防災訓練実施結果報告書

東安防発第６号

２０２０年6月9日

原子力規制委員会　殿

報告者

住所　東京都台東区上野五丁目２番１号

氏名　日本原子力発電株式会社
取締役社長　　村松　衛

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	２０２０年２月１４日	２０１９年4月１日～ ２０２０年3月３１日
防災訓練のために想定した原子力災害の概要	地震の影響による東海発電所で発生したＬ－１輸送容器運搬車横転火災事象に伴う管理区域外放射線の検出により、原子力災害対策特別措置法第１５条第１項事象に至る原子力災害を想定	別紙２のとおり
防災訓練の項目	総合訓練	要素訓練
防災訓練の内容	（１）要員参集訓練 （２）通報連絡訓練 （３）緊急時環境モニタリング訓練 （４）発電所退避者誘導訓練 （５）原子力災害医療訓練 （６）その他必要と認められる訓練	【発電所】 （１）緊急時環境モニタリング訓練 （２）その他必要と認められる訓練 【本店】 （１）その他必要と認められる訓練
防災訓練の結果の概要	別紙１のとおり	別紙２のとおり
今後の原子力災害対策に向けた改善点	別紙１のとおり	別紙２のとおり

備考　用紙の大きさは、日本産業規格Ａ４とする。

防災訓練（総合訓練）の結果の概要

本訓練は,「東海発電所原子力事業者防災業務計画　第2章　第7節」及び「東海発電所原子炉施設保安規定第46条（原子力防災訓練)」基づき実施するものである。

１．訓練の確認項目

本訓練は，東海発電所及び東海第二発電所（以下「発電所」という。）と本店が連携し，原子力災害発生時に発電所及び本店の原子力防災組織が，あらかじめ定められた機能を有効に発揮することで，事故収束に向けた活動ができることを確認する。

（１）訓練目的

廃止措置工事中に起こり得る放射性物質の漏えい事象等への対応が，戦略を立て事態の収束ができること。

（２）訓練目標

①東海発電所及び東海第二発電所の同時発災対応ができること
②廃止措置中に起こり得る放射性物質の漏えい事象等への対応ができること
③選定された後方支援拠点において，指揮者のもとで初動対応（本店総合災害対策本部（以下「本店本部」という。）との連携）ができること
④発電所及び本店本部要員が各人の役割に応じた事態への対応ができること
⑤自治体等からの多くの質問・要求等に対し，混乱することなく対応，回答ができること
⑥事象進展を予測する戦略検討を行うとともに，戦略を立案し，事態の収束に向けた対応ができること
⑦発災時において，プラントの初期状況を速やかにＥＲＣプラント班に伝達できること
⑧関係機関への通報文発信に必要な発電所のファクシミリ装置が機能喪失した場合においても，代替通信手段により通報文を送信することができること
⑨通報文が届いていない状況においても電話による通報文内容の伝達ができること

２．実施日時及び対象施設

（１）実施日時

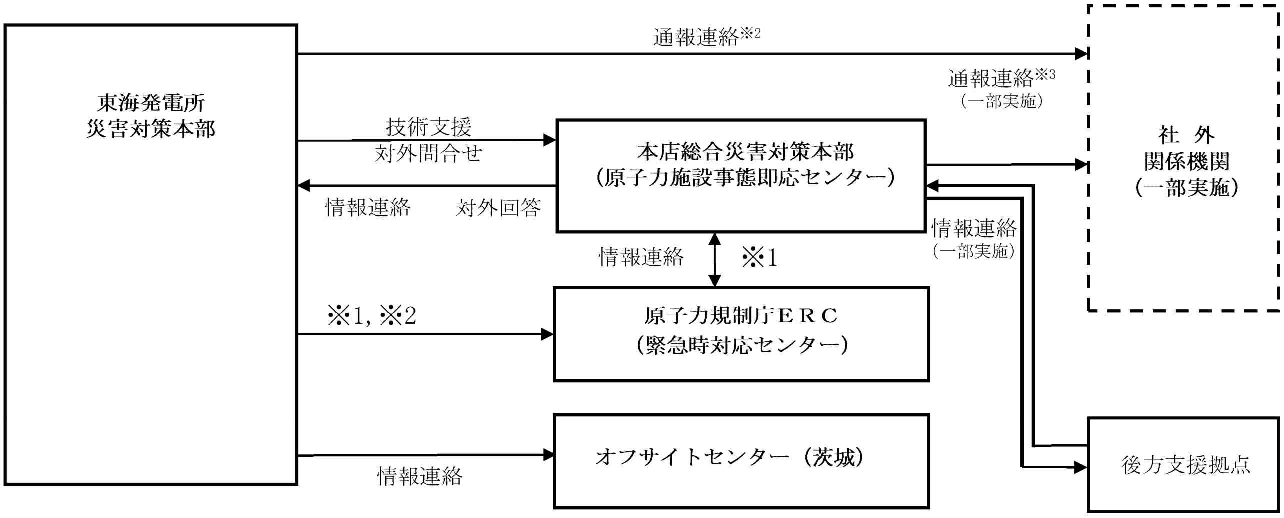
2020年2月14日（金）　13時30分 ～ 16時07分

（２）対象施設

東海発電所

３．実施体制，評価体制及び訓練参加人数

（１）実施体制



※1　統合原子力防災ネットワーク接続
※2　原子力事業者防災業務計画に定める通報
※3　原子力事業者間協力協定に基づく通報連絡

（２）評価体制

当社社員（発電所：特別管理職（副原子力防災管理者含む），本店：特別管理職（副原子力防災管理者相当含む））より選任した内部評価者及び他原子力事業者の外部評価者にて「6. 防災訓練の内容」の項目毎に，第三者の観点から手順の検証及び対応の実効性について評価し，改善点の抽出を行う。また，前回までの訓練で抽出された改善事項における対策の有効性についても評価を行う。なお，東海発電所及び東海第二発電所の同時発災訓練のため，共通で評価した。

（３）訓練参加人数：227 名

訓練参加者の内訳は以下のとおり。

①東海発電所　　：124 名（評価者 7 名，コントローラ 10 名を含む）

②本　店　　　　：103 名（茨城事務所 2 名，模擬記者役 4 名，評価者 9 名，コントローラ 1 名，リエゾン 3 名を含む）

なお，東海発電所及び東海第二発電所の同時発災のため東海発電所の対応要員を含む総数を記載している。

４．防災訓練のために想定した原子力災害の概要

今回の訓練は，平日の通常勤務時間帯に発生した地震を起因事象とする原子力災害の発生，かつ東海第二発電所との同時発災を想定した。

（１）プラント運転状況

廃止措置中

（２）シナリオ概要

廃止措置中の東海発電所において，東海村震度６強の地震が発生し，管理区域外でＬ－１輸送容器運搬車が横転し走行用燃料より火災が発生，また，Ｌ－１輸送容器の遮蔽物が損傷したことにより管理区域外で放射線が検出され，原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」という。）第15条に該当する事象に至る原子力災害の発生を想定した。

（３）事象概要

時　刻	事　　　象
発災前	廃止措置工事及び放射性固体廃棄物（Ｌ－１輸送容器）運搬中
13:30	地震発生（東海村震度５弱，津波のおそれなし）
13:39	原子炉建屋７階チャージフェースにて負傷者２名発生　→　14:20　病院へ搬送
13:47	発電所警戒本部設置
14:10	地震発生（東海村震度６強，津波のおそれなし）
14:16	Ｌ－１輸送容器運搬車横転火災発生
14:19	自衛消防隊消火準備開始
14:30	一斉ファクシミリ装置故障発生
14:40	【特定事象の発生】（第１報）※1 SE04:火災爆発等による管理区域外での放射線の放出 GE04:火災爆発等による管理区域外での放射線の異常放出
14:42	発電所災害対策本部設置
14:53	自衛消防隊によるＬ－１輸送容器運搬車火災消火確認
15:01	Ｌ－１輸送容器破損部表面で6mSv/h測定
15:31	Ｌ－１輸送容器破損部遮蔽ブロック設置完了（ブロック表面で10μSv/h，1m地点でB.G.）
15:33	SE04,GE04取り下げ決定

※1　原災法第10条通報：第１報

５．防災訓練の項目

総合訓練

６．防災訓練の内容

以下の項目について，「シナリオ非提示」にて実施した。

（１）要員参集訓練

（２）通報連絡訓練

（３）緊急時環境モニタリング訓練

（４）発電所退避者誘導訓練

（５）原子力災害医療訓練

（６）その他必要と認められる訓練（本店）

①発電所災害対策活動支援対応訓練

②即応センター班運営訓練

③原子力事業所災害対策支援拠点の適地選定訓練及び初動対応訓練

④原子力事業者間協力協定に基づく支援連携訓練

⑤広報対応訓練

⑥原子力緊急事態支援組織への出動要請訓練

⑦ヘリコプター搭乗訓練

７．訓練結果の概要及び評価

（１）要員参集訓練（発電所）

≪達成目標≫

・発電所本部要員が発電所対策本部（以下「発電所本部」という。）へ移動し，本部長の本部設置宣言が 10 分以内にできること。

≪結果≫

・発電所本部長は，既に東海第二発電所の警戒本部を設置していたところに，東海発電所にて負傷者 2 名の発生情報が入り，東海発電所でも警戒本部の設置を判断し，警戒本部体制が確立していることを確認し警戒本部の設置を宣言した。

≪評価≫

・発電所本部長は，東海発電所災害対策要領に基づき，東海発電所での負傷者 2 名の対応を東海第二発電所の緊急事態対応と同時に行うことから平常組織では対応できないと判断し，東海発電所でも警戒本部の設置を決定した。既に東海第二発電所の警戒本部を設置のために参集していた発電所本部要員を確認し，東海発電所における発電所警戒本部設置宣言を達成目標の 10 分以内で実施できた。

（２）通報連絡訓練（発電所）

≪達成目標≫

・特定事象発生通報（原子炉施設）は 15 分以内に通報ができること。
　また，応急措置の概要（原子炉施設）は，30 分を目安に報告できること。

≪結果≫

・発電所本部長は，発電所情報本部員へ関係機関への通報連絡について権限委譲を行い，発電所情報本部員は，原災法第 10 条に該当する事象の発生に伴う通報文を作成し，統合原子力防災ネットワー

クのファクシミリ装置を用いて15分以内に通報を行った。なお，各通報文は東海第二発電所の通報文と識別を図るため，通報文の上部に「東海」と記載した。

また，応急措置の概要（原子炉施設）は，30分以内毎に継続して報告を実施した。

・発電所庶務班は，地震による一斉ファクシミリ装置の機能喪失（一斉ファクシミリ装置の単体故障）が発生したため，本店本部に関係機関への通報文の送信をＴＶ会議システムにて発話し，チャットシステムへの入力，通報文送信先リストの送付及び電話による口頭依頼により実施した。なお，規制庁に対しては，統合原子力防災ネットワークのファクシミリ装置を用いて通報文の送信を行った。

・発電所庶務班は，地震による一斉ファクシミリ装置の機能喪失により関係機関（規制庁は除く）に通報文が届かない状況において，通報文の内容（特定事象の発生，応急措置の概要等）を電話にて伝えた。

・発電所庶務班は，通報文送信後に規制庁への着信確認を行わなかった。

・発電所庶務班は，通報連絡の際に受けた質問について発電所本部内で共有するとともに，質問に対する回答についても発電所本部内で共有し，質問者への回答を行った。

≪評価≫

・発電所情報本部員は，東海発電所災害対策要領に基づき，原災法第10条に該当する事象の発生に伴う通報について，達成目標である「15分以内に通報」を行ったこと，応急措置の概要（原子炉施設）についても，達成目標である30 分以内毎の報告を行うことができた。

しかしながら，発電所庶務班は，通報文送信後の着信確認において，規制庁への着信確認が行われなかったことから，確実な通報連絡の実施について改善が必要である。

＜9.（1）a. 通報連絡訓練実施方法の変更【課題1】　参照＞

・発電所本部長は，訓練コントローラが事前に想定した緊急時活動レベル（以下「ＥＡＬ」という。）について，全てを適切に判断できており，関係機関からの質問に対しても混乱なく対応していたことから，冷静な判断ができていたと評価する。

（３）緊急時環境モニタリング訓練（発電所）

≪達成目標≫

・東海発電所非常時対応手順書に基づき，空間放射線量率及び大気中放射性物質濃度の測定ができるとともにモニタリングデータを発電所本部に情報提供できること。

≪結果≫

・発電所放射線管理班員は，発電所敷地内及び敷地境界付近について，モニタリングカーを用いて空間放射線量率及び大気中放射性物質濃度の測定を10分毎に実施するとともに，そのモニタリングデータを発電所本部に構内ＰＨＳを用いて報告した。

・発電所放射線管理班は，モニタリングデータについて，発電所本部と本店本部に情報提供を実施した。

・発電所放射線管理班員は，横転し火災が発生しているＬ－１輸送容器運搬車付近にてＬ－１輸送容器の線量測定を行い，管理区域外で放射線が検出されたことを発電所本部に報告した。また，その結果を発電所本部と本店本部に情報提供した。

・発電所廃止措置班は，Ｌ－１輸送容器の表面線量を評価し，事態の収束に向けた戦略検討を行い，Ｌ－１輸送容器破損部に遮蔽ブロックを設置した。

・発電所放射線管理班長は，高性能粒子フィルタ破損による排気筒モニタの指示値の上昇時については，屋外作業者に対し全面マスクや防護衣の着用を発電所本部員に指示した。また，発電所廃止措置班は，放射性物質の放出を防止するためシールドクーリングファンの停止を指示した。

・発電所本部内において，発電所の状況についてタイムリーに発話が行われていた。また，情報共有が必要な情報は，「緊急です」と発話前に宣言していた。

≪評価≫

・発電所放射線管理班は，東海発電所非常時対応手順書に基づき，モニタリングカーによる空間放射線量率及び大気中放射性物質濃度の測定を定期的に実施し，モニタリングデータを発電所本部に構内ＰＨＳを用いて情報提供を行っていた。また，発電所本部への情報提供手段である構内ＰＨＳが使用できなくなることを想定し無線機を確保していた。以上の訓練結果から環境モニタリング及び発電所本部へのモニタリングデータ情報提供が実施できた。

（４）発電所退避者誘導訓練（発電所）

≪達成目標≫

・東海発電所災害対策要領に基づき，退避誘導ができるとともに退避者数及び退避状況を発電所本部内で情報共有できること。

≪結果≫

・発電所本部長は，東海発電所における特定事象の発生前に，東海第二発電所における特定事象の発生を確認し，原子力災害対策に従事しない社員，協力会社従業員及び見学者に対する避難指示を行った。発電所庶務班員は，所内放送装置による退避指示，退避誘導者による指定された集合場所への誘導及び退避者数の確認を行った後，退避者数及び退避状況を発電所本部へ報告し，発電所本部内で情報共有した。

≪評価≫

・発電所庶務班は，東海発電所災害対策要領に基づき，原子力災害対策に従事しない社員，協力会社従業員及び見学者について，退避誘導及び退域者数の確認を行い発電所本部内に情報共有ができた。

（５）原子力災害医療訓練（発電所）

≪達成目標≫

・負傷者の搬出，汚染除去方法の選定・対処及び負傷状況（創傷）に応じた応急処置が実施できること。

≪結果≫

・発電所保健安全班及び発電所放射線管理班は，管理区域内で発生した負傷者に対して，負傷者の管理区域外への搬出，汚染箇所のふき取りによる汚染除去及びラッピングによる応急処置を実施した。

≪評価≫

・発電所保健安全班及び発電所放射線管理班は，東海発電所災害対策要領に基づき，管理区域内からの負傷者の搬出，汚染除去及び応急処置が実施できた。

（６）その他必要と認められる訓練（本店）

①発電所災害対策活動支援対応訓練

≪達成目標≫

・本店本部を設置し発電所が行う事態収束活動を確認し共有できること。

≪結果≫

・東海第二発電所警戒本部設置により約 10 分で参集していた廃止措置プロジェクト推進室長は，原子力防災管理者の警戒本部体制の連絡を受け，直ちに社長に報告した。

・社長は，本店本部要員の参集確認後，本店警戒体制を発令し本店災害対策本部の設置を宣言した。

・本店情報班長は，発電所の状況を共有するために，発電所状況の報告を行わせた後，本店本部内においてブリーフィングを実施した。その後も発電所が行うブリーフィング等を聴取し，事態収束活動の情報を共有した。

≪評価≫

・廃止措置プロジェクト推進室長及び社長は，原子力災害対策業務運用要領に基づき，本店本部要員の招集から本店本部の設置宣言を行った。なお，今回の訓練においては，東海第二発電所の警戒本部体制の設置に合わせ参集した時間より，目標 10 分に対し約 10 分で参集していたことから同要領は適切であり，本店本部の設置は良好な結果であった。

・本店情報班長は，事象発生直後の発電所状況の報告，ブリーフィング及びＴＶ会議の発話と画像等により発電所の事故収束活動を確認し共有できていたと評価する。

・本店本部員の疑問点を発電所本部へ伝える連絡ツールがあいまいのため，本部間の相互認識が図れないおそれがあることから，更なる改善に取り組む事項が抽出された。

＜9.(2) a. 本店本部と発電所本部の連絡ルールの作成【更なる改善課題 1】＞

②即応センター班運営訓練

≪達成目標≫

・本店即応センター班は，原子力規制庁ＥＲＣプラント班への情報提供と優先度の高い質問への対応ができること。

≪結果≫

・本店即応センター班は，情報共有のためのツールを用いて，ＥＲＣプラント班へ情報提供を行った。

・本店即応センター班は，ＥＲＣプラント班からの質問について，優先度の付いたものとの識別を適切に行い，ホワイトボードにて質問への回答状況を把握し遅滞なく回答を行った。

≪評価≫

・本店即応センター班は，情報共有のためのツールを活用し，ＥＲＣプラント班との情報共有を実施できていたことから，情報共有のためのツールが有効に機能すると評価する。

しかしながら，本店即応センター班スピーカが，入手した情報を整理する前に情報発信を行う場面があった。また，この状況を修正できなかったことから，ＥＲＣプラント班に説明できない場面があった。

＜9.(1) b. ＥＲＣプラント班への情報提供時におけるスピーカのサポート体制の確保 【課題2】＞

・本店即応センター班は，事象発生直後のプラント状況について，新たに配備した「事象発生直後の状態確認シート」を使わなくても，発電所本部よりプラント情報を速やかに入手でき，ＥＲＣプラント班へ情報提供が行えたが，より正確な情報提供のため，同シートの運用方法について検討する必要が生じた。

＜8.(2) ④事象発生直後の状態確認シートの活用について（本店）＞

・本店即応センター班は，ＥＲＣプラント班からの質問に対し，優先度の付いた質問事項との識別を適切に実施し遅滞なく回答できたことから，情報フローが有効に機能していると評価する。

③原子力事業所災害対策支援拠点の適地選定訓練及び初動対応訓練

≪達成目標≫

・状況に応じた拠点の設置場所を検討し，適切な箇所を選定でき，本店本部と初動対応等の連絡が取れること。

≪結果≫

・本店庶務班及び本店放射線管理班は，総合災害対策本部原子力緊急時後方支援班運用要領に基づき，発電所周辺の気象状況及び拠点候補地のアクセス，被災状況を確認したうえで原子力事業所災害対策支援拠点を選定し，本店本部長に報告し決定された。
・本店庶務班は，総合災害対策本部原子力緊急時後方支援班運用要領に基づき準備活動を遅滞なく実施した。
・原子力事業所災害対策支援拠点要員は，初動対応として原子力事業所災害対策支援拠点の設置の連絡，発電所周辺の被災状況及び原子力事業者間協力協定に基づく派遣者の受け入れの情報を本店庶務班と共有した。

≪評価≫

・本店庶務班，本店放射線管理班は，総合災害対策本部原子力緊急時後方支援班運用要領に基づき，適切な箇所に原子力事業所災害対策支援拠点を選定できた。
・原子力事業所災害対策支援拠点要員は，総合災害対策本部原子力緊急時後方支援班運用要領に基づき，本店庶務班と初動対応の連絡ができた。

④原子力事業者間協力協定に基づく支援連携訓練

≪達成目標≫

・協定に基づき，幹事会社へ決められたタイミングで協力要請ができ，要員の派遣・資機材の貸与に関する情報を共有できること。

≪結果≫

・本店庶務班は，特定事象該当のタイミングで，原子力災害時における原子力事業者間協力協定に定める様式により，幹事会社である東京電力ホールディングス株式会社に協力要請を行った。
・本店庶務班は，幹事会社と協力要員及び貸与資機材に関する情報共有を行った。
・本店庶務班は，幹事会社へ通報様式（原災法第10条通報）により，プラント状況に関する情報を提供した。

・幹事会社より原子力事業所災害対策支援拠点に先遣隊が１名派遣され，原子力事業所災害対策支援拠点要員と連携し支援本部の設置等の初動活動を行った。

≪評価≫

・本店庶務班は，原子力災害時における原子力事業者間協力協定に基づき，幹事会社への協力要請ができ，幹事会社から派遣された要員と協定に基づく協力要員の派遣・資機材について情報共有ができた。

・本店庶務班は，原子力災害時における原子力事業者間協力協定に基づき，支援本部の設置及びプラントでの事象進展状況について通報様式により幹事会社と情報共有できた。

⑤広報対応訓練

≪達成目標≫

・模擬による記者会見を開催し情報提供ができること。また，事象発生の概要についてホームページに模擬プレス文を掲載できること。

≪結果≫

・本店広報班は，模擬記者会見において進展するプラント情報をマスコミへ説明するとともにＱＡ対応を実施した。また，発生事象の概要についてホームページに模擬プレス文を掲載した。

≪評価≫

・本店広報班は，プレス文及びＱＡの作成，記者会見の開催並びにプレス文のホームページへの掲載について，広報対応に関するマニュアル等に基づき支障なく対応できた。

・本店広報班は，模擬記者会見において，広報対応に関するマニュアル等に基づき会見用の資料や新たな情報を掲示することによりプラント状況について説明及びＱＡ対応をすることができた。なお，即答できない質問について本店本部に速やかに状況共有する連絡体制を構築したことで，模擬記者会見中での情報の補足や，次の模擬記者会見時の状況説明資料に反映し回答できたことから，模擬記者会見の対応が実施できたと評価する。

⑥原子力緊急事態支援組織への出動要請訓練

≪達成目標≫

・原子力緊急事態支援組織への情報提供や出動要請ができること。

≪結果≫

・本店庶務班は，発電所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，資機材及び要員の出動要請をした。なお，出動要請に際し現状のプラント状況について情報提供を行った。

・本店庶務班は，原子力緊急事態支援組織と移動ルート及び到着予定時間の確認連絡を行った。

≪評価≫

・本店庶務班は，原子力緊急事態支援組織の共同運営に関する基本協定に基づき，原子力緊急事態支援組織に出動要請時のプラント状況，後方支援拠点設置場所等の情報提供やロボット，資機材，要員の出動要請ができた。

・本店庶務班は，原子力緊急事態支援組織へ支援開始時間の確度を向上させるため原子力緊急事態支援組織と複数回の移動ルート及び到着予定時間の共有を行うことができたと評価する。

⑦ヘリコプター搭乗訓練

≪達成目標≫

・オフサイトセンターの合同対策協議会へ参画するため，経営層を派遣できること。

≪結果≫

・本店本部長は，オフサイトセンターへの移動を行うための道路状況が劣悪な状況を想定し，派遣者の移動手段をヘリコプターとした。

・本店本部長から指名された経営層（役員１名）及び随行者１名は，本店からヘリポートまで車両にて移動し，ヘリポートにてヘリコプターの機長と飛行ルート及び搭乗における注意事項を確認した後，オフサイトセンターへの移動を模擬するためヘリコプターに搭乗し飛行を行った。

≪評価≫

・経営層（役員１名）及び随行者１名は，本店から移動してヘリコプターに支障なく搭乗し飛行できたことから，訓練前に現地派遣のために検討したヘリポートまでのアクセスルートやヘリコプター搭乗時における注意事項の確認が有効であることを確認できた。今後はヘリコプター移動における携帯品の確認を行い，社内マニュアルに反映する。

８．訓練の評価

（１）訓練目標に対する評価

①発電所本部長は，東海発電所及び東海第二発電所の同時発災対応ができること

≪確認項目≫

・発電所本部の東海発電所，東海第二発電所各々の統括管理者を指名し，報告対象プラントを明確にできること。

≪評価≫

・発電所本部長は，東海第二発電所の発災に引き続き発災した東海発電所の報告を受け，東海発電所と東海第二発電所各々の統括管理者を配置したことにより，東海発電所と東海第二発電所のプラント状況を把握し同時発災対応ができたと評価する。

・発電所本部内での発話において，マイクの正面で発話していないこと，発話の初めに何に関する発話を行うのか明確にしていないこと等により，伝えるべき相手に確実に伝わっていない場面があったことから練度向上が必要であり，更なる改善に取り組む事項が抽出された。

＜9.（2）b. 事象発生初期における本店本部内の確実な情報共有の実施【更なる改善課題 2】参照＞

②発電所放射線管理班長は，廃止措置中に起こり得る放射性物質の漏えい事象等への対応ができること

≪確認項目≫

・廃止措置中に起こり得る放射性物質の漏えい事象等の複合事象に対して優先順位を付けた対応ができること。

≪評価≫

・発電所放射線管理班長は，地震により発生したＬ－１輸送容器運搬車の横転による火災が発生したとの報告を受け，放射線管理班員を当該現場に向かわせＬ－１輸送容器運搬車付近にてＬ－１輸送容器の線量測定指示を行ったこと及び高性能粒子フィルタ破損による排気筒モニタ指示値の

上昇時は，屋外作業者に対し全面マスクや防護衣の着用を指示しており，廃止措置中に起こり得る放射性物質の漏えい事象等への対応が実施できたと評価する。

＜7.(3) 緊急時環境モニタリング訓練（発電所）　参照＞

③原子力事業所災害対策支援拠点要員は，選定された後方支援拠点において，指揮者のもとで初動対応（本店本部との連携）ができること

≪確認項目≫

・選定された後方支援拠点と本店本部で情報連絡が行えること。

≪評価≫

・原子力事業所災害対策支援拠点要員は，本店本部庶務班から総合災害対策本部原子力緊急時後方支援班運用要領に基づき決定された候補地の連絡を受け，原子力事業所災害対策支援拠点を決定された場所に設置し，その後の原子力事業者間協力協定に基づき派遣された先遣隊員の受け入れ等，本店本部と初動対応等に関する情報連絡ができたと評価する。

＜7.(6) ③原子力事業所災害対策支援拠点の適地選定訓練及び初動対応訓練　参照＞

＜7.(6) ④原子力事業者間協力協定に基づく支援連携訓練　参照＞

④発電所本部要員及び本店本部要員は，各人の役割に応じた事態への対応ができること

≪確認項目≫

・発電所本部及び本店本部の要員が入手した情報から割当てられた対応ができること。

≪評価≫

・発電所本部員は，発電所廃止措置班からのプラント状況報告内容を共有し，発電所各機能班は東海発電所災害対策要領に基づき，原子力災害の拡大防止を図るための措置，応急復旧等の対応を行ったことから，発電所本部要員が役割に応じた事態への対応ができたと評価する。

・本店本部要員は，あらかじめ定めた情報フロー及び本店各機能班の活動に関する運用要領に定める各人の役割に従い，発電所支援の体制やＥＲＣプラント班への情報の共有を行った。

また，発電所の状況を逐次確認することで，必要な支援を先行的に準備し対応すること，及び必要な助言を行うことができたことから，本店本部運営が問題なく実施できたと評価する。

＜7.(3) 緊急時環境モニタリング訓練（発電所）　参照＞

＜7.(5) 原子力災害医療訓練（発電所）　参照＞

＜7.(6) ①発電所災害対策活動支援対応訓練　参照＞

しかしながら，本店即応センター班スピーカが，入手した情報を整理する前に情報発信を行う場面があったこと，ＥＲＣプラント班対応が不慣れであったことから，ＥＲＣプラント班に説明できない場面があった。

＜7.(6) ②即応センター班運営訓練　参照＞

⑤発電所庶務班員は，自治体等からの多くの質問・要求等に対し，混乱することなく対応，回答ができること

≪確認項目≫

・自治体等からの多くの質問・要求等に対し，役割分担をして回答できること。

≪評価≫

・発電所庶務班員は，自治体等から質問を受けた際，発電所本部内で共有するとともに，発電所の状況にも適切に対応しながら回答案について発電所本部内で確認を行ったうえで回答を行った。また，情報共有のための情報フロー及び通信設備を機能班毎に設置したことにより，質問内容に関係する者が対応するなど，質問等に対する対応が実施できたことから，混乱することなく対応ができたと評価する。

＜7.（2）通報連絡訓練（発電所）　参照＞

⑥発電所廃止措置班員は，事象進展を予測する戦略検討を行うとともに，戦略を立案し，事態の収束に向けた対応ができること

≪確認項目≫

・複数の事象が発生しても優先順位を決め対応できること。

・事象進展予測を行い，使用可能な設備から戦略を立案し，事態の収束ができること。

≪評価≫

・発電所廃止措置班は，発電所放射線管理班から横転したＬ－１輸送容器運搬車付近の管理区域外で放射線が検出されたことの報告を受け，Ｌ－１輸送容器の表面線量を評価し，事態の収束に向けた戦略検討及び高性能粒子フィルタ破損による排気筒モニタの指示値の上昇時は，放射性物質の放出を防止するための対応を発電所本部内で共有していることから，事態の収束に向けた対応が実施できたと評価する。

＜7.（3）緊急時環境モニタリング訓練（発電所）　参照＞

⑦ＥＲＣ対応班は，発災時においてプラントの初期状況を速やかにＥＲＣプラント班に伝達できること

≪確認項目≫

・発災時において，プラントの初期状況を「事象発生直後の状態確認シート」を用いて情報収集し，速やかにＥＲＣプラント班に伝達できること。

≪評価≫

・ＥＲＣ対応班は，本店情報班が発災直後に入手したプラント情報及び発電所のＴＶ会議の会話より入手し，書画装置を活用することにより，ＥＲＣプラント班へプラントの初期状況を速やかに提供することができた。
しかしながら，今回の訓練において「事象発生直後の状態確認シート」の活用ができておらず，同シートの運用方法について検討する必要が生じた。

＜7.（6）②即応センター班運営訓練　参照＞

⑧発電所庶務班は，関係機関への通報文発信に必要な発電所のファクシミリ装置が機能喪失した場合においても，代替通信手段により通報文を送信することができること

≪確認項目≫

・発電所のファクシミリ装置が故障した場合に，通報文をなるべく早く相手先へ送付する手段を立案し決定していること。

≪評価≫

・発電所庶務班は，関係機関へ通報文を送信する一斉ファクシミリ装置が故障した場合に，東海発電所災害対策要領に基づき，通報文をなるべく早く相手先へ送付するため本店庶務班に関係箇所への通報文の送信を依頼できた。また，本店庶務班は，発電所庶務班からの電話による代替通信の口頭依頼等により，原子力規制庁及び本店以外の必要な箇所に通報文の送信を実施できたことから，発電所の一斉ファクシミリ装置故障時における代替通信手段確保のための運用ができたと評価する。

しかしながら，発電所庶務班は，通報文送信後の着信確認において，規制庁への着信確認が行われなかったことから，確実な通報連絡の実施について改善が必要である。

＜7.(2) 通報連絡訓練（発電所）　参照＞

⑨通報文が届いていない状況においても電話による通報文内容の伝達ができること

≪確認項目≫

・通報連絡者は，通報文が届いていない状況において，電話による特定事象の発生，応急措置の概要等を関係機関へ説明できること。

≪評価≫

・発電所に設置してある一斉ファクシミリ装置の故障に伴い，通報連絡先へのファクシミリ送信が難しいため通報文を届けられない場合，東海発電所災害対策要領に基づき，電話による特定事象の発生，応急措置の概要等を関係機関へ通報を行うことができたことから，通報文が届いていない状況においても電話による通報文の内容の伝達ができたと評価する。

＜7.(2) 通報連絡訓練（発電所）　参照＞

（２）昨年度訓練から改善を図った事項の有効性確認

①東海発電所，東海第二発電所を合わせた原災法第 25 条報告手順の詳細化について（発電所）

改善事項 （問題点）	原因	改善内容 （対策）	有効性確認結果 （対策の有効性）
東海発電所に係る第 25 条報告に関しては，通報様式等の記載に係る手順に基づき，東海第二発電所に係る第 25 条報告内に記載し関係機関に継続して報告していたが，東海発電所に係る情報が含まれている事実について記載されていなかった。	東海第二発電所の第 25 条通報の際に，同じ通報様式を使用することから東海発電所分も東海第二発電所の報告に追記して報告してしまったこと。	通報様式等の記載に係る手順に以下項目を追記する。 他の発電所の状況を合わせて報告する場合は，報告様式の欄外に両方の発電所名を記載するとともに，添付様式のその他欄に他の発電所の状況を含むことを記載する。	東海発電所と東海第二発電所の状況を合わせて報告する場合は，報告様式の欄外に，各々の発電所名を記載することとしていたが，より明確に報告を行うため，各々の通報文を作成し報告していることを確認した。 【完了】 ＜7.(2)通報連絡訓練（発電所）　参照＞

②ＥＲＣプラント班からの優先度の付いた質問事項に対し，適切に回答できること（本店）

改善事項 （問題点）	原因	改善内容 （対策）	有効性確認結果 （対策の有効性）
ＥＲＣ対応班は，ＥＲＣプラント班からモニタリングポスト（A）とモニタリングカーの指示値の差の原因について，早急に調査するよう指示があったものの，速やかに回答できなかった。	①ＥＲＣ対応班の運営を総括するＥＲＣ対応班総括は，ＥＲＣプラント班からの質問には全て早急に対応すべきと考えていたため，ＥＲＣプラント班からの「早急に」という要請に対し，他の質問事項への対応より優先度が高いと認識していなかった。	①ＥＲＣプラント班からの質問事項に優先度が付けられた場合は，その質問を識別し対応する。	総合訓練にてＥＲＣプラント班からの質問に優先度を付け，識別されていることが確認できた。また，ＳＥやＧＥ発出に関し，本店即応センター班は，情報を入手した後，速やかに報告できていることを確認した。 ①ＥＲＣプラント班からの質問を記載する様式を優先度の高い質問に対しては「至急」と判別し対応できる記載様式に変更した。また，優先度の高い質問に対し，早急に対応できる情報フローを構築した。 このことより，ＥＲＣプラント班からの優先度の高い質問に対し，早急に回答を行い，速やかに必要な情報共有が行えることを確認した。
	②ＥＲＣ対応班総括は，モニタリングポスト（A）の指示値上昇に伴うSE01 に関して，東海第二発電所が炉心損傷に至る過酷な状況にあったことから，東海第二発電所のプラント状況への意識が集中し，SE01 が東海発電所の 10 条通報の初報にあたることに対して意識が低くなった。	②本店本部要員への意識付けのため，発電所において，最初のＳＥやＧＥが発出された場合の社会的な影響について教育を行うとともに，その内容について本店総合災害対策本部室内に掲示する。	②ＳＥやＧＥに至った場合の社会的な影響を考え，情報の早期発信に努めることについて，本店本部要員の認識の改善を促すため，社内教育の教材に当該事項に関する資料を追加し勉強会を実施した。 今後も１回／年の頻度で勉強会を実施する。 また，社会的にどのような動きが発生するのか認識するために，本店本部にＳＥ発出時の社会的影響を表記した図を掲示した。 【完了】 ＜7.(6)②即応センター班運営訓練　参照＞

③事故収束に向けた対処方針及び優先順位を明確に示せることの確認（発電所）

改善事項 （問題点）	原因	改善内容 （対策）	有効性確認結果 （対策の有効性）
発電所本部内で，各本部員の進言の際に，発話の優先順位が決まっておらず，発電所本部内で，重要な進言内容だが発話のタイミングが遅れてしまう状況があった。	発電所本部要員は，他の本部要員がマイクスイッチをＯＮにして発話しているにも拘わらず，他の本部要員がマイクスイッチをＯＮとしていることから発話を待っていると感じ，発電所の状況に関する発話等，緊急性の高い発話が遅れてしまった。	事象発生初期段階での進言の内容に関する発話の優先順位を整理し，「ＥＡＬ判断に関する事項」及び「人身災害・火災の発生」とするなど，発話の優先順位を明確にし，本部運営訓練の際に周知を行い，習熟を図っている。	発電所本部内において，発電所の状況についてタイムリーに発話が行われていること，また，緊急時には「緊急です」と情報共有が必要な発話がなされていることを確認した。 【完了】 ＜7.（3）緊急時環境モニタリング訓練（発電所） 参照＞

④事象発生直後の状態確認シートの活用について（本店）

改善事項 （問題点）	原因	改善内容 （対策）	有効性確認結果 （対策の有効性）
プラント停止直後のプラント情報において，確認項目が明確になっていなかったため，本店本部内で必要な情報を発電所より収集するために時間を要した。	プラント停止後の初期状態を確認する様式（チェックシート）や確認すべき事項についてルール化されていなかった。	発電所コンタクトパーソン，発電所連絡（情報班員），即応センター班総括補助及びコンタクトパーソンで共有するルールを作成する。 作成したルールに基づき，本店本部運営訓練他，発電所と連携する訓練時に運用に問題がなく，必要な情報が速やかに収集できることを検証する。	発電所コンタクトパーソンからの情報提供，発電所とのＴＶ会議からの音声による聴取により，「事象発生直後の状態確認シート」の確認項目について，ＥＲＣプラント班に対し速やかに情報提供できていることを確認した。 しかし，「事象発生直後の状態確認シート」を用いる前にＥＲＣプラント班へ必要な情報を提供していたため「事象発生直後の状態確認シート」を用いた情報提供について有効性を確認することはできなかった。 【継続】 ＜7.（6）②即応センター班運営訓練 参照＞

⑤情報フローの更なる改善について（本店）

改善事項 （問題点）	原因	改善内容 （対策）	有効性確認結果 （対策の有効性）
本店本部に係る情報フローに関し，情報共有ツールである情報共有化システムやフルスコープシミュレータ画像を取り扱う本部要員が明確になっていなかった。 （2019年度敦賀発電所総合防災訓練反省事項）	本店本部内で情報共有化システムを取り扱う要員について情報フロー上で明確に示されていなかった。	本店本部要員のうち，情報共有ツールである情報共有化システムを取り扱う役割やフルスコープシミュレータを取り扱う役割について明確にする。	総合訓練にて改正した情報フローに従い本店本部内で情報共有化システムが取り扱われており，本店本部内にて発電所情報が共有されていることを確認した。 また，訓練中のフルスコープシミュレータ画面の切り替えについても，対応する要員をあらかじめ定めるとともに，連絡体制（本店－フルスコープシミュレータ室）を構築することで画面の切り替えについて遅滞なく対応できたことを確認したことから，本対策が有効であったと評価する。 【完了】 ＜7.(6)①発電所災害対策活動支援対応訓練　参照＞

⑥書画装置の活用頻度向上によるＥＲＣプラント班との情報共有の更なる向上（本店・発電所）

改善事項 （問題点）	原因	改善内容 （対策）	有効性確認結果 （対策の有効性）
ＥＲＣ対応班のスピーカは，ＥＲＣプラント班への系統の状況説明時に口頭での説明に合わせ，模擬ＥＲＳＳによる説明を優先させたが，状況を正確に伝えるためには，提供情報を集約したＣＯＰや備付け資料を元にした書画装置での説明を実施すべきであった。 （2019 年度敦賀発電所総合防災訓練反省事項	①スピーカが「表示されているＣＲＴ画面の方が説明しやすいと判断した」ことについては，ＥＲＣプラント班に対する説明手段の選定について，明確なルールが定まっていない。 ②スピーカよりＥＲＣプラント班に伝達する情報に対し，説明に使用する資料を選定するルールが明確になっていない。 ③訓練時において，社内ＴＶ会議システムを用いたＥＲＣ対応訓練を実施しているが，書画が模擬ＥＲＣに表示できない設備であることから，口頭と書画による第3者の目線での対応について確認できなかった。	①②ＥＲＣプラント班への説明手段と使用する資料の優先順位を明確にルール化し，スピーカ席にＥＲＣプラント班への説明時のルールとして掲示する。 ③要素訓練等の社内訓練時において，模擬ＥＲＣ席に書画画像を伝送できる環境を整備することで，説明時における資料の使用方法や見せ方について，繰り返し訓練を実施することでルールの定着化を図る。	①②スピーカ席付近にＥＲＣプラント班への説明時のルールを表示したことを確認した。 ③模擬ＥＲＣ席に書画画像を表示できるよう整備を行い，説明時における資料の使用方法や見せ方が確認できるよう環境を整え，要素訓練時の社内訓練にて書画装置活用にするルールの定着化を図った。 しかしながら，本店即応センター班スピーカが，入手した情報を整理する前に情報発信を行う場面があったこと，ＥＲＣプラント班対応が不慣れであったことから，ＥＲＣプラント班に説明できない場面があった。 【継続】 ＜7. (6)② 即応センター班運営訓練　参照＞

⑦予測評価の報告時における評価手法（速報値，解析値）の明確化（本店・発電所）

改善事項 （問題点）	原因	改善内容 （対策）	有効性確認結果 （対策の有効性）
本店と発電所の予測評価においては，それぞれ用いる入力データが異なるため差が生じるものであるが，スピーカに届けられるＥＲＣプラント班への説明資料に，発電所評価値（解析値）と本店評価値（速報値）の区分けをしていなかったため，ＥＲＣプラント班にどちらの評価値で説明しているのか伝えることができなかった。 また，本店本部の技術班は，発電所技術班との情報共有を行わなかったことから，発電所評価結果と差異が生じていることを把握できず，認識を合わせることができなかった。 そのため，本店内で混乱が生じることとなった。 （2019 年度敦賀発電所総合防災訓練反省事項）	①スピーカに届けられる資料に速報値と解析値の区分けがされていなかった。 ②本店本部の技術班は，本店における評価結果のみを報告していたことから，発電所との評価条件の違いや予測評価の差異について認識していなかった。また，本店評価結果について，発電所技術班への情報共有が実施されていなかった。 ③本店と発電所における予測評価手法の違い※により，予測評価に大きめの差異が生じていたが，スピーカはこの差異についてＥＲＣプラント班への説明を行っていない。 ※本店では，解析結果（設置変更許可申請書記載）を参考に事象の予測評価を実施している。発電所においては，実際のプラント状況により事象進展の予測・評価を行っている。 このため，本店における評価については，より厳しいプラント条件下での評価を行っていることから発電所評価との差が生じることとなる。	①スピーカに届ける資料が評価に係るものである場合は，速報値又は解析値であることを明記することをルール化するとともに，スピーカはＥＲＣプラント班への報告時において速報値と解析値の違いを明確に発話するルールとする。 ②本店と発電所の技術班は，相互に予測評価を実施した場合にお互いの予測評価について連絡を行うこととする。連絡・確認の運用を明確にするために情報フローを修正する。また，相互の評価手法の妥当性について確認するルールを作成する。 ③本店にて予測評価結果を報告する際は，参考として設置変更許可申請書を用い評価を行うことを本店技術班内でルール化し共有する。	①評価結果に評価条件を記載及び評価条件をスピーカに伝えられていることを確認した。 ②本店技術班及び発電所廃止措置班は，事象進展予測時の評価をするにあたり，本店と発電所で連携し相互に確認していることを確認した。 ③本店技術班は，予測評価結果を報告時において，参考として設置変更許可申請書を用い評価を行い，本店本部内で共有されていることを確認した。 【完了】 ＜7.(6)① 発電所災害対策活動支援対応訓練　参照＞

⑧10 条確認会議及び 15 条認定会議時における発話ルールの充実（本店）

改善事項 （問題点）	原因	改善内容 （対策）	有効性確認結果 （対策の有効性）
10 条確認会議及び 15 条認定会議出席者は，説明時において３ＷＡＹを意識したために，ＥＲＣプラント班から確認された内容の全てを発話した後に，状況や今後の戦略を説明したため，簡潔な発話が実施できなかった。そのため，15 条認定会議の時間が長くなった。 （2019 年度敦賀発電所総合防災訓練反省事項）	①前年度訓練を見直し，自社で考えた対策として，10 条確認会議及び 15 条認定会議に係る説明時には，正確な情報を伝えるために，いかなる場合においても３ＷＡＹコミュニケーションを実践するという考えでいた。 ②10 条確認会議及び 15 条認定会議における必要な発話内容について，ＥＲＣプラント班が求める報告事項について社内で整理されていない。	①②ＥＲＣが求める発話内容について確認のうえ整理を行い，10 条確認会議及び 15 条認定会議時における発話ルールについて，状況に応じた対応を明確化し，スピーカ席に掲示する。	スピーカ席に掲示している原災法 10 条確認会議及び原災法 15 条認定会議における発話ルールに基づき，ＥＲＣプラント班の要求に応じ，簡潔明瞭に事業者側の説明ができていた。 【完了】 ＜7. (6)① 発電所災害対策活動支援対応訓練　参照＞

９．今後の原子力災害対策に向けた改善点

本訓練を通じて，以下の「（１）訓練において確認された改善を要する事項」と「（２）訓練において確認された更なる改善に取り組む事項」に区分し改善事項を抽出した。それぞれにおいて原因の要因分析を行い，改善内容（対策）について立案した。立案した改善内容（対策）については，今後の訓練においてその有効性の検証を行う。

（１）訓練において確認された改善を要する事項

ａ．通報連絡訓練実施方法の変更【課題１】

改善事項 （問題点）	原因	改善内容 （対策）
従来より通報連絡訓練は，訓練事務局が訓練用の一斉ファクシミリ番号及び電話番号を記載した通報先リストを事前に準備し，通報連絡担当者は，リストに従い訓練を行っていた。 しかしながら，今回事務局は，規制庁のファクシミリ番号を発電所一斉ファクシミリシステムに登録したが，誤って規制庁の電話番号が記載されていない通報先リストを準備し，通報連絡担当者に配布したことから，通報連絡担当者は，規制庁へファクシミリによる通報文の送信を実施したが，法定要求である通報文の着信確認を実施しなかった。 訓練中にＥＲＣ派遣リエゾンより着信確認未実施の連絡を受け，１度は着信確認を実施したが，その後継続した着信確認を実施できていなかった。 ＜7.(2)通報連絡訓練（発電所）参照＞	①訓練事務局が誤って規制庁の電話番号が記載されていない通報先リストを準備したことについては，通報連絡訓練の実施にあたり，発生した事象全てに対して通報先リストを共通で使用可能と思い込んだことによるものであり，間違い防止のためのダブルチェックを行う具体的なルールがなかった。 ②通報連絡担当者は，本訓練における関係箇所への通報連絡について，規制庁以外の箇所への連絡は，最初の通報文送信時にのみ着信確認を実施し，以降の通報文送信時の着信確認は模擬対応とする運用としていたことから，規制庁への着信確認についても，１度着信確認を実施した後は模擬対応とすることと誤った認識を持っていた。 ①②から，通報連絡訓練において，全ての通報先に対し確実な通報連絡ができることを検証可能な訓練設定になっていなかった。	①②通報先リストの作成を行う場合のチェックシートを作成し，訓練事務局内でダブルチェックを行うとともに，この運用を通報連絡訓練実施マニュアルに反映する。また， ファクシミリ送信後の着信確認を確実に実施することを通報連絡訓練実施マニュアルに追加するとともに，通報連絡担当に指名される者全員に対し，着信確認の重要性（法定要求）について再周知する。 更に，今後の訓練において繰り返し対応を行うことで運用の定着化を図る。

b．ＥＲＣプラント班への情報提供時におけるスピーカのサポート体制の確保【課題 2】

改善事項 （問題点）	原因	改善内容 （対策）
スピーカは，発電所の現状，戦略及び質問回答について，入手した発電所情報を整理し，ＥＲＣプラント班に伝わりやすい丁寧な情報発信を役割としていた。 しかしながら，スピーカが入手した情報の多くが文字情報であったことに加え，　ＥＲＣプラント班対応が不慣れであったため，情報整理に時間を要し，手元に多量に溜まった発話すべき情報について，整理できずにＥＲＣプラント班へ情報提供を行う場面があった。更に，スピーカのみで情報整理を行っていたことから，この状況を修正できなかったため，ＥＲＣプラント班が理解しやすい発話とならずに混乱を与えることとなった。 スピーカは，コンタクトパーソンから整理されたプラント情報や質問回答を入手し，内容を整理し理解して発話する計画であったが，情報整理及び発話内容の整理と理解がかみ合わず情報が滞った。また，スピーカが発話しやすい環境を維持するために，即応センター班内の情報が滞らないようコントロールする必要がある。 ＜7.(6)②即応センター班運営訓練　参照＞	①スピーカが入手する情報の多くがプラント情報を記載したメモ（文字情報）となったこと，また，ＥＲＣプラント班対応が不慣れであったことから，プラント情報を整理・理解するのに時間を要した。更に，スピーカが，情報整理に時間を要する場合にサポートする要員がいなかった。 ②本店即応センター班総括者は，スピーカが情報提供できず，発話すべき情報が滞った場合の役割が付与されていなかった。	①②スピーカに対して，共通資料を使用し情報伝達を行うこと及び必要に応じて情報整理のサポートを行うことをコンタクトパーソンの役割に追加する。 また，本店即応センター班総括者の役割に，コンタクトパーソンがスピーカのサポートに入った場合及びスピーカの手元に溜まった情報の整理が必要な場合，即応センター班内の要員の配置を変更することを追加する。 本運用については，今後の本部運営訓練時に臨機の対応として班内の配置調整を考慮した訓練を実施し，運用の定着化を図る。

（２）訓練において確認された更なる改善に取り組む事項

a．本店本部と発電所本部の連絡ルールの作成【更なる改善課題 1】

改善事項 （問題点）	原因	改善内容 （対策）
本店本部から発電所本部へ疑問点を伝える連絡ツールがあいまいであることから，本部間の相互認識が図れないおそれがある。 ＜7.(6)①発電所災害対策活動支援対応訓練　参照＞	発電所本部への問い合わせは，機能班毎にはあるが，本部間の連絡ルールが明確にされていない。	発電所本部への問い合わせルールを明確にしたうえで，ルール化し共有する。

b．事象発生初期における本店本部内の確実な情報共有の実施【更なる改善課題 2】

改善事項 （問題点）	原因	改善内容 （対策）
本店本部内において，体制移行後に情報共有ができていないこと及び発電所本部の発話が聞き取りづらいことは，本店本部要員に発電所情報が認識されないおそれがある。 ＜8.(1)①発電所本部長は，東海発電所及び東海第二発電所の同時発災対応ができること　参照＞	①デスク主査は，デスク体制から本部体制移行中において，デスク体制時に収集した情報を本店本部に参集中の本店本部要員に対して，要点を絞らず報告した。また，情報班副班長は，本店本部確立前の騒然とした状態で本店本部内にプラント状況説明を行ったため，情報の共有ができなかった。 ②発電所本部員は，マイクの位置により，本店本部内で聞こえる発電所の発話音声の音量が変わることを知らなかった。	①本店本部設置時に発電所の状況を本店本部要員が確実に認識できるようにするために，プラント状況の共有内容及び共有時期等についての注意事項をあらかじめ定め，社内規程に明記する。 本運用については，訓練前の勉強会にて本部要員に周知するとともに，訓練を繰り返し実施することで運用の定着化を図る。 ②発電所本部の発話ルールにマイクの使い方を追加する。また，発電所本部要員に周知するとともに，今後の本部運営訓練にて繰り返し対応することで運用の定着化を図る。

以　上

別紙２

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

2019 年 4 月 1 日（月）～2020 年 3 月 31 日（火）

（２）対象施設

東海発電所（東海第二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）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。

（２）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（原子力災害発生時）

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）による対応を必要とする状態を想定。

②本部運営訓練（原子力災害発生時）

火災爆発等による管理区域外での放射線の異常放出を想定。

③車両等運転技能維持・向上訓練（原子力災害発生時）

火災爆発等による管理区域外での放射線又は放射性物質の異常放出を想定。

【本店】

（１）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（原子力災害発生時）

原子力災害対策特別措置法第 10 条該当事象が発生し，原子力事業所災害対策支援拠点が選定されたとの想定。

②本部運営訓練（原子力災害発生時）

発電所において，過酷事象が発生し，本店本部の設置が必要になったとの想定。

５．防災訓練の項目

要素訓練

６．訓練結果の概要（「添付資料」参照）

【発電所】

（１）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，放射性物質の拡散予測及び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の放射性物質濃度の測定を行い，線量，放射性物質影響範囲の評価を実施した。

（２）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（原子力災害発生時）

・遠隔操作ロボットの操作（走行，模擬試料採取操作，障害物除去など）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，空撮など）について実操作訓練を実施した。

②本部運営訓練（原子力災害発生時）

地震発生に伴い放射性廃棄物輸送容器が破損し管理区域外で放射線の異常放出が発生したことを想定し，発電所本部での対応訓練を実施した。

③車両等運転技能維持・向上訓練（原子力災害発生時）

アクセスルートの復旧作業に使用するホイールローダ，消火活動に使用する消防自動車の運転訓練を実施した。

【本店】

（１）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（原子力災害発生時）

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・資料の設置を実施した。

②本部運営訓練（原子力災害発生時）

発電所での過酷事象の発生を想定し，本店本部を構成する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が，現状の情報フローや本部環境・設備で円滑に本部運営ができるかを検討した。検討の結果，抽出された改善点を次回の本部運営訓練に反映することで，本店本部機能の向上を図った。

7．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。

8．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。

9．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）緊急時環境モニタリング訓練（東海第二発電所と共通の訓練）（実施回数：4 回（5/15，7/26，11/14，2/14），参加人数：延べ 8 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
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の拡散予測，モニタリングカーを用いた空間γ線量率測定，空気中放射性物質濃度測定の実働訓練を実施	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	練度向上のため 継続して実施

（２）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（原子力災害発生時）（東海第二発電所と共通の訓練）
（実施回数：3 回（5/30-5/31，10/9-10/10，11/21-11/22），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
遠隔操作ロボット操作訓練 遠隔操作ロボット及びドローンの操作訓練を実施	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	練度向上のため 継続して実施

②本部運営訓練（原子力災害発生時）（東海第二発電所と共通の訓練）（実施回数：4 回（12/23，1/24，2/3，2/10），参加人数：延べ 361 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
本部運営訓練 ・火災爆発等による管理区域外での放射線の異常放出 ・東海・東海第二発電所同時発災	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	良	特になし	練度向上のため 継続して実施

添付資料

防災訓練（要素訓練）の概要

③車両等運転技能維持・向上訓練（原子力災害発生時）（東海第二発電所と共通の訓練）（実施回数：169 回，参加人数：延べ 212 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:31 回，参加人数:延べ 74 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	練度向上のため継続して実施
緊急時対策車両運転訓練 （実施回数:138 回，参加人数:延べ 138 名） 消防自動車（中型車両）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（有資格者：中型自動車運転免許，大型自動車運転免許）	良	特になし	練度向上のため継続して実施

※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。

【本店】

（１）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（原子力災害発生時）（東海第二発電所と共通の訓練）（実施回数：1 回（8/19），参加人数：10 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
資機材の設置・操作訓練 ・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・資料の設置を実施 ・後方支援拠点用資機材動作確認	①発電管理室　警備・防災グループマネージャー ②各室員	良	特になし	・訓練参加者を増やし派遣要員の拡大を図る ・各々の支援拠点候補場所で訓練を実施する。

防災訓練（要素訓練）の概要

②本部運営訓練（原子力災害発生時）（東海第二発電所と共通の訓練含む）（実施回数：4回（12/23，1/24，2/3，2/10），参加人数：延べ231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 本店本部を構成する各機能班による本部の実働訓練を実施	①発電管理室　警備・防災グループマネージャー ②本店総合災害対策本部員	良	・発電所と連携した実態に即した訓練の実施 ・情報フローに定める本部要員の役割の変更 他	今後も継続して訓練を行い，必要に応じ情報フローの見直しを行う。

以　上

添付資料