

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 第1項 社内における訓練」に基づき実施する訓練であり、手順書等の適用性や要員・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

2018年12月 1日 ～ 2019年11月30日

(2) 対象施設

泊発電所 1、2、3号機

3. 実施体制、評価体制および参加人数

(1) 実施体制

訓練毎に訓練責任者および訓練担当者を定めて実施した。詳細は「添付資料」に記載のとおり。

(2) 評価体制

定められた手順どおりに訓練が実施されたかを訓練評価者等が評価した。

(3) 参加人数

「添付資料」に記載のとおり。

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

警戒事態該当事象、原災法第10条事象および原災法第15条事象が発生し、通報連絡が必要となる状況を想定した。

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

警戒事態該当事象、原災法第10条事象および原災法第15条事象が発生し、原子力災害対策本部の設置が必要となる状況を想定した。

(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ため、モニタリング等が必要となる状況を想定した。

(4) 退避誘導訓練

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

(5) 原子力災害医療訓練

原子力災害発生時に、管理区域内で傷病者が発生し、医療対応が必要となる状況を想定した。

(6) シビアアクシデント対応訓練

シビアアクシデントの発生により、事象進展予測等が必要となる状況を想定した。

(7) 緊急時対応訓練

①初期消火訓練

原子力災害発生時に、構内で火災が発生し、初期消火対応が必要となる状況を想定した。

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

シビアアクシデントの発生により、運転操作等の対応が必要となる状況を想定した。

③軽油汲み上げ・配油訓練

代替非常用発電機、可搬型大型送水ポンプ車等が稼働し、給油が必要となる状況を想定した。

④その他訓練

シビアアクシデントの発生により、対応が必要となる状況を想定した。

(8) 原子力緊急事態支援組織対応訓練

原子力緊急事態支援センターの資機材（遠隔操作ロボット等）による対応が必要となる状況を想定した。

(9) 資機材輸送・取扱訓練

原子力災害の発生により、自治体から資機材の貸与要請を受け、泊発電所から資機材を運搬する必要がある状況を想定した。

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対応訓練
- (9) 資機材輸送・取扱訓練

7. 訓練結果の概要

各要素訓練の結果の概要は「添付資料」に記載のとおり。

8. 訓練の評価

各要素訓練の評価結果は「添付資料」に記載のとおり。

9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

当該期間中の各要素訓練における改善点および今後に向けた改善点は「添付資料」に記載のとおり。

《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： 4回、参加人数：55名）

| 概要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 当該期間中の改善点 | 今後の原子力災害対策に向けた改善点 |
|---|--|------|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 警戒事態、施設敷地緊急事態および全面緊急事態に該当する事象の発生を想定した連絡、通報等および着信確認を実施 | 【泊発電所】 ①運営課長 ②運営課員、原子力教育センター員、原子力安全・品質保証室員 【本店】 ①原子力部長 ②原子力事業統括部員、総務部立地室員 | 良 | <ul style="list-style-type: none"> 通報文作成時に記載間違い等を防止するため、通報様式の記載ルールを定めた通報文例を作成していたが、他社のベンチマーク等により記載ルールの解説の充実を図った。 | <ul style="list-style-type: none"> 今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。 |

2. 原子力災害対策本部設置訓練（模擬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：4回、参加人数：703名）

| 概要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 当該期間中の改善点 | 今後の原子力災害対策に向けた改善点 |
|---|---|------|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 原子力災害対策本部の設置、EAL判断、本店一発電所間の連絡調整等を実施 総合管理事務所からの緊急時対策所への参集を実施 即応センターから模擬ERCプラント班へのプラント情報提供を実施 新規制基準未適合炉において特定事象の発生を伴う訓練を実施 | 【泊発電所】 ①運営課長 ②発電所長、所長代理、次長、各課（室、センター）長、各課（室、センター）員 【本店】 ①原子力部長 ②原子力事業統括部員、各室部員 | 良 | <ul style="list-style-type: none"> チャットシステム（時系列3連表）の入力に【EAL】、【火災】等の「分類」を追加し、入力内容の識別を可能とした。 | <ul style="list-style-type: none"> 休日夜間において、当番体制から発電所災害対策本部体制に移行する際の引継ぎについて、チャットシステム等で概ね情報共有が図られているものの、ルール化を検討する必要がある。 |

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：146回、参加人数：408名）

| 概 要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 当該期間中の改善点 | 今後の原子力災害対策に向けた改善点 |
|---|--|----------|---|--|
| <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を実施 ・チェン징ングエリアの設置および運用を実施 | <ul style="list-style-type: none"> ①安全管理課長 ②安全管理課員、協力会社員 | <p>良</p> | <p>【環境放射線モニタリング訓練】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■可搬型モニタリングポストを効率よく測定地点に設置できるよう、固定治具を取付ける際に、本体を持ち上げる台を使用することとした。 <p>【緊急時対策所可搬型エリアモニタ設置訓練】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■エリアモニタをマジックテープで固定する際に検出器の部分に被らないようにするため、注意事項としてマジックテープで検出器の部分を固定しないよう、手順に反映した。 ■待機所にエリアモニタを設置する時に、エリアモニタを待機所天井に吊っているチェーンに取り付けるが、チェーンが回転し、意図している向きに定まらないことを防ぐため、取り付けた後にエリアモニタの表示画面が動かないよう別のチェーンで固定することとした。 | <ul style="list-style-type: none"> ■今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。 |

要素訓練の概要

4. 退避誘導訓練（訓練実施回数：4回、参加人数：24名）

| 概要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 当該期間中の改善点 | 今後の原子力災害対策に向けた改善点 |
|-------------------------|-------------------------|------|--|----------------------|
| ・退避誘導を行う際の所定の集合場所の確認を実施 | ①総務課長 ②総務課員 | 良 | ■遅滞なく退避を行うため、退避時における状況に応じた退避者名簿の作成タイミングの目安を作成した。 | ■今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。 |

5. 原子力災害医療訓練（訓練実施回数：4回、参加人数：35名）

| 概要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 当該期間中の改善点 | 今後の原子力災害対策に向けた改善点 |
|---|-------------------------|------|--|----------------------|
| ・汚染傷病者の搬送および傷病者の汚染検査、除染等を行うとともに、搬送時の汚染拡大防止措置を実施 | ①労務安全課長 ②労務安全課員 | 良 | ■室内照明設備の不具合等を想定し、ランタンを配備していたが、人が分散する場面でも十分な明るさを確保するために、ランタンを追加で配備した。 | ■今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。 |

要素訓練の概要

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：79名）

| 概要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 当該期間中の改善点 | 今後の原子力災害対策に向けた改善点 |
|---------------------------------|---------------------------------|------|--|--|
| ・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を実施 | ①技術課長 ②技術課員、防災・安全対策室員、保全計画課員 | 良 | <ul style="list-style-type: none"> ■緊急時対策所内の技術班席に事象進展予測担当者用のPCを増設し、タイムリーにチャットシステム等の確認を可能とした。 ■COP2による情報共有内容の拡充を図るため、使用済み燃料ピット水位がAL、SE、GEに該当する水位に到達する予測時刻を記載する欄を追加した。 | <ul style="list-style-type: none"> ■今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。 |

7. 緊急時対応訓練

①初期消火訓練（訓練実施回数：44回、参加人数：248名）

| 概要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 当該期間中の改善点 | 今後の原子力災害対策に向けた改善点 |
|------------------------------------|-------------------------|------|---|--|
| ・消火に使用する車両の操作、消防車を使用した放水、防護具着用等を実施 | ①運営課長 ②各課（室）員、協力会社員 | 良 | <ul style="list-style-type: none"> ■特になし | <ul style="list-style-type: none"> ■今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。 |

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：921回、参加人数4,378名）

| 概要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 当該期間中の改善点 | 今後の原子力災害対策に向けた改善点 |
|---|---|----------|--|---|
| <p>【発電室】</p> <ul style="list-style-type: none"> 個別作業訓練として、弁操作、ホース敷設、フランジ接続等を実施 個別手順訓練として、中央制御室換気系の空気作動ダンパ開操作手順、可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への給水手順、タービン動補助給水ポンプ現場手動操作による起動手順等を実施 重要事故シーケンスにおけるアクセスルートの確認等を実施 <p>【電気保修課・制御保修課、機械保修課】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事故時重要パラメータ計測等を実施 大型送水ポンプ車の操作およびツインスター着脱操作等を実施 | <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>【交流電源確保訓練】</p> <p>■絶縁手袋等の収納箱について、強風時の作業環境化でも蓋が飛ばされないよう、蓋が分かれているものから、蓋と一体型のツールケースに変更した。</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作業について安全性向上の観点から、恒設の足場架台を設置することとし、2019年度中に完了予定である。【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：3回、参加人数：21名）

| 概要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 当該期間中の改善点 | 今後の原子力災害対策に向けた改善点 |
|---|--|------|-----------|----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ディーゼル発電機の燃料油貯油槽からの軽油汲み上げ手順確認、ホース敷設を実施 可搬型SA設備への補給を実施 | <ul style="list-style-type: none"> ①運営課長 ②運営課員、原子力教育センター員、原子力安全・品質保証室員 | 良 | ■特になし | ■今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。 |

④その他訓練（訓練実施回数：290回、参加人数：1324名）

| 概要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 当該期間中の改善点 | 今後の原子力災害対策に向けた改善点 |
|---|--|------|-----------|----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 大津波警報発令時の初動対応、水密扉の閉止等を実施 | <ul style="list-style-type: none"> ①施設防護課長 ②協力会社員 | 良 | ■特になし | ■今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。 |
| <ul style="list-style-type: none"> 構内アクセスルートの確認のための構内道路補修作業等を実施 | <ul style="list-style-type: none"> ①土木建築課長 ②土木建築課員、協力会社員 | 良 | ■特になし | ■今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。 |
| <ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器水素濃度測定を実施 | <ul style="list-style-type: none"> ①安全管理課長 ②安全管理課員 | 良 | ■特になし | ■今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。 |
| <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上げを実施 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を実施 | <ul style="list-style-type: none"> ①運営課長 ②運営課員、原子力教育センター員、原子力安全・品質保証室員、協力会社員 | 良 | ■特になし | ■今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。 |

要素訓練の概要

8. 原子力緊急事態支援組織対応訓練（訓練実施回数：7回、参加人数：89名）

| 概要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 当該期間中の改善点 | 今後の原子力災害対策に向けた改善点 |
|--|---|------|-----------|----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 原子力緊急事態支援センターの資機材（遠隔操作ロボット等）の輸送情報等の連携、放射線管理、遠隔操作ロボット等の操作等を実施 | 【泊発電所】 ①総務課長 ②各課（室、センター）員 【本店】 ①原子燃料サイクルGL ②原子力事業統括部員、各室部員 | 良 | ■特になし | ■今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。 |

9. 資機材輸送・取扱訓練（訓練実施回数：5回、参加人数：25名）

| 概要 | 実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者) | 評価結果 | 当該期間中の改善点 | 今後の原子力災害対策に向けた改善点 |
|--|--------------------------|------|-----------|----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 資機材輸送先である後方支援拠点の場所および通行ルートの確認を実施 資機材の車両への積載等を実施 | ①総務課長 ②広報課長、総務課員、広報課員 | 良 | ■特になし | ■今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。 |