

## 防災訓練（要素訓練）の結果の概要

### 1. 訓練の目的

原子力災害発生時における緊急時対応に係る技能の定着・向上を図るとともに、あらかじめ定めた緊急時対応に係る各種機能が有効に機能することを確認するため、緊急時に備えた各種対応に係る要素訓練を実施した。

### 2. 実施日及び対象施設

#### (1) 実施日

2022年4月1日～2023年3月31日

#### (2) 対象施設

東海第二発電所（東海発電所と共通の訓練も含む）

### 3. 実施体制，評価体制及び参加人数

#### (1) 実施体制

訓練毎に実施責任者を設け、実施担当者が訓練を実施した。

詳細は、「添付資料」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実施責任者が評価した。

#### (3) 参加人数

「添付資料」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

#### 【発電所】

#### (1) 本部運営訓練

地震による外部電源喪失や原子炉冷却材の漏えい等、原子力災害対策特別措置法（以下、「原災法」という。）第10条事象に至る事象等を想定。

#### (2) 通報連絡訓練

火災、原災法第10条事象に至る事象等、対外通報連絡が必要となる事象を想定。

#### (3) 緊急時環境モニタリング訓練

放射性物質の放出により、敷地内外の空間放射線量率又は空気中の放射性物質濃度が上昇した状態を想定。

#### (4) 原子力災害医療訓練

管理区域内で負傷者が発生したことを想定。

#### (5) 全交流電源喪失対応訓練

全交流電源喪失、原子炉及び使用済燃料プール除熱機能喪失事象が発生し、電源確保対応及び水源確保対応が必要になったことを想定。

(6) シビアアクシデント対策訓練

さまざまな事故シーケンスによりシビアアクシデントに至る事故を想定。

(7) その他必要と認められる訓練

①原子力緊急事態支援組織対応訓練

高放射線環境下となり、遠隔操作が可能な装置（小型ロボット等）による対応が必要になったことを想定。

②車両等運転技能維持・向上訓練

シビアアクシデント対応等で、可搬型代替注水ポンプ車（大型車両）による対応が必要になったことを想定。

③原子力防災センター訓練

発電所において原子力災害が発生し、原子力防災センターへの要員派遣が必要になったことを想定。

【本店】

(8) その他必要と認められる訓練

①原子力事業所災害対策支援拠点設営訓練

原災法第 10 条事象が発生し、原子力事業所災害対策支援拠点が選定されたことを想定。

②本部運営訓練

発電所にて原災法第 10 条該当事象が発生し、本店本部の設置が必要になったことを想定。

## 5. 防災訓練の項目

要素訓練

## 6. 防災訓練の内容

【発電所】

(1) 本部運営訓練

(2) 通報連絡訓練

(3) 緊急時環境モニタリング訓練

(4) 原子力災害医療訓練

(5) 全交流電源喪失対応訓練

(6) シビアアクシデント対策訓練

(7) その他必要と認められる訓練

①原子力緊急事態支援組織対応訓練

②車両等運転技能維持・向上訓練

③原子力防災センター訓練

【本店】

(8) その他必要と認められる訓練

①原子力事業所災害対策支援拠点設営訓練

## ②本部運営訓練

### 7. 訓練結果の概要（「添付資料」参照）

#### 【発電所】

##### （1）本部運営訓練

地震による外部電源喪失や原子炉冷却材の漏えい等，原災法第10条事象に至る事象を想定し，発電所本部の設置運営として，各作業班の参集，事故収束戦略の立案及び本店本部とのプラント情報等の共有を実施した。

##### （2）通報連絡訓練

発電所内での火災，原災法第10条事象に至る事象等を想定し，自治体他関係各所への通報連絡（模擬通報連絡を含む）対応を実施した。

##### （3）緊急時環境モニタリング訓練

放射性物質の放出により，敷地内外の空間放射線量率又は空気中の放射性物質濃度が上昇した状態を想定し，原子力防災要員が，発電所敷地内及び敷地境界付近において，モニタリングカーを用いた敷地内外の空間放射線量率並びに空気中ヨウ素濃度の測定を行い，線量，放射性物質影響範囲の評価を実施した。

##### （4）原子力災害医療訓練

管理区域内で負傷者が発生したことを想定し，負傷者搬出，汚染サーベイ及び応急処置等の対応を実施した。

発電所で保有している担架，止血帯等の医療器具の取扱い及び傷病者の搬送訓練を実施した。

##### （5）全交流電源喪失対応訓練

全交流電源喪失を想定し，以下の訓練を実施した。また，発電所本部と現場との連携訓練を合わせて実施している。

- ・ 低圧電源車を用いた電源供給訓練
- ・ 可搬型代替注水ポンプ車を用いた冷却水の確保訓練

##### （6）シビアアクシデント対策訓練

- ・ フルスコープシミュレータを用いて，さまざまな事故シーケンスによるシビアアクシデント対応訓練を実施した。
- ・ さまざまな事故シーケンスにより，シビアアクシデントに至る事故等を想定し，発電所本部での対応訓練を実施した。

##### （7）その他必要と認められる訓練

###### ①原子力緊急事態支援組織対応訓練

- ・ 遠隔操作ロボットの操作（走行，模擬試料採取操作，障害物除去等）について実操作訓練を実施した。
- ・ 無線ヘリ（ドローン）の操作（ホバリング，移動，旋回，空撮等）について実操作訓練を実施した。

###### ②車両等運転技能維持・向上訓練

アクセスルートの復旧作業に使用するホイールローダ，原子炉及び使用済燃料プールへの代替注水に使用する可搬型代替注水ポンプ車の運転訓練を実施した。

### ③原子力防災センター訓練

原子力防災センター内事業者ブース及びプラントチームへ要員を派遣し、発電所災害対策本部の情報を収集・整理し、原子力防災センター内各機能班や原子力災害合同対策協議会等へ情報提供を行う訓練を実施した。

#### 【本店】

#### (8) その他必要と認められる訓練

##### ①原子力事業所災害対策支援拠点設営訓練

原子力事業所災害対策支援拠点への資機材・資料の運搬及び支援拠点での資機材・資料の設置、資機材動作確認等の拠点設営に係る実動訓練を実施した。

##### ②本部運営訓練

発電所での原災法第 10 条該当事象等の発生を想定し、本店本部の設置運営として、各機能班の参集から発電所支援活動の実施及び発電所情報の収集活動を実施した。

## 8. 訓練の評価

要素訓練について定められた手順どおりに訓練が実施されていることを確認した。訓練毎の評価結果は、「添付資料」のとおり。

## 9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

要素訓練で抽出された改善点及び今後に向けた改善点は、「添付資料」のとおり。

## 10. 添付資料

添付資料：防災訓練（要素訓練）の概要

以 上

## 防災訓練（要素訓練）の概要

### 【発電所】

(1) 本部運営訓練（実施回数：10回（4/11, 4/20, 5/9, 5/18, 2023/1/23, 1/30, 2/6, 2/15, 3/16, 3/23）, 参加人数：延べ618名）

概 要	実施体制 (①実施責任者, ②実施担当者)	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>本部運営訓練</p> <p>・地震による外部電源喪失や原子炉冷却材の漏えい等, 原災法第10条事象に至る事象を想定し, 発電所本部の設置運営として, 各作業班の参集, 事故収束戦略の立案及び本店本部とのプラント情報等の共有を実施。</p>	<p>①安全・防災室 安全・防災グループマネージャー</p> <p>②原子力防災要員</p>	良	<ul style="list-style-type: none"> <li>・簡潔明瞭な発話とするため, 本部での発話を敬体調より常体調に改善した。</li> <li>・災害収束に向けた戦略立案の更なる迅速化及び共有性の向上</li> <li>・住民防護を目的としたオフサイトとの情報共有の迅速化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・COP様式の更なる改善による, 発電所本部から本店本部へのプラント情報の共有性向上に取り組んでいく。</li> </ul>

5

(2) 通報連絡訓練（実施回数：8回（7/14, 7/22, 8/3, 8/20, 2023/1/30, 2/6, 2/15（2回））, 参加人数：延べ35名）

概 要	実施体制 (①実施責任者, ②訓練参加者)	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>通報連絡訓練</p> <p>・発電所内での火災, 原災法第10条事象に至る事象等を想定し, 自治体他関係各所への通報連絡（模擬通報連絡を含む）対応を実施。</p>	<p>①安全・防災室 安全・防災グループマネージャー</p> <p>②原子力防災要員</p>	良	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通報文の誤記, 誤情報, 送信ミスがあった場合の適切な対応</li> <li>・住民防護の観点から発電所からの迅速な情報伝達</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後も継続して訓練を行い, 要員の力量向上を図る。</li> </ul>

## 防災訓練（要素訓練）の概要

(3) 緊急時環境モニタリング訓練（東海発電所と共通の訓練）（実施回数：1回（2/17），参加人数：延べ3名）

概 要	実施体制 ①実施責任者， ②訓練参加者	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
緊急時環境モニタリング訓練 ・放射性物質の放出により，敷地内外の空間放射線量率又は空気中の放射性物質濃度が上昇した状態を想定し，原子力防災要員が，発電所敷地内及び敷地境界付近において，モニタリングカーを用いた敷地内外の空間放射線量率並びに空気中ヨウ素濃度の測定を行い，線量，放射性物質影響範囲の評価を実施。	①安全管理室 放射線・化学管理グループマネージャー ②安全管理室 放射線・化学管理グループ員	良	特になし	・今後も継続して訓練を行い，要員の力量向上を図る。

(4) 原子力災害医療訓練（実施回数：7回（7/20，7/22，9/22，9/28，9/29，1/18，1/19），参加人数：延べ116名）

概 要	実施体制 ①実施責任者， ②訓練参加者	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
原子力災害医療訓練 ・管理区域内の負傷者に対し管理区域外への搬出，汚染除去及び応急措置を施す実動訓練を実施。 （実施回数：2回，参加人数：延べ34名） ・発電所で保有している担架，止血帯等の医療用器具の取扱い及び傷病者の搬送訓練を実施 （実施回数：5回，参加人数：延べ82名）	①安全・防災室 安全・防災グループマネージャー ②原子力防災要員	良	・応急措置が必要な被災者に対して救護活動を行うための知識・力量向上	・今後も継続して訓練を行い，要員の力量向上を図る。

防災訓練（要素訓練）の概要

(5) 全交流電源喪失対応訓練（実施回数：55回，参加人数：延べ230名）

概要	実施体制 (①実施責任者， ②訓練参加者)	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>緊急時の電源確保に係る訓練 (実施回数：18回，参加人数：延べ113名)</p> <p>・ 低圧電源車と電源盤とのケーブル接続等の実動訓練を実施。(実施回数：16回，参加人数：93名)</p> <p>・ II型訓練(電源機能確保訓練)として，現在のプラント状態における自然災害(地震)を起因とした使用済燃料貯蔵プールへの全給水機能の喪失，燃料プール冷却浄化系戻り配管からの漏えいにより使用済燃料貯蔵プール水位低下が発生する事象を想定し，使用済燃料貯蔵プール注水に使用する残留熱除去系ポンプの電源確保のため，発電所本部と現場が連携し低圧電源車を使用した電源系統への給電作業の実動訓練を実施。 (実施回数：2回，参加人数：延べ20名)</p>	<p>①安全・防災室 安全・防災グループマネージャー</p> <p>②原子力防災要員</p>	<p>良</p>	<p>特になし</p>	<p>・ 今後も継続して訓練を行い，要員の力量向上を図る。</p>
<p>緊急時の最終的な除熱機能の確保及び使用済燃料プールの冷却確保に係る訓練 (実施回数：37回，参加人数：延べ117名)</p> <p>・ 可搬型代替注水ポンプ車のポンプユニット起動操作，水中ポンプ引き出し回収操作，ホース接続及びホース車取扱訓練の実動訓練を実施。</p>	<p>①安全・防災室 安全・防災グループマネージャー</p> <p>②原子力防災要員</p>	<p>良</p>	<p>特になし</p>	<p>・ 今後も継続して訓練を行い，要員の力量向上を図る。</p>

防災訓練（要素訓練）の概要

(6) シビアアクシデント対策訓練（実施回数：10回，参加人数：延べ618名）

概 要	実施体制 (①実施責任者， ②訓練参加者)	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>本部運営訓練 (実施回数：10回，参加人数：延べ618名)</p> <p>・地震・津波等の自然現象を起因とした全交流電源喪失や炉心損傷等のシビアアクシデント事象等について，災害対策本部における対応訓練を実施。</p>	<p>①安全・防災室 安全・防災グループマネージャー ②原子力防災要員</p>	良	<p>・災害収束に向けた戦略立案の更なる迅速化及び共有性の向上 ・本店本部との共有資料を活用した情報共有の強化</p>	<p>・災害収束に向けた戦略の更なる迅速化及び共有性の向上に取り組んでいく。</p>

(7) その他必要と認められる訓練

① 原子力緊急事態支援組織対応訓練（東海発電所と共通の訓練）（実施回数：6回（6/22, 7/13, 9/14, 10/12, 11/17, 12/8），参加人数：延べ22名）

概 要	実施体制 (①実施責任者， ②訓練参加者)	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>遠隔操作ロボット操作訓練</p> <p>・遠隔操作ロボット及びドローンの操作訓練を実施。</p>	<p>①安全・防災室 安全・防災グループマネージャー ②原子力防災要員</p>	良	特になし	<p>・今後も継続して訓練を行い，要員の力量向上を図る。</p>



## 防災訓練（要素訓練）の概要

### ②車両等運転技能維持・向上訓練（実施回数：21回，参加人数：延べ54名※）

概 要	実施体制 (①実施責任者， ②訓練参加者)	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
ホイールローダ運転操作訓練 （実施回数：20回，参加人数：延べ51名） ・ホイールローダ（2機種）を用いて車両運転訓練を実施。	①安全・防災室 安全・防 災グループマネージャー ②原子力防災要員	良	特になし	・今後も継続して訓 練を行い，要員の 力量向上を図る。
緊急時対策車両運転訓練 （実施回数：1回，参加人数：延べ3名） ・可搬型代替注水ポンプ車（大型車両）を用いて車両運転 訓練を実施。	①安全・防災室 安全・防 災グループマネージャー ②原子力防災要員	良	特になし	・今後も継続して訓 練を行い，要員の 力量向上を図る。

※実施責任者は訓練評価も兼ねているため参加人数に加えない。

9

### ③原子力防災センター訓練（実施回数：2回（2/6，2/15），参加人数：延べ16名）

概 要	実施体制 (①実施責任者， ②訓練参加者)	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
原子力防災センター訓練 ・事業者ブースにて収集した情報をプラントチームへ提 供，整理された情報を各機能班へ提供すると共に原子 力災害合同対策協議会等へ参加し，事故状況等を報告 する訓練を実施。	①安全・防災室 安全・防 災グループマネージャー ②原子力防災要員	良	・Web 会議及び原子力防災情報 共有システムの利用による発 電所災害対策本部との連携強 化	・今後も継続して訓 練を行い，要員の 力量向上を図る。

防災訓練（要素訓練）の概要

【本店】

(8) その他必要と認められる訓練

①原子力事業所災害対策支援拠点設営訓練（実施回数：1回，参加人数：延べ13名）

概 要	実施体制 (①実施責任者， ②実施担当者)	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
資機材の運搬・設置訓練 ・原子力事業所災害対策支援拠点への資機材・資料の運搬及び設置等の拠点設営に係る実動訓練を実施した。 (2023年3月3日実施)	①発電管理室 警備・防災グループマネージャー ②本店各室員	良	・資機材の図示を用いたリスト管理 ・後方支援拠点マニュアルの改正	・今後も継続して訓練を行い，要員の力量向上を図る。

②本部運営訓練（実施回数：6回，参加人数：延べ348名）

概 要	実施体制 (①実施責任者， ②実施担当者)	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
本部運営訓練 ・発電所での原災法第10条事象の発生を想定し，本店本部の設置運営として，各機能班の参集から発電所支援活動の実施及び発電所情報の収集活動を実施した。	①発電管理室 警備・防災グループマネージャー ②本店総合災害対策本部員	良	・共有資料の充実化	・今後も要素訓練の積み重ねにより，要員の力量維持・向上を図る。

以上