援センター～原子力災害時対策支援拠点～泊発電所間の経路・通行ルート確認も実施した。今後とも実効性のある訓練を随時実施していく。【改善済】</p> | <p>■ 報告期間中の要改善事項なし</p> |

要素訓練の概要

8. 原子力緊急事態支援組織連携訓練（訓練実施回数：6回、参加人数：31名 うち、原子力緊急事態支援組織3名）

| 概要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 前回報告期間（平成27年11月～平成28年8月）の要改善事項実施状況 | 今回報告期間（平成28年9月～平成29年8月）の要改善事項 |
|--|--|------|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 原子力災害対策支援資機材操作訓練 原子力災害支援組織資機材移送における通報連絡訓練 | ①防災・安全対策室長 ②発電室員他 | 良 | 【原子力災害対策支援資機材操作訓練】 ■原子力災害発生時の環境を模擬する訓練として、視認性を低下させ、支援資機材配備照明装置のみで原子力災害復旧等作業（放射線量測定、計器指示値確認等）を行う。 <実施状況> 平成29年8月に全交流電源喪失等による照明のない環境下での訓練を実施した。【改善済】 | ■報告期間中の要改善事項なし |
| <ul style="list-style-type: none"> 無線ヘリコプタの原子力災害時対策支援拠点における原子力緊急事態支援組織との連動訓練 | ①原子燃料サイクルGL ②本店原子力災害時対策支援拠点本部要員、本店即応センター要員、泊発電所業務支援班要員、原子力緊急事態支援組職員 | 良 | ■前回報告期間中は未実施 | ■操作員が発電所に移動するまでに発電所近郊で防護服への着替え等の準備を行うことが想定されるため、場所の選定、着替えの実働等、より実践的な訓練を実施する。【新規】 |

9. 資機材輸送・取扱訓練（訓練実施回数：3回、参加人数：16名）

| 概要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 前回報告期間（平成27年11月～平成28年8月）の要改善事項実施状況 | 今回報告期間（平成28年9月～平成29年8月）の要改善事項 |
|---|-------------------------|------|------------------------------------|-------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 資機材輸送訓練 後方支援拠点確認訓練 | ①総務課長 ②総務課員 | 良 | ■前回訓練報告時から継続して対応中の要改善事項なし | ■報告期間中の要改善事項なし |

以上