

防災訓練実施結果報告書

原 発 本 第 6 1 号 2 0 2 4 年 6 月 2 5 日 原子力規制委員会 殿 報告者 <u>住 所 福岡市中央区渡辺通二丁目 1 番 8 2 号</u> <u>氏 名 九州電力株式会社</u> <u>代表取締役 社長執行役員 池辺 和弘</u> 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	玄海原子力発電所 佐賀県東松浦郡玄海町大字今村字浅湖 4 1 1 2 - 1	
防災訓練実施年月日	2 0 2 4 年 2 月 2 7 日	別紙 2 のとおり
防災訓練のために想定した原子力災害の概要	原子炉冷却材漏えい、全交流動力電源喪失等により原子炉の冷却機能が全て喪失し、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等を想定	
防災訓練の項目	総合訓練（防災訓練）	要素訓練
防災訓練の内容	(1) AM訓練 (2) 緊急時対応訓練 (3) 通報訓練 (4) モニタリング訓練 (5) 避難誘導訓練 (6) 原子力災害医療訓練 (7) 緊急事態支援組織対応訓練 (8) その他訓練	(1) 緊急時対応訓練 (2) 通報訓練 (3) 原子力災害医療訓練 (4) AM訓練 (5) 緊急事態支援組織対応訓練 (6) 後方支援拠点設置運営訓練 (7) 避難誘導訓練 (8) モニタリング訓練
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 A 4 とする。

防災訓練の結果の概要

本訓練は、「玄海原子力発電所原子力事業者防災業務計画第3章第6節」に基づき実施するものである。

1. 訓練の目的

今回の訓練の主たる目的は、原子力発電所、本店、原子力事業所災害対策支援拠点（以下「後方支援拠点」という。）、東京支社及び各支店等が連携し、原子力災害発生時に原子力防災組織及び本店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できることを確認する。

- (1) 発電所対策本部、本店対策本部、後方支援拠点等における役割分担を認識し、対策要員が関係機関との連携を含めた以下の災害対応を実施できることを確認する。
 - ・ 緊急時における事故収束対応
 - ・ 発電所支援対応
 - ・ 関係箇所との情報連絡・連携対応
- (2) 訓練目標（中期計画に基づく2023年度の訓練テーマ及び中期計画見直しに係る評価・分析結果）を検証する。
 - ・ 正確かつ確実な通報連絡の実施

（主な検証項目）

 - ・ 正確かつ確実に通報連絡ができること
 - ✓ 正確性：通報文の記載内容に誤りがないこと。また、送信した通報文に誤記等があった場合、確実に訂正報を発出すること。
 - ✓ 確実性：通報文送信時に送信エラー等により未達となっていないことを確認し、また、送信先に着信確認（電話連絡）を実施する。
- (3) これまでの訓練から改善を図った事項の有効性を確認する。

2. 実施日時及び対象施設

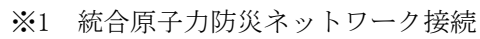
(1) 実施日時

2024年2月27日（火）13時10分～17時00分

(2) 対象施設

玄海原子力発電所 1～4号機

(1) 实施体制



※2 本店内会議室に後方支援拠点を模擬した指揮所を設置
(現地設置運営は、要素訓練として実施)

(2) 評価体制

「6. 防災訓練の内容」の項目ごとに本店社員、発電所員、当社他発電所員及び他原子力事業者から評価者を選任し、第三者の観点から手順の検証や対応の実効性等について評価し、改善点の抽出を行う。

また、訓練終了後に参加者による反省会を行い、気付き事項の集約を実施し、評価及び改善点の抽出を行う。

改善点の抽出は、更なる緊急時対応能力の向上に寄与する課題を抽出し、「9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点」に記載し、改善を図っていく。

(3) 参加人数：366名

<内訳>

玄海原子力発電所：174名

(うち、川内原子力発電所：1名、他電力：1名[日本原電]、協力会社：11名)

本店：146名

(うち、他電力：4名[東北電力1名、日本原電1名、四国電力2名]、

報道機関等：2名)

東京支社：6名 佐賀支店：12名

福岡支店：2名 長崎支店：1名

熊本支店：2名 川内原子力発電所：2名

玄海原子力総合事務所：12名 唐津営業センター：2名

唐津配電事業所：1名 協力会社：2名

後方支援拠点：4名

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

原子炉冷却材漏えい、全交流動力電源喪失等により原子炉の冷却機能が全て喪失し、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等が発生することを想定する。詳細は以下のとおり。

(1) 訓練の設定

①平日勤務時間帯に事象発生

②複数号機同時発災

③地震が複数回発生

(最大の地震規模)

a. 震源：壱岐・対馬近海

b. 規模：マグニチュード7.0

c. 震度：最大6強（玄海町諸浦）

④津波注意報発令

(2) プラント運転状況

1号機：廃止措置段階

2号機：廃止措置段階

3号機：定格熱出力一定運転中

4号機：定格熱出力一定運転中

(3) 事象概要

時刻	1, 2号機	3号機	4号機
発災前	廃止措置段階	定格熱出力一定運転中	
13:16	地震発生		
	・外部電源喪失 ・ディーゼル発電機 全台起動失敗 ・全交流動力電源喪失	・地震により原子炉自動トリップ ・格納容器内で主蒸気管漏えい発生	・地震により原子炉自動トリップ
13:19		・特重施設準備操作開始	・特重施設準備操作開始
13:35	・落雷によりモニタリングポスト指示変動（PC-2）		
13:44		・特重施設準備操作完了	・特重施設準備操作完了
13:54	地震発生		
		・外部電源喪失 ・A、B-ディーゼル発電機 起動 ・主蒸気管漏えい量増加	・原子炉冷却材漏えい発生 （小漏えい） ・外部電源喪失 ・A-ディーゼル発電機起動 ・B-ディーゼル発電機起動 失敗
13:55		・管理区域内で負傷者発生	
13:57	津波注意報発令		
14:00		・可搬型ディーゼル注入ポン プによる蒸気発生器への給 水準備開始	
14:03		・非常用炉心冷却装置作動信 号発信 ・A、B-高圧注入ポンプ起 動失敗	
14:10			・原子炉冷却材漏えい量増加
14:15			・非常用炉心冷却装置作動信 号手動発信 ・A-高圧注入ポンプ軸折損 【原災法第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水 不能）】※
14:20			・蒸気発生器2次側による急 速冷却・減圧開始

※ 最初に発生する原災法第10条に該当する事象のみを記載。

時刻	1, 2号機	3号機	4号機
14:29		・主蒸気管漏えい量増加（主蒸気管破断） ・格納容器スプレイ作動信号発信 ・A、B－格納容器スプレイポンプ起動失敗	
14:39		・格納容器スプレイ作動信号超過が10分継続 【原災法第10条事象（格納容器健全性喪失のおそれ）】※	
14:47		・特重施設を構成する設備（ポンプ）による代替格納容器スプレイ開始	
14:56		・可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替格納容器スプレイ準備開始	・原子炉冷却材漏えい拡大（大破断LOCA） ・全交流動力電源喪失（A－ディーゼル発電機故障停止） ・非常用炉心冷却装置による注水不能（高圧注入・余熱除去ポンプ全台停止） 【原災法第15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注水不能）】※
15:13			・大容量空冷式発電機による給電開始
15:16		・格納容器内自然対流冷却開始	
15:17			・炉心出口温度350℃以上
15:23			・特重施設を構成する設備（ポンプ）による代替格納容器スプレイ開始
15:38			・炉心損傷
15:51	モニタリングポスト（PC－2計器故障） 2地点以上において、指示値が5μSv/h以上に上昇 ・代替パラメータによるEAL判断		

※ 最初に発生する原災法第10条及び第15条に該当する事象のみを記載。

5. 防災訓練の項目

総合訓練（防災訓練）

6. 防災訓練の内容

放射性物質の放出を伴う事象を想定し、緊急時体制を発令するとともに、原子力防災要員及び緊急時対策要員を非常召集し、原子力災害対策活動を行った。

訓練は「シナリオ非提示」にて実施し、進行はコントローラからの状況付与に加え、プレーヤが緊急時対策支援システム（E R S S）に伝送された訓練用模擬データから事象を判断し行った。

また、本店即応センターと発電所等の各拠点間で、原子力災害情報システム（プラント状況等の時系列を入力するシステム）を使用し、情報の連携を行った。

【本店即応センター】

- （１）通報訓練
- （２）緊急事態支援組織対応訓練
- （３）モニタリング訓練
- （４）E R C との連携訓練※
- （５）原子力防災要員等の動員訓練※
- （６）原子力事業者間協力協定等に基づく対応訓練※
- （７）発電所支援対応訓練※
- （８）プレス対応訓練※
- （９）住民避難支援対応訓練※
- （１０）オフサイトセンターとの情報連携訓練※

【後方支援拠点】

- （１）発電所支援に係る本店即応センターとの連携訓練※

【玄海原子力発電所】

- （１）AM訓練
- （２）緊急時対応訓練
- （３）通報訓練
- （４）モニタリング訓練
- （５）避難誘導訓練
- （６）原子力災害医療訓練
- （７）原子力防災要員等の動員訓練※
- （８）オフサイトセンター連携訓練※

※「その他訓練」を示す。

7. 訓練結果の概要及び個別評価

今回の訓練では、複数号機同時発災に加え、放射性物質の放出を伴う事象を想定した。この訓練想定において、対応要員が連携し、玄海原子力発電所原子力事業者防災業務計画、関係手順等に基づく活動が実施できており、原子力防災組織及び本店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できることを確認した。

また、2022年度の玄海原子力防災訓練時（2023年2月28日実施分）に抽出し

た課題に対して改善内容の検証を行い、対策が概ね有効であったことを確認した。

＜「８．（３）２０２２年度訓練から改善を図った事項の有効性確認」参照＞

なお、更なる防災対応能力の向上を図るための改善点として、情報共有シートの作成及び共有に関する改善検討等を行うこととした。

＜【課題１】 ７．【本店即応センター】（４）ＥＲＣとの連携訓練 参照＞

＜【課題１】 ７．【玄海原子力発電所】（発電所対策本部の活動） 参照＞

＜【課題２】 ７．【本店即応センター】（４）ＥＲＣとの連携訓練 参照＞

＜【課題２】 ７．【玄海原子力発電所】（発電所対策本部の活動） 参照＞

＜【課題３】 ７．【本店即応センター】（４）ＥＲＣとの連携訓練 参照＞

【本店即応センター】

（１）通報訓練

- ・異常事象、警戒事態、原災法第１０条、第１５条に該当する事象の発生及び応急措置の報告（原災法第２５条報告）に伴う社内関係箇所、社外関係機関（国及び関係機関）へ発電所が発信した通報連絡文の着信確認を実施。（一部の通報連絡先への通報については模擬）

〔評価〕

- ・異常事象、警戒事態、原災法第１０条、第１５条に該当する事象等の通報連絡について、ＥＡＬが複数同時に発生する厳しい発災状況下においても、社内関係箇所及び社外関係機関への着信確認が通報連絡に係る手順どおり確実に実施できており、通報連絡における対応が定着しているものと評価する。

（２）緊急事態支援組織対応訓練

- ・美浜原子力緊急事態支援センター（以下「支援センター」という。）に、「原子力緊急事態支援組織の共同運営に関する協定」に基づく支援要請を実施。
（要員の移動及び資機材輸送は模擬〔要素訓練にて実施済〕）

〔評価〕

- ・支援センターからの要員派遣及び資機材の提供に関する連携のための手続き、連絡事項が理解できており、支援要請における対応が定着しているものと評価する。

（３）モニタリング訓練

- ・発電所から放射線量の測定状況・測定結果等のモニタリング情報を入手するとともに、本店即応センター内への報告及び後方支援拠点への情報共有を実施。

〔評価〕

- ・モニタリング情報の入手、本店即応センター内への報告及び後方支援拠点への情報共有が遅滞なく正確に実施することができており、発災時に放射線量及び放射性物質の監視状況の情報共有に関する対応が定着しているものと評価する。

（４）ＥＲＣとの連携訓練

- ・発電所から入手するプラント状況等について、本店即応センターとＥＲＣプラント班との間で、統合原子力防災ネットワーク（ＴＶ会議システム等）を通じて情報共有を実施。

〔評価〕

- ・ＥＲＣ対応ブースは、ＴＶ会議システム、書画装置、ＥＲＳＳ等の活用に加え、連絡メモ等を活用した各班からＥＲＣ対応ブースへのサポートが効果的に機能す

ることで迅速な報告がなされており、全体として情報共有は概ね行っていたものと評価する。

- ・これまでの訓練の課題等を踏まえた改善の取組み（「優先すべき報告内容のポイント（発話ポイント）の整理」、「本店即応センター内情報共有に関する役割分担等の要領への明記」、「情報共有シートの整備」、「E R C対応ブース初動対応チェックシートの整備」など）が有効に機能し、E R Cへの簡潔かつ正確な情報共有の改善が図られているものと評価するが、E R Cへの事故状況の説明において、事故状況の十分な説明ができていない場面があったため、情報共有シートの作成・共有、戦略の正確な情報共有及び説明内容の充実について、更なる対応能力向上を図るため以下の改善点を抽出した。

「情報共有シートの作成及び共有に関する改善」

＜【課題 1】9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点 参照＞

「発電所が立案する戦略の正確な情報共有」

＜【課題 2】9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点 参照＞

「プラント状況等説明時の内容充実」

＜【課題 3】9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点 参照＞

（５）原子力防災要員等の動員訓練

- ・本店即応センターへの原子力防災要員等の非常召集訓練を実施。
- ・本店対策本部の体制を確立する訓練を実施。

〔評価〕

- ・緊急時体制の発令を受け、本店館内放送による本店即応センターへの原子力防災要員等の非常召集及び体制の確立が遅滞なく行っており、緊急事態における各要員の行動が定着しているものと評価する。

（６）原子力事業者間協力協定等に基づく対応訓練

- ・原子力事業者間協力協定等における当社発災時の幹事会社である四国電力株式会社に、同協定等に基づく協力要請等を実施し、本店即応センターに派遣された先遣隊1名と支援のためのプラント状況の情報共有を実施。

〔評価〕

- ・幹事会社との要員及び資機材の協力要請・調整や本店即応センターに派遣された先遣隊1名とのプラント状況の情報共有が事業者間連携に係る手順どおり迅速に行っており、原子力事業者間協力に関する対応が定着しているものと評価する。

（７）発電所支援対応訓練

- ・発電所の発災状況を把握し、技術的支援や物資支援等の検討・準備を実施するとともに、支援状況について、本店即応センター内、発電所対策本部及び非発災発電所（川内原子力発電所）で情報共有を実施。
- ・原子力災害時の負傷者発生に対する情報連絡及び発電所構内の医療体制確立に係る連絡を実施。

〔評価〕

- ・発電所発災状況に対し、事象進展予測や燃料補給等、発電所において実施される活動の支援対応が確実に行っており、支援状況が遅滞なく伝達できていることから、各班が連携できる体制が整備され、支援対応が定着しているものと評価する。
- ・本店から非発災発電所に、社内TV会議による事故時の情報共有を行う仕組みが

有効に機能し、非発災発電所からの要員派遣等の支援対応が遅滞なく行えているものと評価する。

- ・本店対策本部は原子力安全研究協会に対し、警戒事態発生に伴う派遣準備要請及び施設敷地緊急事態発生に伴う派遣要請が実施できており、オンサイト医療体制構築に係る連絡体制が有効に機能しているものと評価する。

(8) プレス対応訓練

- ・発電所の発災状況に応じたプレス資料を作成し、社内関係箇所及びE R C広報班（模擬）との共有、模擬記者会見及び当社ホームページ掲載文案等の作成までの手順確認を実施。

〔評価〕

- ・複数号機同時発災を想定した事象に対し、本店即応センターに発電所の発災及び応急措置情報を入手できる体制が整備され、プレス資料の作成、E R C広報班（模擬）とのプレス資料の共有が遅滞なく実施できていた。これに加え、模擬記者会見及び当社ホームページ掲載までの一連の対応を確認した結果、発電所の状況、外部への影響等を公表する仕組みが機能しているものと評価する。

(9) 住民避難支援対応訓練

- ・要支援者避難支援のための連絡手段としてI P無線等を活用した指揮命令・連絡訓練を実施するとともに福祉車両操作訓練を実施。
- ・P A Z内の要支援者避難支援に係る福祉車両の実走行による避難経路や所要時間の確認を実施。

〔評価〕

- ・I P無線での指揮命令・連絡が遅滞なく行えているとともに、福祉車両の操作が確実に実施できており、住民避難支援対応が習熟しているものと評価する。
- ・災害時の福祉車両による避難経路、避難支援手順及び訓練当日の道路状況等を踏まえた所要時間の確認が実施できており、当社が行う要支援者の避難支援対応に係る各要員の行動が定着しているものと評価する。

(10) オフサイトセンターとの情報連携訓練

- ・佐賀県オフサイトセンター原子力緊急事態等現地対応マニュアルに基づく、警戒事態の発生に伴う原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同現地警戒本部（以下「現地警戒本部」という。）の設置等に関する連携訓練を実施。

〔評価〕

- ・本店対策本部は、警戒事態の発生に伴う現地警戒本部から現地警戒本部の設置及び今後の連絡先について連絡を受けることができていた。

【後方支援拠点】

(1) 発電所支援に係る本店即応センターとの連携訓練

- ・本店即応センターと社内T V会議の接続やプラント状況の共有など、発電所支援に係る連携を実施。

（現地設置運営訓練は模擬[要素訓練にて実施済]）

〔評価〕

- ・本店対策本部は事象進展状況を踏まえ、後方支援拠点の設置及び設置場所を速やかに判断した。また、後方支援拠点は、社内T V会議等により、プラント状況や

支援物資輸送などの発電所支援に係る情報の入手や輸送状況の報告など、発電所支援に係る本店即応センターとの継続した情報共有が確実に行えており、発電所支援に係る連携が定着しているものと評価する。

【玄海原子力発電所】

（発電所対策本部の活動）

- ・ 発災事象に応じた体制の発令及び体制の確立、発電所対策本部及び各機能班におけるプラント状況の収集、発電所対策本部内での情報共有、通報連絡及び特定重大事故等対処施設も考慮した応急措置の活動を実施。
- ・ 訓練シナリオの中で緊急時対策本部要員が事象収束のための手段を判断する判断ポイント（原子炉冷却材漏えい、全交流動力電源喪失、機器故障等発生時で対応手段を判断する必要がある分岐点）を踏まえ、緊急時対策本部要員の判断能力の確認を実施。

〔評価〕

- ・ 発電所対策本部は速やかに体制の発令及び体制の確立が実施でき、また、事故収束に向けての戦略は特定重大事故等対処施設の活用も考慮したうえで立案し、各機能班へ戦略に基づく対策を指示するとともに、各機能班からの対策実施状況やその結果の報告を随時受けており、最新情報の共有等が緊急時対応に係る手順どおりに行えているものと評価する。
- ・ 発電所対策本部は、プラントや系統の状態に応じた設備状況シート、概略系統図、EAL整理表等を有効に活用するとともに、大画面マルチモニタ等を用いて状態の把握、情報の共有が行えているものと評価するが、発電所対策本部と本店対策本部間及び本店対策本部とERC間の情報共有に用いる情報共有シートの作成等について、更なる対応能力向上を図るため以下の改善点を抽出した。

「情報共有シートの作成及び共有に関する改善」

＜【課題 1】 9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点 参照＞

「発電所が立案する戦略の正確な情報共有」

＜【課題 2】 9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点 参照＞

- ・ 発電所対策本部において、判断ポイント（各分岐点）ごとに事象を踏まえた事故収束のための各対応手順に基づく戦略を検討し、最適な手段の選択を判断しており、今回の想定事象における判断能力及び対応能力を有しているものと評価する。

（発電所各機能班の活動）

- ・ 各機能班は、原子力災害情報システムの記載要領（入力例等）を活用して、原子力災害情報システムの時系列へ主要事象を入力することで、本店等との情報共有を実施。
- ・ 総括班は、発電所対策本部の運営、情報収集・共有及び通報連絡すべき事項の選別を実施。また、通報連絡に係る手順に基づく経路での通報連絡を実施。
- ・ 安全管理班は、発電所内外の放射線・放射性物質測定状況把握及び緊急時モニタリング開始等の指示・連絡を実施。
- ・ 保修班は、設備の故障原因調査、復旧計画を策定し、緊急時対応（電源確保、水源確保等）の実施を指示するとともに、その実施状況を把握し、発電所対策本部内に共有を実施。
- ・ 運転班及び運転支援班は、緊急時対策支援システム（ERSS）に伝送された訓練用模擬データ及びコントローラからの状況付与により事象を判断し、発電所対策本部へプラント状況の報告を実施。

- ・土木建築班は、地震発生による原子炉施設における損傷の有無の確認について指示・連絡を実施。
- ・広報班は、展示館来館者への避難指示及び自治体への通報連絡を実施。
- ・総務班は、発電所対策本部構成員の動員状況の把握、避難指示・避難者の誘導、負傷者発生時における状況確認を実施。

〔評価〕

- ・今回の訓練想定において、各機能班の対応要員が玄海原子力発電所原子力事業者防災業務計画、関係手順等に基づく活動を行い、相互に連携することで、発電所対策本部があらかじめ定められた機能を有効に発揮できていることから、今回想定したシナリオに応じた原子力災害発生時の対応能力を有しているものと評価する。

（１）ＡＭ訓練

- ・ＡＭ（アクシデントマネジメント）を踏まえた事象を想定し、プラントの状態及び緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）での監視内容を踏まえ、事象進展を予測し重大事故等発生時における対応策の検討を実施。

〔評価〕

- ・運転支援班は、重大事故等対策を踏まえた事象の拡大防止及び影響緩和のために実施すべき措置について、プラント状況の把握と使用可能設備の能力や効果等を総合的観点から判断・選択し、発電所対策本部への報告を行った。また、これに加え、運転班の支援も実施できており、事象進展予測と重大事故等発生における対策の検討、立案、報告、支援等の必要な対応が定着しているものと評価する。
- ・発電所対策本部は、炉心損傷発生時に敷地境界外への放射線量の影響を考慮しなければならない場面において、３台のオフサイトモニタ（ＰＣ－１、ＰＣ－２、ＰＳ－１）が異なる挙動を示す中で、代替設備（可搬型モニタリングポスト）の測定値からＰＣ－２の故障判断及び適切なＥＡＬ判断（ＳＥＯ１、ＧＥＯ１）ができていることから、緊急時における判断能力及び対応能力を有しているものと評価する。

（２）緊急時対応訓練

- ・現場実働訓練として、３号機事故シナリオと連動し、発電所対策本部からの指示を受け、可搬型ディーゼル注入ポンプによるＳＧへの給水の準備及び事故事象の進展に伴う発電所対策本部の判断により、可搬型ディーゼル注入ポンプをＳＧへの給水手段からＣＶスプレイの手段に切り替える操作を実施した。
なお、訓練にあたり、本設機器へ直接影響が生じる操作は模擬とした。
- ・現場実働能力向上を図るため、Ａ２次系純水タンクへのホース接続不能及び原水タンクへのアクセス不可のマルファンクションを付与し、現場実働訓練を実施した。

〔評価〕

- ・原子力防災要員は、発電所対策本部への報告・連絡や定められた配置での対応が緊急時対応に係る手順どおりに行えており、整備している手順が有効に機能しているものと評価する。
- ・原子力防災要員は、各マルファンクション対応について、発電所対策本部へ状況を説明及び代替手段を検討し、ホースの布設を迅速に行えており、操作の習熟ができているものと評価する。

- ・原子力防災要員は、訓練状況に応じた対応機器の現場確認、操作開始等について、発電所対策本部との連携が問題なく行っており、緊急時対応に係る対応が定着しているものと評価する。
 - ・現場実働訓練においては、現場実働能力向上を図るため、水源となるA2次系純水タンク出口弁の接続不能及び原水タンクへのアクセス不可のマルファンクションとしてコントローラから状況付与を行い、対応が困難となる場面を設定した。これに対し、発電所対策本部は、4号機に対する影響（リスク）を検討し、現場作業リーダーと連携を図って最適な代替手段を判断し、現場作業リーダーへ適切な指示を行うことができていた。また、3号機の事故事象の進展によりSG給水からCVスプレイの優先度が高くなった場面では、発電所対策本部の判断により、臨機応変な対応として可搬型ディーゼル注入ポンプをSGへの給水手段からCVスプレイの手段に切り替える指示を保修班員へ迅速に実施した。保修班員は、作業変更の指示を受け変更手順を作業者に周知し、安全かつ確実な現場対応に努めていた。さらに、悪化する4号機の事故事象の進展を踏まえ速やかに現場で作業を行っている保修班員へ放射線防護具の着用を指示し作業員の安全確保に努めていた。
- 以上のことから、緊急時対応能力の維持・向上が図られているものと評価する。

（３）通報訓練

- ・異常事象、警戒事態、原災法第10条、第15条に該当する事象の発生及び応急措置の報告（原災法第25条報告）に伴う社内関係箇所、社外関係機関（国及び関係機関）への通報連絡として、正確な通報連絡文の作成、FAX送信及び通報連絡先への着信確認を実施。（一部の通報連絡先への通報については模擬）
- ・落雷によるモニタリングポストの指示上昇に伴う社外関係箇所（国）への通報連絡として、電話連絡、正確な通報連絡文の作成及びFAX送信を実施。

〔評価〕

- ・総括班は、異常事象、警戒事態、原災法第10条、第15条に該当する事象、落雷によるモニタリングポストの指示上昇及び応急措置の報告（原災法第25条報告）の通報連絡文について、複数号機同時発災の状況下においても迅速な連絡のための通報連絡文の作成ができていたものと評価する。
- ・総括班、広報班、総務班及び発電用原子炉主任技術者は、複数号機同時発災の状況下においても、全13報（計画14報）の通報連絡文を発信し、社内関係箇所及び社外関係機関への連絡が通報連絡に係る手順どおりに確実に実施できたことを確認した。また、最初に判断した原災法第10条、第15条に該当する事象について、目標時間（15分）以内に通報連絡が実施できており、通報連絡における対応が定着しているものと評価する。

（参考）＜原災法第10条及び第15条事象に係る通報連絡の実績＞

判断時刻	通報内容※ ¹	送信時刻	所要時間※ ²
14:19	原災法第10条 （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水不能） [4号機]	14:27	8分

判断時刻	通報内容※ ¹	送信時刻	所要時間※ ²
14:58	原災法第15条 (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注水不能) [4号機]	15:06	8分

※1 最初に判断した原災法第10条、第15条に該当する事象の通報実績を記載

※2 目標時間(15分)以内を目途に通報連絡を実施

(4) モニタリング訓練

- ・原災法第10条事象発生に伴う緊急時モニタリングとして、放射能測定装置(モニタリングカー)を用いて、ダスト・よう素の採取・測定を実施。

[評価]

- ・安全管理班は、発電所対策本部からの指示に従い、緊急時モニタリングに係る手順どおりに、迅速かつ確実にモニタリング活動が行えていた。併せて、発電所対策本部への報告・連絡も緊急時対応に係る手順どおりに行えており、整備している手順が有効に機能しているものと評価する。
- ・目的に応じた測定機器による測定が行えており、測定に係る操作が定着しているものと評価する。

(5) 避難誘導訓練

- ・原災法第10条事象等の発生を受け、原子力災害対策活動に従事しない協力会社従業員等に対し、放送設備等にて避難指示を行い、原子力訓練センターからの避難誘導訓練を実施。

[評価]

- ・総務班及び原子力訓練センター班は、緊急時体制発令に対し、協力会社従業員等への放送設備等による避難指示及び避難者の誘導を行うとともに、発電所対策本部へ避難状況の報告が実施できており、避難誘導に対する対応が定着しているものと評価する。

(6) 原子力災害医療訓練

- ・管理区域内での負傷者発生を想定し、負傷者の搬送、応急処置訓練を実施。

[評価]

- ・総務班は、発電所対策本部及び本店対策本部へ負傷者状況等の報告が行えていた。
- ・安全管理班及び総務班は、負傷者に対し、汚染確認、除染に係る必要な応急処置及び搬送が行えており、応急処置等の対応が定着しているものと評価する。

(7) 原子力防災要員等の動員訓練

- ・代替緊急時対策所へ原子力防災要員等の非常召集訓練を実施。
- ・発電所対策本部の体制を確立する訓練を実施。

[評価]

- ・緊急時体制の発令を受け、代替緊急時対策所への原子力防災要員等の非常召集及び体制の確立が遅滞なく行えており、緊急事態における各要員の行動理解が定着しているものと評価する。

(8) オフサイトセンター連携訓練

- ・施設敷地緊急事態の発生に伴う、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同現地対策本部（以下「現地対策本部」という。）からのオフサイトセンターへの参集連絡に係る訓練を実施。
- ・オフサイトセンタープラントチームにおいてプラント情報を入手する訓練を実施。

〔評価〕

- ・オフサイトセンター参集要員は、現地対策本部からの参集連絡を受け、発電所対策本部へ報告するとともに、発電所対策本部はオフサイトセンターへの参集指示が遅滞なく行っていた。
- ・オフサイトセンタープラントチーム（当社社員）は、国TV会議システムによるERCと本店即応センターとの情報共有内容の確認、当社設備である原子力災害情報システムに表示された時系列等の確認により、速やかな情報入手を行い、プラント状況の把握が行えており、オフサイトセンター内の情報入手における各要員の行動について、習熟が図られているものと評価する。

8. 訓練の評価

(1) 総合的な評価

中期計画に基づき訓練計画の策定及び訓練を実施することで、PDCAサイクルが機能し、継続的な防災対応能力の向上が図られていることを以下の活動により確認した。

- ・原子力防災訓練中期計画における2023年度の訓練テーマ「正確かつ確実な通報連絡の実施」について、正確な通報連絡のため、EAL該当事象の発生時刻、EAL判断時刻、EAL番号等を一覧表に整理し通報連絡文の作成及び確認を行っていた。また、送信先への着信確認が確実に実施できていることが確認できたことから、今回の訓練目標は達成できたものと評価する。

＜訓練目標（訓練テーマ）に対する評価は、「8.（2）訓練目標に対する評価」参照＞

- ・発電所、本店、後方支援拠点、東京支社及び各支店等が連携し、原子力災害発生時に原子力防災組織及び本店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できていることが確認できたことから、今回の訓練目的の一つである「発電所対策本部、本店対策本部、後方支援拠点等における役割分担を認識し、対策要員が関係機関との連携を含めた災害対応の実施」は達成したものと評価する。また、計器故障によるプラント状況の把握が困難な状況においても、代替手段による対応の検討を実施し、必要な事故収束対応を行うことが確認できたことから、防災対応能力が向上しているものと評価する。

＜「7. 訓練結果の概要及び個別評価」参照＞

- ・要素訓練の積み重ね及びシナリオ非提示型訓練への取り組みを重ねるごとに、これまでの訓練から抽出された「今後の原子力災害に向けた改善点」について、その対策の効果が確認できるとともに、2022年度玄海・川内原子力防災訓練で抽出した課題に対する改善が概ね図られており、今回の訓練目的の一つである「これまでの訓練から改善を図った事項の有効性」が確認でき、組織全体として緊急時対応能力が向上しているものと評価する。

＜課題に対する評価は、「8.（3）2022年度訓練から改善を図った事項の有効性確認」参照＞

訓練を踏まえ、課題を抽出し、速やかに要因及び今後の改善点を検討することができているものと評価する。また、今後に向けて新たな改善点等が抽出されたものの、想定した原子力災害に対する事故対応等を行えることが確認できたため、防災対応能力及び防災体制が十分であることが確認できる訓練結果であったと評価する。

（２）訓練目標に対する評価

今回の訓練目標について、以下の検証項目により評価を行った。

訓練目標に対する全体的な評価として、EAL判断時刻等を一元的に管理する一覧表を活用したEAL該当事象の発生時刻、EAL判断時刻及びEAL番号等を整理することで正確な通報連絡文の作成を行うとともに、通報連絡文送信時に送信先へ着信確認を実施することで確実な通報連絡を実施できたことから、今回の訓練目標は達成できたものと評価する。

〔検証項目に対する評価〕

・ 正確かつ確実に通報連絡ができること

同時に複数のEALを判断する状況下でも、「EAL該当事象の発生時刻や発出したEALの判断時刻を一元的に管理する一覧表」等を活用し、通報連絡文作成者は正確な通報連絡文を作成するとともに、発電所対策本部要員は、通報連絡文に記載された内容に誤りがないことを確認できていた。

また、通報連絡文送信時に送信エラー等により未達となっていないことを適宜確認するとともに送信先に対し着信確認をしており、確実な通報連絡ができていた。

これらのことから、正確かつ確実に通報連絡が行えていたものと評価する。

(3) 2022年度訓練から改善を図った事項の有効性確認

2022年度から以下の改善を図り、いずれも有効に機能することを確認した。

2022年度訓練における今後の改善点	今回の訓練への反映状況及び今後の対応
○「通報連絡文について、EAL判断時刻やEAL該当事象の発生時刻に記載の誤りがあった。特に特定事象発生通報のうち、緊急事態の遷移の判断となる原災法第10条事象に係る通報連絡文のEAL判断時刻の記載に誤りがあったため、これを防止する必要がある」を踏まえ、以下の対策について検討する。 ・正確な通報連絡文を作成するため、通報連絡文作成者及び通報連絡文を確認する発電所対策本部要員が通報連絡文に記載すべき時刻を正確に情報入手できるよう、EAL該当事象の発生時刻や発出したEALの判断時刻を一元的に管理する一覧表を作成し、確認する要員を配置するとともに、発電所対策本部要員が閲覧しやすい箇所へ掲示することで共通認識を図ることを検討する。 ・通報連絡文の記載内容を確認するポイントを整理するとともに、通報連絡文の作成ブースに掲示することで、総括班における通報連絡文の確認の徹底を図ることを検討する。 ・発電所で使用している「通報連絡文の記載例」に通報連絡文の作成に関する手順及び本事例等を追加して内容を充実させ、通報連絡文へ記載すべき内容の認識の統一を図ることを検討する。 ・「EAL該当事象の発生時刻や発出したEALの判断時刻を一元的に管理する一覧表」、「通報連絡文の記載内容を確認するポイント」及び「通報連絡文の記載例」を個別教育等で周知を図るとともに、要素訓練等を通じて通報連絡文作成の習熟を図ることを検討する。 < 2022年度玄海報告書課題1 関連 >	○2022年度の訓練の課題を踏まえ、以下の対策を実施したことにより、同時に複数のEALを判断する状況下でも、「EAL該当事象の発生時刻や発出したEALの判断時刻を一元的に管理する一覧表」等を活用し、通報連絡文作成者は正確な通報連絡文を作成するとともに、発電所対策本部要員は、通報連絡文に記載された内容に誤りがないことを確認できていたことから、今回の対策について有効性を確認できた。 ・EAL該当事象の発生時刻や発出したEALの判断時刻を一元的に管理する一覧表を作成し、確認する要員を配置した。また、一覧表を発電所対策本部要員が閲覧しやすい箇所へ掲示した。 ・通報連絡文の記載内容を確認するポイントを整理し、通報連絡文の作成ブースに掲示した。 ・EAL該当事象の発生時刻や発出したEALの判断時刻を一元的に管理する一覧表を作成し、確認する要員を配置した。また、一覧表を発電所対策本部要員が閲覧しやすい箇所へ掲示した。 ・「EAL該当事象の発生時刻や発出したEALの判断時刻を一元的に管理する一覧表」、「通報連絡文の記載内容を確認するポイント」及び「通報連絡文の記載例」を個別教育で周知するとともに、要素訓練を通じて通報連絡文作成の習熟を図った。 □今後も、訓練において状況を確認し、更なる改善を検討していく。

9. 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や良好事例等に対して、以下の観点で更なる緊急時対応能力の向上に寄与する課題を抽出した。

- ・ 緊急時対応能力に影響を及ぼす内容であるか
- ・ 訓練の目的・目標に基づく内容であるか
- ・ 現状の対策に対して追加・変更が必要となる内容であるか

(1) 今回の訓練において抽出された改善点

・ 「情報共有シートの作成及び共有に関する改善」

【課 題 1】

E R Cプラント班への設備状況や戦略等の説明において、情報共有シートを活用できておらず、口頭のための説明となる場面があった。

(原因・要因)

➤ 情報共有シート

- ・ E R Cプラント班への説明に用いる情報共有シートは、設備状況シート、戦略シート及び概略系統図から成り立っており、この情報共有シートを作成するための表計算ソフトでは、一定の時間が必要。

➤ プラント状況と情報共有シートの整合性

- ・ 今回の訓練では事象の進展が早かったため、E R C対応ブースが情報共有シートを受領した時点でプラント状況が進展していた。そのため、説明時点のプラント状況と情報共有シートの内容が異なっていたことがあった。

➤ E R S Sを活用した説明

- ・ 情報共有シートを手書きで更新せず、E R S Sを活用した説明を優先したことから情報共有シートを活用した説明ができていなかった。

(改 善 点)

➤ 情報共有シートの作成方法の変更

- ・ E R C対応ブースへの情報共有シートの共有時間を短縮するため、原子力災害情報システム（社内システム）に情報共有シートの作成機能を追加し、情報共有シートの作成方法を表計算ソフトから原子力災害情報システムへ変更することを検討する。これにより操作性と処理能力の向上を図る。また、社内パソコン上での共有を可能にすることで、迅速な情報共有を実現する。

➤ 情報共有シートの手書き更新

- ・ 事象の進展により情報共有シートの手書き更新が必要な場合は、手書き更新を実施するよう関係者への周知と教育を実施する。

< 7. 【本店即応センター】 (4) E R Cとの連携訓練 参照 >

< 7. 【玄海原子力発電所】 (発電所対策本部の活動) 参照 >

・「発電所が立案する戦略の正確な情報共有」

【課 題 2】

発電所が立案する戦略が本店対策本部及びE R Cプラント班へ正確に伝わっていない場面があった。

(原因・要因)

➤ 発電所の戦略説明

- ・ 発電所対策本部の号炉指揮者が本店対策本部へT V会議で戦略を説明する際、設備状況シートを活用せず、口頭で説明した。

➤ 情報共有シートの作成に関する問題

- ・ 情報共有シートの作成者は、情報共有シートの作成に係るマニュアルの記載内容が不十分であったため、戦略シートの作成に必要な情報を設備状況シートに十分に記載できていなかった。その結果、一部の戦略欄が空欄となった戦略シートが作成され、E R C対応ブースの発話者が口頭で説明した戦略が戦略シートに記載されていない状態でE R CリエゾンによってE R Cプラント班へ配布されていた。

(改 善 点)

➤ 戦略の情報共有方法の改善

- ・ 発電所が立案する戦略を発電所対策本部が本店対策本部へ正確に情報共有できるようにするため、情報共有シートを活用した説明など、戦略の情報共有方法を見直すことを検討する。

➤ 情報共有シート作成力量の向上

- ・ 情報共有シートの作成に習熟し、E R Cプラント班へ正確に情報共有できるようにするため、情報共有シートの作成に係るマニュアルを今回の事例を踏まえて充実させ、関係者への周知と教育を実施する。

< 7. 【本店即応センター】 (4) E R Cとの連携訓練 参照 >

< 7. 【玄海原子力発電所】 (発電所対策本部の活動) 参照 >

・「プラント状況等説明時の内容充実」

【課 題 3】

E R Cプラント班に対してプラント状況等を説明する際に発生時刻などをあわせて説明することができていない場面があった。

(原因・要因)

➤ 情報共有の課題

- ・ E R C対応ブースの発話者の情報源として、本店の情報入手者が発電所対策本部内での発話内容（社内T V会議を通じて傍聴）及び原子力災害情報システムの時系列情報を基に連絡メモを作成している。しかし、発電所対策本部内の発話速度が早く、発話内容から発生時刻などを十分に聞き取ることが難しい場面があった。
このため、本店の情報入手者は発話者への迅速な情報提供を考慮して、発生時刻などが記載されていない連絡メモを情報提供していた。同様に、発話者も迅速な情報共有を目的として、発生時刻などの情報がない状態でE R Cプラント班へ情報を共有していた。

(改 善 点)

➤ 情報伝達のプロセスの見直し等

- ・ E R C 対応ブースの発話者が発生時刻などを含む情報を確実に把握できるよう、情報伝達のプロセスの見直し（連絡メモの作成ルールの見直しや、発電所への問合せを専門で行う担当者の配置など）を検討する。
- ・ 発電所対策本部内での報告に際しては、発生時刻を含む情報の明確な伝達を徹底するよう、関係者に再度周知する。
- ・ E R C 対応ブースの発話者がプラント状況を報告する際には、発生時刻を含む情報の提供を確実に行うように本店の情報入手者に対して発生時刻などを情報提供するよう、再度周知する。
- ・ E R C 対応ブースの発話者がプラント状況を説明する際には、発生時刻を含めた情報の伝達を徹底するよう、再度周知する。

< 7. 【本店即応センター】（４）E R C との連携訓練 参照 >

以 上

防災訓練のうち要素訓練の結果の概要（要素訓練）

1. 訓練の目的

本訓練は、原子力災害発生時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・資機材等の検証を行うとともに、反復訓練にて練度向上及び手順の習熟を実施し、得られた知見から改善を図るものである。

2. 対象期間及び対象施設

（1）対象期間

2023年 9月 1日（金）～ 2024年 3月31日（日）

（防災訓練実施年月日については、「添付資料」のとおり。）

（2）対象施設

玄海原子力発電所

3. 実施体制、評価体制及び参加人数

（1）実施体制

訓練ごとに実施責任者を設け、実施担当者が訓練を行う。

詳細は、「添付資料」のとおり。

（2）評価体制

発電所員等から評価者を選任し、第三者の観点から手順の検証や対応の実効性等について評価し、改善点の抽出を行う。

（3）参加人数

「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

（1）緊急時対応訓練

- ・発電所において、全交流動力電源の喪失による重大事故等を想定。

（2）通報訓練

- ・3号機において原子炉冷却材が漏えいし、緊急負荷降下中に地震が発生。原子炉がトリップするとともに、漏えい量増加により非常用炉心冷却装置が作動。その後、余震発生により全交流動力電源が喪失し、非常用炉心冷却装置の注水不能（原災法第15条事象）に至る事象を想定。
- ・4号機については、地震により原子炉トリップ。その後、余震発生により外部電源が喪失し、短期間ディーゼル発電機1台にて電源を供給するものの、最終的にはディーゼル発電機全台停止となり、全交流動力電源喪失に至る事象を想定。
- ・1, 2号機においては、余震発生により外部電源が喪失し、ディーゼル発電機にて電源を供給することを想定。

(3) 原子力災害医療訓練

- ・地震により管理区域内にて、負傷者2名（うち、2名汚染）が発生することを想定。

(4) AM訓練

- ・3号機において、原子炉冷却材の漏えい、全交流動力電源喪失及び格納容器スプレイ注入失敗により炉心損傷に至る事象を想定。

(5) 緊急事態支援組織対応訓練

- ・発電所において、原災法第10条事象が発生し、遠隔操作資機材が必要となり原子力緊急事態支援組織へ支援要請を実施することを想定。

(6) 後方支援拠点設置運営訓練

- ・3, 4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。
- ・警戒区域が設定され、発電所への支援物資等の輸送や付随する除染対応を本店及び支援組織と連携し実施するため、後方支援拠点を旧唐津発電所用地に設置するよう指示されることを想定。

(7) 避難誘導訓練

- ・4号機において、原子炉冷却材の漏えいが発生する事象を想定。

(8) モニタリング訓練

- ・地震により3, 4号機の原子炉がトリップし、外部電源が喪失するとともに、3号機において原子炉冷却材の漏えいが発生し、炉心損傷に至る事象を想定。

5. 防災訓練の項目（内容）

(1) 緊急時対応訓練

以下に係る緊急時対応訓練を実施。

なお、訓練にあたり、本設機器へ直接影響が生じる手順は模擬操作とした。

- ・常設電動注入ポンプによる代替炉心注入訓練
- ・中間受槽を水源とする復水タンクへの供給訓練
- ・可搬型設備による使用済燃料ピットの状態監視訓練
- ・使用済燃料ピット冷却用水源の確保に関する訓練

(2) 通報訓練

以下に係る通報訓練を実施。

- ・通報連絡要否判断
- ・通報連絡文の確実な作成
- ・社内外関係先への迅速かつ確実な通報・連絡

(3) 原子力災害医療訓練

以下に係る原子力災害医療訓練を実施。

- ・管理区域内での応急処置及び汚染拡大防止措置
- ・中等傷者の迅速な救急搬送
- ・軽傷者の緊急時診療所への搬送

- ・軽傷者の緊急時診療所での応急処置
- ・関係箇所への負傷者情報の連絡

(4) AM訓練

以下に係るAM（アクシデントマネジメント）訓練を実施。

- ・重大事故等発生により、炉心損傷に至る事象のプラント状況の把握、事象進展予測、収束手段の検討を行うための訓練を実施。
（「アクシデントマネジメントガイドライン」を使用した訓練）

(5) 緊急事態支援組織対応訓練

以下に係る緊急事態支援組織対応訓練を実施。

- ・原子力緊急事態支援組織への支援要請
- ・原子力緊急事態支援組織保有資機材の受取り
- ・遠隔操作ロボットの操作（階段走行、がれき走行、扉開放、計器読み取り等）

(6) 後方支援拠点設置運営訓練

以下に係る設置・運営訓練を実施。（後方支援拠点設置場所：旧唐津発電所用地）

- ・資機材の運搬、後方支援拠点の設置・運営
- ・後方支援拠点の各作業班の連携
- ・原子力規制庁及び陸上自衛隊とオンサイト支援（道路啓開、車両除染）に係る連携
- ・後方支援拠点の指揮所と除染場所の連携
- ・後方支援拠点の指揮所と本店即応センターとの連携

(7) 避難誘導訓練

以下に係る避難誘導訓練を実施。

- ・構内巡回中の見学者バス及び本館建屋内見学者の避難誘導
- ・展示館及び原子力訓練センター見学者への避難誘導の指示・連絡

(8) モニタリング訓練

以下に係るモニタリング訓練を実施。

- ・モニタリングカーによる空気中の放射性物質の濃度の測定
- ・環境試料（土壌）の採取・測定
- ・代替緊急時対策所エリアモニタの設置及び測定

6. 訓練の評価

(1) 緊急時対応訓練

全交流動力電源の喪失時における対応ができているものと評価する。
評価結果は、「添付資料」のとおり。

(2) 通報訓練

通報連絡要否判断、通報連絡文の正確な作成及び社内外関係先への迅速かつ確実な通報連絡ができているものと評価する。
評価結果は、「添付資料」のとおり。

(3) 原子力災害医療訓練

負傷者発生の通報連絡、管理区域内での応急処置、除染、汚染拡大防止措置及び救急搬送ができているものと評価する。

評価結果は、「添付資料」のとおり。

(4) AM訓練

アクシデントマネジメントガイドラインを用いた事象進展予測ができているものと評価する。

評価結果は、「添付資料」のとおり。

(5) 緊急事態支援組織対応訓練

原子力緊急事態支援組織への支援要請、原子力緊急事態支援組織が保有する資機材（遠隔操作ロボット）の受取り確認、遠隔操作ロボットの操作ができているものと評価する。

評価結果は、「添付資料」のとおり。

(6) 後方支援拠点設置運営訓練

車両を使用した陸路による資機材輸送及び現地設置・運営が後方支援拠点に係る手順どおりに各作業班が連携しながら実施できており、後方支援拠点对応が有効に機能しているものと評価する。

また、緊急時対応組織の実効性向上に係る取組みとして、後方支援拠点において、原子力規制庁及び陸上自衛隊と連携した訓練を実施し、関係者による会議の実施、陸上自衛隊へのオンサイト支援に係る依頼及び活動が実施できていたことからオンサイト支援に係る必要な情報共有ができているものと評価する。

評価結果は、「添付資料」のとおり。

(7) 避難誘導訓練

避難の周知、迅速かつ確実な避難誘導の指示・連絡及び避難誘導ができているものと評価する。

評価結果は、「添付資料」のとおり。

(8) モニタリング訓練

緊急時モニタリング（放射性物質濃度の測定）ができているものと評価する。

評価結果は、「添付資料」のとおり。

7. 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今後に向けた改善点は、「添付資料」のとおり。

以 上

要素訓練の実績

1. 緊急時対応訓練

【実施年月日】 2023年9月22日、25日、26日、11月9日実施

【参加人数】 19名 [社員：11名、協力会社：8名]

項 目	概 要	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	評価結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
緊急時対応訓練	発電所において全交流動力電源が喪失したことを想定し、重大事故等時における緊急時対応訓練を実施する。	①防災課長 ②原子力防災要員	良	【2022年度抽出した改善点】 - なし 【今回抽出した改善点】 - 現場総括者が実作業に専念しすぎることにより適切な現場総括が行えない恐れがあった。このため、現場総括者及び作業者の「行動表」を作成し、それぞれの作業分担や作業内容、配置や役割等を明確化する。また、「行動表」について精査、検証し、必要に応じて作業人数を再検討する。

2. 通報訓練

【実施年月日】 2023年9月25日実施

【参加人数】 54名

項 目	概 要	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	評価結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
通報訓練	通報連絡要否判断、通報連絡文の正確な作成及び社内外関係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。	①技術課長 ②原子力防災要員	良	【2022年度抽出した改善点】 ・なし 【今回抽出した改善点】 ・非常時通報のうち、特定事象の通報には通報目安として15分以内の時間が定められているが、訓練中に発生したFAXの通信エラーにより、一部の通報連絡（第6報）で目標時間内の通報ができなかった。このため、通信エラー時の対応についてルールを策定する。 ・防災体制発令後の異常時通報について、通報連絡方法を非常時通報と一本化せずに行ったため、通報連絡先に混乱を生じさせた。このため、防災体制発令後の異常時通報の運用について、情報連絡ルート的一本化を図る。

3. 原子力災害医療訓練

【実施年月日】 2023年10月4日実施

【参加人数】 18名

項 目	概 要	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	評価結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
原子力災害医療訓練	管理区域内で負傷者が発生したことを想定し、負傷者の搬出、汚染の除去、応急措置等の訓練を行う。	①総務課長 ②総務班員、安全管理班員及び原子力防災要員	良	【2022年度抽出した改善点】 - 平地において負傷者を担架で搬送する際は、負傷者の不安軽減や状態観察を容易にするため、負傷者の足側を進行方向へ向けることが推奨されているが、対応できていない場面が見受けられたことから、応急手当の方法に係る教育の資料に担架搬送時の負傷者の向きに関する内容を追加し、周知を図ることを検討する。 【今回の訓練への反映状況】 - 担架を用いた搬送方法（取扱い）について応急手当の方法に係る教育の資料へ反映し教育を行った。平地において負傷者を担架で搬送する際は、負傷者の足側を進行方向へ向け搬送することができていた。 【今回抽出した改善点】 - 搬送者3名のうち1名が関係箇所へ連絡している間、他の2名は指示を待っている状態であったため、負傷者の搬送を優先する場面では、2名で搬送の準備を行うことなどを周知し、改善を図る。

4. AM訓練

【実施年月日】 2023年10月10日、11日実施

【参加人数】 50名

項 目	概 要	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	評価結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
AM訓練	アクシデントマネジメントガイドラインを用いた事象進展防止、影響緩和措置の判断・選択が適切に行われることを確認する。	①原子力訓練センター所長 ②緊急時対策本部の本部要員 及び各作業班長	良	【2022年度抽出した改善点】 ・なし 【今回抽出した改善点】 ・なし 〔今後も、訓練において状況を確認し、 更なる改善を検討していく。〕

5. 緊急事態支援組織対応訓練

【実施年月日】 2023年10月10日、11日実施

【参加人数】 5名

項 目	概 要	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	評価結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
緊急事態支援組織対応訓練	発電所において原災法第10条事象が発生したことを想定し、原子力緊急事態支援組織への支援要請及び遠隔操作資機材の操作訓練を実施し操作技能の習熟を図る。	①防災課長 ②原子力防災要員	良	【2022年度抽出した改善点】 ・なし 【今回抽出した改善点】 ・なし 〔今後も、訓練において状況を確認し、 更なる改善を検討していく。〕

6. 後方支援拠点設置運営訓練

【実施年月日】 2023年12月13日実施

【参加人数】 60名〔社員：40名、協力会社：9名、原子力規制庁：2名、陸上自衛隊：5名、他電力：4名〕

項 目	概 要	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	評価結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
後方支援拠点設置 運営訓練	後方支援拠点の設置及び運営を行い各作業班が役割を確認するとともに、あらかじめ定められた機能を有効に発揮できることを確認する。また、支援組織とオンサイト支援に係る依頼や調整が実施できることを確認する。	①廃止措置統括室長 ②原子力防災要員、緊急時対策要員及びその他必要な要員	良	【2022年度抽出した改善点】 ・実発災を想定した場合とギャップがあったことから、実発災を想定したシナリオでの訓練（本店との連携に係るシナリオ、後方支援拠点受入人数及び受入資機材の増加など）を計画的に実施することを検討する。 ・支援組織への道路啓開等の依頼にあたっては、最新の現場情報（写真等）を提供する必要があるため、当社で最新の現場情報の入手が難しい場合は、陸上自衛隊のヘリによる偵察などを手段の一つとし、支援組織と連携を密にとりながら対応することを検討する。 ・陸上自衛隊員が現場で安心して作業していただく観点から、情報提供する際は、相手の立場に立って、充実した情報（被ばくによる人体への影響など）を提供することを検討する。 【今回の訓練への反映状況】 ・新たに策定した後方支援拠点訓練に係る中期計画（2023～2025年度）において、実発災を想定し、運営規模を段階的に拡大した訓練を実施することを計画し、訓練時に対応していることを確認した。

6. 後方支援拠点設置運営訓練（続き）

【実施年月日】 2023年12月13日実施

【参加人数】 60名〔社員：40名、協力会社：9名、原子力規制庁：2名、陸上自衛隊：5名、他電力：4名〕

項 目	概 要	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	評価結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
後方支援拠点設置 運営訓練	後方支援拠点の設置及び運営を行い各作業班が役割を確認するとともに、あらかじめ定められた機能を有効に発揮できることを確認する。また、支援組織とオンサイト支援に係る依頼や調整が実施できることを確認する。	①廃止措置統括室長 ②原子力防災要員、緊急時対策要員及びその他必要な要員	良	・「原子力事業所災害対策支援拠点（後方支援拠点）に係る運営手順書」に支援組織への道路啓開等の依頼にあたっては、最新の現場情報（写真等）を提供し、当社で最新の現場情報の入手が難しい場合は、陸上自衛隊のヘリによる偵察などを手段の一つとし、支援組織と連携を密にとりながら対応することを記載し、訓練時に対応していることを確認した。 ・「原子力事業所災害対策支援拠点（後方支援拠点）に係る運営手順書」に陸上自衛隊員が現場で安心して作業していただく観点から、情報提供する際は、相手の立場に立って、充実した情報（被ばくによる人体への影響など）を提供することを記載し、訓練時に対応していることを確認した。 【今回抽出した改善点】 ・発電所への資機材輸送ルートについては、緊急時モニタリング状況を考慮したうえで、様々なルート（一般的な地図に表示がない地域独自のルートを含む）を検討することを手順に記載することで意識づけを図る。 ・後方支援拠点内で共通認識を持つ観点から、定期的または情報輻輳時はブリーフィングを実施することを手順に記載し、訓練前の教育等の場で意識づけを図る。 ・自衛隊への支援要請については、一般的な条件（公共性、緊急性、非代替性）があることを手順に記載し、支援要請の判断基準とする。

7. 避難誘導訓練

【実施年月日】 2024年1月15日実施

【参加人数】 56名 [社員：27名、協力会社：29名]

項 目	概 要	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	評価結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
避難誘導訓練	見学者来訪時に緊急事態が発生したことを想定し、関係者への迅速な連絡及び避難誘導ができることを確認する。	①防災課長 ②総務班員及び広報班員	良	【2022年度抽出した改善点】 - 見学者の避難状況（人数、避難指示時刻等の実績）を紙面とホワイトボードに分けて管理しており一目では把握しにくい状態であったことから、見学者の避難状況を正確に把握できるようにするため、これらを1つにまとめた避難状況一覧表を作成し、掲示して管理することを検討する。 【今回の訓練への反映状況】 - 見学者の人数、避難指示時刻等の実績を一覧表として作成し、避難誘導に係る現地本部内に掲示することで避難状況を正確に把握することができた。 【今回抽出した改善点】 - なし 〔今後も、訓練において状況を確認し、 更なる改善を検討していく。〕

8. モニタリング訓練

【実施年月日】 2024年1月31日実施

【参加人数】 16名

項 目	概 要	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	評価結果	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	緊急時モニタリング（放射性物質濃度、放射線量の測定等）に係る対応能力の向上を図る。	①安全管理第二課長 ②安全管理班員	良	【2022年度抽出した改善点】 ・なし 【今回抽出した改善点】 ・なし 〔今後も、訓練において状況を確認し、 更なる改善を検討していく。〕