

防災訓練実施結果報告書

東二安 防 発 第 9 号
平成 2 8 年 3 月 1 4 日

原子力規制委員会 殿

報告者

住所 東京都千代田区神田美土代町 1 番地 1

氏名 日本原子力発電株式会社

取締役社長 村松 衛

(担当者

所 属 東海第二発電所 安全・防災室
安全・防災グループマネージャー

電 話

防災訓練の実施の結果について、原子力災害対策特別措置法第 13 条の 2 第 1 項の規定に基づき報告します。

原 子 力 事 業 所 の 名 称 及 び 場 所	東海第二発電所 茨城県那珂郡東海村大字白方 1 番の 1
防 災 訓 練 実 施 年 月 日	平成 2 7 年 1 2 月 2 1 日
防災訓練のために想定した原子力災害の概要	外部電源喪失、非常用ディーゼル発電機故障及び原子炉隔離時冷却系の機能喪失により、原子力災害対策特別措置法第 1 5 条第 1 項事象に至る原子力災害を想定
防 災 訓 練 の 項 目	緊急時演習（総合訓練）
防 災 訓 練 の 内 容	以下の訓練内容を含むシビアアクシデントを想定した総合訓練を実施 ・要員参集訓練 ・通報連絡訓練 ・避難者誘導訓練 ・災害の拡大防止対応訓練 ・緊急時環境モニタリング訓練 ・本店総合災害対策本部との連携訓練 ・発電所災害対策活動支援対応訓練 ・本店原子力施設事態即応センター設置・運営訓練 ・原子力事業所災害対策支援拠点の設置検討及び適地選定訓練 ・本店における広報対応訓練他
防 災 訓 練 の 結 果 の 概 要	別紙のとおり
今後の原子力災害対策に向けた改善点	別紙のとおり

備考 1 この用紙の大きさは、日本工業規格 A 4 とする。

2 氏名を記載し、押印することに代えて、署名することができる。この場合において、署名は必ず本人が自署するものとする。

緊急時演習（総合訓練）結果報告の概要

1. 訓練の目的

本訓練は、「東海第二発電所原子力事業者防災業務計画 第2章 第7節」に基づき実施するものである。

想定し得る事態、想定外事態等いかなる事態であっても、冷静な判断により事態収束に向けた最善の対応を行うことを目的とし、シビアアクシデント事象等を想定した訓練により、防災要員の緊急時対応能力の習熟、緊急時対応組織内の指揮命令が適切に行われていることを確認する。

また、昨年度訓練における改善点と実施すべき事項の試行・採用を可能な限り行い、本訓練にて検証することで、更なる緊急時対応能力の向上を図る。

＜昨年度の改善点と実施すべき事項＞

①本部要員の役割の明確化

以下について、本部要員の役割を明確化することにより、災害対策活動が確実に行われていることを確認する。

- ・プラント状況に応じた対応戦略を立案し、本部長へ進言を行う。
- ・プラント状況等を把握・整理し、災害対策要員に状況を知らせる。
- ・オフサイトセンター、関係自治体等の状況を把握・整理し本部長へ対外対応に関する状況を報告するとともに、災害対策要員に対外状況を知らせる。

②実効性のある訓練計画の立案

可能な限り実際と同様の活動を実施するための訓練を計画し、発電所全体における緊急時の対応能力を確認する。

③発電所災害対策本部－本店総合災害対策本部間の情報共有手段の高度化

パソコン上の情報共有システムにおいて、更新頻度等速報性の観点で改善されたことを確認する。また、発電所災害対策本部－本店総合災害対策本部（以下、本店災害対策本部という。）間の情報共有を担う連絡担当者を配置し、情報が共有されていることを確認する。

更に、中期目標の達成に向けて、シビアアクシデント事象を含んだシナリオ非提示による訓練を行い、防災組織の練度を向上する。

2. 実施日時及び対象施設

（1）実施日時

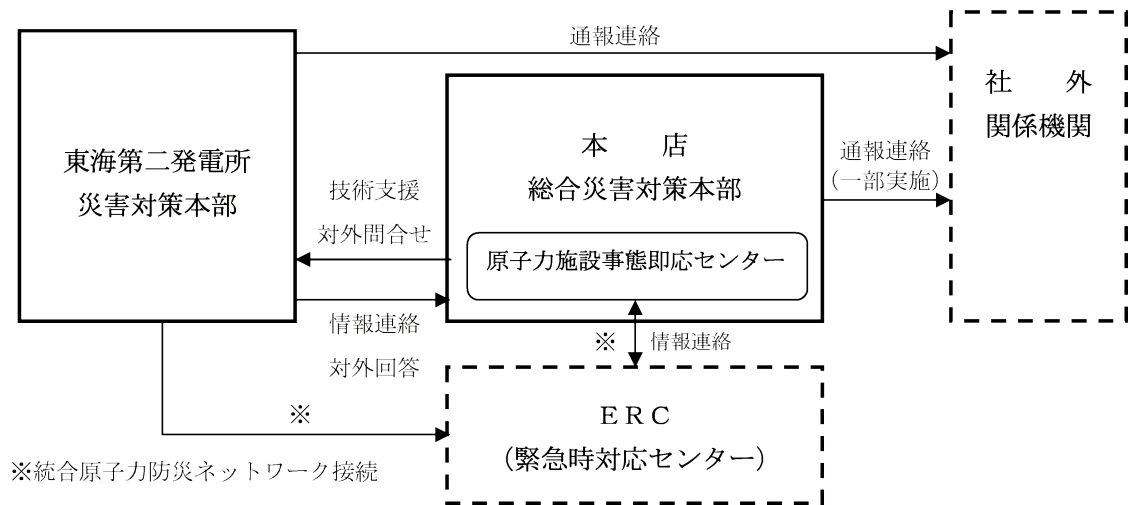
平成27年12月21日（月） 13：30～16：00

（2）対象施設

東海第二発電所

3. 実施体制，評価体制及び参加人数

(1) 実施体制



(2) 評価体制

各訓練実施場所に，訓練参加者以外から評価者を選任し，第三者の観点から手順の検証や対応の実効性等について評価し，改善点の抽出を行う。

(3) 参加人数：277名

東海第二発電所	： 154名（避難者12名，評価者11名を含む）
本店	： 79名（模擬記者役10名，評価者9名を含む）
関係会社・協力会社	： 44名（東海第二発電所38名，本店6名，発電所には避難者31名を含む）

4. 原子力災害想定概要

東海第二発電所は定格熱出力一定運転中において，竜巻注意情報が発表（東海村近辺における竜巻発生確度2）され，外部電源喪失事象の発生及び非常用ディーゼル発電設備の故障により全交流電源喪失となり，更に原子炉隔離時冷却系の機能喪失により原災法第15条に該当する事象に至る原子力災害を想定した。

(1) 訓練の前提

- ①平日勤務時間帯に事象発生
- ②SPDSの不具合発生（伝送停止）

(2) プラント状況

定格熱出力一定運転中

(3) 事象概要

- 外部電源喪失事象の発生及び非常用ディーゼル発電設備の故障により全交流電源喪失となり，残留熱除去機能の喪失（SE23）に至り原災法第10条該当事象となる。
- 原子炉隔離時冷却系の手動起動操作を実施するが起動失敗となり，原子炉注水機能の喪失（GE22）に至り原災法第15条該当事象となる。
- 高圧電源車用ケーブル断線により高圧電源車からの給電ができないこと及び代替注水系統が機器の故障等により使用できないことから，原子炉への注水が確保できず炉心損傷となる。
- 低圧電源車による給電を行うことにより，低圧代替注水系を確保し原子炉減圧を行い原子炉への注水を開始する。

5. 防災訓練の項目

緊急時演習（総合訓練）

6. 防災訓練の内容

防災訓練においては「シナリオ非提示」にて実施し、発電所災害対策本部及び本店災害対策本部並びに本店原子力施設事態即応センターと連携した訓練を実施した。

【発電所における訓練】

- (1) 要員参集訓練
- (2) 通報連絡訓練
- (3) 避難者誘導訓練
- (4) 災害の拡大防止対応訓練
- (5) 緊急時環境モニタリング訓練
- (6) 本店災害対策本部との連携訓練

【本店災害対策本部における訓練】

- (1) 発電所災害対策活動支援対応訓練
- (2) 本店原子力施設事態即応センター設置・運営訓練
- (3) 原子力事業所災害対策支援拠点の設置検討及び適地選定訓練
- (4) 本店における広報対応訓練
- (5) 原子力事業者間協力協定に基づく支援連携訓練
- (6) 原子力緊急事態支援組織への出動要請訓練

7. 防災訓練の結果の概要

【発電所における訓練】

(1) 要員参集訓練

低圧炉心スプレイ系電動弁作動試験時における異常兆候（電動弁動作不調）の発生について、発電長（中央制御室）から発電室長へ報告され、発電室長は各関係室に異常兆候の発生を伝達し、各室関係者は緊急時対策所デスク室に参集を行った。その後、外部電源喪失に伴い原子炉がスクラムし、非常用ディーゼル発電機の全台起動失敗、原子炉隔離時冷却系起動失敗により、原災法第10条、第15条に該当する事象となり、原子力防災管理者（以下、「本部長」という。）は、原災法第10条事象発生を確認し発電所災害対策本部の設置を宣言した。

本部長は、庶務本部員に発電所災害対策本部体制の必要要員が確保されていることの確認を指示し、発電所災害対策本部の設置が宣言されてから6分後に、庶務本部員から発電所災害対策本部要員は必要要員数56名を超える80名確保していること及び全ての機能班において要員数を確保していることが報告され、速やかに参集が行われていた。

(2) 通報連絡訓練

本部長が、原災法第10条及び第15条事象発生を確認し、情報班は特定事象発生通報（第1報）及び原災法第15条報告文の作成を行い、発電所災害対策本部内にて通報内容の確認を得た後に、庶務班が全ての通報先に事象確認後の4分経過後にファクシミリ装置を用いた通報文の送信並びに電話による連絡及び通報文の着信確認が行われ、的確に緊急時活動レベルを判断し、迅速な通報が実施された。その後の原災法第25条報告（応急措置の概要）及び事故・故障・トラブル連絡についても同様に通報連絡を実施した。

なお、電話による連絡・通報文の着信確認については、第1報（特定事象発生通報）のみ全ての通報先に実施し、第2報以降は一部の通報先を除き模擬とした。

しかしながら、原災法第15条報告において報告する内容として、添付「原災法及び原子力災害対策指針に基づく標準EALマトリックス表（BWR）」を参照と記載し、第15条報告文にマトリックス表を添付してファクシミリ送信すべきところ添付せずに送信を行った。庶務班長及び庶務班員（ファクシミリ送信者）は、送信前に添付書類に漏れがないことを確認する必要があった。

（3）避難者誘導訓練

本部長は、原災法第10条、第15条事象に該当したことから、庶務班へ災害対策要員以外の所員及び協力会社社員等へ避難を誘導するように指示し、庶務班は、約30分で避難対象者を集合場所（原子力館玄関前）まで避難を誘導した後、発電所災害対策本部へ避難完了の報告がなされ迅速に対応が行われていた。

（4）災害の拡大防止対応訓練

発電所災害対策本部において、事象の進展防止や影響緩和のための講ずべき処置として、電源及び水源の確保について検討が行われ、対応方針をブリーフィングにより発電所災害対策本部内で共有し、適切に災害の拡大防止対応が行われていた。

- ・外部電源喪失及び高圧電源車ケーブル断線により給電ができなくなったことから、発電所災害対策本部の指示により低圧電源車による電源確保を定められた手順に従い実働で実施（電源車の配備、電源ケーブルの展張等）
- ・非常用ディーゼル発電機海水ポンプが故障していたことから、非常用ディーゼル発電機復旧のために、発電所災害対策本部の指示によりハイドロサブを用いた冷却水確保を定められた手順に従い実働で実施（ハイドロサブポンプ車、ホース車の配備、ホース展張、ポンプ運転による海水取水・送水等）

（5）緊急時環境モニタリング訓練

発電所災害対策本部の指示に従い、放射線管理班はモニタリングカーを出動させモニタリングカーに搭載されている気象観測器により発電所敷地の気象（風向風速）の状況を把握した。その後、発電所風下方向にモニタリングカーを移動し発電所敷地周辺の放射線量率並びに放射性物質濃度の測定を行い、その結果を定期的に発電所災害対策本部へ報告した。

また、放射線管理班は、原子炉自動停止後約30分の時点で、環境に放出される放射性物質の量を原子炉冷却材喪失事故相当とし緊急時環境影響評価システムを用いて放射性物質の影響範囲の推定並びに公衆の被ばく線量評価を行い、その結果が発電所災害対策本部内で共有され、適切に緊急時環境モニタリングが行われていた。

（6）本店災害対策本部との連携訓練

情報班は情報共有システムに時系列データを入力し、発電所災害対策本部及び本店災害対策本部内にて情報共有を行った。また、発電所災害対策本部と本店災害対策本部間の連絡担当者として、発電所災害対策本部に3名（本部長代理（対外対応担当）1名、情報班員（対外対応補佐）2名）を配置して情報連絡を行った。

これらの情報共有については、混乱もなく、発電所災害状況、事故収束活動に関する対応状況を適時・適切なタイミングで情報共有が行われていた。

【本店災害対策本部における訓練】

（１）発電所災害対策活動支援対応訓練

発電所において、低圧炉心スプレイ系電動弁作動試験時における異常兆候（電動弁動作不調）が発生した旨の連絡を受け、関係者が本店連絡デスク室に参集した。その後、外部電源喪失に伴い原子炉がスクラムし、非常用ディーゼル発電機の全台起動失敗、原子炉隔離時冷却系起動失敗により、原災法第１０条に該当する事象となったことから、発電所災害対策本部が設置されることとなり、連絡を受けた社長は本店災害対策本部の設置を指示し、社内放送により参集した要員を含め、社長が同本部の設置を指示してから９分後に、同本部が設置され、社長が本部長に就任した。

同本部設置後は、社内テレビ会議、並びに情報共有システムを用いた発電所災害対策本部との時系列データの共有、連絡担当者配置による発電所災害対策本部との情報連絡が行われ、発電所の災害状況・事故収束活動に関する対応状況の情報共有を行い、発電所災害対策本部が行う応急活動の検討（事象進展予測）など各機能班毎に原子力事業者防災業務計画に定める役割に応じて適切に活動するとともに、発電所の事故収束活動に係る助言・支援を行った。

また、非発災事業所である敦賀発電所と社内テレビ会議を接続し情報共有を行い要員や資機材の支援に備えるとともに、関係会社との協力協定に基づき、関係会社への協力要請がなされ、関係会社要員が本店災害対策本部に参画するとともに、原子力事業所災害対策支援拠点周辺における宿泊施設の確保や資機材の輸送手段の確立など庶務班業務の支援が効率的に行われていた。

加えて、オフサイトセンターにおける原子力災害合同対策協議会へ役員を派遣するとの想定で、本部長による派遣者の指名後、本店災害対策本部から東京ヘリポートへ役員と随行者を派遣し飛行搭乗訓練を実施した。

なお、更なる改善として社内テレビ会議を通じた発電所災害対策本部ブリーフィング（事象に対する対応方針の決定）についての本店災害対策本部内における情報共有の強化を図ることが必要である。

（２）本店原子力施設事態即応センター設置・運営訓練

本店原子力施設事態即応センターを設置するとともに、本店災害対策本部内に原子力規制庁ＥＲＣとの対応班（原子力施設事態即応センター班）を設置した。

原子力施設事態即応センター班は、原子力規制庁ＥＲＣと統合原子力防災ネットワークによりテレビ会議を接続するとともに、同ネットワークの音声途絶えた際にも、速やかにＩＰ電話による通話に切り替え、適切に代替手段を構築し、原子力規制庁との伝達・連絡及び質疑等に適時・適切に対応していた。

また、原子力規制庁ＥＲＣに派遣されたプラント班対応リエゾン班は、社内ネットワークに接続したモバイルパソコンを持込み、図面類の提供など当社からの情報提供を適切に支援した。

（３）原子力事業所災害対策支援拠点の設置検討及び適地選定訓練

本店庶務班は、事象の進展に基づく気象条件（風向：東）や道路状況等に基づき、支援拠点の設置検討と複数候補地から適地の検討を行い、発電所から南西方向に位置する東京電力（株）茨城支店別館を選定するとともに、アクセスルートの検討を実施した。また、先遣隊として同支援拠点に派遣する要員を選定し、現地到着時間を想定する等、適切に原子力事業所災害対策支援拠点の設置検討及び適地選定が行われていた。

なお、原子力事業所災害対策支援拠点の実働の設営訓練については、平成 28 年 3 月中に要素訓練として行うことで計画している。

(4) 本店における広報対応訓練

本店広報班は発電所広報班と連携し、適切にプレス文・Q A の作成を実施した。また、発電所において実施された速報のプレス発表以降、本店に記者から問い合わせが殺到したとの想定で、本店広報班は本店原子力施設事態即応センター内に記者会見場を設定し、本店災害対策本部要員のうち本部長付（技術部門）が会見者となり記者会見を実施した。

本店原子力施設事態即応センター内に設置された記者会見場においては、記者役を広報部門を中心に 10 名選任し、記者会見場に経営陣が出席していないことに対する質疑など、本店災害対策本部から派遣された会見者に負荷をかける環境下で実施したが、会見者は冷静に対応し、司会者は会見者を適宜支援した。

また、原子力規制庁 E R C に広報班対応のリエゾンを派遣するとともに、派遣された広報班対応リエゾンは、社内ネットワークに接続したモバイルパソコンを用いて、プレス文・Q A の共有やプレス時間の調整など適切に対応した。

なお、更なる改善として、本店原子力施設事態即応センター内に設置した記者会見場において、会見者が、本店災害対策本部から最新のプラント状況を入手できる仕組みを検討していく。

(5) 原子力事業者間協力協定に基づく支援連携訓練

原子力事業者間協力協定における東海第二発電所発災時の幹事会社である東京電力㈱連絡窓口に実連絡を行い、同協定に基づく手順に従い支援要員・資機材の調整を実施するとともに、支援要員の支援本部への到着予定時間・アクセスルートの確認を実施した。

(6) 原子力緊急事態支援組織への出動要請訓練

発電所災害対策本部からの要請を受け、原子力緊急事態支援組織に対し、ロボット等の派遣要請を実連絡するとともに、予め定められた手順に従い通報文の送信を実施した。

なお、原子力緊急事態支援組織から派遣されるロボットの受取り及び実操作訓練は平成 27 年 12 月 16 日及び 17 日に要素訓練として実施済みである。

8. 訓練の評価

訓練評価者による評価及び、訓練終了直後に実施した反省会等から抽出された気付き事項を集約し、訓練の評価会議にて本訓練を評価した。結果は以下のとおり。

- (1) 「1. 訓練の目的」にて設定した防災要員の緊急時対応能力の習熟、緊急時対応組織内の指揮命令が適切に行われていることの確認について、本部長への進言、報告等が各本部員から適時実施され、本部長がその都度指示をしていた。また、本部内にて計 7 回ブリーフィングが行われ、情報の共有と対応方針が示されていたことから、緊急時対応能力が維持されており、適切な指揮命令が行われたと評価する。

ただし、更なる改善として以下の項目が抽出された。

- ・本部内で行われたブリーフィングによる対応方針、実施すべき事項等について、確実に実施していくためにリスト化等による情報共有が必要である。

- (2) 昨年度訓練における改善点と実施すべき事項の試行・採用に対する検証結果は以下のとおり。

①本部要員の役割の明確化

- ・対応戦略

技術班は、炉心損傷時期の推定及びアクシデントマネジメントガイドに基づき必要な対応方法の抽出を行い、その都度本部長へ進言していたことから、対応戦略が機能する体制ができていたと評価する。

- 状況把握

本部長代理（状況把握担当）は、プラント事象進展が早い中においてもプラント状況を把握し、EAL該当又は該当する恐れがあることを本部内に周知していたことから、状況把握が機能する体制ができていたと評価する。

- 対外対応

本部長代理（対外対応担当）は、本店原子力施設事態即応センターを経由した原子力規制庁ERCからの問い合わせ事項について、発電所災害対策本部内にて確認・周知を行っていた。これにより、テレビ会議システムを使用して本店側から発電所へ問い合わせを行うことは無く、発電所災害対策本部における活動を中断するような事態とはならなかった。

また、本部長は発電所災害対策本部におけるオフサイトセンター対応要員として本部長代理（1名）を指名した。なお、原災法第10条報告後間もない状況を想定したことから、原子力災害合同対策協議会等は立ち上がっていないため、オフサイトセンターとの情報連携はなかったものの、対応が可能な体制を構築していた。

以上のことから、対外対応が機能する体制ができていたと評価する。

②実効性のある訓練計画の立案

可能な限り実際と同様の活動を実施するための訓練を計画し以下のとおり実施した。

- シナリオ非提示による防災訓練

シナリオ非提示の訓練を計画し発電所災害対策本部は、事象の進展防止や影響緩和のための講ずべき処置として、電源及び水源の確保について検討を行い、必要な資機材を用いた訓練が行われた。

- 全ての通報先への実通報訓練

全ての通報先へ実通報を行う訓練を計画し、庶務班員はファクシミリ装置を用いて実際と同様に全ての通報先へファクシミリ送信を行った。また、庶務班員（通報連絡担当者6名）は、全ての通報先に電話による実通報を行い、発生した事象の概要等について説明を行った。

- 異常気象対応訓練

異常気象として竜巻注意情報発表（発生確度2）の状況付与を行う訓練を計画し、可搬設備（ハイドロサブポンプ・ホース車各1台、低圧電源車・ケーブル搭載車各1台）の退避指示、所内放送装置を用いた屋内退避の周知及び協力会社等への連絡を行った。また、屋外での緊急時作業（電源、水源の確保）については、竜巻注意情報を念頭に、その都度、気象の状況を確認し作業が行われた。

- 高圧電源車給電不能に伴う低圧電源車による給電訓練

高圧電源車用ケーブルが断線していることの状況付与を行う訓練を計画し、発電所災害対策本部は、高圧電源車による給電ができないことの判断を行い、低圧電源車を用いた電源確保を指示し、低圧電源車、ケーブル搭載車（各1台）を電源ケーブル接続箇所近傍まで移動、電源ケーブルの敷設及び低圧電源車の起動が行われた。

- アクセスルート確保訓練

発電所構内道路上に瓦礫発生状況付与を行う訓練を計画し、庶務本部員は発電所災害対策本部内に周知するとともに、庶務班員へホイールローダ（2台）による瓦礫の撤去を指示し、庶務班員は瓦礫を模擬した重量物（パレット上に土嚢袋を載せたもの）の撤去作

業を行った。

- 自衛消防隊による消火訓練

発電所構内道路上にて車両火災発生の状況付与を行う訓練を計画し、庶務班長は自衛消防隊の出動を指示し、自衛消防隊は消防車（1台）を出動し、消防ホースの展張、模擬火点に向けた放水等を行った。なお、公設消防機関への通報等は模擬として実施した。

- 負傷者の応急措置訓練

ハイドロサブ用ホースの展張作業中において、作業員がハイドロサブホース車上部から転落し負傷したことを状況付与する訓練を計画し、保健安全班長は保健安全班員に負傷者の応急措置を指示し、保健安全班員は負傷者の意識及び負傷個所の確認を行い応急措置を実施し、模擬救急車による搬送を行った。

- ハイドロサブを用いた非常用ディーゼル発電機用冷却水確保訓練

非常用ディーゼル発電機2C故障の原因は海水ポンプモータ内部短絡であることを状況付与する訓練を計画し、発電所災害対策本部は、応急復旧としてハイドロサブを用いた非常用ディーゼル発電機用冷却水（海水）確保の判断を行った。保修班は、ハイドロサブポンプ車1台を東海港物揚げ場に配置しポンプを設置した。また、ハイドロサブホース車により、東海港物揚げ場から非常用ディーゼル発電機冷却水接続口（原子炉建屋南側）までホース展張し、取水・送水（実送水先は港湾内）を行った。

以上のことから、実効性のある訓練を計画し実施可能であったことから、発電所全体における緊急時対応能力に問題はないと評価する。

③ 発電所災害対策本部－本店災害対策本部間の情報共有手段の高度化

情報班員により情報共有システムを用いて災害対応活動状況（時系列）を入力し、発電所災害対策本部及び本店災害対策本部内で情報共有を行った。また、本店災害対策本部との専属連絡担当者（本部長代理1名、情報班員2名）を配置し情報共有を行った。

以上のことから、発電所災害対策本部と本店災害対策本部間の情報共有が適時・適切に行われたと評価する。

（3）中期目標に対する達成度評価

「想定し得る事態、想定外事態等いかなる事態であっても冷静な判断により、事態収束に向けた最善の対応が行われること」を最終目標とし、至近数年で達成すべき中期目標を具体的に定めている。中期目標達成に向け、今年度の実施項目を以下のとおり定め、その達成度の評価を実施した。

中期目標	今回の実施項目	達成度評価
○ 想定されるすべての事故訓練を継続的に実施し、各機能班がその事故進展や、なすべき役割を把握し、最善の対応が図れること。 ○ 意思決定者の冷静な判断が出来る体制を構築すること。	○ シビアアクシデントを含んだシナリオ非提示による訓練 ○ 炉心損傷に至る事象に対する訓練	外部電源喪失、非常用ディーゼル発電機故障及び、原子炉隔離時冷却系起動失敗による原子炉注水機能喪失事象に対して、発電所災害対策本部は事象進展防止や影響緩和のために講ずべき処置として、電源及び水源確保について検討が行われ、対応方針をブリーフィングにより本部内で共有していた。これらにより、各機能班がその事故進展や、なすべき役割を把握した対応が行われ、意思決定者は冷静

中期目標	今回の実施項目	達成度評価
		な判断を行い組織的な緊急時対応が行われたと評価する。
○ 長期に耐える体制（２チーム等）を整えること。	○ 実施項目なし	

9. 今後に向けた改善点

「8. 訓練の評価」にて抽出した評価結果に基づき、本訓練において抽出された改善点は以下のとおり。

- (1) 発電所災害対策本部において、庶務班は特定事象発生通報（第1報）、原災法第15条、第25条報告及び事故・故障・トラブル連絡等の通報連絡文を通報先へファクシミリ送信を行う際に、必要な情報の添付漏れを防止するために、庶務班長、庶務班員（ファクシミリ送信者）によるダブルチェックを確実にを行うためのルール化等を検討し改善を図る。
- (2) 発電所災害対策本部において、ブリーフィングによる対応方針や実施すべき事項について、確実に実施していくためにリスト化し、ホワイトボードへの記載又はパソコンへの入力・表示により情報共有を図る。
- (3) 本店災害対策本部において、社内テレビ会議を通じた発電所災害対策本部ブリーフィング（事象に対する対応方針の決定）についての情報共有は重要であることから、本店災害対策本部全員が情報共有できるよう、本部内を静謐に保つ合図を決めるとともに、ブリーフィング開始の時期を逃さぬよう社内テレビ会議の音声を常時傍聴する専属の要員を置く。
- (4) 本店原子力施設事態即応センター内に設置した記者会見場において、会見者が、本店災害対策本部から最新のプラント状況入手できる仕組みを検討していく。

以 上

要素訓練結果報告の概要

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・維持・向上を図るとともに、予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する。

2. 実施日及び対象施設

(1) 実施日

平成27年2月1日（日）～平成28年1月31日（日）

(2) 対象施設

東海第二発電所

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行う。

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する。

(3) 参加人数

「添付資料」のとおり。

4. 災害想定概要

(1) 電源機能等喪失時対応訓練

- ・全交流電源喪失、原子炉除熱機能喪失及び使用済燃料プール除熱機能喪失の状態を想定

(2) アクシデントマネジメント訓練

- ・全交流電源喪失から原子炉除熱機能喪失により、炉心損傷に至る事象を想定

(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) 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（ロボット）による対応を必要とする状態を想定

(5) 高頻度訓練（災害対策本部対応訓練）

- ・さまざまな事故シーケンスやシビアアクシデントに至る事故を想定

(6) 車両等運転技能維持・向上訓練

- ・災害想定なし

(7) 参集訓練

- ・大地震等の災害発生により，建物・構造物の倒壊や道路等の損壊により，公共交通機関や一般道路の使用が制限されることを想定

5. 防災訓練の項目

要素訓練

6. 要素訓練の内容

- (1) 電源機能等喪失時対応訓練
- (2) アクシデントマネジメント訓練
- (3) 緊急時環境モニタリング訓練
- (4) 緊急事態支援組織対応訓練
- (5) 高頻度訓練（災害対策本部対応訓練）
- (6) 車両等運転技能維持・向上訓練
- (7) 参集訓練

7. 訓練結果の概要（「添付資料」参照）

- (1) 電源機能等喪失時対応訓練
 - ・全交流電源喪失，原子炉除熱機能喪失及び使用済燃料プール除熱機能喪失を踏まえた各種対応資機材による対応について，資機材操作要員の出動による実働訓練を実施した。
 - ・訓練にあたり，本設機器へ直接影響が生じる手順は模擬とし，現場での動作確認または机上での手順確認を実施した。
- (2) アクシデントマネジメント訓練
 - ・東海総合研修センターのフルスコープシミュレータを活用し，運転員と本部要員の連携による迅速な意思決定（判断）を向上させる実効的な訓練を実施した。
- (3) 緊急時環境モニタリング訓練
 - ・緊急時環境影響評価システムを用いた空間線量当量率及び，放射性物質濃度の線量評価について実働訓練を実施した。
 - ・モニタリングカー及び可搬式モニタリングポストを用いた空間γ線線量率の測定，モニタリングカーによるよう素測定について実働訓練を実施した。
- (4) 緊急事態支援組織対応訓練
 - ・原子力緊急事態支援組織への支援要請，資機材提供に係る連携訓練，遠隔操作ロボットの遠隔操作（走行，模擬試料採取操作，障害物除去など）について実操作訓練を実施した。
- (5) 高頻度訓練（災害対策本部対応訓練）
 - ・さまざまな事故シーケンスのうち，以下の事象について災害対策本部における対応訓練を実施した。
 - ①原子炉冷却材喪失＋外部電源喪失＋非常用炉心冷却系機能喪失
 - ②高圧注水・減圧機能喪失＋全交流電源喪失

(6) 車両等運転技能維持・向上訓練

- ・有資格者のうち運転頻度が少ない者を対象にして、ホイールローダ、クローラ式台車の運転操作訓練を実施した。

(7) 参集訓練

- ・発電所から概ね直線距離で10km離れた地点より、発電所（緊急時対策建屋）まで徒歩での移動を行い、合わせて時間測定を実施した。
- ・訓練コース（移動経路）は発電所の海（東）側を除いた4つのコースを設定し、各コースとも2名／組で実施した。また、オフサイトセンターへの要員派遣を想定し、発電所－オフサイトセンター間を自転車で移動を行い、合わせて時間測定を実施した。

8. 訓練の評価

各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. 今後に向けた改善点

各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：要素訓練の概要

以 上

要素訓練の概要

1. 電源機能等喪失時対応訓練 (実施回数：206回, 参加人数：延べ579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	今後に向けた改善点
緊急時の電源確保に係る訓練 ----- 電源車と電源盤とのケーブル接続等の実 動訓練を実施	①保修室 電気・制御グループマネージャー 安全・防災室 安全・防災グループマネ ージャー ②津波対応要員	良	少人数 (6人) による訓練 を実施	特になし
緊急時の最終的な除熱機能の確保に係る 訓練 ----- 原子炉への代替注水等を想定し, 大容量代 替海水ポンプ設備を用いた取水, 送水等の 実動訓練を実施	①安全・防災室 施設防護グループマネー ジャー ②待機当番者, 警備員	良	特になし	特になし
緊急時の使用済燃料プールの冷却確保に 係る訓練 ----- 消防車, 可搬式動力ポンプ, 大容量代替海 水ポンプ設備を用いた取水, 送水等の実動 訓練を実施	①安全・防災室 施設防護グループマネー ジャー, 安全・防災グループマネージャー ②待機当番者, 警備員	良	特になし	特になし
現場へのアクセスルード確保に係る訓練 ----- ホイールローダを用いた模擬がれき撤去 の実動訓練を実施	①安全・防災室 施設防護グループマネー ジャー ②各室員, 警備員 (有資格者: 車両系建設機 械技能講習, 大型特殊自動車免許)	良	特になし	特になし

2. アクシデントマネジメント訓練 (実施回数：9回, 参加人数：延べ99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	今後に向けた改善点
アクシデントマネジメント訓練 ----- 東海総合研修センターのフルスコープシ ミュレータを活用した, アクシデントマネ ジメント訓練を実施	①発電室 発電運営グループマネージャー ②原子力防災要員 (特別管理職)	良	特になし	特になし

要素訓練の概要

3. 緊急時環境モニタリング訓練（実施回数：9回，参加人数：延べ18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	今後に向けた改善点
モニタリング訓練 緊急時環境影響評価システムを用いた空間線量当量率及び放射性物質濃度の線量評価，モニタリングカー及び可搬式モニタリングボーストを用いた空間γ線線量率測定の実動訓練を実施	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	特になし

4. 緊急事態支援組織対応訓練（実施回数：3回，参加人数：延べ18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	今後に向けた改善点
遠隔操作ロボット操作訓練 原子力緊急事態支援組織への支援要請，資機材提供に係る連携訓練及び遠隔操作ロボットの操作訓練を実施	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（操作訓練修了者）	良	特になし	ロボット2台を用いた連携訓練等を設定

5. 高頻度訓練（災害対策本部対応訓練）（実施回数：4回，参加人数：延べ264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	今後に向けた改善点
さまざまな事故シナリオに対応訓練 以下の事故シナリオを想定した訓練を実施 ①原子炉冷却材喪失＋外部電源喪失＋非常用炉心冷却系機能喪失 ②高圧注水・減圧機能喪失＋全交流電源喪失	①安全・防災室 安全・防災グループマネージャー ②災害対策本部要員（本店含む）	継続的な訓練が必要	・災害対策本部要員の配置 ・災害対策本部内における発話内容の明確化 ・通報様式の定型文記載 ・構内外配置図の活用	さまざまな事故シナリオを想定した訓練シナリオの設定

要素訓練の概要

6. 車両等運転技能維持・向上訓練（実施回数：5回，参加人数：延べ18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	今後に向けた改善点
ホイールローダ運転操作訓練	①安全・防災室 安全・防災グループマネージャー ②各室員 (有資格者：車両系建設機械技能講習，大型特殊自動車免許)	良	特になし	大型車両等についても訓練計画し実施する。
クローラ式台車運転操作訓練 クローラ式台車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各室員 (有資格者：不整地運搬車技能講習)	良		

7. 参集訓練（実施回数：1回，参加人数：10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	今後に向けた改善点
徒歩による参集訓練 北，西，南，OFCの4つのコースを設定し徒歩による発電所までの移動を実施	①安全・防災室 安全・防災グループマネージャー ②各室員	良	特になし	特になし
自転車によるOFC移動訓練 発電所－OFC間を自転車にて移動を実施	①安全・防災室 安全・防災グループマネージャー ②各室員	良		