

防災訓練実施結果報告書

原本部発第 2 2 8 号

令和 7 年 5 月 1 6 日

原子力規制委員会 殿

報告者

住所 高松市丸の内 2 番 5 号

氏名 四国電力株式会社

取締役社長 社長執行役員

宮本 喜弘

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 1 3 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	四国電力株式会社 伊方発電所 愛媛県西宇和郡伊方町九町字コチワキ 3 番耕地 4 0 の 3	
防災訓練実施年月日	令和 7 年 1 月 3 1 日	令和 6 年 5 月 2 7 日～ 令和 6 年 1 0 月 1 8 日
防災訓練のために 想定した原子力災害 の 概 要	伊方発電所において、平日の通常勤務時間帯に外部電源喪失事象および 1 次冷却材喪失事象が発生。その後、全交流電源喪失となり、原子力災害対策特別措置法第 1 5 条事象に至る原子力災害の発生を想定。	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) 防災訓練 (2) 通報訓練 (3) AM訓練 (4) 緊急時対応訓練 (5) モニタリング訓練 (6) 原子力災害医療訓練 (7) 避難誘導訓練 (8) 緊急事態支援組織対応訓練 (9) その他	(1) 通報訓練 (2) 緊急時対応訓練（代替取水箇所における取水訓練） (3) 防災訓練（後方支援拠点設置運営訓練）
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 この用紙の大きさは、日本産業規格 A 4 とする。

本訓練は、「伊方発電所 原子力事業者防災業務計画 第2章 第7節 1. 社内における訓練」に基づき実施するものであり、以下の訓練目的および達成目標を定めて実施した。

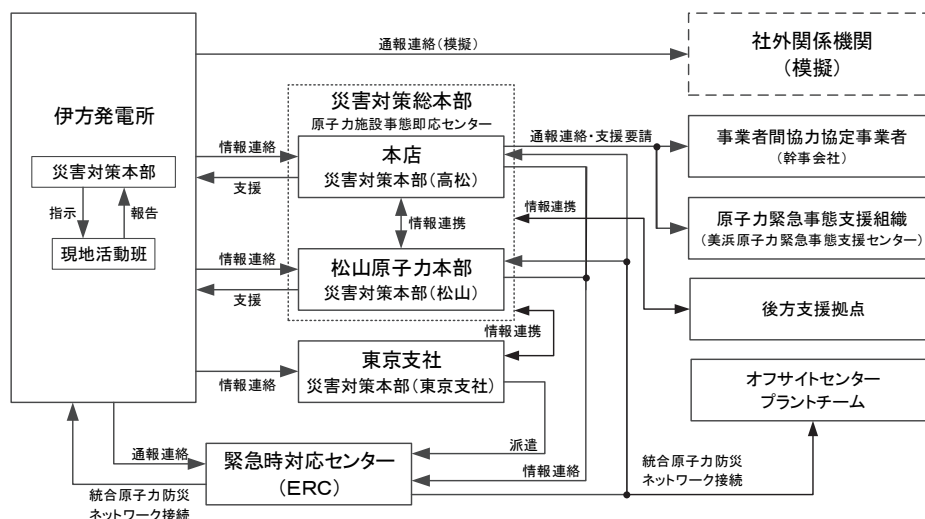
- a. 重大事故等の発生の想定においても、原子力防災組織があらかじめ定められた機能を有効に発揮することを確認する。
- b. 昨年度までの訓練結果を踏まえた課題に対する改善活動の有効性を確認する。

- a1. 発生した事象に対して各所が速やかに災害対策本部を設置し、各本部が連携して事態に対処できること。
- a2. 伊方発電所の災害対策本部は発災状況等の必要な情報を整理して他の災害対策本部等へ発信できること、他の災害対策本部は社外関係各所（原子力規制庁緊急時対応センター（以下、「E R C」という。）プラント班およびプレス関係者等）へ情報を遅滞なく連携できること。
- b. 昨年度訓練において抽出した課題に対する改善内容が有効に機能していること。

2025年1月31日（金） 13時00分～16時30分

伊方発電所 1、2、3号機

訓練の実施体制は下図のとおり。



(2) 評価体制

- a. 社内評価者は、訓練対象者以外から選任し、伊方発電所、松山原子力本部、東京支社および本店の拠点に配置。
- b. 北海道電力、中国電力より、伊方発電所（緊急時対策所および現場）、松山原子力本部の計2所に評価者を受け入れ。

(3) 参加人数

全体人数244名（うち、訓練者189名、評価者37名(コントローラと兼任含む)、
コントローラ18名)

<内訳>

伊方発電所	: 127名（うち、訓練者94名、評価者5名、コントローラ12名、 コントローラ兼評価者16名）
松山原子力本部	: 64名（うち、訓練者55名、評価者7名、コントローラ2名、）
本店	: 35名（うち、訓練者26名、評価者1名、コントローラ2名、 コントローラ兼評価者6名）
東京支社	: 5名（うち、訓練者4名、評価者1名）
OFCプラントチーム	: 7名（うち、訓練者5名、コントローラ2名）
ERCリエゾン	: 6名（うち、訓練者5名、評価者1名）

(4) 訓練視察

伊方発電所および松山原子力本部に視察者を受け入れ。

a. 伊方発電所

他事業者による視察：2社 合計2名

<内訳>

・関西電力：1名、日本原燃：1名

b. 松山原子力本部

他事業者による視察：1社 合計1名

<内訳>

・北海道電力：1名

4. 想定した原子力災害の概要

今回の訓練は、訓練中長期計画に基づき、平日の通常勤務時間帯に発生した地震等を起因として、原子力災害対策特別措置法（以下、「原災法」という。）第15条事象に至る原子力災害の発生を想定した。訓練は、シナリオ非提示型の形式にて実施し、コントローラがシナリオ進行に必要な状況付与を行った。

(1) 訓練の前提

a. 伊方発電所の状態

- 1号機 廃止措置中（使用済燃料全数取出）
- 2号機 廃止措置中（冷却告示）
- 3号機 通常運転中

b. 通信設備

N T T電話、携帯電話、P H S、ページング、インターホン等、全て使用可能

c. プラントパラメータ

S P D S - W e bにより訓練パラメータを各所へ連携

(2) 想定事象

○通常運転中の伊方発電所第3号機において、地震（震度6弱）により外部電源を失い、プラントトリップに至る。その後、再び地震（震度5強）があり、L O C Aが発生（漏えい量はシナリオ進行に従い徐々に増加）する。（大L O C A）

○プラントトリップ以降、非常用ディーゼル発電機により給電していたが、設備故障により次々に非常用ディーゼル発電機が停止する。（全交流電源喪失）

(3) 事象進展時系列（1、2、3号機）

時刻	発生号機	事象
13:00	1、2、3	地震発生（伊方町震度5強）
〃	3	地震影響によりタービン軸振動上昇
13:15	1、2、3	地震発生（伊方町震度6弱）
〃	3	地震大にて原子炉トリップ 所外変電所事故により500kV系送電線トリップ 予備変圧器故障により187kVからの受電不可 10～32m斜路で法面崩落（アクセスルート阻害） 崩落した足場材のため淡水タンクが使用不能 作業員2名負傷（管理区域内、汚染有、自力歩行不可）
〃	1、2	6-1C母線故障 1号機脱塩水タンクからの漏水
13:50	3	地震発生（伊方町震度5強）
〃	3	L O C A発生（小規模） 原子炉格納容器内圧力計(AM)故障 使用済燃料ピットからの漏水（使用済燃料ピット水位低下） 10mエリア地割れ発生（アクセスルート阻害） 海水淡水化装置建屋で火災
〃	1、2	硫酸第一鉄注入装置室で火災・薬品漏えい
13:51	1、2、3	緊急時対策所発電機2台目接続用給電ケーブル異常
14:00	3	L O C A漏えい量増大、手動安全注入 余熱除去ポンプ3B起動後トリップ（軸固着）
〃	3	消防自動車による放水不能
14:15	3	非常用ディーゼル発電機3Aトリップ（冷却水配管の損傷） ⇒ [14:18] S E 2 1 判断 ※
14:38	3	非常用ガスタービン発電機から6-3C母線へ給電不可（52EG3Cしゃ断器動作不能）
14:46	3	号機間融通による給電不可（52DC1しゃ断器投入不可）

時刻	発生号機	事象
14:54	3	52EG3C 予備しゃ断器損傷（作業ミス）
15:00	3	非常用ディーゼル発電機 3 B トリップ（発電機内部短絡） ⇒ [15:04] G E 2 1 判断 ※
15:10	3	特重施設による炉心注水開始
〃	3	非常用ガスタービン発電機から 6-3D 母線への給電不可（52EG3D しゃ断器動作不能）
15:21	3	L O C A 漏えい増加（大 L O C A）確認
〃	3	格納容器内圧力計指示異常確認
15:30	3	全交流電源喪失 3 0 分以上継続
15:40	3	非常用母線タイライン接続不可（5243C2D2 しゃ断器投入不可）
〃	3	非常用ガスタービン発電機から 6-3C 母線への給電開始（52EG3C しゃ断器交換）
15:45	3	水源確保班員が体調不良により離脱
〃	3	使用済燃料ピット水位低下停止
16:00	3	余熱除去ポンプ 3 A による炉心注水開始

※最初に判断した S E，G E のみ記載。

5. 防災訓練の項目

総合訓練

6. 防災訓練の内容

以下の要素訓練を組み合わせた総合訓練として実施した。

- （1）防災訓練
- （2）通報訓練
- （3）AM訓練
- （4）緊急時対応訓練
- （5）モニタリング訓練
- （6）原子力災害医療訓練
- （7）避難誘導訓練
- （8）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
 - b. オフサイトセンタープラントチーム活動訓練
 - c. 広報活動訓練

7. 訓練結果の概要および評価

(1) 防災訓練

a. 訓練内容

放射性物質の放出を伴う事象を想定し、非常体制を発令し、原子力防災要員および災害対策要員を非常招集し、活動を行う。

b. 評価基準

非常体制の発令や災害対策本部の体制確立を滞りなく実施できていること。また、各機能班が社内規定に定める役割を滞りなく実施し、各拠点の災害対策本部が有効に機能していること。

c. 評価結果

以下の各拠点における評価結果から、各拠点の災害対策本部は今回の想定事象に対して有効に機能しており、原子力災害に対する活動が定着していると評価する。

(a) 伊方発電所

災害発生時における非常体制の発令および移行について、発令時刻と共に宣言しており、原子力防災管理者による各総括の指名、各総括による各班長の指名、および各班長による要員確認についても速やかに実施していた。また、非常準備体制発令に伴う緊急時対策所(EL. 32m)への移動時には、総合事務所緊急時対策所に一部の要員を残して事象対応を継続し、移動の際中に発生した事象に対しても対応できていた。これにより、本部機能が途切れることがなく、かつ非常体制の発令や災害対策本部の体制確立が滞りなく実施できていた。また、現場を含めた各班の人的リソースについて随時確認し、その状況に応じて追加投入等の検討ができていた。

大L O C Aに発展したタイミングで、E A L 4 1 判断に関わる原子炉格納容器内圧力計の4チャンネルのうち、2チャンネルの指示値が故障により高い値を指示するマルファンクションを付与した際、運転班は各チャンネルの原子炉格納容器内圧力計指示値やその他のパラメータより、原子炉格納容器内圧力計のチャンネルⅠおよびⅡが故障している疑いがあることを災害対策本部内で発話および時系列システムにより情報共有を行った。また、全交流電源喪失発生時には、30分後に条件成立となるS E 2 5の到達時間を運転班が確認し、時間到達までに災害対策本部で3回事前周知がされるなど、正確な状況把握および制限時間内のE A L判断ができていた。

地震による法面崩落に対して、アクセスルート確保班は、土砂の堆積状況およびアクセスルートへの影響評価ならびに土砂の撤去範囲を検討し、調査復旧班へ報告した。また、実働訓練では、ホイールローダにより崩落土砂撤去作業(土砂は模擬)を適切に実施した。

発電所構内における2箇所同時火災に対して、消防班および現地指揮本部は、火災情報を整理するために新たに作成した様式を使用し、素早く正確に情報収集・共有ができていた。消火活動の実動訓練では、現地指揮本部および初期消火班は必要な資機材を準備し、消防班に指示された火災現場に速やかに出動した。初期消火班は、現場の状況を確認し、現地指揮本部へ情報共有するとともに、現地指揮本部からその情報を受けた消防班の指示に基づき、適切な消火活動を実施した。

以上より、伊方発電所の災害対策本部は、今回の想定事象に対して有効に機能しており、原子力災害に対する活動が定着していると評価する。

(b) 松山原子力本部

災害発生時に、遅滞なく災害対策室に参集し、各体制を発令して連絡本部および災害対策本部を設置、体制の移行を実施した。また、松山出張中を想定し、社長が松山原子力本部に

て災害対策総本部長として指揮・命令を実施した。これにより、非常体制の発令や災害対策本部の体制確立が滞りなく実施できていた。

各機能班は、TV会議システム等を活用して発電所の状況を正確に把握し、本部内での情報共有に加え、情報連絡メモを活用してERC対応班へ情報連携した。

原災法第10条事象および同法第15条事象発生時には、ERCプラント班からの会議招集に対して速やかに対応し、会議では事象の概要および今後の方針について簡潔に説明した。

ERC対応班はERCプラント班に対して、EAL、事故・プラント状況等をCOPやSPDS-Web等の情報共有ツールを活用して遅滞なく説明した。しかし、一部状況をERCプラント班へ十分に説明できていなかったことを確認した。

以上より、災害対策本部（松山）は、今回の想定事象に対して有効に機能しており、原子力災害に対する活動が定着していると評価するが、ERCプラント班への特重施設に関する情報連携について、更なる対応能力向上を図るための改善点を抽出した。

【10. 今後の原子力災害対策に向けた改善点（改善点1）参照】

（c）本店

災害発生時に遅滞なく参集し、各体制を発令して連絡本部および災害対策本部を設置、体制の移行を実施できていた。また、本店に社長が不在という条件において、社長への報告および副社長が本部長代行を務めることができていた。これにより、非常体制の発令や災害対策本部の体制確立が滞りなく実施できていた。

各機能班の活動においても、原子力緊急事態支援組織（以下、「支援組織」という。）、他の原子力事業者および原子力安全研究協会への通報および支援要請を行う等、災害対策本部の運用に関する社内規定に基づいて各機能班が実施すべき役割を実施していた。また、社外への情報発信においてFAXは正常に送信されたものの、文字が鮮明でなかったというマalfunkションに対して、代替手段（メール）により対応することにより、突発的な問題にも対処できていた。

以上より、災害対策本部（高松）は、今回の想定事象に対して有効に機能しており、原子力災害に対する活動が定着していると評価する。

（d）東京支社（ERCリエゾン含む）

災害発生時に、遅滞なく参集し、各体制を発令して連絡本部および災害対策本部を設置、体制の移行を実施したことから、非常体制の発令や災害対策本部の体制確立が滞りなく実施できていた。

以上より、災害対策本部（東京支社）は、今回の想定事象に対して有効に機能しており、原子力災害に対する対応が定着していると評価する。

ERCリエゾンは、ERCプラント班に対しERC備付資料を的確に提示するとともに災害対策本部（松山）等から連携された資料をERCプラント班へタイムリーに配布できていた。また、ERCプラント班から質問があった場合は、ERC対応班と連携し回答できていた。なお、今後は災害対策本部（松山）がERCプラント班へ説明した資料は全て、ERCリエゾンからERCプラント班へ配布することで更なる配布資料の拡充を行う。

以上より、ERCリエゾンは、今回の想定事象に対して有効に機能しており、原子力災害に対する対応が定着していると評価する。

(2) 通報訓練

a. 訓練内容

発電所における原子力災害等の異常事象の発生を想定し、原子力防災管理者、副原子力防災管理者、連絡責任者および連絡当番者による通報連絡に係る活動を行う。

b. 評価基準

原子力災害の発生について、原子力防災管理者からE R Cへの通報連絡および社内関係各所への情報連携が滞りなく実施できていること。

c. 評価結果

全てのE A L通報において、E A L判断からF A X送信までの所要時間は目標の15分以内(最大で8分)であり、後追い連絡を確実に実施していた。

第25条報告による発生事象と対応の概要報告については、初報を原災法第10条事象判断から32分後、以降はS B Oから30分間継続した時点および非常用ガスタービン発電機により安全系母線への給電を再開した時点の計3回実施した。また、「添付」によるモニタ・気象情報等の報告は2回実施していた。

以上より、伊方発電所の情報連絡班は、E R Cへの通報連絡および社内関係各所への情報連携を滞りなく実施できていると評価するが、第25条報告の通報F A Xにおいて、添付様式の排気筒ガスモニタの値が「監視不能」であることの詳細が伝わらない記載となっていたことについて、更なる対応能力向上を図るための改善を抽出した。【10. 今後の原子力災害対策に向けた改善点(改善点2)参照】。

(3) AM訓練

a. 訓練内容

アクシデントマネジメントを踏まえた事象を想定し、原子力防災要員による活動を行う。

b. 評価基準

全交流電源喪失状態から炉心損傷に進展する事象を想定し、発電所の原子力防災要員がプラント状況の把握や事象進展予測といったアクシデントマネジメント活動が実施できていること。

c. 評価結果

伊方発電所の運転班は、事故拡大防止に必要な戦略の立案、その操作影響の検討・評価および最適な戦略の選択を実施していた。復旧戦略については、各災害対策本部や炉主任の意見も集約しながら十分な検討が実施できていた。また、伊方発電所の災害対策本部で決定された戦略は、運転班により当直長へ情報連携していた。

漏水により使用済燃料ピット水位が低下した際、伊方発電所の技術支援班は、使用済燃料ピット温度予測(C O P - 6)により、使用済燃料ピット100℃到達まで十分な猶予があることを確認、水位低下についてはA L 30に達しないことを判断し、災害対策本部内に情報共有した。災害対策本部は、技術支援班の周知を受け、直近の対応は原子炉側を優先する戦略を決定した。

全交流電源喪失となった後に大L O C Aが発生した際、伊方発電所の技術支援班は、事象進展解析結果(C O P - 5)を受け、炉心注水が継続している状態では炉心損傷および格納容器損傷に至らないことを確認し、情報共有した。災害対策本部は、現状の炉心注水設備を保護するため、運転中の補機への外乱を最小限にする戦略を決定した。

また、伊方発電所の技術支援班は、事象進展解析の進捗を示すため、災害対策本部(松山)

における解析作業の開始および終了予定に関する情報についても、災害対策本部内で随時周知していた。

以上より、アクシデントマネジメント活動が定着していると評価する。

(4) 緊急時対応訓練

a. 訓練内容

全交流電源喪失を想定し、原子力防災要員による活動を行う。

b. 評価基準

発電所の原子力防災要員による全交流電源喪失事象発生等の事象進展に応じた電源確保活動等が滞りなく実施できていること。

c. 評価結果

電源確保班による緊急時対策所発電機接続、配管接続班による充てんポンプ（B，自己冷）ディスタンスピース取付および水源確保班による中型ポンプ車による補助給水タンク補給等について実動訓練を実施し、いずれの訓練も伊方発電所の災害対策本部と密に情報連携するとともに、定められた社内マニュアルに従って活動し、規定する時間がある作業については、すべて規定時間内に作業を完了した。

電源確保班については、緊急時対策所発電機 2 台目の接続用給電ケーブル異常のマルファンクションを付与した際、電源確保班長はその異常と、緊急時対策所発電機 1 台目が起動可能であることを災害対策本部に報告した。災害対策本部は、優先すべき緊急時対策所発電機 1 台目の起動準備完了をもって、2 台目のケーブル引替を判断した。

水源確保班については、班員が体調不良により離脱するというマルファンクションを付与した際、水源確保班長は速やかに活動の中断と体調不良者の救護対応を実施し、その状況を伊方発電所の災害対策本部に連絡した。また、水源確保班長および災害対策本部は、作業進捗や班員の疲労等を総合的に判断し、残った班員で作業が継続可能であることを冷静に判断した。

以上より、伊方発電所の電源確保班、配管接続班および水源確保班は、事象進展に応じた活動を滞りなく実施できており、緊急時対応が定着していると評価する。

(5) モニタリング訓練

a. 訓練内容

空間線量当量率測定用サーベイメータや汚染密度測定用サーベイメータ等を用いて、緊急時のモニタリング訓練等を行う。

b. 評価基準

発電所の技術支援班は事象進展に応じた敷地内のモニタリング活動、モニタリングポストの監視および気象情報の収集が滞りなく実施できていること。

c. 評価結果

伊方発電所の技術支援班は、敷地内のモニタリング活動、モニタリングポストの監視および気象情報の収集を社内マニュアルに規定する時間内に完了した。モニタリング隊が可搬型モニタ運搬用リアカーを組み立てる際、接続部へ色を分けた目印を付ける工夫を取り入れたことにより、従来よりもスムーズな組み立てができていた。また、手順で決められた可搬型モニタ設置場所にて火災が発生した際、伊方発電所の技術支援班はモニタリング隊に火災の情報を連絡し、それを受けたモニタリング隊は現場の状況を技術支援班に報告し指示を仰ぐことで、安全な場所の選定・モニタの設置ができた。

以上より、伊方発電所の技術支援班は、敷地内のモニタリング活動、モニタリングポストの監視および気象情報の収集を滞りなく実施できており、モニタリング活動が定着していると評価する。

(6) 原子力災害医療訓練

a. 訓練内容

管理区域内で汚染を伴う傷病者が発生したことを想定して、傷病者の搬出、汚染の除去および応急処置等の訓練を行う。

b. 評価基準

発電所の原子力防災要員による傷病者の搬出、汚染の除去および応急処置等が滞りなく実施できていること。

c. 評価結果

傷病者の管理区域内からの搬出や応急処置の訓練では、管理区域内で傷病者が2名同時発生する事象を総合訓練では初めて実施したが、伊方発電所の総務班は、当直長から傷病者の発生および救急車要請を実施した旨の報告を受け、応急救護隊に対して直ちに現場へ出動するよう指示を行い、応急救護隊は速やかに現場へ移動することができた。現場到着以降、総務班および応急救護隊は、傷病者記録用紙を使用して各傷病者の情報を収集し、搬送に必要な情報を漏れなく整理することができた。また、応急救護隊は、担架等の資機材の取り扱いや傷病者の搬出、汚染サーベイや除染等の応急処置を各傷病者や現地の状況に合わせて適切に実施した。さらに、傷病者が待機中および処置の都度、声掛けを行い、傷病者を不安にさせないよう対応ができていた。

以上より、伊方発電所の原子力防災要員による傷病者の搬出、除染および応急処置等は滞りなく実施できており、汚染傷病者対応が定着していると評価する。

(7) 避難誘導訓練

a. 訓練内容

見学者来訪時に緊急事態が発生したことを想定して、避難誘導の訓練を行う。

b. 評価基準

発電所構内および当社PR館の見学者に対する避難誘導が適切に実施できていること。

c. 評価結果

伊方発電所の報道班は、発災時に伊方発電所構内および当社PR館内の見学者に対する避難誘導を適切に実施した。また、発電所の状況を見学者に分かりやすく説明し、不安の払しょくに努めており、寒さ対策にも配慮するなど適切な対応ができていた。

報道班とPR館長の間での情報連携は適切に行われ、早く帰宅したいという待機者（見学者）からの問い合わせのマルファンクションに対し、報道班は道路状況を総務班に問い合わせ、情報収集に努めるなど待機者の早期帰宅に向けた活動ができていた。

以上より、伊方発電所の報道班は、避難誘導対応が定着していると評価する。

(8) 緊急事態支援組織対応訓練

a. 訓練内容

支援組織との連携について、災害対策本部（高松）の原子力防災要員および災害対策要員による活動を行う。

b. 評価基準

支援組織に対して災害状況の連携および支援要請が適切に実施できていること。

c. 評価結果

第一種非常事態発生時において原災法第10条に基づく通報連絡を実施した旨を速やかに美浜原子力緊急事態支援センターに連絡できしており、その後の第二種非常事態発生時においても原災法第15条に基づく通報連絡を実施した旨を速やかに連絡できていた。

また、原子力防災管理者から支援組織への支援要請の連絡を受けて、速やかに美浜原子力緊急事態支援センターに支援の要請を実施し、その旨を社内関係者に連携できていた。

以上より、災害対策本部（高松）は、支援組織への支援要請対応が定着していると評価する。

(9) その他

a. 後方支援活動訓練

(a) 訓練内容

第一種非常事態発生後の後方支援拠点の立ち上げ、および後方支援拠点と支援関係窓口である本店関係箇所等との情報連携を行う。

(b) 評価基準

第一種非常事態発生後の後方支援拠点の立ち上げが滞りなく実施でき、後方支援拠点の運営に必要な情報連携が本店関係箇所等と実施できていること。

(c) 評価結果

第一種非常事態発生後、速やかに後方支援拠点を立ち上げ、本店関係箇所等と後方支援拠点の立ち上げ状況および発電所における災害の進展に伴う支援活動について適宜情報連携できていた。また、事業者間協力協定に基づく先遣隊および美浜原子力緊急事態支援センターに対して、発電所の災害状況や道路状況等について適宜連絡を実施できていた。

以上より、災害対策本部（高松）は、後方支援拠点の立ち上げ対応が定着していると評価する。

b. オフサイトセンタープラントチーム活動訓練

(a) 訓練内容

オフサイトセンター配備の統合原子力防災ネットワークに接続している通信機器および社内通信機器にて情報収集し、会議資料を作成する。

(b) 評価基準

作成した会議資料に、必要な事項が正確に記載できていること。

(c) 評価結果

オフサイトセンターのプラントチームによるセンター内での情報収集・共有、会議資料作成の対応訓練を実施した。プラントチームは、ERCと災害対策本部（松山）との情報共有内容の確認、社内時系列システムおよび通報連絡文の内容確認により情報を入手してプラント状況を把握・センター内で情報共有するとともに、オフサイトセンターの総括班（模擬）の要請を受け、各会議資料を作成していた。会議資料の作成においては、事象の時系列、事故収束対応の状況およびその他情報（傷病者の対応状況等）を誤りなく、正確に記載していた。また、オフサイトセンターでの活動が長期化するとの想定に対して、要員の健康管理の観点から総括班から要請された活動ローテーション計画も作成した。

以上より、オフサイトセンタープラントチームは、情報収集対応が定着していると評価する。

c. 広報活動訓練

(a) 訓練内容

災害発生後に社外へ向けた災害対応に係る広報活動を行う。

(b) 評価基準

社外への災害対応に係る情報発信ができていること。

(c) 評価結果

発電所の被災状況に応じたプレス資料を作成したうえで、実際の記者および他原子力事業者（中国電力）が参加した模擬記者会見を行い、被災状況を一般の方にも伝わりやすいように専門用語を使わず、平易な表現を用いて説明し、記者からの質疑に対しても問題なく対応した。

また、規制庁コントローラにて模擬したE R C広報班へのプレス資料等の連携、および模擬ホームページへのプレス資料掲載も遅滞なく実施した。

以上より、各災害対策本部の報道班は、社外への災害対応に係る情報発信ができており、広報活動が定着していると評価する。

8. 過去の訓練を踏まえた改善活動の確認結果

前回の総合訓練（令和6年2月2日実施）において確認された問題について改善を図り、改善内容が有効に機能していることを確認した。

課題①：火災情報の連携要領改善	
問題	○複数個所での火災発生であったが、1つ1つの火災の詳細な情報をE R Cプラント班に連携できていなかった。火災発生の情報について、伊方発電所から社内各所への情報連携が遅れた。
改善内容	○伊方発電所の消防班および現地指揮本部は、火災発生時に集約が必要な情報を記載した様式を準備し、現地指揮本部は初期消火班から、また消防班は現地指揮本部から情報連携を受ける際に、当該様式を埋めることで必要な情報を整理し、共通認識をもって対応できるようにした。当該様式および情報収集方法については、マニュアル等に定めて周知・教育を実施した。 ○緊急時対策所消防班および現地指揮本部のホワイトボードについて、複数同時火災において火災箇所別に記載するレイアウトおよび十分な容量に見直した。また、誰が対応しても火災発生箇所毎に情報を収集することができるよう、ホワイトボードの使用方法をマニュアル等に定め、周知・教育を実施した。 ○現地指揮本部は、本来の班員である2名で訓練を実施するよう運用を改めた。 ○要員不足により災害対策の遂行に支障が確認された場合の他機能班への応援要請等のリソースの追加投入の手順について、訓練前に訓練者へ周知した。
検証方法	○2箇所同時火災や消防自動車故障等のマルファンクションを付与し、火災発生時に使用する様式が活用されているか、必要な情報共有がされたか等を評価項目とし、評価者の訓練観察にて検証した。 ○各班の人的リソースについて確認し、その状況に応じて追加投入等の検討ができているかを評価項目とし、評定者の訓練観察にて検証した。
評価	○下記の結果から、火災情報の収集・共有に関して改善がされたと評価する。 ・消防班はマニュアルで定めた火災発生時に使用する様式を使用することで、2つの初期消火班が同時に活動する状況においても、火災発生場所ごとに必要な情報を素早く正確に収集・共有できていた。 ・火災発生場所ごとに必要な情報が記載された様式をホワイトボードに張り付けることにより、消火班の緊急時対策本部での活動が省力化されたほか、ホワイトボードのスペースに大幅な余裕ができていたなどの効果が確認できた。 ○火災の現地指揮対応は本来の体制である2名で実施しており、本訓練で発生した事象に対して、余裕をもって現場指揮や情報連絡の対応ができていた。 ○伊方発電所の災害対策本部および現地活動班のいずれにおいても要員の安否確認・体調確認が適宜実施されていた。現地の要員や作業の進捗に関する情報は適宜災害対策本部に連絡されており、人的リソースの確認や情報共有に関して原因分析が求められるような課題は確認されなかった。水源確保班の1名が体調不良となり離脱するマルファンクションに対しては、水源確保班長および災害対策本部調査復旧班が作業の状況を確認した上で、他の要員5名で十分に作業継続できることが判断・周知されていた。以上のことから、各班の人的リソースについての確認や対応の検討に関して改善がされていると評価する。

課題②：重要な局面における情報共有要領の改善	
問題	○S E 事象発生後、G E 事象に至るまでの間に必要な情報（G E を判断するパラメータの変化傾向、G E 到達見込み等）を適宜、E R C プラント班へ説明できておらず、G E 事象発生に伴う対応が遅れる可能性があった。
改善内容	○重要な局面におけるE R C プラント班へ説明が必要な情報を整理し、総括が監視強化の必要なパラメータをクリティカルパラメータと設定して、しきい値、到達予想時間（可能であれば）、監視要領をE R C 対応班内に共有したうえで、緊急情報として取り扱う運用とする。具体的な運用を社内マニュアルに反映し、関係者に周知して訓練で習熟を図った。 ○パラメータを監視するツールのハード面での対策は設備上難しいことから、クリティカルパラメータによる監視要領を「カード」にて共有を図る運用とし、関係者に周知して訓練で習熟を図った。
検証方法	○訓練評価書に以下評価項目を追加し、評価者の訓練観察により検証した。 ・総括は、重要な局面（S E またはG E に至る可能性がある場合等）において、E R C プラント班に対して、どのような情報をどのような頻度で説明するのかを具体的に班員へ指示できているか。 ・総括アシスタントは、重要な局面（S E またはG E に至る可能性がある場合等）において、総括よりクリティカルパラメータの設定等が指示された場合、その内容をカードに記載してE R C 対応班内に共有できているか。
評価	○E R C 対応班の総括は、監視強化が必要な状況において、クリティカルパラメータおよび報告頻度を設定し、E R C 対応班員に指示を行っていた。また、E R C 対応班の総括アシスタントは、総括の指示したクリティカルパラメータ、報告頻度をカードに記載していた。これにより、E R C 対応班のスピーカーはE R C プラント班へ、適宜必要情報を説明していたことから、重要局面における情報共有要領が改善したと評価する。

9. 訓練の総合評価

下記に示す「達成目標に対する評価」および「シナリオに応じた評価」を踏まえ、訓練の目的は達成することができたと評価する。

(1) 達成目標に対する評価

達成目標に応じた評価項目を定め、期待する対応ができているかを評価した。

達成目標	評価結果
a1. 発生した事象に対して各所が速やかに災害対策本部を設置し、各本部が連携して事態に対処できること。	・「7. 訓練結果の概要および評価」より、目標は達成することができたと評価する。
a2. 伊方発電所の災害対策本部は発災状況等の必要な情報を整理して他の災害対策本部等へ発信できること、他の対策本部は社外関係各所（ERCプラント班およびプレス関係者等）へ情報を遅滞なく連携できること。	・「7. 訓練結果の概要および評価」のとおりERCへの特重施設を活用した戦略説明の改善および通報FAXにおける排気筒ガスモニタの記載に関して改善点を抽出したが、概ね目標は達成することができたと評価する。
b. 昨年度訓練において抽出した課題に対する改善内容が有効に機能していること。	・「8. 過去の訓練を踏まえた改善活動の確認結果」より、目標は達成することができたと評価する。

(2) シナリオに応じた評価

シナリオの展開に応じた評価ポイントを定め、期待する対応ができているかを評価した。設定したいずれの評価ポイントにおいても、期待した対応が実施できていたことから、状況に応じた適切な判断能力および対応能力を有していると評価する。シナリオの展開に応じた評価ポイントのうち、対応能力向上の幅を広げるために設定した、臨機な対応または戦略の決定に関するものと、その結果の抜粋は以下のとおり。

シナリオの展開に応じた評価ポイント(抜粋)	主な確認項目	結果
<u>薬品の漏洩</u> ○初期消火班に防護具の着用指示ができているか。 ○初期消火班は有毒ガスに対する防護装備を着用した状態で消火活動が実施できているか。 ○薬品漏出対策として土嚢を使用した堰の設置を実施できているか。	人身安全 臨機な対応	良 伊方発電所の技術支援班は防毒マスクを着用するよう初期消火班へ指示し、初期消火班は空気呼吸器を正しく着用した上で活動していた。 また、初期消火班は薬品漏洩確認後、直ちに土嚢設置の判断を行い、現地指揮本部へ進言し、速やかに土嚢の設置ができていた。
<u>地震影響による淡水タンクが使用不能</u> ○淡水保有機器である「多目的ピット」を水源とした活動を現場に指示できているか。	戦略の決定	良 伊方発電所の調査復旧班は、多目的ピットを水源とする中型ポンプ車による補助給水タンク補給作業の活動を現場に指示していた。

シナリオの展開に応じた評価ポイント(抜粋)	主な確認項目	結果
<u>消防自動車ポンプ機能の故障</u> ○消防自動車の不具合の報告に対して、代わりの消防自動車の手配など、適切な現場指示が実施できているか。	臨機な対応	良 伊方発電所の災害対策本部は、現地からの報告を受け、同時火災による資機材使用状況を踏まえ、代替消防自動車使用を指示した。
<u>非常用高圧母線Aトレン停電</u> ○非常用母線の片系停電を受け、電源回復操作を検討し現場に指示できているか。	戦略の決定	良 運転班は、非常用ガスタービンからの給電を最優先とすることを当直長に指示した。その後、受電失敗を受けパワーセンタタイライン接続による余熱除去ポンプ3A使用を災害対策本部で提案し、当直長に準備を指示した。
<u>緊急時対策所発電機2台目接続用給電ケーブル異常</u> ○ケーブル異常箇所の調査より1台目の発電機起動および接続準備を優先するよう指示できているか。 ○給電ケーブル異常を受け、予備ケーブルによる接続を検討し、その結果を本部に情報共有できているか。	情報共有 臨機な対応	良 伊方発電所の災害対策本部は、優先すべき1台目の起動準備完了をもって、2台目のケーブル引替を判断した。電源確保班は、予備ケーブルによる引替作業の完了見込みや作業後の完了を随時報告していた。
<u>格納容器内圧力計2／4チャンネル故障</u> ○どちらの値を示す計器を故障と推定するか、他パラメータ等から判断できているか。 ○故障計器をEAL41の判断パラメータから除外することを判断し、発電所の災害対策本部内に周知できているか。	情報共有 臨機な対応	良 運転班は、特重設備の格納容器内圧力計等のパラメータから、格納容器内圧力計のチャンネルⅠおよびⅡの故障が疑われると発話および時系列システムにより情報共有を行った。
<u>現場要員が体調不良で離脱</u> ○訓練者（現場要員）離脱について、本部に遅滞なく報告できているか。本部は離脱者への安全上の配慮および離脱後の対応を現地に指示できているか。 ○本部および現地は、活動継続の可否を検討し、交代要員の手配を判断できているか。	人身安全 臨機な対応	良 水源確保班長は速やかに活動の中断と体調不良者対応を実施し、状況を伊方発電所の災害対策本部に連絡した。水源確保班長および災害対策本部は、作業進捗や班員の疲労等を総合的に考慮し、残った班員で作業が継続可できることを判断した。
<u>全交流電源喪失時の両安全系母線への給電不可</u> ○非常用ガスタービンからの給電について、どちらの非常用高圧母線にするか検討し、その結果を発電所の災害対策本部内および所外各所に情報共有できているか。	情報共有 臨機な対応	良 伊方発電所の災害対策本部内は、所内電源系統図を用いて情報共有しながら対策を議論し、非常用高圧母線6-3Cへの給電を決定し、現場を含む関係各所に情報共有した。

10. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

集約した気付き事項を整理して以下の問題を確認し、改善点を検討した。今後、各訓練において改善策の検証を行い、有効性を確認していく。

(改善点1) E R Cへの特重施設に関する戦略説明の改善【7. 訓練結果の概要および評価(1) c. (b) 参照】

問題	○最悪の事態を想定した場合の戦略(特重施設の活用)説明が不足し、プラントの対応状況について前広な情報共有ができていなかった。
原因	○C O P - 1の作成について、社内マニュアルには特重施設を使用する戦略が上がっていない場合に、特重施設の準備操作の状況について記載する運用が明確にされていなかった。 ○E R C対応班の説明について、社内マニュアルには最悪の事態を想定した場合の前広な戦略説明をするよう明確に記載していなかったため、E R C対応班は社内規定における特重施設の位置づけ、準備状況、緊対所での戦略検討等を把握していたものの、C O P - 1に記載されている事項のみの説明にとどまってしまった。
改善内容	○D B設備により対応可能なプラント状態(設計基準事故を超えない状態)においては、特重施設による炉心注水や電源復旧が戦略の選択肢とならないが、社内マニュアルに基づき特重施設自体の準備操作に着手すれば、C O P - 1の様式にある「備考欄」に記載する運用とし、その旨を社内マニュアルに定める。 ○特重施設自体の準備操作に着手した場合は、E R C対応班からE R Cプラント班へ準備操作の状況を適宜説明するとともに、特重施設を使用する可能性があることを説明する運用とし、社内マニュアルに定める。

(改善点2) 通報F A Xにおける全交流電源喪失時における排気筒ガスモニタ監視不能時の表記改善【7. 訓練結果の概要および評価(2) c. 参照】

問題	○通報F A X第11報の添付において、排気筒ガスモニタ値の欄に「監視不能」のみ記載していたが、当記載ではその原因が伝わらず、対策の要否も伝わらない状態であった。
原因	○社内マニュアルにおいて、25条報告の添付様式「応急措置の概要」における排気筒ガスモニタの指示値欄へは、全交流電源喪失となり排気ファン等が停止すれば、「監視不能」であることを明記することとしていた。社内マニュアルに当記載を実施するよう定めた理由は、過去に全交流電源が喪失し、排気ファン等が停止してモニタ測定が不可能な状態であるにも関わらず、当欄にモニタ値を記載してしまう事案があったことから、監視できなくなっている状況を事象に応じて柔軟に明記する意図で「「監視不能」等の注釈を欄に記載すること」を社内マニュアルに記載したものである。現行の社内マニュアルの記載ではその意図が十分に伝わっておらず、全交流電源喪失となれば、「監視不能」と記載するという認識が定着していたと考えられる。
改善内容	○第25条報告の添付様式「応急措置の概要」における排気筒ガスモニタの指示値欄へ、監視不能となった理由を記載するようマニュアルを改正する。具体的には「○○(原因)により監視不能」というような記載とする。 ○上記マニュアル改正後、変更の経緯も含め、教育周知を実施する。

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、「伊方発電所 原子力事業者防災業務計画 第2章 第7節 1. 社内における訓練」に基づき実施するものであり、手順書の適応性や必要な要員・資機材、改善活動の検証を行い、対応能力の向上および手順の習熟を図る。また、訓練を通して得られた課題および良好事例について、改善または普及を図ることを訓練の目的とした。

2. 対象期間および対象施設

(1) 対象期間

2024年5月27日（月） ～ 2024年10月18日（金）

(2) 対象施設

伊方発電所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

「添付資料」のとおり。

なお、通報訓練の訓練者は、訓練経験の少ない者から優先的に選出することとしており、今年度は新任や転入の連絡責任者および連絡当番者12名を選出し、4回に分けて訓練を実施した。

(2) 評価体制

訓練責任者および訓練者以外より訓練評価者を選出し、定められた手順通り対応できているかを評価した。

(3) 参加人数

「添付資料」のとおり。

4. 想定した原子力災害の概要

「添付資料」のとおり。

5. 防災訓練の項目

要素訓練

6. 防災訓練の内容

(1) 通報訓練

シナリオ非提示型の通報訓練において、連絡責任者および連絡当番者による通報FAXの作成・送信を実施した。なお、社外通報先へのFAX送信および後追い連絡は模擬（社内でのFAX送信およびコントローラへの電話連絡）にて実施した。

(2) 緊急時対応訓練（代替取水箇所における取水訓練）

能登半島地震において、約4mの地盤隆起が確認されたことを踏まえ、大きな地盤隆起の発生に加え、通常の海水取水ポイントが使用できないことを想定し、通常の取水箇所とは異なる代替取水ポイントにて海水取水訓練を実施した。

(3) 防災訓練（後方支援拠点設置運営訓練）

伊方発電所3号機にて放射性物質の放出を伴う原子力災害が発生したことを想定し、支援拠点統括責任者の指揮・監督の下、模擬発電所作業員の入退域処理、車両汚染検査・除染および災害対策本部との通信連絡を実施した。

7. 訓練結果の概要および評価

「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

「添付資料」のとおり。

以 上

＜添付資料 要素訓練結果の概要＞

添付資料－1 通報訓練

添付資料－2 緊急時対応訓練（代替取水箇所における取水訓練）

添付資料－3 防災訓練（後方支援拠点設置運営訓練）

通報訓練

2024年5月27日（午後）、参加人数：15名（訓練者3名、コントローラ11名および評価者1名）

想定した原子力災害の概要	実施体制 (① 訓練責任者、 ② 訓練者)	評価結果	訓練結果の概要	今後の原子力災害対策に向けた 改善点および反映すべき事項
（シナリオ非提示型として実施） 以下のシナリオ展開に応じた通報連絡対応を実施した。 ○通常運転中の3号機において、格納容器内（Aループ室）で1次冷却材の漏えいが発生し、プラント停止操作を実施する。 ○プラント停止（モード3整定）後、1次冷却材系統の減圧中に漏えい量が増加して安全注入信号が発信する。 ○高圧注入ポンプ2台が故障により停止したことで、原災法10条事象「原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による一部注入不能（SE21）」に該当する。	①安全技術課長 ②連絡責任者1名・ 連絡当番者2名	「良」 ・通報連絡に関して問題となる事項はなかった。	・連絡責任者は、後追い連絡前にブリーフィングを実施し、整理された情報を社外に発信していた。 ・連絡当番者は、不達レポートに問題がないことおよび後追い連絡の完了を、速やかに連絡責任者に報告できていた。 ・連絡責任者および連絡当番者は、情報を整理し、応援者がホワイトボードを確認すれば事象の内容・時系列がわかるようにしていた。	・今後も訓練を継続し、対応能力の習熟・向上に努めていく。

通報訓練

２０２４年５月２８日（午後）、参加人数：１５名（訓練者３名、コントローラ１１名および評価者１名）

想定した原子力災害の概要	実施体制 (① 訓練責任者、 ② 訓練者)	評価結果	訓練結果の概要	今後の原子力災害対策に向けた 改善点および反映すべき事項
(シナリオ非提示型として実施) 以下のシナリオ展開に応じた通報連絡対応を実施した。 ○通常運転中の３号機において、格納容器内（Ａループ室）で１次冷却材の漏えいが発生し、プラント停止操作を実施する。 ○プラント停止（モード３整定）後、１次冷却材系統の減圧中に漏えい量が増加して安全注入信号が発信する。 ○高圧注入ポンプ２台が故障により停止したことで、原災法１０条事象「原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による一部注入不能（SE21）」に該当する。	①安全技術課長 ②連絡責任者１名・ 連絡当番者２名	「良」 ・ 通報連絡に関して問題となる事項はなかった。	・ 連絡責任者は当直長からの状況付与に際し、異常事態の判断をするとともに、連絡当番者に簡潔に事象の説明をしたうえで、速やかに通報連絡の準備を行うよう指示した。 ・ 連絡当番者は、ＦＡＸ送信後にコピーをとり全員に配布することで、後追い連絡しやすい環境を整備した。 ・ 連絡責任者および連絡当番者は、抜け防止ツールを用いた最終確認を実施することで、ＦＡＸ文の記載内容や通報連絡先等の間違いはなく、適切に対応した。	・ 今後も訓練を継続し、対応能力の習熟・向上に努めていく。

通報訓練

２０２４年５月２９日（午前）、参加人数：１５名（訓練者３名、コントローラ１１名および評価者１名）

想定した原子力災害の概要	実施体制 (① 訓練責任者、 ② 訓練者)	評価結果	訓練結果の概要	今後の原子力災害対策に向けた 改善点および反映すべき事項
(シナリオ非提示型として実施) 以下のシナリオ展開に応じた通報連絡対応を実施した。 ○通常運転中の３号機において、ＳＧの細管漏えい（Ａループ）が発生し、プラント停止操作を実施する。 ○プラント停止（モード３整理）後、漏えいＳＧの隔離実施。１次冷却材系統の減圧開始後に漏えい量が増加して安全注入信号が発信する。 ○余熱除去ポンプ２台が故障により停止したことで、原災法１０条事象「原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による一部注入不能（SE21）」に該当する。	①安全技術課長 ②連絡責任者１名・ 連絡当番者２名	「良」 ・ 通報連絡に関して問題となる事項はなかった。	・ 連絡責任者は、通報連絡ＦＡＸの送信目標時間を意識付けしたうえで、対応を行った。 ・ 連絡責任者は、後追い連絡の前にブリーフィングを実施し、社外へ共有する情報を整理していた。 ・ 社外関係機関の質問については、ホワイトボードに記載し、情報共有していた。	・ 今後も訓練を継続し、対応能力の習熟・向上に努めていく。

通報訓練

２０２４年５月２９日（午後）、参加人数：１５名（訓練者３名、コントローラ１１名および評価者１名）

想定した原子力災害の概要	実施体制 (① 訓練責任者、 ② 訓練者)	評価結果	訓練結果の概要	今後の原子力災害対策に向けた 改善点および反映すべき事項
(シナリオ非提示型として実施) 以下のシナリオ展開に応じた通報連絡対応を実施した。 ○通常運転中の３号機において、ＳＧの細管漏えい（Ａループ）が発生し、プラント停止操作を実施する。 ○プラント停止（モード３整定）後、漏えいＳＧの隔離実施。１次冷却材系統の減圧開始後に漏えい量が増加して安全注入信号が発信する。 ○余熱除去ポンプ２台が故障により停止したことで、原災法１０条事象「原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による一部注入不能（SE21）」に該当する。	①安全技術課長 ②連絡責任者１名・ 連絡当番者２名	「良」 ・ 通報連絡に関して問題となる事項はなかった。	・ 連絡責任者は、宿直室での初動時に連絡当番者へ情報と役割分担を伝え、速やかに通報連絡の準備を指示した。 ・ 連絡当番者は、通話中の連絡責任者の復唱の聞きとりやメモを確認し、自発的にＦＡＸ作成やホワイトボードへの情報整理を実施した。 ・ 連絡責任者は、事象発生時から野外モニタの指示値をホワイトボードで管理していた。ＡＬ通報ＦＡＸに数値を記載するにあたり、若干の指示上昇が見られたが、ＳＧＴＬという事象を鑑み当直長へ再確認し、ＢＧの範囲内であることを以って、「指示値変化なし」との判断をした。また、数値については社外への公表が初めて情報発信されることも周知できていた。 ・ 連絡責任者は、重要な内容を連絡当番者に情報共有する際、「緊急」と発声し注目された状態で情報共有できていた。	・ 今後も訓練を継続し、対応能力の習熟・向上に努めていく。

緊急時対応訓練（代替取水箇所における取水訓練）

2024年6月25日（火）、参加人数：9名（訓練者6名、責任者および評価者3名）

想定した原子力災害の概要	実施体制 (① 訓練責任者、 ② 訓練者)	評価結果	訓練結果の概要	今後の原子力災害対策に 向けた改善点
○大きな地盤隆起の発生に加え、通常の海水取水ポイントが使用できないことを想定し、通常の取水箇所とは異なる代替取水ポイントにて、可搬型設備による海水取水の実動訓練を実施した。	①安全技術課長 ②原子力防災要員 (水源確保班)	「良」 ・代替取水ポイントの有効性を確認できた。	・代替取水ポイントにおいて可搬型設備を配置し、海水を取水することが可能であることを確認した。 ・水中ポンプの海中投入、ホース敷設等の作業は、既存の海水取水ポイントで実施する場合と大差ないことを確認した。 ・ホース敷設ルートにスロープがあったが、作業安全を考慮してスロープの途中でホース延長車を止めることなく、2人程度で持ち運びが可能な20m ホースを用いてホース敷設作業を行った。	・今後、新たな知見が発出すれば対応を検討し、緊急時対応能力の向上に努めていく。

防災訓練（後方支援拠点設置運営訓練）

1. 訓練の目的

本訓練は、「伊方発電所原子力事業者防災業務計画 第2章 第7節 1. 社内における訓練」に基づく要素訓練として実施した。

（1）訓練の目的

中期計画、年度計画の目標に基づき、支援拠点活動エリア設置・運営について当該活動の基礎能力強化を図り、実動組織との連携ができる社内体制を構築する。特に今年度の訓練では、訓練未経験の支援拠点活動エリアにおいて、汚染検査・除染等の実動訓練に注力した訓練を実施し、運用の実効性を確認するとともに改善事項（新たな気づき）や良好事例（確認された強み、訓練にて工夫した点）を抽出し、マニュアルの充実を図る。

（2）達成目標

- a. 昨年度までの課題に対し、対策した内容が有効に機能している。（能力の維持）
 - (a) 事象発生3日後を想定し、昨年度までに訓練で抽出した課題への対策が有効に機能している。
- b. 新たに取り組む訓練内容に対して運営ができる（能力の向上）
 - (a) 訓練未経験の前線拠点において設営および運営がマニュアルに基づき、問題なく実施できている。
 - (b) 発電所作業員数および車両数が多かった場合（模擬）でも汚染検査および除染処理が遅滞なく実施できている。
- c. マルフアンクションに対して冷静に必要な対応ができる。（能力の向上）
 - (a) マルフアンクションに対して、問題を解消または緩和させる措置が実施できている。
 - (b) 状況に応じて、プレイヤー同士が協力、連携して作業ができている。
 - (c) 周囲および外部の関係者に遅滞なく、可搬型通信設備等を用いて情報連絡ができる。必要に応じて、四国電力送配電と連携して対応ができる。
- d. 検討段階で抽出された課題に対し、対策が有効に機能している。（能力の向上）
 - (a) 出入口が一つしかない活動エリアにおいて、汚染・非汚染の作業員と車両の動線を考慮した対策が有効に機能している。
 - (b) 課題に対する対策が、前線拠点全体の活動に対して支障がなく、円滑な運営ができている。
発電所作業員数（模擬）および車両数が多かった場合でも汚染検査および除染処理が遅滞なく実施できている。

2. 実施日時および対象施設

（1）実施日時

2024年10月18日（金） 13時00分～15時10分

（2）訓練場所

- ・しもなだ運動公園（前線拠点※）
※支援拠点の現地活動（入退域処理、車両汚染検査・除染等）を行うエリア
- ・四国電力原子力保安研修所（支援拠点運営本部）

- ・ 四国電力本店（災害対策本部（高松））

3. 実施体制、評価体制および参加人数

今回の訓練において実働した要員数は40名であり、当初の計画どおりに活動が実施された。

訓練場所	参加者	参加人数	評価者
しもなだ運動公園 (前線拠点)	社内（※）	36名	4名
	社外 (関係協力会社)		6名
四国電力原子力保安研修所 (支援拠点運営本部)	社内	2名	0名
四国電力本店 (災害対策本部（高松）)	社内	2名	0名

※ 訓練者は、伊方発電所外の要員にて構成。

4. 想定した原子力災害の概要

今回の訓練は、発災3日後において、災害対策本部（高松）および支援拠点運営本部（四国電力原子力保安研修所）は設置済みであり、前線拠点として、しもなだ運動公園が選定され、資機材の運搬および拠点設営が完了したものと想定して、訓練を実施した。訓練内容は、伊方発電所3号機にて放射性物質の放出を伴う原子力災害が発生したことを想定し、支援拠点統括責任者の指揮・監督の下、模擬発電所作業員の入退域処理、車両汚染検査・除染および災害対策本部との通信連絡を実施した。

【凡例：評価】

- ：訓練評価者にて検証内容が確認されたもの
- △：訓練評価者にて検証内容が概ね確認されたもの
- ×：訓練評価者にて検証内容が確認されなかったもの
- －：該当なし

5. 訓練結果の概要および評価

目標設定	達成基準	評価	達成状況・改善点
a. 昨年度までの課題に対し、対策した内容が有効に機能している。（能力の維持）	(a) 事象発生3日後を想定し、昨年度までに訓練で抽出した課題への対策が有効に機能している。	○	・ 昨年度までに訓練で抽出した課題「訓練場所の選定」、「防護衣、装備（簡素化）」、「動線の表示（工夫）」、「風対策」、「除染方法（ふき取り方法）」について、マニュアルに基づいた対応が有効に機能していることが確認できた。
b. 新たに取り組む訓練内容に対して運営ができる（能力の向上）	(a) 訓練未経験の前線拠点において設営および運営がマニュアルに基づき、問題なく実施できている。	○	・ 訓練未経験の場所での訓練でも、設営および運営がマニュアルに基づき、問題なく実施できることが確認できた。さらに各訓練参加者の工夫で、運用の合理化案が抽出できたことから、今後、対応を進める。 (1) 前線拠点の責任者を設置（体制の見直し）し、情報連携をさらに円滑にする。【改善点1】 (2) BG測定場所や方角の明確化
	(b) 発電所作業員数および車両数が多くなった場合（模擬）でも汚染検査および除染処理が遅滞なく実施できている。	○	・ 新たに取り組むとして、発電所作業員数および車両数が多くなった場合（模擬）でも汚染検査および除染処理が遅滞なく実施できることが確認できた。なお、スクリーニング待ちのための待機スペースなどの運用に改善の余地が確認できたことから、スクリーニングエリアへの誘導のタイミング等を工夫して、屋外での待機時間を低減する。【改善点2】
c. マルフアンクションに対して冷静に必要な対応ができる。（能力）	(a) マルフアンクションに対して、問題を解消または緩和させる措置が実施できている。	○	・ マルフアンクションに対して、以下のように問題を解消または緩和させる措置が実施できることが確認できた。 (1) 発電所作業員（模擬）の体調不良に対する適切な応急処置と役割分担の見直し

目標設定	達成基準	評価	達成状況・改善点
の向上)			(2) 資機材の不足に対して速やかに補充依頼 (3) 現場責任者の体調不良に対して、役割分担の見直しとその後の継続的な業務の遂行
	(b)状況に応じて、プレイヤー同士が協力、連携して作業ができている。	○	・マルファンクションに対して、以下の通り、プレイヤー同士が協力、連携して作業ができることが確認できた。 (1) 前線拠点から後方支援拠点への連絡および相談 (2) プレイヤー同士の役割分担の見直し (3) マルファンクション後の作業の継続
	(c)周囲および外部の関係者に遅滞なく、可搬型通信設備等を用いて情報連絡ができる。必要に応じて、四国電力送配電と連携して対応ができる。	○	・マルファンクションに対して、周囲および外部の関係者に遅滞なく、可搬型通信設備等を用いて情報連絡ができることが確認できた。 ・さらなる運用向上の観点から、前線拠点全体への情報共有に関する要望があったことから、今後は前線拠点の責任者を設置して、情報連携を強化することを検討する。【改善点1】
d. 検討段階で抽出された課題に対し、対策が有効に機能している。(能力の向上)	(a) 出入口が一つしかない活動エリアにおいて、汚染・非汚染の作業員と車両の動線を考慮した対策が有効に機能している。	○	・出入口が一つしかない活動エリアにおいて、汚染・非汚染の作業員と車両の動線を考慮した対策が有効に機能していることが確認できた。 ・さらなる運用向上の観点から、歩行者の誘導方法および使用する資機材について、より効果的な運用を検討する。【改善点3】
	(b) 課題に対する対策が、前線拠点全体の活動に対して支障がなく、円滑な運営ができている。	○	・今回の事前検討段階における課題に対する対策は、活動エリア全体の活動に対して支障がなく、円滑な運営ができた。 ・混雑への対策のため、レーン数を増やしたが、同時並行で作業するのではなく、主に待機スペースとして活用することが合理的であることが分かったため、今後の運用見直し時のアイデアとする。

6. 訓練の総合評価

今回想定した原子力災害において、「5. 訓練結果の概要および評価」に示すとおり、中期計画、年度計画の目標に基づき、マニュアルの実効性を確認するため、支援拠点活動エリアにおける機能班が連動した実動訓練を実施することで、改善事項（新たな気づき）や良好事例（責任者を配置する体制の見直し、およびクロスコンタミネーション対策の改善案を含めた運用をマニュアルに反映する。）を抽出し、マニュアルの実効性を高めることができた。

7. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

集約した気づき事項を整理して以下の問題を確認し、改善点を抽出した。

(改善点1) 体制

問題	○前線拠点全体で管理する責任者が必要であることが明確となった。
原因	①体制 ・混雑緩和対策のため、スクリーニングレーンを増設したことに伴い、今回の訓練では試験的に前線拠点の責任者の役割を各持ち場の責任者に役割分担した。 ②知識・経験 ・従来の訓練では、訓練規模が小さく、前線拠点内での情報共有が自然に行われたり、前線拠点内で情報共有の必要性を感じる機会がなかったことから、事前の検討時に課題として認識しなかった。 ③手順 ・マニュアル上、前線拠点の責任者の位置づけ、役割が明確でなかった。 ④資機材 ・拡声器の音声は、テント内では聞き取りづらくスマートフォンの着信は作業などの状況によって対応できない。

改善内容	①体制 ・体制上、前線拠点全体を統括する役割を担う要員を設置するように、前線拠点の体制を見直す。 ②手順（知識・経験含む） ・前線拠点の責任者の位置づけや役割について、マニュアルに明記する。 ・次回訓練時に、責任者の役割および業務量の実行性を確認する。 ③資機材 ・他社や自治体の訓練等への参加やメーカーからの情報を通じて、合理的な情報連絡手段を検討し、次回訓練時に実行性を確認する。
------	--

（改善点２）誘導能力

問題	○身体スクリーニングテントに案内する場合、テント側の混雑を避けるために、ある程度、車内で待機してもらいなどの対応を検討する。このため、誘導員間での情報連携が必要と考えている。
原因	①知識・経験 ・従来の訓練では、訓練規模が小さく、身体スクリーニングテント内が混雑するような経験がなかった。 ・事前検討時に課題として抽出し、シミュレーションしたもの、テント内の混雑が想定を超えた。 ・また、気温 30℃を超える夏日に、同訓練を実施した経験がなく、暑さ対策の検討が十分ではなかった。 ・誘導員は身体スクリーニング作業の詳細を把握しておらず、テント内のスペースのみを考慮して誘導を判断した。 ②手順 ・身体スクリーニングテント内に作業員を誘導する判断基準（誘導／待機）がなく、テント内のスペースが限られるにも関わらず、計画的に誘導する運用となっていない。 ③資機材 ・テントや椅子は資機材にあるものの、身体スクリーニングの待機用に設置することをマニュアルで定めていなかった。 ・テントの内外で簡易に意思疎通できる手段がなかった。
改善内容	①手順 ・身体スクリーニングテントはスペースが限られることから、基本的な定員数をマニュアルに定める。 ・作業員は車内で待機する運用とし、テント内の状況に応じて誘導（呼び出し）する運用とすることをマニュアルに定める。 ②知識・経験 ・他社や自治体の訓練等への参加やメーカーからの情報を通じて、合理的な情報連絡手段を検討し、次回訓練時に実行性を確認する。

（改善点３）誘導標識

問題	○歩行者向けの標識の増加やマニュアルの標準レイアウトに設営時のポイントとして、バスから移動する歩行者の動線を追加する必要がある。
原因	①知識・経験 ・これまでの設営経験やレイアウト検討結果から、前線拠点全体の責任者が不在でも、基本的な設営作業は実施できたが、レイアウト全体の状況を調整、確認する役割を意識する要員がいなかった。 ②手順 ・マニュアル上に標準レイアウトがなかったことから、各自が事前の検討結果をもとに設営作業を実施したものの、当該情報に、標識の設置に関する注意事項はなく、各自の判断で標識が設置された。
改善内容	①手順（知識・経験含む） ・マニュアルに標準レイアウトを作成するとともに、標識の設置場所や注意事項について明記する。 ・次回訓練時に、標準レイアウトの実行性を確認する。 ②体制 ・前線拠点の体制を見直すとともに、前線拠点の責任者の位置づけや役割について、マニュアルに明記する。 ・次回訓練時に、責任者の実行性を確認する。

以 上