

高浜発電所における2023年度防災訓練実施結果の報告について

2024年5月17日
関西電力株式会社

当社は、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、2023年度に高浜発電所にて実施した原子力防災訓練等の実施結果を取りまとめ、本日、原子力規制委員会に報告しました。

今後とも原子力発電所の安全確保に努めるとともに、原子力事業者防災業務計画に基づき防災訓練を行うことにより、緊急時対応の継続的改善に取り組んでまいります。

※原子力災害対策特別措置法 第13条の2 第1項

原子力事業者は、防災訓練の実施結果を原子力規制委員会に報告するとともに、その要旨を公表しなければならないことを規定。

以 上

添付資料

- － 1 : 防災訓練実施結果報告書の要旨
- － 2 : 防災訓練実施結果報告書

2023年度 高浜発電所原子力防災訓練 実施結果（要旨）

2024年 5月



訓練結果の要旨

2023年度 高浜発電所 原子力防災訓練(総合訓練)	
実施日	2024年2月20日(火)
訓練目的	[発電所]プラント設備状態の把握、事故対応手順の確認および情報共有等により、発電所対策本部活動の習熟を図る。また、昨年度の訓練課題の改善策の有効性を確認する。 [本店]社内外関係箇所と連携し、情報収集、情報連絡が適切に行えることを確認する。また、昨年度の訓練課題の改善策の有効性を確認する。
訓練項目	①本部運営訓練、②通報連絡訓練、③緊急時モニタリング訓練、 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(プレス対応訓練)
実施体制	発電所、原子力事業本部、本店等、約220名が参加 発電所 : 約90名 / 原子力事業本部 : 約115名 / 本店等 : 約15名
シナリオ	1~4号機が重複して発災(1、2、3号機運転中、4号機停止中) ○1号機: 全交流電源喪失+蒸気発生器給水機能喪失 ○2号機: 外部電源喪失+冷却材喪失事故(LOCA)+主蒸気管破断 ○3号機: 全交流電源喪失+冷却材喪失事故(LOCA) ○4号機: 外部電源喪失+使用済燃料ピット水位低下
結果	○ 訓練項目について、訓練目的通りに実施することができた。
主要な課題・対応の方向性	○ERCプラント班に対し、複数号炉が発災し情報量が多い状況においても各号炉の状況や戦略等の情報連携は実施できていたものの、関係者間での認識をより向上させる為の情報連携として、各号炉の深刻度合いに応じた説明を行うこと、また発電所全体を俯瞰し関係者の認識整理を適宜行うことが望ましかった。 ⇒ERCプラント班に対し、各号炉で発生している事象の深刻度合いに応じた説明や、発電所全体を俯瞰し整理された情報による連携が適宜行えるよう、即応センター情報チームのマニュアルを見直す。 ○現場線量に関する放射線管理班からの情報共有について、モニタポスト等の値を用いた情報共有はできていたものの、可搬設備等による作業場所の線量測定結果および炉心損傷後の作業場所の線量についても、本部内へ積極的な情報共有が行われる必要がある。加えて、この情報共有が迅速に行えるよう、適切な資料配備の観点で改善が必要である。 ⇒放射線管理に関わる情報について、放射線管理班が自ら本部内に共有すべき事項、各ユニットブースからの情報共有がなされていない場合にフォローすべき事項等をマニュアルにおいて明確にする。また、放射線管理班席に補助ツールとして炉心損傷後の線量評価資料を配備するとともに、ユニットブースに同じ資料を配備する。

(高浜発電所)

①本部運営訓練



②通報連絡訓練



③緊急時モニタリング訓練



④発電所退避誘導訓練



⑦アクシデントマネジメント対応訓練



(本店対策本部(若狭))

①本部運営訓練



防災訓練実施結果報告書

関原発第70号

2024年5月17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 望

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 高浜発電所 福井県大飯郡高浜町田ノ浦1			
防災訓練実施年月日	2024年2月20日	2023年10月20日、 2023年11月9日	2023年11月1日	2022年11月25日、 2022年12月8日、 2022年4月1日～2023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	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		原子力災害発生時の傷病者発生を想定	シビアアクシデント事象による原子力災害を想定
防災訓練の項目	緊急時演習 (総合訓練)	要素訓練	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)本部運営訓練 (2)通報連絡訓練 (3)緊急時モニタリング訓練 (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)その他訓練 a. プレス対応訓練	(1)原子力緊急事態支援組織対応訓練 (2)その他訓練 a. 原子力事業所災害対策支援拠点設置・運営訓練	(1)原子力災害医療訓練	(1)本部運営(要員参集)訓練 (2)全交流電源喪失対応訓練
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、高浜発電所原子力事業者防災業務計画、高浜発電所原子力防災訓練中期計画（以下、「高浜中期計画」という。）および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り、あらかじめ定められた機能を有効に発揮できることの確認を目的とする。

高浜発電所緊急時対策所（発電所対策本部）においては、プラント設備状態の把握や、事故対応手順の確認及び情報共有等により、発電所対策本部活動の習熟を図ること、さらに2022年度訓練の反省事項を踏まえた改善策の有効性を確認する。

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、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、情報連絡、原子力規制庁緊急時対応センター（以下、「ERC」という。）への対応が適切に行えることを確認する。

また、以下のとおり、重点項目を設定し、訓練で検証を行う。

【本店対策本部（若狭）における重点項目】

- ・多様なシナリオでの訓練

【中期計画（2023年度重点）】

- ・ERCプラント班からのQAの管理
- ・ERCプラント班への手書き帳票の共有タイミング

【2022年度訓練課題】

【高浜発電所における重点項目】

- ・多様なシナリオでの訓練実施

【中期計画（2023年度重点）】

- ・発電所対策本部内の情報共有方法の改善

【2022年度訓練課題】

2. 実施日時および対象施設

(1) 実施日時

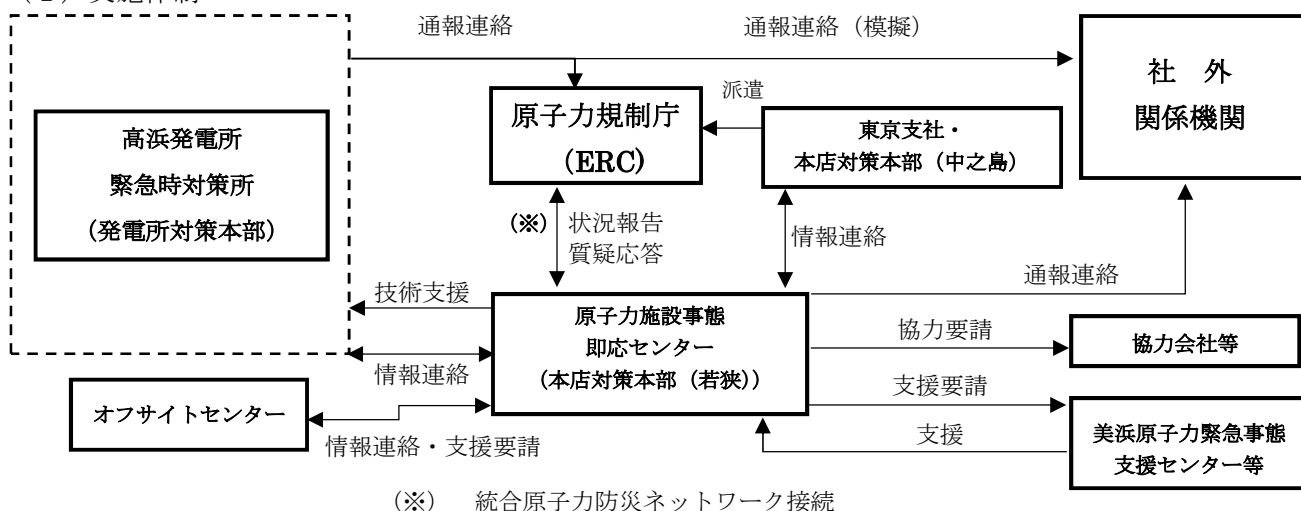
2024年2月20日（火） 13:00～16:45

(2) 対象施設

高浜発電所 1～4号機

3. 実施体制、評価体制および参加人数

(1) 実施体制



(2) 評価体制

評価者（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、終了後には、訓練プレーヤ、訓練コントローラおよび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（全体）：226名

〈内訳〉高浜発電所：93名

（訓練プレーヤ：社内69名、社外10名、
コントローラ：社内7名、
評価者：社内6名、社外1名）

本店対策本部（若狭）：115名

（訓練プレーヤ：社内79名、社外18名
コントローラ：社内11名
評価者：社内5名、社外2名）

本店対策本部（中之島）、東京支社：18名

（訓練プレーヤ：社内17名
コントローラ：社内1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	プラント事象(高浜1号)	プラント事象(高浜2号)	プラント事象(高浜3号)	プラント事象(高浜4号)
	定格熱出力一定運転中	定格熱出力一定運転中	定格熱出力一定運転中	定期検査中 (B-非常用ディーゼル発電機メンテナンス中)
13:00	地震発生(高浜町:震度5弱)	地震発生(高浜町:震度5弱)	地震発生(高浜町:震度5弱)	地震発生(高浜町:震度5弱)
13:30	地震発生(高浜町:震度6弱) ・原子炉自動停止 ・外部電源喪失 ・A-非常用ディーゼル発電機起動失敗 ・B-非常用ディーゼル発電機自動起動成功 ・タービン動およびB-電動補助給水ポンプ自動起動 【警戒事象(AL)震度6弱以上の地震が発生】	地震発生(高浜町:震度6弱) ・原子炉自動停止 ・外部電源喪失 ・A、B-非常用ディーゼル発電機自動起動成功 ・タービン動およびA、B-電動補助給水ポンプ自動起動 【警戒事象(AL)震度6弱以上の地震が発生】	地震発生(高浜町:震度6弱) ・原子炉自動停止 ・外部電源喪失 ・A、B-非常用ディーゼル発電機自動起動成功 ・B-非常用高圧母線故障 ・タービン動およびA-電動補助給水ポンプ自動起動 【警戒事象(AL)震度6弱以上の地震が発生】	地震発生(高浜町:震度6弱) ・外部電源喪失 ・A-非常用ディーゼル発電機自動起動成功 ・B-非常用ディーゼル発電機メンテナンス中 【警戒事象(AL)震度6弱以上の地震が発生】
13:40				・A、B-使用済燃料ピット水位低下(ストップログの破損) ・管理区域内にて負傷者発生(2名)
13:45	・所内非常用高圧母線が1系統、当該母線への供給電源が非常用ディーゼル発電機のみとなりその状態が15分以上継続 【警戒事象(AL25)全交流電源喪失の恐れ】	・B-非常用高圧母線故障	・所内非常用高圧母線が1系統、当該母線への供給電源が非常用ディーゼル発電機のみとなりその状態が15分以上継続 【警戒事象(AL25)全交流電源喪失の恐れ】	・所内非常用高圧母線が1系統、当該母線への供給電源が非常用ディーゼル発電機のみとなりその状態が15分以上継続 【警戒事象(AL25)全交流電源喪失の恐れ】
13:50			・B-非常用ディーゼル発電機故障停止 ・全交流電源喪失発生 ・原子炉冷却材系統の小漏えい発生 【警戒事象(AL24)蒸気発生器給水機能喪失のおそれ】	
13:55				・使用済燃料ピット水位低下レート上昇(B-使用済燃料ピット冷却配管からの漏えい)
14:00		・所内非常用高圧母線が1系統、当該母線への供給電源が非常用ディーゼル発電機のみとなりその状態が15分以上継続 【警戒事象(AL25)全交流電源喪失の恐れ】		
14:03			・恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注入失敗	
14:05			・[特重母線]から非常用高圧母線への電源融通用の受電しゃ断器故障	・使用済燃料ピット水位31.01m到達(冷却配管からの漏えい停止) 【警戒事象(AL30)使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ】
14:06			・A、B-空冷式非常用発電装置によるB-非常用高圧母線および代替所内電気設備変圧器受電準備完了	
14:15		・原子炉冷却材系統の小漏えい発生 ・A-主蒸気管破断発生 ・A-充てん/高圧注入ポンプ故障停止 ・C-充てん/高圧注入ポンプ手動起動失敗		

時刻	プラント事象(高浜1号)	プラント事象(高浜2号)	プラント事象(高浜3号)	プラント事象(高浜4号)
14:16		・安全注入信号発信 ・全主蒸気逃がし弁中央開放不可 【原災法第10条事象(SE21) 原子炉冷却材漏えい時おける非常用炉心冷却装置による一部注水不能】 【警戒事象(AL21)原子炉冷却材の漏えい】 【警戒事象(AL42)単一障壁の喪失または喪失のおそれ】		
14:20		A-蒸気発生器隔離操作完了	・大容量ポンプによる格納容器内自然対流冷却準備中に不具合発生	・B-使用済燃料ピット冷却系漏えい箇所隔離 ・燃料取替用水タンクからの使用済燃料ピットへの注水準備中に不具合発生
14:30	・B-電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】			
14:40			・B-充てん/高圧注入ポンプ故障確認	・使用済燃料ピット水位低下(燃料移送弁からのキャピティへの漏えい)
14:50			・原子炉冷却材系統の漏えい小漏えい破断口拡大	
14:51			・安全注入信号発信 【原災法第15条事象(GE21) 非常用交流高圧母線の1時間以上喪失】 【原災法第10条事象(SE21) 原子炉冷却材漏えい時おける非常用炉心冷却装置による一部注水不能】 【警戒事象(AL21)原子炉冷却材の漏えい】 【警戒事象(AL42)単一障壁の喪失または喪失のおそれ】	
14:55			・[特重代替注水ポンプ]による代替炉心注水失敗	
15:10				・燃料移送弁の増し締めにより使用済燃料ピット水位低下停止
15:15		・B、C主蒸気逃がし弁による2次系強制冷却開始		
15:20				・1次系純水タンクからの使用済燃料ピット注水開始
15:33		・A-余熱除去ポンプによる炉心注水開始 ・蓄圧注入完了⇒出口弁閉止		
15:35	・タービン補助給水ポンプトリップ(全給水喪失)			
15:39			・炉心出口温度 350℃超過 【原災法第10条事象(SE42) 2つの障壁の喪失または喪失のおそれ】	
15:45	・B-非常用ディーゼル発電機故障停止 ・全交流電源喪失発生			
15:57			・格納容器高レンジエリアモニタ $1 \times 10^5 \text{mSv/h}$ 超過 ⇒炉心損傷判断 【原災法第15条事象(GE28) 炉心損傷の検出】	
15:58	・No.5 モニタポストの放射線量が $5 \mu\text{Sv/h}$ 超過 【原災法第10条事象(SE01)敷地境界付近の放射線量の上昇】			
16:08	・No.5 モニタポストの放射線量が $5 \mu\text{Sv/h}$ 以上 10 分以上継続 【原災法第15条事象(GE01)敷地境界付近の放射線量の上昇】			

時刻	プラント事象(高浜1号)	プラント事象(高浜2号)	プラント事象(高浜3号)	プラント事象(高浜4号)
16:10	・蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ準備完了		・[特重代替注水ポンプ]による代替格納容器スプレイ開始	・燃料取替用水タンクからの使用済燃料ピットへの注水準備中の不具合解消
16:11	・主蒸気逃がし弁全開(2次系強制冷却)			
16:14	・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喪失】			
16:15	・全交流電源喪失30分継続 【原災法第10条事象(SE25)非常用交流高圧母線の30分以上喪失】			
16:17	・安全注入信号発信(加圧器水位低+圧力低)			
16:20			・大容量ポンプによる格納容器内自然対流冷却準備中の不具合解消	
16:25	・蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプによる蒸気発生器への給水開始			
16:35	・A-非常用ディーゼル発電機復旧			・燃料取替用水タンクからの使用済燃料ピットへの注水開始
16:45	訓練終了			

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

訓練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) 本部運営訓練
- (2) 通報連絡訓練
- (3) 緊急時モニタリング訓練
- (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. プレス対応訓練

7. 防災訓練の結果の概要および個別評価

(1) 本部運営訓練

[目標]

- ・発生した原子力災害事故事象に対して、緊急時対策所に緊急時対策本部要員が参集し、本部の設営を行い、高浜発電所対策本部、本店対策本部双方の防災組織が、各対策本部内の指揮命令系統に基づき、情報共有、事故収束戦略の決定を行うとともに、連携して事態に対処できること。
- ・情報共有については、発電所対策本部が収集、整理したプラント情報、負傷者情報および事故収束戦略情報等を、COP等を活用し、本店対策本部へ発信できること、本店対策本部から外部の関係各所へ遅滞なく発信できること。

[実施結果]

a. 発電所対策本部

- ・今回の訓練想定に対して、発電所対策本部は、本部活動に係わるマニュアルに基づき、緊急時対策所に参集し、防災体制を確立するとともに、発電所対策本部内での情報共有および事故収束戦略の検討・立案・決定・指示を指揮命令系統に基づいて実施した。
- ・今回の訓練想定に対して、発電所対策本部は、COP等を活用して発電所対策本部内で把握したプラント状況および決定した事故収束戦略を本店対策本部（若狭）に遅滞なく共有した。
- ・今回の訓練想定に対して、発電所対策本部は、プラント状況、発電所対策本部要員の活動状況、負傷者情報等を情報共有システムに入力し、発電所対策本部内および本店対策本部（若狭）等と遅滞のない情報共有を実施した。

b. 本店対策本部（若狭）

- ・今回の訓練想定に対して、本店対策本部（若狭）の活動に係わるマニュアルに基づき、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。
- ・今回の訓練想定に対して、本店対策本部（若狭）の活動に係わるマニュアルに基づき、社内TV会議、電話会議、COPおよび情報共有システムを用いた発電所、本店対策本部（中之島）、OFC事業者ブース（模擬）との情報共有を実施した。
- ・今回の訓練想定に対して、本店対策本部（若狭）の活動に係わるマニュアルに基づき、本店対策本部（若狭）内の情報共有、オンサイトの事故収束対応戦略の支援検討およびオフサイトの支援要請検討を実施した。
- ・今回の訓練想定に対して、ERCとの情報共有に係わるマニュアルに基づき、EAL、事故・プラント状況、事故収束対応戦略等をERCプラント班へ報告するとともに、ERCプラント班からの質疑対応を行い、情報共有を実施した。

[実施評価]

a. 発電所対策本部

- ・原子力防災要員は、緊急時対策所へ参集し、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。
- ・発電所対策本部は、発電所対策本部内での情報共有および事故収束戦略の検討・立案・決定・指示が指揮命令系統に基づいて実施できることを確認した。
- ・発電所対策本部は、発電所対策本部内で収集・共有されたプラント情報、負傷者情報および事故収束戦略情報が遅滞なく本店対策本部（若狭）に共有できることを確認した。
- ・以上より、発電所対策本部において、情報共有、事故収束戦略の決定が行えており、今回の想定事象における対応能力を有しているものと評価する。

b. 本店対策本部（若狭）

- ・本店対策本部（若狭）は、遅滞なく緊急時対策室へ参集し、体制確立が問題なく実施できることを確認した。
- ・本店対策本部（若狭）は、本店対策本部（若狭）内および関係箇所（本店対策本部（中之島）、OFC事業者ブース（模擬）等）との情報共有ならびにオンサイト支援検討およびオフサイト支援検討が問題なく行えることを確認した。
- ・即応センター情報チームは、EAL、事故・プラント状況、事故収束対応戦略等をERCプラント班へ報告およびERCプラント班からの質疑対応をした結果、ERCプラント班への情報共有が問題なく行えることを確認した。
- ・以上より、本店対策本部（若狭）において、情報共有、オンサイト支援戦略およびオフサイト支援戦略の決定が行えており、今回の想定事象における対応能力を有しているものと評価する。

(2) 通報連絡訓練

[目標]

- ・発電所対策本部は、プラントパラメータ等により事故及び被害状況を把握し、警戒事象、原災法第10条事象、原災法第15条事象および応急措置等の通報連絡文の作成を、通報連絡に係わるマニュアルに基づき実施するとともに、社内外関係機関への通報連絡があらかじめ定められている連絡系統に基づいて対応できること。

[実施結果]

- ・今回の訓練想定に対して、発電所対策本部情報班は、プラントパラメータ、機器故障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（以下、「25条報告」という。）に係る通報連絡文を作成し、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を実施した。

[実施評価]

- ・発電所対策本部情報班は、各AL、SE、GEの通報連絡文について正確に作成できしており、全て15分以内に通報連絡を実施できていたことを確認した。また、25条報告についても適切な頻度で通報を実施できていることを確認した。
- ・通報番号を管理していたことにより、第10報が存在していないことに気付き、欠番とする判断ができていることから、通報の管理が適切にできていることを確認した。
- ・以上より、通報連絡文の作成、社内外関係機関への通報連絡に係る対応が定着しているものと評価する。

(3) 緊急時モニタリング訓練

[目標]

- ・緊急時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、測定結果について情報共有システム等を用いて発電所対策本部内に共有できること。

[実施結果]

- ・今回の訓練想定に対して、発電所対策本部放射線管理班は、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、測定結果を本部に連絡した。また、測定結果については、情報共有システムを用いて発電所対策本部内に共有した。

[実施評価]

- ・発電所対策本部放射線管理班は、モニタリングポイントへの測定機器の配備・測定を実施できていることを確認した。
- ・また、測定結果について、情報共有システムを用いて発電所対策本部内に問題なく情報共有が実施できていることを確認した。
- ・以上より、測定に係る操作・情報共有が定着しているものと評価する。

(4) 発電所退避誘導訓練

[目標]

- ・発電所対策本部からの退避誘導指示を受けた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ついて、退避に係わるマニュアルに基づき、退避誘導員による退避誘導および発電所対策本部による発電所立入制限措置の指示が行えること。

[実施結果]

- ・今回の訓練想定に対して、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の指示を実施した。

- ・今回の訓練想定に対して、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を実施した。
- ・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、発電所への立入制限措置の指示を実施した。

[実施評価]

- ・発電所対策本部総務班は、退避誘導員による一時退避に係る指示、一時退避場所への誘導および一時退避者へのプラント状況説明が実施できていることを確認した。
- ・発電所対策本部安全管理班は、発電所への立入制限措置の実施に係る指示が実施できていることを確認した。
- ・以上より、発電所退避誘導に係る避難誘導、立入制限措置に対する対応が定着しているものと評価する。

(5) 原子力災害医療訓練

[目標]

- ・発電所対策本部において、発電所構内で発生した傷病者（放射性物質汚染を伴う傷病者含む）に関する情報伝達が行えること。また、本店対策本部および原子力安全研究協会への傷病者情報の共有が行えること。

[実施結果]

- ・発電所対策本部総務班および発電所対策本部対外対応専任者は、発電所対策本部内および本店対策本部（若狭）への負傷者に関する情報の共有を実施した。
- ・また、本店対策本部（若狭）は原子力安全研究協会（模擬）に対し、警戒事態該当事象および特定事象の発生と医療スタッフの派遣依頼について通報連絡訓練を実施した。

[実施評価]

- ・発電所対策本部総務班は本店対策本部（若狭）への負傷者情報の共有に際し、緊急連絡票を用いることで、負傷者の汚染状況の有無、傷病箇所等の情報を共有できることを確認した。
- ・また、本店対策本部（若狭）から原子力安全研究協会（模擬）への情報連携が問題なく実施できることを確認した。
- ・以上より、原子力災害医療に係る応急措置等の対応が定着しているものと評価する。

(6) 全交流電源喪失対応訓練

[目標]

- ・発電所対策本部において、全交流電源喪失時におけるプラントの事故状況を踏まえた炉心注水確保に関する検討および事故対応の選定を行い、事故対応に係わるマニュアルに基づく格納容器注水操作が行えること。

[実施結果]

- ・今回の訓練想定に対して、発電所対策本部は、全交流電源が喪失した、1号機および3号機において、事故対応に係わるマニュアルに基づき、炉心注水手段（特重施設の活用を含む）の検討および事故対応の選定を実施した。また、3号機は炉心損傷に至る可能性を認識した段階で、事故対応に係わるマニュアルに基づき、格納容器の防護に係る対応策（特重施設の活用を含む）の検討を実施した。

[実施評価]

- ・発電所対策本部は、1号機および3号機のプラントの事故状況を踏まえた炉心注水確保

や格納容器注水操作に関する検討が実施できていることを確認したことから、全交流電源喪失下における対応が定着しているものと評価する。

(7) アクシデントマネジメント対応訓練

[目標]

- ・発電所対策本部において、事象の進展に基づき、シビアアクシデントを想定したアクシデントマネジメント策の検討（使用可能な設備・機能の把握、対策の有効性及び実施可否の確認、判断）が事故対応に係わるマニュアルに基づき行えること。

[実施結果]

- ・今回の訓練想定に対して、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、対策の有効性及び実施可否の確認・判断を実施するとともに、予期せぬ事態に際し、事故対応に係わるマニュアルを柔軟に活用し、臨機の判断・対応を実施した。
- ・今回の訓練想定に対して、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、緊急安全対策要員は、1号機の蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプによる給水に関する現場操作を実施した。また、発電所対策本部および緊急安全対策要員は、現場で発生した手順書には記載のない予期せぬ事態（資機材の紛失、プレーヤの離脱等）の付与に対しても、着実に対応を実施した。

[実施評価]

- ・発電所対策本部は、事象の進展に基づくアクシデントマネジメント策の検討が問題なく実施できていることを確認した。
- ・緊急安全対策要員は、1号機の蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプによる給水に関する現場操作が確実に実施できることを確認した。また、発電所対策本部および緊急安全対策要員は、現場で発生した予期せぬ事態を付与された環境下において、代替対応手段を検討し、必要な指示および現場対応ができることを確認した。
- ・以上より、アクシデントマネジメントの対応が定着していると評価するとともに、予期せぬ事態に際し、臨機の判断・対応を要求する訓練を実施できたことから、発電所対策本部の能力向上に資することができたと評価する。

(8) 原子力緊急事態支援組織対応訓練

[目標]

- ・美浜原子力緊急事態支援センターへの支援要請について、本店対策本部から美浜原子力緊急事態支援センターへの支援要請の連絡を協定等に基づき行い、必要な情報を連絡できること。

[実施結果]

- ・発電所対策本部からの支援要請を受け、本店対策本部（若狭）原子力設備班は、協定に基づき、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）について連絡を実施した。

[実施評価]

- ・本店対策本部（若狭）原子力設備班は、美浜原子力緊急事態支援センターへの特定事象発生連絡や必要な支援要請（要員、無線資機材）について実施できており、対応が定着しているものと評価する。

(9) その他

a. プレス対応訓練

[目標]

- ・本店対策本部共通班（広報係）によるプレス文の作成および模擬記者会見を行い、模擬記者役の社外プレーヤーによる質疑に対して、混乱なく情報を提供できること。

[実施結果]

- ・本店対策本部（若狭）共通班（広報係）は、広報対応に関わるマニュアルに基づき、プレス文の作成・基本QAの作成を実施した上で模擬記者会見（社外の記者および他事業者の広報担当等による模擬記者対応）を行い、模擬記者役の質疑に対して、問題なく対応できることを確認した。

[実施評価]

- ・本店対策本部（若狭）共通班（広報係）は、プレス文の作成および記者会見時の質疑応答に対して基本QAを準備することで適切な情報を提供する体制が構築できており、対応が定着しているものと評価する。

8. 防災訓練の評価

(1) 総合的な評価

今回の訓練目的である a. ～ c. の確認項目については、以下の評価を踏まえ、訓練の目的は達成できたと評価する。

a. 「あらかじめ定められた機能を有効に発揮できることの確認」

2023年度高浜発電所防災訓練計画に基づく「あらかじめ定められた機能を有効に発揮できることの確認」は、「7. 防災訓練の結果の概要および個別評価」のとおり、概ね目標を達成することができた。

b. 「対策本部活動の習熟を図ることの確認」

2023年度高浜発電所防災訓練計画に基づく「対策本部活動の習熟を図ることの確認」は、「7. 防災訓練の結果の概要および個別評価」のとおり、高浜発電所原子力防災業務計画に定める訓練内容を実施することで概ね目標を達成することができた。

c. 「2022年度課題改善策等の有効性を検証」

2023年度高浜発電所防災訓練計画に基づく「2022年度課題改善策等の有効性を検証」は、「8. (2) 重点項目に対する評価」のとおり、改善を図ることができた。

(2) 重点項目に対する評価

今回の訓練において本店対策本部（若狭）および高浜発電所は、後述する検証結果を踏まえ、各重点項目の実施内容の対応および課題改善策が有効であったと評価する。

a. 本店対策本部（若狭）

[検証項目]

- ・多様なシナリオでの訓練 【中期計画（2023年度重点）】

[検証結果]

- ・多様なシナリオでの訓練 【中期計画（2023年度重点）】

発電所対策本部の事故収束戦略検討能力向上を促す場面設定として、多様性拡張設備を用いた事故収束を判断させるシナリオで訓練を実施した。

[検証項目]

- ・ERCプラント班からのQAの管理 【2022年度訓練課題】

[検証結果]

- ・ERCプラント班からのQAの管理 【2022年度訓練課題】

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>(問題)</p> <ol style="list-style-type: none"> QA担当②には、ERCプラント班からの質問聞き取り・対応状況の管理の他、ERCリエゾンからの情報提供窓口、ERCリエゾンへのQA対応の役割を付与している。このため、ERCリエゾンとの連携中にERCプラント班から質問が到来した場合、同時に対応することが難しい。 ERCプラント班からの質問内容および回答状況は、手書きメモにより手元にて管理していた。しかし、手元のメモによる管理では、即応センター情報チーム全体に質問内容および対応状況の共有ができない。 <p>(課題)</p> <ol style="list-style-type: none"> ERCプラント班およびERCリエゾン双方との対応が同時に集中した場合でも対応可能にすること。 ERCプラント班からの質問内容および回答状況を即応センター情報チーム全体に共有すること。 <p>(原因)</p> <ol style="list-style-type: none"> ERCプラント班からの質問・回答の聞き取りおよびERCリエゾンからの情報提供窓口、ERCリエゾンへのQA対応の役割を1人に付与していること。 ERCプラント班からのQA管理を手書きのメモによりQA担当②の手元のみで実施していること。 <p>(対策)</p> <ol style="list-style-type: none"> ERCプラント班からの質問聞き取りおよび対応状況の管理はホワイトボード担当が実施することで、負担を分散させる。 ホワイトボード担当はERCプラント班からの質問内容および回答状況をホワイトボードに記載することで、チーム全体に共有する。 	<p>(対策)</p> <p>ERCプラント班からのTV会議もしくはERCリエゾン経由での質問を管理する役割を見直し、またTV会議経由のQAについてホワイトボードに管理することで共有性を向上させることをマニュアルに反映し、要員に対し教育を実施した。</p> <p>(結果)</p> <p>見直しを行った運用のとおり、TV会議経由QAは「WB担当」、ERCリエゾン経由QAは「QA担当②」にて分担し管理できていたことを確認した。またWB担当はQAの質問内容および回答状況をホワイトボードに記載し、チーム全体と共有できていたことを確認した。</p> <p>以上より、ERCプラント班（模擬）からのQA管理の運用が適切に行われたことを確認した。</p>

[検証項目]

- ・ E R C プラント班への手書き帳票の共有タイミングについて

【2022年度訓練課題】

[検証結果]

- ・ E R C プラント班への手書き帳票の共有タイミングについて

【2022年度訓練課題】

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>(問題)</p> <p>COPを活用した事故収束戦略の説明について、手書きCOPはERCプラント班の手元へ届く前に、書面に投影しながら口頭で説明を実施した。その結果、限られた時間において十分に戦略を伝達できなかった。</p> <p>情報共有の即時性を考慮し、ERCプラント班にCOPを送付する前に書画装置を用いて口頭説明を実施したものであるが、COPがERCプラント班の手元にない状態では、戦略の写し書き等に時間を要し、却って情報共有の迅速性が損なわれる結果となった。</p> <p>(課題)</p> <p>書画投影しながらの口頭説明では迅速な情報共有が困難であるため、ERCプラント班が迅速に戦略を理解できるよう、COP（手書き含む）が確実に手元に届いてから説明を実施する必要がある。</p> <p>(原因)</p> <p>手書きCOPについては、ERCプラント班への説明後にスキャンデータを送付する手順となっていたため、説明時に手元に届けることができなかった。</p> <p>(対策)</p> <p>手書きCOPの説明前にERCプラント班に手書きCOPのスキャンデータを送付するよう、手順を見直す。</p> <p>なお、手書きCOPのERCへの送付・配布には3分程度しかかかっておらず、これによる情報共有の即時性への影響は軽微と考える。</p>	<p>(対策)</p> <p>手書きCOP作成時には、ERCプラント班への説明前に帳票のスキャンを行いデータを送付する手順に見直しを行い、マニュアルへの反映を行い、要員に対し教育を実施した。</p> <p>(結果)</p> <p>見直しを行った運用のとおり、手書きCOP作成後は説明の前に帳票のスキャンを行いデータの送付が行われたことを確認した。また説明者は手書きCOP説明前に手書きCOPが手元にあるかの確認を行っていることを確認した。</p> <p>以上より、ERCプラント班（模擬）への手書き帳票共有の運用が適切に行われたことを確認した。</p>

b. 高浜発電所

[検証項目]

- ・多様なシナリオでの訓練実施 【中期計画（2023年度重点）】
- ・発電所対策本部内の情報共有方法の改善【2022年度訓練課題】

[検証結果]

- ・多様なシナリオでの訓練実施 【中期計画（2023年度重点）】

発電所対策本部の事故収束戦略検討能力向上を促す場面設定として、多様性拡張設備を用いた事故収束を判断させるシナリオで訓練を実施した。

- ・発電所対策本部内の情報共有方法の改善【2022年度訓練課題】

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>(問題)</p> <p>昨年度の課題を踏まえ、手順の成立に関して考慮すべき事項（現場要員の被ばく線量等）を訓練プレーヤが検討、判断できるよう、訓練想定や情報付与の改善を行った結果、発電所対策本部内において、現場状況に係る情報（要員の状況、被ばく線量の情報等）が増加した。今回の想定事象においては、情報共有、事故収束戦略の決定が確実にできていたが、さらに付与される情報が増えた場合、ユニットブースが確実に対応できるか不安が残った。</p> <p>(課題)</p> <p>発電所対策本部内において、現場状況に係る情報がさらに増加した場合、ユニットブースが情報を聞き漏らす可能性が高まり、事故対応が困難となるおそれがある。</p> <p>(原因)</p> <p>発電所対策本部内において、現場状況に係る情報が増えた一方、ユニットブースに直接共有すべき情報が明確になっておらず、現場調整者や各機能班から発電所対策本部全体への報告のみに留まってしまっている。</p> <p>(対策)</p> <p>現場状況に係る情報のうち、ユニットブースへ直接共有すべき事項をマニュアルとして整備し、現場調整者や各機能班からユニットブースに直接伝えるようにして、必要な情報を漏れなく確実に届ける。</p>	<p>(対策)</p> <p>発電所の現場状況に係る重要な情報について、現場調整者および各機能班の期待事項として、マイクでの周知に加えて口頭で直接伝えることをマニュアルにて運用を明確化し、訓練までにマニュアルの変更内容について、要員に対して周知を実施した。</p> <p>(結果)</p> <p>訓練では、現場調整者からは屋外設備の故障状況、総務班からは負傷者情報等が全体への発話に加えて、対象号炉のユニットブースへ口頭での情報共有を実施した。その結果、各ユニットブースは、電子ホワイトボード（時系列）に共有された情報を漏れなく記載できていた。</p> <p>以上により、対策を実施した結果、プレーヤはマニュアルに基づき、重要な現場状況等の情報について口頭で直接情報共有を実施し、ユニットブースへ漏れなく情報共有ができることを確認した。</p>

9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

(1) 複数号炉同時発災時の情報共有方法の改善について

問題	<p>即応センター情報チームは、ERC プラント班に対し各号炉毎で発生した事象の説明、また対応戦略等の情報共有は適宜実施できていたが、複数号炉発災時で特に情報量が多い中においては、関係者間での認識をより向上させる為に各号炉毎での事象の深刻度合いに重きを置いた情報連携や、発電所全体を俯瞰した情報連携を行うことが望ましかった。</p>
課題	<p>複数号炉発災時など情報量が多くなる状況においても関係者間での認識をより向上させるため、各号炉で発生している事故事象の深刻度合いに応じた情報連携や、発電所全体を俯瞰した情報連携を行えるよう改善が必要である。</p>
原因	<p>即応センター情報チーム説明者は、担当号炉で発生している事象に関する情報を迅速に提供することに注力し対応しており、号炉毎での事象の深刻度合いに応じた説明や、全体を俯瞰した認識共有の場を設けるまで至らなかった。</p> <p>また同チーム長は、説明者から ERC プラント班へ報告すべき情報が多い状況の中、一定の報告はできていることや情報連携の妨げになることも憂慮し、説明への統制を行うまで至らなかった。</p>
対策	<p>ERC プラント班への説明時においては、各号炉で発生している事故事象の深刻度合いに応じた説明や、適宜発電所全体を俯瞰したプラント状況について説明を行うこと、またそれらに対して即応センター情報チーム長が統制を行うことをマニュアルに明記する。</p>

(2) 現場線量に関する発電所対策本部内への情報共有について

問題	<p>現場線量に関する放射線管理班からの情報共有について、モニタポスト等の値は、ブリーフィング等における発話が実施できていたものの、SPDS で入手できない可搬設備等による作業場所の線量測定結果は発話が実施できていなかった。</p> <p>また、炉心損傷後の作業場所の線量について、本部長から放射線管理班へ問い合わせがあった際に即答することができず、代わりに現場調整者が手元に配備された社内標準(AMG)から抜粋した炉心損傷後の線量評価資料を基に回答を行う場面があった。</p>
課題	<p>可搬設備等による作業場所の線量測定結果および炉心損傷後の作業場所の線量について、放射線管理班から本部内への積極的な情報共有が行われる必要がある。加えて、この情報共有が迅速に行えるよう、適切な資料配備の観点で改善が必要である。</p>
原因	<p>放射線管理班は、事故時に作業場所の線量測定をすることは認識しており、マニュアルにおいて、放射線管理班の対応事項は明確になっていた一方、本部内にどのような情報を共有すべきかが明確になっておらず本部内への情報発信に至らなかった。</p> <p>また、本部長からの問い合わせについて、現場調整者席には補助ツールとして炉心損傷後の線量評価資料が配備されていたことから代わりに回答できたが、放射線管理班席には同様の資料が配備されておらず、即答することができなかった。</p>
対策	<p>放射線管理に関わる情報について、放射線管理班が自ら本部内に共有すべき事項、各ユニットブースからの情報共有がなされていない場合にフォローすべき事項等をマニュアルにおいて明確にする。</p> <p>また、放射線管理班席に補助ツールとして炉心損傷後の線量評価資料を配備するとともに、ユニットブースにも同じ資料を配備する。</p>

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要員・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

2023年10月20日、11月1日、11月9日

(2) 対象施設

高浜発電所

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

計画通り訓練が実施されていることを実施責任者が確認する。

(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) 原子力災害医療訓練（オンサイト医療）

原子力災害発生時の傷病者発生を想定

(2) 原子力緊急事態支援組織対応訓練

原災法第10条事象が発生し、原子力緊急事態支援組織の遠隔操作資機材が必要となることを想定

(3) その他訓練

a. 原子力事業所災害対策支援拠点設置・運営訓練

高浜発電所での発災、原子力研修センターにおける現地支援拠点の設置等を想定

5. 防災訓練の項目

要素訓練

6. 防災訓練の内容

- (1) 原子力災害医療訓練（オンサイト医療）
- (2) 原子力緊急事態支援組織対応訓練
- (3) その他訓練
 - a. 原子力事業所災害対策支援拠点設置・運営訓練

7. 訓練結果の概要（「添付資料」参照）

各要素訓練の結果の概要は「添付資料」のとおり。

8. 訓練の評価

各要素訓練について定められた手順通りに訓練が実施されていることを確認できた。
評価結果は、「添付資料」のとおり。

9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

要素訓練で抽出された改善点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) 原子力災害医療訓練（オンサイト医療）（訓練実施日：2023年11月1日、参加人数：27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
・医務室及び処置室の状況確認、医療資機材等の確認、患者搬送の動線確認、実動訓練への参加及び意見交換等を実施した。	①人財・安全推進GCM ②本店対策本部要員、 緊急時対策本部要員 各発電所関係者	良	特になし	特になし。 今後に向けて更なる習熟を図る。

(2) 原子力緊急事態支援組織対応訓練（訓練実施日：2023年10月20日、参加人数：6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
・原子力緊急事態支援組織への支援要請、遠隔による重機操作訓練を実施した。	①安全・防災GCM ②本店対策本部要員 緊急時対策本部要員	良	特になし	特になし 今後に向けて更なる習熟を図る。

(3) その他訓練

a. 原子力事業所災害対策支援拠点設置・運営訓練（訓練実施日：2023年10月20日、2023年11月9日、参加人数：28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
・原子力研修センターに現地支援拠点を、安土社宅エリアにて前線施設等の設営を実施した。 ・若狭支援連携（日本原電、JAEA）への支援要請、要員参集および支援連携本部の運営を実施した。	①安全・防災GCM ②本店対策本部要員	良	特になし	・係ごとのリーダー配置 ・車両誘導要員の被ばくおよび汚染拡大防止

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

2022年11月25日（金）、2022年12月8日（木）

2022年4月1日（金）～2023年3月31日（金）

（上記期間で計画的に実施した。）

(2) 対象施設

高浜発電所

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（要員参集）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、土砂崩れ等により発電所周辺の公道が使用できない場合を想定

(2) 全交流電源喪失対応訓練

全交流電源喪失および1次冷却材喪失の状態を想定

5. 防災訓練の項目

要素訓練

6. 防災訓練の内容

(1) 本部運営（要員参集）訓練

(2) 全交流電源喪失対応訓練

7. 訓練結果の概要（「添付資料」参照）

（1）本部運営（要員参集）訓練

- ・原子力災害発生時に、発電所周辺の公道が土砂崩れ等により車両通行できない場合を想定した徒歩による参集実動訓練を実施。

（2）全交流電源喪失対応訓練

- ・全交流電源喪失、1次冷却材喪失を踏まえた緊急安全対策の個別対応操作について、緊急時対策要員による実動訓練を実施。
- ・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。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（要員参集）訓練（訓練実施日：2022年11月25日、2022年12月8日 参加人数：13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
要員参集訓練 ----- 土砂崩れ等により発電所周辺の公道の車両通行ができない場合を想定した徒歩による参集訓練	①所長室課長（総務） ②緊急時対策本部要員	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（2022年4月1日～2023年3月31日の期間内で計1309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 ----- (1) 空冷式非常用発電装置による電源応急復旧	(1) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、電源確保要員	5回 123名	良	特になし	特になし 今後に向けて更なる習熟を図る。
(2) 号機間電力融通恒設ケーブルを用いた応急復旧	(2) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、電源確保要員、電気保修課員	11回 124名			
(3) 電源車による電源応急復旧	(3) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、電源確保要員	6回 123名			
(4) 予備ケーブルによる号機間電力融通	(4) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、電源確保要員	6回 123名			
(5) 蓄電池（安全防護系用）による代替電源（直流）からの給電	(5) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、電源確保要員・給水確保要員	16回 494名			
(6) 代替所内電気設備（変圧器、配電盤）による電源復旧	(6) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、電源確保要員	12回 123名			
(7) 可搬式整流器による直流電源復旧	(7) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、電源確保要員	6回 123名			

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
(8) 可搬型バッテリーによる給電	(8) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、電源確保 要員、計装保修課員	5回 129名	(同上)	(同上)	(同上)
(9) 制御盤ソフトウェアの機能喪失時における補機の手動操作手順	(9) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、計装保修 課員、電気保修課員	2回 33名			
(10) 蓄電池室排気系統の空気作動ダンパの強制手動操作	(10) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、給水確 保要員	15回 371名			
緊急時の除熱機能確保に係る訓練			良	特になし	特になし 今後に向けて更なる習熟を図る。
(1) 2次側フィードアンドブリード	(1) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、タービン 保修課員	1回 22名			
(2) 仮設中圧ポンプによる給水	(2) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、給水確保 要員	15回 371名			
(3) ディスタンスピース取替え	(3) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、設備対応 要員・給水確保要員	95回 572名			
(4) 可搬式代替低圧注水ポンプによる給水 (消防ポンプ、送水車を使用した給水 を除く)	(4) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、給水確保 要員	28回 123名			
(5) 消防ポンプを使用した給水	(5) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、給水確保 要員	48回 123名			
(6) 消防ポンプへの給油	(6) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、給水確保 要員	8回 123名			

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
(7) 送水車を使用した給水	(7) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、給水確保要員	252 回 371 名	(同上)	(同上)	(同上)
(8) 化学消防自動車による給水	(8) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、給水確保要員、消防要員	52 回 433 名			
(9) 大容量ポンプによる給水	(9) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、運転支援要員、給水確保要員、タービン保修課員	68 回 542 名			
(10) 水源の確保	(10) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、給水確保要員、原子燃料課員、タービン保修課員、原子炉保修課員	95 回 381 名			
使用済燃料ピットの除熱機能確保に係る訓練					
(1) 使用済燃料ピット破損状況確認、漏えい抑制	(1) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、給水確保要員	14 回 371 名	良	特になし	特になし 今後に向けて更なる習熟を図る。
(2) 可搬型設備による使用済燃料ピットの状態監視	(2) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、給水確保要員	132 回 371 名			
シビアアクシデント対策に係る訓練					
(1) ガスクロマトグラフによる水素濃度監視	(1) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、放射線管理課員	1 回 15 名	良	特になし	特になし 今後に向けて更なる習熟を図る。
(2) 可搬型アナユラス内水素濃度測定 (推定)	(2) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、設備対応要員	22 回 201 名			

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
(3)放水砲による放水	(3)①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、運転支援 要員・給水確保要員	19回 542名	(同上)	(同上)	(同上)
(4)中央制御室居住性確保	(4)①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、設備対応 要員	12回 201名			
(5)放射性物質流入低減	(5)①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、電源確保 要員、給水確保要員	28回 494名			
(6)空気中の放射性濃度の測定	(6)①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、給水確保 要員	10回 123名			
(7)環境試料の測定	(7)①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、給水確保 要員	8回 123名			
(8)放射線量の代替測定	(8)①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、運転支援 要員・給水確保要員	24回 178名			
(9)可搬型気象観測装置	(9)①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、給水確保 要員	6回 123名			
(10)可搬型計測器によるパラメータ採取	(10)①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、設備対 応要員	24回 201名			
(11)空冷式非常用発電装置等への燃料(重油)補給	(11)①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、電源確 保要員・設備対応要員	10回 201名			

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
(12) タンクローリによる給油	(12) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、電源確保要員・設備対応要員	12回 201名	(同上)	(同上)	(同上)
(13) 通信機器の取扱い	(13) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、運転支援要員・給水確保要員・電源確保要員・設備対応要員・通報連絡要員・ガレキ除去要員	61回 743名			
(14) アクセスルート確保 (ガレキ除去訓練を含む)	(14) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、ガレキ除去要員	74回 90名			
(15) 召集要員参集 (通報連絡訓練を含む)	(15) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、給水確保要員、通報連絡要員	19回 185名			
(16) 主蒸気大気放出弁 (主蒸気逃がし弁) 現地開放操作 (運転支援)	(16) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、運転支援要員	6回 171名			
(17) 窒素ポンベ (加圧器逃がし弁作動) による加圧器逃がし弁の機能回復	(17) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、運転支援要員	6回 171名			
(18) 充てん/高圧注入ポンプ (自己冷却) による代替炉心注水 (運転支援)	(18) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、運転支援要員	6回 171名			
(19) 水素排出 (アニュラス空気再循環設備) (運転支援)	(19) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、運転支援要員	6回 171名			
(20) 水素濃度の監視および低減 (運転支援)	(20) ①安全・防災室長 ②緊急安全対策要員の内、運転支援要員	6回 171名			
(21) 特重施設に関する実動訓練を実施	(21) ①安全・防災室長 ②特重施設要員	57回 271名			