

防災訓練実施結果報告書

関 原 発 第187号

2020年 7月 3日

原子力規制委員会 殿

報告者

住所 大阪市北区中之島3丁目6番16号

氏名 関西電力株式会社

執行役社長 森 本 孝

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	関西電力株式会社 美浜発電所 福井県三方郡美浜町丹生66号川坂山5-3		
防災訓練実施年月日	2019年10月18日	2019年2月19日～ 2020年2月14日	2019年4月25日、 8月30日、8月31日
防災訓練のために想定した原子力災害の概要	全交流電源喪失、原子炉冷却機能の喪失等により、原子力災害対策特別措置法第10条第1項および第15条第1項に該当する事象に至る原子力災害を想定	シビアアクシデント事象による原子力災害を想定	全交流電源喪失、原子炉冷却機能の喪失等により、原子力災害対策特別措置法第10条第1項および第15条第1項に該当する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）	要素訓練	要素訓練
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 (1)要員参集訓練（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)発電所退避誘導訓練 (5)原子力災害医療訓練 (6)全交流電源喪失対応訓練 (7)アクシデントマネジメント対応訓練 (8)原子力緊急事態支援組織対応訓練 (9)その他 a. 後方支援活動訓練	(1)緊急時環境モニタリング訓練 (2)全交流電源喪失対応訓練 (3)未適合炉想定での通報連絡訓練	(1)本部運営訓練 (2)後方支援活動訓練
防災訓練の結果の概要	別紙1のとおり	別紙2のとおり	別紙3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	別紙3のとおり

備考 この用紙の大きさは、日本産業規格A4とする。

防災訓練の結果の概要（総合訓練）

1. 訓練の目的

本訓練は、美浜発電所原子力事業者防災業務計画および美浜発電所原子力防災訓練中期計画（以下、「美浜中期計画」という）ならびに原子力事業本部原子力防災訓練中期計画（以下、「事業本部中期計画」という）に基づき実施するものである。

美浜発電所緊急時対策所（発電所対策本部）においては、美浜中期計画に基づき、インシデントコマンドシステム¹（以下、「ICS」という。）に準じた指揮命令系統のもとにプラント設備状態の把握、事故対応手順の確認、共通運用図²（以下、「COP」という。）を用いた情報共有等により、発電所対策本部活動の習熟を図ることとともに、以下の重点項目を実施し、対応が適切に行えることを確認する。また、2018年度の訓練の反省事項を踏まえた改善策の有効性を確認する。

【美浜中期計画における重点項目】

- ・発電所対策本部内の情報共有に必要な設備の設営
- ・本店対策本部との共有方法の確認（2018年度の反省事項）

また、原子力施設事態即応センター（本店対策本部（若狭））においては、事業本部中期計画に基づき、発電所対策本部や、本店対策本部（中之島）、東京支社等と連携し、情報収集、通報連絡、プレスや原子力規制庁緊急時対応センター（以下「ERC」という。）への対応といった本店対策本部（若狭）活動の習熟を図るとともに、以下の重点項目を実施し、対応が適切に行えることを確認する。また、2018年度の訓練の反省事項等を踏まえた改善策の有効性についても確認する。

【原子力事業本部における重点項目】

- ・長期化対応を踏まえた引継ぎにスコープした訓練の実施

¹ 複数号機同時災害発生時等、情報等が輻輳するような状況下でも本部長（発電所長）の負担を軽減して的確な判断、指示が行えるよう、米国等で導入されているICS（Incident Command System）を参考として、号機ごとに各機能班を統括する責任者を設定し、本部長（発電所長）の権限を委譲して対応する体制で事故制圧を図る取組み。

² 発電所対策本部、本店対策本部およびすべての支援機関・組織が効果的で一貫性のある意思決定をタイムリーに行うためのまとめ情報。

2. 実施日時および対象施設

(1) 実施日時

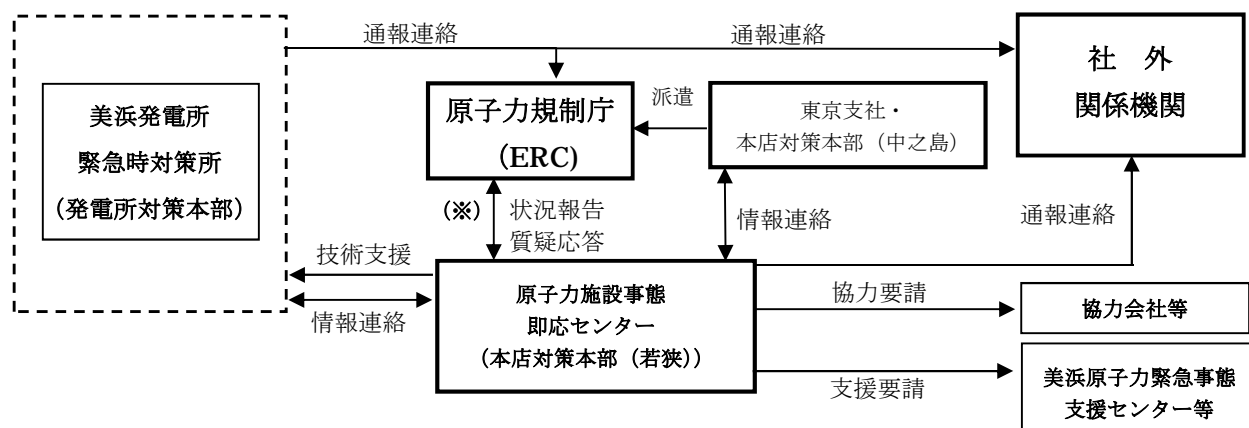
2019年10月18日（金）13:30～16:40

(2) 対象施設

美浜発電所 1～3号機

3. 実施体制、評価体制および参加人数

(1) 実施体制



(※) 統合原子力防災ネットワーク接続

(2) 評価体制

プレーヤ以外から評価者（美浜発電所および本店社員（委託先の協力会社社員含む））を選任し、発電所対策本部および本店対策本部の活動における手順の検証や対応の実効性などについて評価し、改善点の抽出を行う。

また、訓練終了後には、訓練参加者（プレーヤ、コントローラー、評価者）にて振り返りを実施し、訓練全体を通じた意見交換および気づき事項を集約し、課題の抽出を行う。

(3) 参加人数：259名

〈内訳〉美浜発電所：127名

（プレーヤ：社員104名、コントローラー：社員16名、

評価者：社員6名、社外1名）

本店対策本部（若狭）：121名

（プレーヤ：社員99名、社外7名、コントローラー：社員8名

評価者：社員6名、社外1名）

本店対策本部（中之島）、東京支社：11名

（プレーヤ：社員8名、コントローラー：社員3名）

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

全交流電源喪失、原子炉冷却機能の喪失などにより、原子力災害対策特別措置法（以下、「原災法」という。）第10条第1項および第15条第1項に該当する事象に至る原子力災害を想定する。

【事象概要】

時刻	1号機	2号機	3号機
発災前	<ul style="list-style-type: none"> ・廃止措置中 ・使用済燃料ピットに燃料保管中 		<ul style="list-style-type: none"> ・定格熱出力一定運転中 ・使用済燃料ピットに燃料保管中
13:30	地震発生		
	<ul style="list-style-type: none"> ・A-非常用ディーゼル発電機自動起動失敗 	<ul style="list-style-type: none"> ・A-非常用ディーゼル発電機自動起動失敗 	<ul style="list-style-type: none"> ・地震発生により原子炉自動停止 ・A-非常用ディーゼル発電機自動起動 ・B-非常用ディーゼル発電機起動失敗 ・A-電動補助給水ポンプ自動起動 ・タービン動補助給水ポンプ自動起動 ・淡水タンク、2次系純水タンク使用不可
13:35			<ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料ピット水位低下確認
13:39	<ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料ピット水位低下確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料ピット水位低下確認 	
13:40	<ul style="list-style-type: none"> ・空冷式非常用発電装置起動不可 	<ul style="list-style-type: none"> ・A, B空冷式非常用発電装置起動不可 	
13:45			【警戒事象（AL25全交流電源喪失の恐れ）】
13:50			<ul style="list-style-type: none"> ・A, B空冷式非常用発電装置起動不可
13:55			<ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料ピット水位 EL31.0m未満
14:10			<ul style="list-style-type: none"> ・タービン動補助給水ポンプ故障停止 【警戒事象（AL24蒸気発生器給水機能喪失のおそれの判断）】
14:20			<ul style="list-style-type: none"> ・電動補助給水ポンプ故障停止 ・全蒸気発生器狭域水位0%未満 【原災法第10条事象（SE24蒸気発生器給水機能の喪失）】
14:30	<ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料ピット温度指示計故障（指示ダウン） 	<ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料ピット水位指示計故障（広域、狭域指示ダウン） 	

時刻	1号機	2号機	3号機
14:40	・使用済燃料ピット 水位低下停止		・原子炉冷却材漏えい（大LOCA）発生 ・A、C-充てん／高圧注入ポンプ起動失敗 ・A-余熱除去ポンプ起動失敗 【警戒事象（AL42単一障壁の喪失または喪失の可能性）】 【原災法第10条事象（SE21LOCA時におけるECCSによる一部注水不能）】 【原災法第15条事象（GE21LOCA時におけるECCSによる注水不能）】 ・格納容器スプレイ作動設定値到達 A系-格納容器スプレイポンプ自動起動
14:45	・空冷式非常用発電 装置復旧		
14:50	・使用済燃料ピット 隔離完了		
14:55			【警戒事象（AL30使用済燃料ピット冷却喪失のおそれの判断）】
14:59			・A系格納容器スプレイ系-A系余熱除去系 タイラインによる炉心注入開始
15:04			・CV再循環サンプ水位59%以上到達
15:05			・使用済燃料ピット漏えい箇所隔離完了・水 補給開始
15:10			・A-非常用ディーゼル発電機故障停止 （SBO） ・A系格納容器スプレイ系-A系余熱除去 系タイラインによる炉心注入停止
15:11			・1u空冷非常用発電装置を使用した号機 間融通失敗
			・25条通報
15:20	・使用済燃料ピット 区域仮設エリアモ ニタ故障（指示ダウ ン）		
15:40			・炉心出口温度350℃到達 【原災法第10条事象（SE42 2つの障 壁の喪失）】 【原災法第10条事象（SE25全交流電 源喪失の状態が30分間以上継続）】

時刻	1号機	2号機	3号機
15:42		・ B-空冷式非常用発電装置 復旧⇒起動	・ 2 u 空冷式非常用発電装置を使用した号機間融通開始（電源回復）
15:44			・ 恒設代替低圧ポンプを使用した炉心注入 ・ 原子炉下部キャビティ注水ポンプを使用した格納容器スプレイ
15:50			・ B-非常用ディーゼル発電機復旧⇒起動 ・ C-海水ポンプ起動
15:55	・ 使用済燃料ピット区域本設エリアモニタ故障（指示ダウン）		・ B-余熱除去ポンプ起動 ・ 恒設代替低圧ポンプを使用した炉心注入停止
16:05			・ B系-格納容器スプレイポンプ起動失敗 ・ 原子炉下部キャビティ注水ポンプを使用した CV スプレイ継続
			・ 25条通報

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

プレーヤへ訓練シナリオを知らせないシナリオ非提示型訓練（ブラインド訓練）にて実施した。また、プラント状況等の付与については、安全パラメータ表示システム（以下、「SPDS」という。）を用いて訓練モードのパラメータを使用し、訓練を実施した。

- (1) 要員参集訓練（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) 発電所退避誘導訓練
- (5) 原子力災害医療訓練
- (6) 全交流電源喪失対応訓練
- (7) アクシデントマネジメント対応訓練
- (8) 原子力緊急事態支援組織対応訓練
- (9) その他
 - a. 後方支援活動訓練

7. 訓練結果の概要および個別評価

(1) 要員参集訓練（本部運営訓練）

[結果]

a. 発電所対策本部

- ・本部活動に係わるマニュアルに基づき、平日昼間の原子力防災要員が地震の発生連絡により遅滞なく緊急時対策所に参集し防災体制を確立するとともに、発電所対策本部内の情報共有に必要な設備の設営を実施することができた。
- ・ICSに準じた指揮命令系統に基づき、発電所対策本部各班からの発電所対策本部長等への報告および発電所対策本部各班に対する発電所対策本部長等からの指揮・命令ができた。
- ・発電所対策本部においては、美浜3号機再稼動後の設備構成等を踏まえた、プラント状況をまとめたCOP（共用運用図）を基に、発電所対策本部情報共有会議を行い、必要なプラント状況の情報共有、事故制圧ための対策方針決定および各機能班への指示ができた。
- ・TV会議専任者は、把握したプラント状況・機器故障情報、決定した事故収束戦略、負傷者情報等を、TV会議システム、COPおよびSPDSを用いて本店対策本部（若狭）に遅滞なく共有できた。（2018年度の課題に対する改善事項については、8.（2）a. に示すとおり実施できた。）

b. 本店対策本部（若狭）

- ・本店対策本部（若狭）の活動に係わるマニュアルに基づき、平日昼間における要員が、地震の発生連絡により遅滞なく緊急時対策室に参集し、防災体制を確立するとともに、各機能班の活動を開始した。
- ・本店対策本部（若狭）の活動に係わるマニュアルに基づき、社内TV会議、電話会議、COPおよび災害時対応DBを用いた発電所との情報共有ならびにICSに準じた指揮命令系統に基づき、本店対策本部（若狭）内の情報共有および事故収束戦略検討の支援を適切に行うことができた。
また、オフサイトからの要求事項（避難用車両の派遣要請等）を付与情報として与え、本店対策本部（若狭）による支援対応の検討を行ったが、適切に回答対応を行うことができた。
- ・特に、情報共有については、発電所対策本部から送付される改善したCOPおよび使用済燃料ピット状況報告様式を用いて本店対策本部（若狭）内と発電所対策本部が円滑に情報共有を行うことができた。
また、関係箇所（本店対策本部（中之島）、東京支社）とCOP等を用いて情報連携することで、遅延なく情報発信できた。
- ・長期化対応として、機能班において要員交代に係る引継書を作成した。

[評価]

a. 発電所対策本部

- ・本部活動に係わるマニュアルに基づいて対応した結果、原子力防災要員の緊急時対策所本部への参集および発電所対策本部の体制確立が問題なく実施できることを確認した。

- ・発生した原子力災害事象に対して、本部活動に係わるマニュアルに基づき、情報共有、事故収束戦略の検討および各機能班に対し指示が問題なく実施できることを確認した。
- ・本部活動に係わるマニュアルに基づき、TV会議専任者は、把握したプラント状況・機器故障情報、決定した事故収束戦略、負傷者情報を、TV会議システムおよびCOPを用いて本店対策本部（若狭）に遅滞なく共有できることを確認した。
- ・以上のことから、本部活動に係わるマニュアル、対応設備およびプレーヤの行動に問題はなかったものと評価する。

b. 本店対策本部（若狭）

- ・COP等を活用した発電所対策本部との情報共有および外部関係個所への情報発信について、本店対策本部（若狭）の活動に係わるマニュアルおよびCOP等の様式に基づき、概ね適切に実施できたことから、マニュアル、対応設備およびプレーヤの行動に問題はなかったものと評価する。

(2) 通報連絡訓練

[結果]

- ・発電所対策本部情報班員は、プラントパラメータ、機器故障、構内被災および負傷者に係る情報により、事故および被害状況を把握するとともに、通報連絡に係わるマニュアルに基づき、警戒事態該当事象（以下、「AL」という。）、施設敷地緊急事態該当事象（以下、「SE」という。）、全面緊急事態該当事象（以下、「GE」という。）および応急措置に係る通報連絡票を作成し、あらかじめ定められている連絡系統に基づいて通報連絡および着信確認が実施できた。
 - ・各AL、SE、GEの通報については、全て15分以内に実施することができた。
 - ・25条報告については、2報の発信を行い、初報の通報については、SEに係る通報を実施してから、1時間以内に通報を実施することができた。
- 第2報目については、25条報告の初報通報後、1時間15分で通報を実施することができた。

[評価]

- ・上記通報連絡が問題なく実施できており、通報連絡に係わるマニュアル、対応設備およびプレーヤの行動に問題はなかったものと評価する。

(3) 緊急時環境モニタリング訓練

[結果]

- ・発電所対策本部放射線管理班員は、緊急時環境モニタリング指示に基づく必要なモニタリングポイントへの測定機器の配備・測定を、緊急時環境モニタリングに係わるマニュアルに基づき実施し、測定結果についてCOP等を用いて発電所対策本部内に情報共有できた。

[評価]

- ・上記モニタリングが問題なく実施できており、緊急時環境モニタリングに係わるマニュアル、対応設備およびプレーヤの行動に問題はなかったものと評価する。

(4) 発電所退避誘導訓練

[結果]

- ・発電所対策本部総務班の退避誘導員は、退避誘導に係わるマニュアルに基づき、発電所内の緊急事態応急対策等の活動に従事しない者に対して、構内放送装置を用いて発電所構内退避時集合場所への一時退避を指示することができた。
- ・発電所対策本部総務班の退避誘導員は、退避誘導に係わるマニュアルに基づき、集合した一時退避者に対してプラント状況を簡潔かつ正確に説明できた。
- ・発電所対策本部安全管理班員は、警戒体制の発令を受けて、本部活動に係わるマニュアルに基づき、正門守衛所に対して発電所への立入制限措置指示が実施できた。

[評価]

- ・上記避難誘導、構内入域制限に係る活動が問題なく実施できており、退避誘導および本部活動に係わるマニュアル、対応設備およびプレーヤの行動に問題はなかったものと評価する。

(5) 原子力災害医療訓練

[結果]

- ・3号機管理区域内の階段で、避難中の負傷者2名を模擬し、救急対応に係わるマニュアルに基づき、発電所対策本部総務班は負傷者の救出、発電所対策本放管班部は汚染検査および除染、汚染拡大防止措置を講じるとともに発電所内緊急医療処置室への搬送、応急措置(医療機関への搬送は想定)ができた。
- ・放射性物質の汚染を伴わない負傷者の発生も模擬し、応急措置(医療機関への搬送は想定)ができた。
- ・傷病者の発生に対して、発電所対策本部および本店対策本部への負傷者に関する情報の共有ができた。

[評価]

- ・上記負傷者に係わる対応が問題なく実施できており、救急対応に係わるマニュアル、対応設備およびプレーヤの行動に問題はなかったものと評価する。

(6) 全交流電源喪失対応訓練

[結果]

- ・発電所対策本部の指示により、事故対応に係わるマニュアルに基づき、防災要員は3号機の全交流電源喪失時における電源を確保するため、予備変圧器2次側ケーブルを使用した2号機からの号機間電源融通に関する現場操作(2号機空冷式非常発電装置の起動は実働、その他は模擬)ができた。

[評価]

- ・上記全交流電源喪失時の対応が問題なく実施できており、事故対応に係わるマニュアル、対応設備およびプレーヤの行動に問題はなかったものと評価する。

(7) アクシデントマネジメント対応訓練

[結果]

- ・発電所対策本部は、事故対応に係わるマニュアルに基づき、ユニット指揮者を中心として、使用可能な設備・機能の把握、事故収束戦略の立案、対策の有効性および実施可否の確認・判断を実施できた。

[評価]

- ・上記アクシデントマネジメントの対応が問題なく実施できており、事故対応に係わるマニュアル、対応設備およびプレーヤの行動に問題はなかったものと評価する。

(8) 原子力緊急事態支援組織対応訓練

[結果]

- ・本店対策本部（若狭）から美浜原子力緊急事態支援センターへ、特定事象発生連絡や必要な支援要請（要員、無線資機材）について連絡ができた。

[評価]

- ・美浜原子力緊急事態支援センターへの支援要請に係る必要な情報連絡について、原子力緊急事態支援組織の運営に係る協定等に基づき問題なく実施できており、協定等およびプレーヤの行動に問題はなかったものと評価する。

(9) その他

a. 後方支援活動訓練

[結果]

- ・原子力事業者間協定に基づき、本店対策本部（若狭）から事業者間支援連携先である日本原子力発電へ実連絡し、発災状況、原子力事業所災害対策支援拠点の設営場所等の必要事項を伝達できた。

[評価]

- ・原子力事業者間協定に基づく連絡対応、後方支援拠点設営の初期対応について、後方支援拠点の運営に係るマニュアルに基づき問題なく実施できており、マニュアル、通信設備およびプレーヤの行動に問題はなかったものと評価する。

8. 訓練の総合評価および前回の訓練課題の改善結果

(1) 訓練の総合的な評価

a. 発電所対策本部

[検証項目]

- ・ICSに基づく指揮命令系統に基づき、各機能班から、プラント状況、機器復旧情報等の報告が発電所対策本部に実施され、発電所対策本部から各機能班に対する事故制圧に関する指示がされているか確認する。
- ・TV会議専任者がCOP・SPDSを活用して、本店対策本部(若狭)へプラント状況・機器故障情報・負傷者情報の把握・事故収束戦略の検討結果について情報共有を実施していることを確認する。
- ・1. に示す美浜中期計画における重点項目が問題なく実施できることを確認する。
- ・8. (2) に示す2018年度の課題に対する改善事項について確認する。

[検証結果]

- ・ICSに基づく指揮命令系統に基づき、各機能班から、プラント状況、機器復旧情報等の報告が発電所対策本部に実施され、発電所対策本部情報共有会議を行い、事故制圧ための対策方針決定および各機能班への指示できていることを確認できた。
- ・TV会議専任者がCOP・SPDSを活用した、本店対策本部(若狭)への情報伝達の実施については7. (1) [結果] a 参照。

- ・美浜中期計画における重点項目のうち、発電所対策本部内の情報共有に必要な設備の設営については、7. (1) [結果] a 参照。
- ・美浜中期計画における重点項目のうち、本店対策本部との共有方法の確認（2018年度の反省事項）については、8. (2) a 参照
- ・2018年度の課題に対する改善策の確認については、8. (2) a 参照。
- ・上記のとおり、美浜中期計画における重点項目が問題なく実施でき、2018年度訓練において抽出された課題に対する改善策の確認できたものの、発電所対策本部内の連携および本店対策本部（若狭）との連携について新たな課題として確認されたことから、今後これらに対して改善を進めていく必要がある。（9. (1) に原因と対策）

b. 本店対策本部（若狭）

[検証項目]

- ・発電所対策本部との情報連携の改善として、情報伝達漏れに係るチェック機能がマニュアルに基づき適切に実施され、あらかじめ定めた情報についてチェック漏れがないことを確認する。
- ・社外持ち出し資機材の事前操作漏れの改善として、原子力事業所災害対策支援拠点への派遣要員の初動対応（資機材準備）において、マニュアルに基づきパソコン持ち出し時の事前操作が確実に実施できることを確認する。
- ・基本動作の定着として、ERCとの情報連携に際して良好事例／改善事例の事前教育結果に基づき、ERC連携訓練後の振り返りにより効果を確認する。
- ・1. に示す事業本部中期計画における重点事項が問題なく実施できることを確認する。

[検証結果]

- ・即応センター情報チームの要員にTV会議専任者が発話する情報の情報漏れをチェックする役割を設け、訓練において適切にチェック活動が実施できていることが確認した。（8. (2) b. 負傷者情報の入手遅れ）
- ・社外へパソコンを持ち出す運用が必要な活動全てにおいて、社外派遣者の初動対応に係わるマニュアルに明記したことで、マニュアルに基づくパソコン持ち出し時の事前操作が確実に実施できていることを確認した。（8. (2) b. 中核施設（現地本部）での資機材準備不備）
- ・ERCへの情報提供については、訓練前にERC説明者等へ「良好事例／改善事例集」による教育を実施したことで、説明における基本動作が概ね実施できていたが、基本動作の習熟、説明体制およびQA対応については一部スムーズな説明ができておらず、課題として抽出した。（9. (2) 参照）
- ・事業本部中期計画における重点事項である長期化対応を踏まえた引継ぎにスコープした訓練の実施については、長期化対応として本店対策本部（若狭）の活動に係わるマニュアルに基づき、要員交代に係る引継書を作成し、訓練後のアンケートにより引継書様式の記載事項が適切であることを確認した。

[総合評価]

- ・「美浜中期計画」および「事業本部中期計画」に基づいた訓練計画の策定および訓練を実施した結果、ERCとの情報連携や通報連絡訓練において一部課題が確認されたものの、その他の発電所対策本部および本店対策本部における本部運営訓練、発電所における緊

急時環境モニタリング訓練、発電所退避誘導訓練等の各種訓練項目および本店における発電所支援（他電力への応援要請、原子力緊急事態支援組織の要請など）活動等については、各種マニュアル等に基づいた対応が行なわれ、整備しているマニュアル、対応設備およびプレーヤの行動に問題がないことが確認できた。このことから、保安教育等の机上教育および各種要素訓練を通じ、原子力防災要員の力量が維持されていると評価する。なお、今回の訓練において抽出されたERCとの情報連携等、複数の課題については、今後改善を進めていく必要がある。（9. 参照）

- ・ 前回訓練において抽出した課題に対する改善状況について、ERCとの情報連携において一部課題が確認されたものの、その他の課題については、対策の効果が確認できており、PDCAサイクルが機能し、防災対応能力の継続的な改善が図られていると評価する。（8.（2）参照）
- ・ 以上から今回の訓練にて、今後に向けた課題が抽出されたものの、「美浜中期計画」および「事業本部中期計画」を踏まえた訓練目的は、概ね達成できたと評価する。

（2）前回の訓練課題の改善点の確認

a. 美浜発電所

前回の訓練における今後の改善点	今回の訓練への反映状況および今後の対応
<p>(課題)</p> <p>本店対策本部（若狭）に対して、負傷者情報等について、遅滞なく報告すべきところ、次回の全社会議に報告するまでの間、報告しなかった。</p> <p>(原因)</p> <p>発電所対策本部各班から発電所本部内への報告は、遅滞なく実施されており、TV会議専任者はその内容が電話会議システムを通じて本店対策本部（若狭）へ既に共有されているものと判断していたため、負傷者情報等については、次回の全社会議時に話すことで問題ないと判断した。</p> <p>その結果、報告が遅れた。</p>	<p>(対策)</p> <p>発電所対策本部各班からの報告事項のうち、遅滞なく本店対策本部（若狭）と共有すべき負傷者情報等について、ホワイトボードに個別に記載するようにした。</p> <p>また、TV会議専任者がホワイトボードを確認しやすいよう、TV会議専任者の席の位置を変更した。</p> <p>TV会議専任者は各機能班からの報告およびホワイトボード記載事項のうち遅滞なく共有すべき情報は、本店対策本部（若狭）へ発話することについて防災業務チェックシートに反映した。</p> <p>(結果)</p> <p>本店対策本部（若狭）と共有すべき負傷者情報等について、TV会議専任者は遅滞なく本店対策本部（若狭）へ報告ができた。</p>

b. 本店対策本部（若狭）

<p>前同等の訓練における今後の改善点</p>	<p>今回の訓練への反映状況および今後の対応</p>
<p>[2019.2 美浜訓練]</p> <p>(課題)</p> <p>負傷者の発生状況について、発電所対策本部からの情報入手の遅れ、ERCへの報告遅れが生じた。</p> <p>(原因)</p> <p>発電所のTV会議専任者の発話情報を補足するものとして、発電所対策本部内の状況を電話会議音声から拾う役目であるPSウォッチャー（本店対策本部、即応センター情報チーム）においては、発電所対策本部内での負傷者情報を聞き取れず、TV会議専任者からの発話は次回の全社情報共有会議時で、情報を入手した。</p> <p>(対策)</p> <p>即応センター情報チームにおいては、収集すべき情報が漏れていたことを踏まえ、発電所のTV会議専任者の発話情報を補足するものとして、電話会議音声だけでなく、社内DBからの情報収集について、情報フロー、担当者を明確化し、TV会議専任者の発話が漏れた場合におけるチェック機能を充実させる様な対策を講じる。</p>	<p>(対策)</p> <p>即応センター情報チームにおいては、収集すべき情報が漏れていたことを踏まえ、発電所のTV会議専任者の発話情報を補足するものとして、発電所対策本部内全体の音声を別チームにおいてメモ化し、これを即応センター情報チームにおけるTV会議専任者の発話メモと比較し、情報漏れをチェックする役割をホワイトボード係に設け、即応センター情報チームの活動に係わるマニュアルに反映した。</p> <p>なお、チェック対象の情報については、情報の重要性、他ルートでの情報入手の多様性および実行性を考慮し、速報をTV会議専任者の発話に頼る「EAL実績」「負傷者情報」に限定することとした。</p> <p>(結果)</p> <p>情報連携漏れのチェックが、マニュアルにもとづき実施できていた。</p> <p>「EAL実績」、「負傷者情報」に係るチェック漏れを実施できたとともに、「EAL実績」、「負傷者情報」に係るERCへの報告漏れはなかった。</p> <p>以上より、今回の発電所対策本部との連携の改善策の活動は十分に実施できていた。</p>

前回等の訓練における今後の改善点	今回の訓練への反映状況および今後の対応
<p>[2019.2 美浜訓練]</p> <p>(課題)</p> <p>中核施設(現地本部)の本部施設立ち上げにおいて、現地本部の資機材であるパソコンに関して、一部が起動できなかった。</p> <p>(原因)</p> <p>現地本部の資機材であるパソコンは、利用者本人が、利用しようとする前に、利用登録を、社内LANに接続した状態で実施する必要がある。</p> <p>今回、中核施設(現地本部)を設置した美浜整備センターには社内LAN環境がないため、中核施設(現地本部)で使用するパソコンを本店対策本部(若狭)から移動する前に初回の利用登録を行う必要があったが、本運用についてマニュアルへの明記がなく、一部の要員が実施できていなかった。</p>	<p>(対策)</p> <p>中核施設(現地本部)の本部施設立ち上げにおいて、要員派遣前に必要な事前準備および代替措置について、マニュアルに明記した。</p> <p>また、同様の事象が発生する可能性のある、社外へパソコンを持ち出す運用が必要な活動についても、同様に関連マニュアルに明記した。</p> <p>(結果)</p> <p>現地支援チームの要員派遣時の資機材持出しにおいて、マニュアルに基づき資機材持出し時のパソコン操作を実施した。</p> <p>本対策により、中核施設に持ち出したパソコンが起動できるようになることから、前回訓練の課題対策が十分に実施できていることを確認した。</p>

前回等の訓練における今後の改善点	今回の訓練への反映状況および今後の対応
<p>[2019.4 大飯高浜要素訓練]</p> <p>(課題)</p> <p>複数サイト発災時のTV会議運用の改善として、緊急情報を適時カットインし、遅滞なくERCへ報告できたものの、「発電所」「号機」の異なる情報が都度カットインされるため、情報輻輳時には、ERC側（受け手側）に対して、より分かりやすい説明方法として、基本動作（発電所名・号機の発話、重要な情報が伝達されたことの確認等）の定着が必要であるものの、今回プレイヤーの対応で一部、基本動作の漏れがあった。</p> <p>(原因)</p> <p>ERC説明者2名のうち、1名は初めてのERC連携訓練のプレイヤーであった。</p> <p>基本動作（発電所名・号機の発話、重要な情報が伝達されたことの確認等）は概ね実施できており、当人の認識漏れ等があるわけではない。</p> <p>基本動作については、既にマニュアルに定めているものの、人を相手に分かりやすく説明する行為であることから、ケースバイケースで対応すべき場面もあり、プレイヤー本人の経験、判断に頼る部分もあり、ERC説明の対応において、あるべき姿が分かりにくい面があった。</p>	<p>(対策)</p> <p>基本動作の定着策として、ERC説明の運用に関して「良好事例／改善事例集」を作成し、ERC説明者等への教育を行った。</p> <p>(結果)</p> <p>即応C情報チームによるERCプラント班への説明について、下記の視点で基本動作の定着状況を確認し、概ね実施できていた。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 必要な情報（事故・プラント状況、進展予測・対応戦略、戦略の進捗、EAL判断理由）の説明。 b. 定期的（1時間毎を目安）な俯瞰説明（a. 関連）。 c. 緊急情報（SE・GE、事故収束戦略、負傷者情報）のカットイン。 d. 資料等（ERC備付け資料、書画装置（メモ）、ERSSデータ、COP）の活用による視覚的な分かりやすさ。 e. COP手書き更新による説明資料の最新化。 f. 明確な発話（サイト名、号機、時刻）、書画使用時のブレ防止、ピント調整。 g. 数字を含む重要な情報（EAL実績時間等）は、「メモ（書画）併用」または「発話の繰り返し」。 <p>なお、基本動作として、概ね実施できているものの、ERCプラント班アンケートを踏まえて、発話ミスの低減など、更なる良好事例、改善事例の蓄積等により、基本動作の習熟を図る必要がある。（継続実施）</p>

9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

今回の訓練において、新たに抽出された課題と改善点は以下のとおり。

(1) 美浜発電所

a. 発電所対策本部内の連携の改善

[7. (1) 要員参集訓練（本部運営訓練）での改善]

問題：発電所対策本部指揮者からの問いかけに対し、機能班から問いかけに対する返答が聞こえず、問いかけの内容を、理解しているのかわからない場面を評価者等が観察した。機能班は、問いかけを理解し対応していたが、周囲にも返答が聞こえなければ、指示事項への対応が漏れていた場合、気付くことができない可能性があった。

課題：指揮者が各機能班の活動状況を把握するという観点から、指示事項を理解し、活動を開始したことを各機能班は指揮者に伝達すべきであった。

原因：現運用は、各機能班によるマイクを使用した発言により、発電所対策本部への重要な報告、防災対応の検討等に混乱が生じることを避けるため、プラント状況、機器の復旧状態等の重要な内容以外は、マイクを使用しない運用としていたことから、マイクを使用した返答を実施しなかった。

対策：各機能班がマイクを使用する内容を再検討し、マニュアルに反映する。また、マイク以外の有効な伝達手段がないか検討する。

b. 本店対策本部（若狭）との連携の改善

[7. (1) 要員参集訓練（本部運営訓練）での改善]

問題：プラント状態が厳しい状況となり、EALの該当条件に近づいていることを、機能班が発電所対策本部に伝え、共有することができていなかった。その結果、本店対策本部（若狭）へも速やかな情報共有ができなかった。

課題：プラント状況等の重要な情報は速やかに情報共有するという観点から、EALに進展する可能性のある状況については、速やかに情報共有すべきであった。

原因：プラント状態が厳しい状況である旨は報告されていたが、それに関連したEALについては、判断基準に時間要素があるもの以外はEALの発信条件となった時点で発話を実施する運用としていた。

対策：EALに進展する可能性のある事象について発話すべき条件をまとめ、その条件となった場合には、発電所機能班は発話を行い、TV会議専任者は本店対策本部（若狭）に対し遅滞なく報告する運用を定め、マニュアルに反映する。

(2) 本店対策本部（若狭）

a. E R C説明における基本動作の習熟

[7. (1) 要員参集訓練（本部運営訓練）での改善]

問題：E R Cからのプラント挙動や今後の対策などのQ A対応において、発話ミスや時間情報の説明不足など、スムーズな説明ができなかった。

課題：E R Cへの報告に際しては、その情報を基に、E R C内、官邸等へ情報発信に用いられることを考慮し、情報の速さ、正確性、分かりやすさ等を考慮した報告が求められるが、時間情報の報告遅れ、発話ミスがあった。

原因：a. E R Cへの速やかな情報提供に傾倒しすぎた結果、E R Cに説明する元情報となる情報メモについて、P Sウォッチャーは速さを重視してT V会議専任者の正式発話（時間含む）を待たずに、発電所本部内音声を基に情報メモを作成および送付し、情報メモを受け取ったE R C説明者は一部に時間情報のない情報メモに基づき説明したことから、時間の報告が遅れた。

b. E R Cへの速やかな情報提供に傾倒しすぎた結果、受け取った情報について、頭の整理が中途半端な状態で発話を開始した結果、発話ミスに繋がった。

対策：a. 時間等の必要な情報が情報メモに記載されるよう、原則、P Sウォッチャーは、T V会議専任者の正式発話を待って情報メモを発行すること、また時間の情報が記載されていない情報メモが発行された場合、即応C情報チーム内の要員がS P D S等を確認し、時間情報の追加を行う。

b. T V会議での説明方法（発話方法、書画の活用等）について、良好事例／課題事例を蓄積し教材として整理した上で、具体的な説明方法について教育を行うことで一層の力量向上を図る。

b. E R C説明体制における柔軟なフォロー体制の構築

[7. (1) 要員参集訓練（本部運営訓練）での改善]

問題：E R C説明の体制において、説明補助者に複数の業務が集中することで、説明補助者の業務が適切に実施できず、発話情報の整理、Q A管理等が適切に実施できていなかった。

課題：E R C説明の体制においては、円滑な説明ができるよう各々の要員に業務を割り振っており、この業務が一部要員に過度に集中することなく、各要員が円滑に業務を実施できる体制が必要であるが、説明補助者が複数の業務（発話情報の整理、Q A管理・回答、E R C説明のフォロー等）を担当する体制になっており、説明補助者は、E R C説明のフォローが増えた際、多忙により他の業務（発話情報の整理、Q A管理等）を適切に実施出来ない状況であった。また、他の要員によるQ A管理等に係るフォローが出来ていなかった。

原因：情報フロー、役割分担の明確化を継続して進めていたものの、役割分担外の柔軟な対応については、明確に定めたものはなく、他の要員によるフォローが出来なかった。また、説明補助者は、E R C説明におけるフォローを行う程度次第で業務量が大きく変動することから、特にE R C説明フォロー時においては過度に業務が集中する業務分担であった。

対策：要員間のフォローについて、柔軟な対応を可能とする仕組みを構築する。また、説明補助者の負荷を軽減するため、QA管理をQA対応者で実施するよう、役割分担を見直す。

c. 社外QA対応における運用の明確化

[7.(1) 要員参集訓練(本部運営訓練)での改善]

問題：ERCプラント班からのQA対応に関して、リエゾン経由のものは、COP・リエゾン担当者からQA担当者を通じて各機能班に問い合わせを行い、各機能班で回答を作成する運用であるが、QA担当者がその場で即答できるような軽微なQAについて、QA担当者自身で回答して良いのか、裁量が不明確であったため、即答できるQAも各機能班に確認することで迅速な回答ができなかった。

課題：QA対応においては、正確な回答を行うために、原則として各機能班に回答を確認するものの、各機能班に聞くまでもなく正確な回答をQA担当者自身で回答できるようなものについては、速やかに回答できるよう柔軟な運用を認めるべきであるが、そのような運用の可否が不明確であった。

原因：本件に関する裁量について、マニュアル上で明確化されていない。

対策：各機能班に問い合わせせずに回答可能なQAについて、即応C情報チーム内だけで回答する運用を明確化することで、迅速な回答を実施する。

以上

防災訓練の結果の概要（要素訓練）

1. 訓練の目的

本訓練は、発電所において原子力災害が発生した場合に、あらかじめ定められた機能を有効に発揮できるように実施する訓練であり、手順書の適応性や必要な人員・資機材確認等の検証を行うとともに、反復訓練によって手順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

2019年2月19日（火）～2020年2月14日（金）

（上記期間で計画的に実施した。）

(2) 対象施設

美浜発電所

3. 実施体制、評価体制および参加人数

(1) 実施体制

訓練ごとに実施責任者を設け、参加者が訓練を行う。

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（未適合炉想定での通報連絡訓練は、別の評価者も設置）が評価する。また、訓練を通じて要改善事項がなかったかを確認する。

(3) 参加人数

「添付資料」のとおり。

4. 原子力災害想定の概要

(1) 緊急時環境モニタリング訓練

原災法第10条第1項該当事象の発生に伴う緊急時を想定し、発電所敷地内および敷地境界付近において、代替モニタ等による空間放射線量率の測定、環境試料の採取および測定を行う状態を想定

(2) 全交流電源喪失対応訓練

全交流電源喪失、緊急時の除熱機能喪失および使用済燃料ピット除熱機能喪失の状態を想定

(3) 未適合炉想定での通報連絡訓練

休日の当番体制において、使用済燃料ピット除熱機能喪失の状態を想定

5. 防災訓練の項目

要素訓練

6. 防災訓練の内容

- (1) 緊急時環境モニタリング訓練
- (2) 全交流電源喪失対応訓練
- (3) 未適合炉想定での通報連絡訓練

7. 訓練結果の概要（「添付資料」参照）

(1) 緊急時環境モニタリング訓練

- ・可搬式モニタリングポストによるモニタリングポストの代替措置訓練やモニタリングカーによる測定訓練を実施。

(2) 全交流電源喪失対応訓練

- ・全交流電源喪失、緊急時の除熱機能喪失および使用済燃料ピット除熱機能喪失を踏まえた緊急安全対策の個別対応操作について、実動訓練を実施。
- ・シビアアクシデント対策に係る訓練として、原子炉への海水注入手順および中央制御室の環境維持のための操作、主要計器が確認出来ない場合の可搬型計器の接続や使用方法ならびにホイールローダー等による模擬がれき等の除去に係る実動訓練を実施。
- ・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、現場での操作確認または机上での手順確認を実施。

(3) 未適合炉想定での通報連絡訓練

- ・休日の当番体制において、現状の設備状況を踏まえた訓練として、使用済燃料ピット除熱機能喪失の状態を想定。
- ・通報連絡要否判断、通報連絡文の作成および関係箇所(模擬)への迅速かつ確実な通報を実施。

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できた。
- ・未適合炉想定での通報連絡訓練については、現状の設備状況を踏まえた通報連絡要否判断、関係箇所(模擬)への迅速かつ確実な通報が実施されていることを確認できた。

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

各要素訓練で抽出された改善点および今後に向けた改善点は、「添付資料」のとおり。

以 上

〈添付資料〉

要素訓練の概要

要素訓練の概要

1. 緊急時環境モニタリング訓練（2019年2月19日～2020年2月14日の期間内で計9回実施、参加人数：31名）

概要	実施体制 (①実施責任者、②参加者)	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 ----- 可搬式モニタリングポストによるモニタリングポストの代替措置訓練等を実施	①放射線管理課長 ②緊急安全対策要員のうち、給水要員、設備要員	良	特になし	特になし 今後に向けて更なる習熟を図る。

2. 全交流電源喪失対応訓練（2019年2月19日～2020年2月14日の期間内で計131回実施）

概要	実施体制 (①実施責任者、②参加者)	訓練回数 参加人数	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
緊急時の電源確保に係る訓練 ----- 空冷式非常用発電装置による電源確保手順の実動訓練を実施	①電気保修課長 ②緊急安全対策要員のうち、電源要員	82回 231名	良	特になし	特になし 今後に向けて更なる習熟を図る。
緊急時の除熱機能の確保に係る訓練 ----- (1) 消防ポンプおよび仮設中圧ポンプ等による蒸気発生器への給水手順の実動訓練を実施 (2) デイゼル駆動式大容量ポンプによる余熱除去系統への冷却海水供給手順の実動訓練を実施	(1) ①タービン保修課長、所長室課長（総務）、発電室長 ②緊急安全対策要員のうち、給水要員、運転支援要員 (2) ①タービン保修課長 ②緊急安全対策要員のうち、給水要員、設備要員、運転支援要員	13回 60名 3回 5名	良	特になし	特になし 今後に向けて更なる習熟を図る。

要素訓練の概要

概要	実施体制 (①実施責任者、②参加者)	訓練回数 参加人数	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>使用済燃料ピットの除熱機能確保に係る訓練</p> <p>消泡ポンプ等による使用済燃料ピットへの給水手順の実動訓練を実施</p>	<p>①原子燃料課長、所長室課長（総務） ②緊急安全対策要員のうち、給水要員、設備要員</p>	<p>18回 41名</p>	<p>良</p>	<p>特になし</p>	<p>特になし 今後に向けて更なる習熟を図る。</p>
<p>シビアアクシデント対策に係る訓練</p> <p>(1) 可搬式エンジン駆動ポンプや消防車による原子炉への海水注入手順の実動訓練を実施</p> <p>(2) 全交流電源喪失時の中央制御室非常用循環ファンの運転による環境維持のための手順の実動訓練を実施</p> <p>(3) 主要計器が確認出来ない場合の可搬型計器使用方法、接続および測定のための手順の実動訓練を実施</p>	<p>(1) ①所長室課長（総務）、原子炉保修課長、発電室長 ②緊急安全対策要員のうち、給水要員、電源要員、設備要員、運転支援要員</p> <p>(2) ①原子炉保修課長 ②緊急安全対策要員のうち、給水要員、設備要員、運転支援要員</p> <p>(3) ①計装保修課長 ②緊急安全対策要員のうち、設備要員</p>	<p>12回 72名</p> <p>1回 4名</p> <p>2回 22名</p>	<p>良</p>	<p>特になし</p>	<p>特になし 今後に向けて更なる習熟を図る。</p>

要素訓練の概要

3. 未適合炉想定での通報連絡訓練（訓練実施日：2020年2月14日実施）

概要	実施体制 (①実施責任者、②参加者)	訓練回数 参加人数	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>未適合炉想定での通報連絡訓練</p> <p>・通報連絡要否判断、通報連絡文の確実な作成及び社内外関係箇所（模擬箇所）へ迅速かつ確実な通報連絡（警戒事態、原災法第10条事象、第15条事象、第25条報告）ができることを確認する。</p>	<p>① 安全・防災室課長 ② 副所長 ② 安全・防災室課長 ② 電気工事グループ課長 ② 発電所課長</p>	<p>4名</p>	<p>良</p>	<p>特になし</p>	<p>特になし 今後に向けて更なる習熟を図る。</p>

防災訓練の結果の概要（要素訓練）

1. 訓練の目的

原子力規制庁と事業者において、事故時におけるプラント情報を迅速かつ正確に共有できることを確認することを目的とし、ERCとの情報共有の改善のため、発電所対策本部においては所内ブリーフィング時のCOP（共通運用図）の定例発行に加えて戦略変更時にもCOPを臨時発行し、本店対策本部（若狭）においてはCOPの手書き更新による最新化を運用するとともに新たにマニュアルに定めた説明の優先順位に基づき説明を実施することでERC説明の対応が適切に行えることを確認する。

また、発電所において原子力災害が発生した場合における後方支援活動について、あらかじめ定められた機能を有効に発揮できるよう、手順書や必要な人員・資機材確認等の検証を行うことにより、後方支援活動が適切に行えることを確認する。

2. 実施日および訓練対象

(1) 実施日

2019年4月25日（木）、8月30日（金）、8月31日（土）

（訓練ごとの実施日については、「添付資料」のとおり。）

(2) 訓練対象

本店対策本部（若狭）

原子力事業所災害対策支援拠点

3. 実施体制、評価体制および参加人数

(1) 実施体制

訓練の実施責任者を設け、参加者が訓練を行う。

詳細は、「添付資料」のとおり。

(2) 評価体制

事故時におけるプラント情報を迅速かつ正確に共有されたかを実施責任者が評価する。

また、訓練を通じて改善事項の抽出がなかったかを確認する。

(3) 参加人数

「添付資料」のとおり。

4. 原子力災害想定の概要

(1) 本部運営訓練

高浜、大飯発電所で地震、全交流電源喪失および1次冷却材喪失等の発生を想定。

(2) 後方支援活動訓練

美浜発電所で地震、全交流電源喪失および1次冷却材喪失等の発生を想定。

5. 防災訓練の項目

要素訓練

6. 防災訓練の内容

- (1) 本部運営訓練（事業本部：原子力規制庁対応）
- (2) 後方支援活動訓練

7. 訓練結果の概要（「添付資料」参照）

(1) 本部運営訓練

- ・2018年12月訓練と同一のシナリオにおいて、発電所対策本部においては戦略変更時のCOPの臨時発行、本店対策本部（若狭）においてはCOPの手書き更新運用、優先順位に基づく説明運用、SFP状況シートの新規運用を実施し、原子力規制庁ERCと情報共有を実施することができた。

(2) 後方支援活動訓練

- ・原子力事業者間の支援活動訓練として、他社（北陸電力、中国電力、四国電力、九州電力、日本原電、JAEA）から支援要員が実参集し、住民避難に係るスクリーニング訓練、現地支援拠点（美浜整備センター）における若狭支援連携本部運営訓練、美浜OFCにおけるOFC支援連携グループ運営訓練の活動への参加を通じて、役割、対応手順の確認を実施することができた。
- ・原子力事業所災害対策支援拠点の活動訓練として、支援拠点である美浜整備センターにて、実際に中核施設（現地本部）、前線施設および協力施設（若狭支援連携本部）を設営することで、各施設、設備の設営手順、通信機器等の使用方法、運営手順の確認を実施することができた。
- ・原子力緊急事態支援組織との連動訓練として、美浜原子力緊急事態支援センターが保有する機材（無線操作ロボット）の出動要請（実連絡）および無線操作ロボットの実移送と発電所構内への受け入れならびに遠隔操作訓練により、各手順の確認を実施することができた。

8. 訓練の評価

- (1) 本部運営訓練は、各対策の実施により、ERCとの情報共有において改善の有効性が確認できた。
- (2) 後方支援活動訓練は、後方支援拠点の運営に係るマニュアルどおりに訓練が実施されていることを確認できた。
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

各要素訓練で抽出された改善点および今後に向けた改善点は、「添付資料」のとおり。

以上

〈添付資料〉

要素訓練の概要

要素訓練の概要

1. 本部運営訓練 (原子力規制庁対応) (訓練実施日: 2019年4月25日)、参加人数: 21名

概要	実施体制 (①実施責任者、 ②参加者)	評価結果	抽出された改善点	今後の原子力災害対策 に向けた改善点
<p>概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ERC説明時のCOP最新化管理について確認を行い、COP手書き更新、COP発行頻度の増加により、最新の情報をCOPを用いて説明していることを確認した。 SFP状況報告の遅れ改善対策として、SFP状況シートを活用したことにより、速やかにデータを入力し、ERCへ報告できていることを確認した。 情報の優先順位に基づき適時カットインして発話することにより、遅延なくプラント情報等についてERCへ報告できていることを確認した。 	<p>①危機管理グループ チーフマネジャー ②即応センター対応 チーム要員、COP 作成要員</p>	良	<p>発災時の対応として、遅滞なくERCと情報共有できたものの、「号機」などの発話の基本動作に一部漏れがあった。 これは、基本動作については説明マニュアルに留意事項等として記載しているものの、今回の訓練で説明者を交代したこともあり、マニュアルの記載だけでは、具体的な事例が分かりにくいものとなっていた。</p>	<p>ERC説明の「良好事例/改善事例集」を作成し、ERC説明者等への教育を行うことで基本動作の定着を図る。</p>

2. 後方支援活動訓練 (訓練実施日: 2019年8月30日~31日)、参加人数: 93名

概要	実施体制 (①実施責任者、 ②参加者)	評価結果	抽出された改善点	今後の原子力災害対策 に向けた改善点
<p>概要</p> <p>原子力事業者間の支援活動訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子力事業者の支援連携として、北陸電力2名、中国電力2名、四国電力2名、九州電力2名、日本原電4名、JAEA4名の計6社16名が実参集し、スクリーニング会場(うみんぴあ大飯)における住民避難に係るスクリーニング訓練、現地支援拠点(美浜整備センター)における若狭支援連携本部運営訓練、OFC(美浜OFC)におけるOFC支援連携グループ運営訓練を実施した。 	<p>①危機管理グループ チーフマネジャー ②発電所派遣要員、本社 本店派遣要員、他社 支援要員</p>	良	<p>特になし</p>	<p>特になし 今後に向けて更なる習熟を図る</p>

要素訓練の概要

概要	実施体制 (①実施責任者、 ②参加者)	評価結果	抽出された改善点	今後の原子力災害対策 に向けた改善点
<p>原子力事業所災害対策支援拠点の活動訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子力事業所災害対策支援拠点を美浜整備センターに設置し、中核施設（現地本部）の設営・運営訓練、前線施設の設営訓練および協力施設（若狭支援連携本部）の設営・運営訓練を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> ①危機管理グループ チームマネージャー ②現地支援チーム要員、他社支援要員 	良	特になし	特になし 今後に向けて更なる習熟を図る
<p>原子力緊急事態支援組織との連動訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> 発電所対策本部から美浜原子力緊急事態支援センターが保有する機材（無線操作ロボット）の出動要請を受けた本店対策本部（若狭）が、美浜原子力緊急事態支援センターへ、支援の要請を行うとともに、移送された無線操作ロボットの発電所構内への受け入れおよび遠隔操作訓練を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> ①危機管理グループ チームマネージャー ②発電所対策本部要員、本店対策本部（若狭）要員、美浜原子力緊急事態支援センター要員 	良	特になし	特になし 今後に向けて更なる習熟を図る