

2023年 5月16日

原子力規制委員会への原子力防災訓練実施結果の報告について

当社は、本日、原子力災害対策特別措置法第13条の2第1項^{※1}の規定に基づき、2021年12月から2023年1月までに実施した原子力防災訓練の結果をとりまとめ、原子力規制委員会へ報告しましたので、お知らせします。

当社は、今後とも、泊発電所の安全確保に努めるとともに、防災訓練の実施と抽出課題の着実な解決を継続的に行い、緊急時対応の改善を積み重ねてまいります。

【添付資料】

1. 原子力防災訓練実施結果に係る報告の要旨
2. 防災訓練の結果の概要（総合訓練^{※2}）
3. 防災訓練の結果の概要（要素訓練^{※3}）

※1 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、実施した原子力防災訓練の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。

※2 総合訓練

各要素訓練を組み合わせて、主に泊発電所、本店等との情報連携対応の能力向上を図るための訓練。

※3 要素訓練

現場における操作手順の習熟などを目的として実施する個別の訓練。

原子力防災訓練実施結果に係る報告の要旨

I. 総合訓練

各要素訓練を組み合わせ、主に泊発電所、本店等との情報連携対応の能力向上を図るとともに、発電所対策本部の緊急時対応能力向上を図るための訓練。

2022年度の訓練は、「原子力事業者の緊急時対応に係る訓練及び規制の関与のあり方に係る意見交換^{*1}」での原子力規制庁との協議結果を踏まえ、新たな試行として「原子力緊急事態（GE）に至らないシナリオでの訓練^{*2}」に取り組み、2部制（第1部：GEに至らない訓練、第2部：原子力災害対策特別措置法（以下、「原災法」という。）第15条事象に係る通報・連絡訓練）による訓練を実施。

報告事項	主な報告内容
1. 実施日時	2023年1月27日（金）13：30～17：15《第1部訓練》 2023年1月27日（金）10：00～10：30《第2部訓練》
2. 参加人数	236名
3. 想定した原子力災害の概要	1～3号機（1・3号機は新規規制基準適合プラント、2号機は新規規制基準未適合プラントの想定）の発災とし、蒸気発生器給水機能の喪失等により、原災法第10条事象 ^{*3} に進展する原子力災害《第1部訓練》および一次冷却材喪失時における、非常用炉心冷却装置による注水不能により、原災法第15条事象 ^{*4} に進展する原子力災害《第2部訓練》を想定。
4. 訓練の内容	訓練参加者に対しては、事故想定を非開示とするブラインドとして、訓練を実施。 〔訓練項目〕 (1) 緊急時通報・連絡訓練〔泊発電所・本店〕 (2) 原子力災害対策本部設置訓練〔泊発電所・本店〕 (3) 環境放射線モニタリング訓練〔泊発電所〕 (4) 退避誘導訓練〔泊発電所〕 (5) 原子力災害医療訓練〔泊発電所・本店〕 (6) シビアアクシデント ^{*5} 対応訓練〔泊発電所〕 (7) 緊急時対応訓練 ^{*6} 〔泊発電所・本店〕 (8) 原子力緊急事態支援組織 ^{*7} 対応訓練〔本店〕 (9) 資機材輸送・取扱訓練〔泊発電所〕
5. 訓練の評価	総合訓練において設定した訓練目的に対する評価結果は以下のとおり。 【訓練目的】 原子力災害が発生した状況下において、泊発電所および本店の原子力防災組織が有効に機能することを確認するとともに、事故対応能力の向上を図る。 【評価結果】 原子力災害を想定した今回の訓練において、以下の結果となったことから、訓練目的を概ね達成できたと評価する。 ・泊発電所および本店の各原子力防災組織は、原子力災害発生時におけるそれぞれの役割を果たし、概ね良好な対応を行うことができたことから、訓練目的のうち「原子力防災組織が有効に機能していること」を確認した。 ・前回の総合訓練（2021年11月26日実施）において抽出した主な改善点を含めた事故対応能力の向上を図るために設定した達成目標を概ね達成できたことから、訓練目的のうち「事故対応能力の向上を図ること」を確認した。 ・なお、原子力規制庁緊急時対応センター（以下、「ERC」という。） ^{*8} への事象説明に時間を要したことや、事故収束に向けた全体的な戦略説明の不足については、後述のとおり改善点を抽出していることから、優先的な改善を行う。

6. 今後に向けた改善点	<p>今回の総合訓練において抽出した主な改善点は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 原子力災害発生時に遅滞なく情報共有を行うために必要となる備付け資料の充実〔本店〕 <p>本店対策本部要員からERCへの事象概要に関する説明は、今回発生した事象（主蒸気管漏えい）の概要を容易に説明できる資料の準備が不足し、ERCとの情報共有に時間を要した。そのため、事象概要を容易に説明できるプラント概要図等の資料を追加で整備し、教育・訓練により有効性を確認することで、遅滞なく情報共有できる資料の充実を図る。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● 分かりやすい全体的な戦略説明を行うために必要となる対応の見直し〔本店〕 <p>本店対策本部要員からERCへの事故収束に向けた戦略説明は、COP^{※9}の変更箇所が中心となってしまい、全体的な戦略説明が不足した。そのため、全体的な戦略説明が理解・把握しやすくなるように、COPの発行頻度やTV会議システムでの画面共有による説明方法を見直すとともに、COP様式の見直しを図る。</p>

II. 要素訓練

現場における操作手順の習熟などを目的として実施する訓練。

報告事項	主な報告内容		
1. 実施期間	2021年12月1日（水）～2023年1月31日（火）		
2. 訓練の内容、訓練回数、参加人数	訓練内容	訓練回数	参加人数
	(1)緊急時通報・連絡訓練	2回	29名
	(2)原子力災害対策本部設置訓練（模擬ERCプラント班との情報共有に係る訓練を含む）	3回	346名
	(3)環境放射線モニタリング訓練	33回	112名
	(4)退避誘導訓練	6回	31名
	(5)原子力災害医療訓練	7回	48名
	(6)シビアアクシデント対応訓練	11回	144名
	(7)緊急時対応訓練		
	①初期消火訓練 ^{※10}	102回	503名
	②運転班・機械工作班・電気工作班が実施した緊急時対応訓練	800回	4,151名
③軽油汲み上げ・配油訓練 ^{※11}	6回	141名	
④その他訓練	612回	3,758名	
(8)原子力緊急事態支援組織対応訓練	11回	68名	
(9)資機材輸送・取扱訓練	6回	28名	
3. 訓練の評価	各要素訓練を通して、手順書等の適用性や要員・資機材確認等の検証を行い原子力災害発生時に必要となる手順等の習熟および改善を図ることができたと評価する。		

【用語の補足】

- ※ 1 原子力規制庁と原子力事業者間において、原災法に基づく原子力事業者防災訓練や核燃料物質および原子炉の規制に関する法律の要求に基づく教育・訓練等を含め、その実効性の向上や評価のあり方を協力して検討するための会議。
- ※ 2 従来の訓練では事故・故障により使用できず事故収束のための対応として選択肢になかった設備を使用可能とすることで、発電所対策本部が検討の幅を広げ、GE事象に至らないよう事故収束に向けた戦略立案を行うなど、多様なシナリオ設定が可能となり、さらなる緊急時対応能力の向上が期待できる訓練。ただし、GE事象に至らないため、原災法で実施が要求させているGE事象以降の訓練を別途行う必要があり、訓練試行においては2部制訓練として実施。
- ※ 3 原災法第10条事象は、原子力施設において公衆に放射線による影響をもたらす可能性のある事象が生じたため、原子力施設周辺において緊急時に備えた避難等の主な防護措置の準備を開始する必要がある事態となる事象。
- ※ 4 原災法第15条事象は、原子力施設において公衆に放射線による影響をもたらす可能性が高い事象が生じたため、迅速な防護措置を実施する必要がある事態となる事象。
- ※ 5 原子炉の燃料が重大な損傷を受けるなど、原子力発電所の設計時の想定を超える過酷事故。
- ※ 6 シビアアクシデント発生時などに必要となる現場操作や手順を確認するための訓練。
- ※ 7 放射性物質による汚染により原子力事業所災害対策に従事する者が容易に立ち入ることができない場所において、必要な遠隔操作が可能な装置等の資機材を管理し、原子力災害が発生した原子力事業者への支援を行う外部支援組織。
- ※ 8 原子力規制庁に設置される緊急事態発生時の対応拠点であり、ERCプラント班は原子力事業者から事故状況等の情報収集等を行うためのERCを構成する班の一つ。
- ※ 9 Common Operational Picture の略号。原子炉への注水状態などのプラントに関する情報を、発電所および本店、ERCなどの発電所外の関係組織と共有するための図面。
- ※ 10 発電所施設・設備に火災が発生した場合における初期段階で発電所対策要員などが行う消火活動の手順の確認や操作の習熟を目的として行う訓練。
- ※ 11 事故対応設備・施設を駆動するために必要となる燃料（軽油）を貯油槽から汲み上げ、事故対応設備・施設へ補給するための手順の確認や操作の習熟を目的として行う訓練。

以 上

防災訓練の結果の概要（総合訓練）

1. 訓練目的、達成目標、検証項目

本訓練は、「泊発電所 原子力事業者防災業務計画 第2章 第7節 第1項 社内における訓練」に基づき実施するものであり、以下の項目に主眼を置き、原子力災害に対する事故対応能力の向上および習熟を図るものである。

今年度の訓練は「原子力事業者の緊急時対応に係る訓練及び規制の関与のあり方に係る意見交換（第4回）」において事業者対応方針として示した訓練試行のうち「原子力緊急事態（GE）に至ることを求めないシナリオでの事業者防災訓練」に取り組み、2部制（第1部：GEに至ることを求めない訓練、第2部：原子力災害対策特別措置法（以下、「原災法」という。）第15条事象に係る通報・連絡訓練）による訓練を実施した。

（1）訓練目的

原子力災害が発生した状況下において、発電所および本店の原子力防災組織が有効に機能することを確認するとともに、事故対応能力の向上を図る。

（2）達成目標

上記（1）の訓練目的のうち、事故対応能力の向上を図るため、2022年度に重点的に取り組む項目は以下のとおり。

《第1部訓練》

- a. 本部要員活動表（発電所対策本部の各本部要員の活動内容を整理した表）を活用し、交代要員でも対応できること。
- b. ERC対応者を拡充し、対応できること。
- c. ERS Sを使用した情報共有（ERC-本店）が定着していること。
- d. 戦略や対応手段に関するERC対応要員と発電所対策本部要員との発話ルールを検討、確立すること。
- e. ERCからの質問事項の伝達ルート・処理方法を検討、運用することにより、発電所を含めた対応箇所へ確実に伝達し、適切に回答できること。
- f. 発電所と本店間で事故の進展予測および収束対応戦略に関する基本的な共通認識を深め、情報共有ツール（COP、チャットシステム）の充実を図り、極力発電所に確認することなく、ERCへの情報提供が遅滞なく行えること。
- g. 戦略に影響する不測の事態（計器の故障、人為的ミス等）が発生した場合に対応できること。
- h. 現場において不測の事態（複数の現場マルファンクション）が発生した場合に対応できること。
- i. オフサイトセンターにおける関係自治体および規制当局との連携または連携を想定し、合同対策協議会等の会議体へ適切に情報提供ができること。
- j. これまでの訓練から抽出した改善点が改善されていること。

《第2部訓練》

- k. 原災法第15条事象に係る通報について、適切かつ迅速に実施できること。
- l. 原災法第15条事象認定会議において、適切かつ簡潔に説明できること。

（3）検証項目

上記（2）の達成目標の達成可否を判断する基準として、以下の検証項目を設定する。

《第1部訓練》

- a. 発電所において、本部要員活動表を活用し、交代要員でも漏れなく発電所対策本部内の対応が行われることを確認する。〔訓練項目：7.（2）【発電所】〕
- b. 本店において、1、2号機と3号機で役割分担を明確にし、これまでERC対応の経験がない要員を一部配置しても、滞りなくERCプラント班へ情報提供できることを確認する。〔訓練項目：7.（2）【本店】②〕
- c. 本店において、ERC対応要員からERCへの情報提供は、プラント状態や特定事象の進展に合わせ、効果的にERS Sを活用していることを確認する。〔訓練項目：7.（2）【本店】②〕
- d. 発電所および本店において、見直した発話ルールにより、ERC対応要員と発電所対策本部間での戦略や対応手段に関する問合せが支障なく行われることを確認する。〔訓練項目：7.（2）【発電所】および【本店】②〕

- e. 本店において、見直した伝達ルート・処理方法により、ERCからの質問事項を発電所へ確実に伝達することで、漏れなくERCに回答できることを確認する。
〔訓練項目：7. (2) 【本店】②〕
- f. 本店において、拡充したERC備付け資料および様式・発行ルートを見直したCOPを活用し、ERCに遅滞なく情報提供ができることを確認する。
〔訓練項目：7. (2) 【本店】①および②〕
- g. 発電所において、計器の故障やパラメータ確認に係る人為的ミスが発生した場合においても、プラントの状況把握を行い、戦略を立案できることを確認する。
〔訓練項目：7. (2) 【発電所】〕
- h. 発電所において、現場での複数マルファンクション発生に対し、確実に対応できることを確認する。〔訓練項目：7. (7) 【発電所】①〕
- i. 本店において、オフサイトセンターに参集した要員により、プラント状況説明資料を作成し、現地事故対策連絡会議※1（模擬）においてプラント状況を報告でき、質疑応答ができることを確認する。また、現地事故対策連絡会議（模擬）において、プラント状況説明を行ったことを、本店対策本部に情報連絡できることを確認する。〔訓練項目：7. (7) 【本店】①〕
※1：2部制訓練の試行により、第1部訓練における現地事故対策連絡会議での確認とする。
- j. 発電所および本店において、改善点に対する対策が有効に機能していることを確認する。
 - (a) 発話内容の明確化〔訓練項目：7. (2) 【発電所】および【本店】②〕
 - (b) 質問事項に対する伝達ルート・処理方法の見直し〔訓練項目：7. (2) 【本店】②〕
 - (c) COP2の運用性向上〔訓練項目：7. (2) 【発電所】および【本店】②〕
 - (d) 他電力訓練から得られる知見を活用した説明性の向上〔訓練項目：7. (2) 【本店】②〕
 《第2部訓練》
- k. 発電所において、原災法第15条事象に係る通報について、記載の誤記、記載漏れ等がなく、適切かつ迅速に実施できることを確認する。〔訓練項目：7. (10) 【発電所】〕
- l. 本店において、原災法第15条事象認定会議において、発生事象、事象進展の予測、事故収束対応等の説明を適切かつ簡潔にできることを確認する。〔訓練項目：7. (11) 【本店】①〕

2. 実施日時および対象施設

(1) 実施日時

《第1部訓練》2023年1月27日（金）13:30～17:15

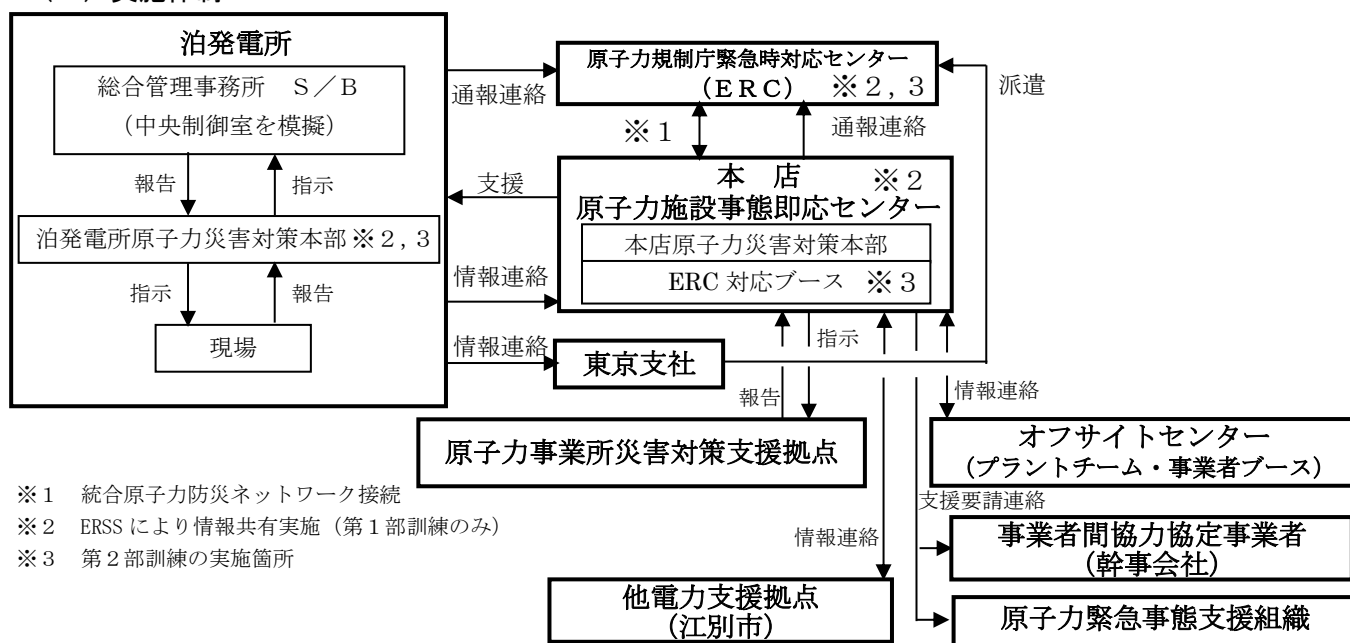
《第2部訓練》2023年1月27日（金）10:00～10:30

(2) 対象施設

泊発電所 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



※1 統合原子力防災ネットワーク接続

※2 ERSSにより情報共有実施（第1部訓練のみ）

※3 第2部訓練の実施箇所

(2) 評価体制

泊発電所は、訓練参加者以外の社員13名および社外評価者2名が評価する体制とし、即応センターにおいては、訓練参加者以外の社員5名および社外評価者2名が評価する体制とした。

評価に当たっては、訓練事務局が評価者による評価チェックシートの記載および訓練の振り返りとして訓練終了後に実施した発電所と本店による反省会等を踏まえ、評価を実施した。

(3) 訓練参加人数

- 〈合計〉 236名
- 〈内訳〉
- 泊発電所 : 134名 (評価者含まず)
- 即応センター (東京支社含む) : 102名 (評価者含まず)

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

(1) プラント運転状況 (第1部訓練、第2部訓練共通)

- 1号機 : 定期検査停止中 (モード外)
- 2号機 : 定期検査停止中 (モード外)
- 3号機 : 定格熱出力一定運転中 (モード1)

(2) シナリオ概要

a. 第1部訓練

平日日中時間帯において、自然災害を起因事象とし、原災法第10条事象に至る原子力災害を想定。詳細は表1のとおり。

表1. シナリオ概要 (第1部訓練)

時刻	1号機 【新規制基準適合】	2号機 【新規制基準未適合】	3号機 【新規制基準適合】
発災前	定期検査停止中 (新規制基準適合後の 燃料装荷前)	定期検査停止中	定格熱出力一定運転中
13:30	地震発生 (震度6弱)		
	予備変圧器故障		・非常用設備制御盤故障「CB故障」
	・使用済燃料ピットゲートからの漏えい発生		
13:40			・格納容器内での2次冷却材漏えい兆候確認
13:45			・緊急負荷降下開始
13:55	地震発生 (震度6弱) 275kV4回線喪失		
	・A-ディーゼル発電機起動 ・B-ディーゼル発電機起動	・A-ディーゼル発電機起動失敗 ・B-ディーゼル発電機起動	・地震加速度大による原子炉、タービンおよび発電機トリップ ・A-ディーゼル発電機起動 ・B-ディーゼル発電機起動
14:00			・A-制御用空気配管 (格納容器内) 破断
14:02			・A-加圧器逃がし弁機能喪失
14:05	・DB設備による使用済燃料ピット補給不可		
14:15	・可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピットへの給水準備開始	・B-ディーゼル発電機トリップ ・全交流電源喪失	
14:25		・代替非常用発電機による給電準備開始	

時刻	1号機 【新規制基準適合】	2号機 【新規制基準未適合】	3号機 【新規制基準適合】
14:26			・格納容器圧力高による非常用炉心冷却装置作動
14:35			・6-3A母線故障 ・A-ディーゼル発電機トリップ ・6-3A母線短絡により火災発生 ・A-安全補機開閉器室火災警報発信 ・A-安全補機開閉器室ハロン消火設備不動作
14:36			・タービン動補助給水ポンプ起動失敗 ・SG直接給水用高圧ポンプによる給水準備開始
14:37			・B-安全補機開閉器室火災警報発信（誤動作） ・B-安全補機開閉器室ハロン消火設備動作
14:40		・代替非常用発電機起動および受電成功	
15:00			・A-蒸気発生器ドライアウト ・B-蒸気発生器水位計（広域）故障（水位低下レート鈍化）
15:20			・B-蒸気発生器ドライアウト
15:25			・B-電動補助給水ポンプトリップ 【原災法第10条事象】 ＜SE24：蒸気発生器給水機能の喪失＞※1
15:37			・SG直接給水用高圧ポンプ起動失敗
15:40	・原子炉補助盤監視機能喪失 【原災法第10条事象】 ＜SE51：原子炉制御室他の一部の機能喪失・警報喪失＞※1		
15:45			・B-制御用空気圧縮機トリップ
16:00	・使用済燃料ピットゲートからの漏えい停止		・泊幹線1号線電圧確立
16:02			・6-3C、D母線受電
16:14			・所内用空気圧縮機起動
16:15			・電動主給水ポンプ起動
16:20	・可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピットへの給水準備完了		
16:25			・C-蒸気発生器への給水開始
16:31			・C-主蒸気逃がし弁調整開

※1 各号機で最初に発生する原災法第10条に該当する事象のみ記載。

b. 第2部訓練

平日日中時間帯において、自然災害を起因事象とし、原災法第15条事象に至る原子力災害を想定。詳細は表2のとおり。

表2. シナリオ概要（第2部訓練）

時刻	1号機 【新規制基準適合】	2号機 【新規制基準未適合】	3号機 【新規制基準適合】
発災前	定期検査停止中 (新規制基準適合後の 燃料装荷前)	定期検査停止中	定格熱出力一定運転中
7:45	地震発生（震度6弱）		
	予備変圧器故障		・非常用設備制御盤故障「CB故障」
7:50			・1次冷却材漏えい発生（小破断 LOCA）
8:02			・緊急負荷降下開始
8:17			・発電機出力25%にて原子炉手動 トリップ
8:22			・1次冷却材漏えい量低減のため 1次冷却材系統減圧開始
8:35	275kV4回線喪失		
	・A-ディーゼル発電機 トリップ ・B-ディーゼル発電機 起動	・A-ディーゼル発電機 トリップ ・B-ディーゼル発電機 起動	・A-ディーゼル発電機起動 ・B-ディーゼル発電機起動 ・1次冷却材漏えい量増加
8:37			・非常用炉心冷却装置作動信号手動 発信 ・B-高圧注入ポンプトリップ ・A-余熱除去ポンプトリップ
8:39			・主蒸気逃がし弁による1次系の 冷却開始
8:50			・1次冷却材漏えい量増加（大破断 LOCA）
9:05			・B-ディーゼル発電機トリップ ・B-余熱除去ポンプ停止 【原災法第10条事象】 <SE21：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>
9:10			・代替非常用発電機によるB母線への 給電準備開始
9:20	・B-ディーゼル発電機 トリップ ・全交流電源喪失		・A、B-代替非常用発電機起動時 トリップ ・可搬型代替電源車によるB母線への 給電準備開始
9:45	・代替非常用発電機起動 および受電成功		
10:10			・A-高圧注入ポンプトリップ 【原災法第15条事象】 <GE21：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>

：訓練前提条件の範囲

5. 防災訓練の項目

総合訓練

6. 防災訓練の内容

訓練の形式は実対応に近い状況下での組織対応能力を確認するため、事故情報・事故対応に携わる全ての訓練プレイヤーに対して、シナリオ非提示型（ブラインド）として実施した。

【発電所】

《第1部訓練》

- (1) 緊急時通報・連絡訓練
- (2) 原子力災害対策本部設置訓練
- (3) 環境放射線モニタリング訓練
- (4) 退避誘導訓練
- (5) 原子力災害医療訓練
- (6) シビアアクシデント対応訓練
- (7) 緊急時対応訓練
 - ① 可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピット給水訓練
 - ② 緊急時対策所立上げ訓練
 - ③ 初期消火訓練
- (8) 資機材輸送・取扱訓練

《第2部訓練》

- (9) 緊急時通報・連絡訓練

【本店（東京支社を含む）】

《第1部訓練》

- (1) 緊急時通報・連絡訓練
- (2) 原子力災害対策本部設置訓練
 - ① 本店対策本部設置訓練
 - ② E R Cプラント班との情報共有訓練
 - ③ 広報活動訓練
- (3) 原子力災害医療訓練
- (4) 緊急時対応訓練
 - ① オフサイトセンターとの連携訓練
 - ② 原子力事業所災害対策支援拠点（後方支援拠点）との連携訓練
 - ③ 他電力支援拠点对応訓練
 - ④ 原子力事業者間協力協定に基づく連携訓練
- (5) 原子力緊急事態支援組織対応訓練

《第2部訓練》

- (6) 原子力災害対策本部設置訓練
 - ① E R Cプラント班との情報共有訓練

7. 訓練結果の概要および評価

各訓練の結果と評価は以下のとおり。

《第1部訓練》

- (1) 緊急時通報・連絡訓練

【発電所・本店】

- ・発電所事務局長からの指示を受けた発電所事務局員は、発災事象の進展による警戒事態該当事象発生連絡（続報を含む）、原災法第10条通報および原災法第25条報告を実施した。
- ・本店対策本部で活動する要員（以下、「本店対策本部要員」という。）は、発電所が発信した警戒事態該当事象発生連絡（続報を含む）、原災法第10条通報および原災法第25条報告に伴う通報連絡文を社内関係箇所へ情報共有した。
- ・発電所事務局員は、緊急事態の遷移の判断となる原災法第10条該当事象の第1報送信（S E

24：第7報）を表3のとおり実施した。

表3. 緊急事態の遷移の判断となる通報実績（第1部訓練）

	EAL番号	原子力防災管理者の判断時刻	FAX送信時刻	FAX送信までに要した時間
10条	SE24 (第7報)	15時28分	15時34分	6分

<評価>

- ・発電所事務局員は、通報・連絡に係る手順に従い、原災法第10条通報については、訂正報はなく、記載内容に誤記、漏れ等なく発信できたことから、原災法第10条通報の対応について習熟が図られていることを確認した。
- ・発電所事務局員は、通報・連絡に係る手順に従い、原災法第25条報告については、事象の進展に応じ適切な間隔とタイミングで、記載内容に誤記、漏れ等なく発信できたことから、原災法第25条報告の対応について習熟が図られていることを確認した。
- ・本店対策本部要員は、受信した警戒事態該当事象発生連絡（続報を含む）、原災法第10条通報および原災法第25条報告に伴う通報連絡文を印刷し、本店対策本部内へ配布するとともに、スキャナーによるデータ共有を迅速に行えていることから、通報連絡文受信時の対応について、習熟が図られていることを確認した。

上記3点を踏まえ、発電所事務局員および本店対策本部要員は、原子力災害発生時の通報連絡対応について習熟が図られていると評価する。

(2) 原子力災害対策本部設置訓練

【発電所】

- ・原子力防災管理者は、原子力防災準備体制を発令し、緊急時対策所に発電所原子力災害対策本部（以下、「発電所対策本部」という。）を設置した。
- ・発電所対策本部で活動する要員（以下、「発電所対策本部要員」という。）は、社内の情報共有に必要なTV会議システム、チャットシステム等の立ち上げ、通信設備の状態確認を実施した。
- ・発電所対策本部要員は、事故・プラント状況を把握し、EAL判断、事象進展予測、事故収束戦略の立案した内容等を踏まえて活動した。また、これらの情報について、COP、チャットシステム等を活用し、情報共有を実施した。

<評価>

- ・発電所対策本部要員は、緊急時対策所へ参集後、緊急時対策所の運用に係る手順に従い緊急時対策所内のTV会議システム、チャットシステム等の立ち上げおよび通信設備の確認を実施できたことから、当該システムの対応について習熟が図られていることを確認した。
 - ・発電所対策本部要員は、発電所対策本部の活動に係る手順に従い事故・プラント状況を把握し、EAL判断、事象進展予測、事故収束戦略の立案した内容等を踏まえて活動できており、戦略立案方法が定着していることを確認した。また、これらの情報はCOP、チャットシステム等を活用して本店と共有できており、情報共有ツールを活用した対応について習熟が図られていることを確認した。
- 一方で、アクセスルートに関する情報が主要な時系列を号機毎に入力する表（以下、「時系列3連表」という。）に入力されていなかったという気付き事項を抽出した。
- ・発電所対策本部要員のうち交代要員は、本部要員活動表を活用し、漏れなく発電所対策本部内の対応を行っており、交代要員でも問題なく対応できることを確認した。

[検証項目：1. (3) a. の確認]

- ・発電所対策本部要員は、見直した発話ルールにより、ERC対応要員と戦略や対応手段に関する問合せ対応を支障なく行っており、ERC対応要員との問合せ対応について改善が図られていることを確認した。

[検証項目：1. (3) d. および j. (a) の確認]

- ・発電所対策本部要員は、DB設備運転時における対応手段（2の矢、3の矢）の記載および対応状況に変化が生じた場合の「完了想定」の時刻修正について、見直したルールに基づき

適切に対応できており、COP2の運用性向上が図られていることを確認した。

[検証項目1.(3)j.(c)の確認]

- ・発電所対策本部要員の対応能力向上を促すため、以下のとおり訓練シナリオに工夫を加えて訓練を実施することで、非常用設備だけでなく常用系設備も含めた幅広い着眼点による戦略立案能力の向上、従来より時間を掛け深く検討・議論することによる事故対処能力の向上および不測の事態発生における状況確認・判断力の向上に繋がっていることを確認した。

➤ GEに至ることを求めない訓練(試行)として、「従来の訓練では復旧することのなかった外部電源の復旧見込み」、「長期冷却手段の検討が必要となる常用系設備による蒸気発生器への給水成功」、「3B母線停電要否の判断が必要となる3B-安全補機開閉器室の火災警報発信(煙感知のみによる警報)」、「3号機SG直接給水用高圧ポンプの受電先選択」および「可搬型大型送水ポンプ車での3号機蒸気発生器への給水準備」といった条件を付与した。これらの設定に対し発電所対策本部要員は、従来の訓練では使用しなかった常用系設備を使用した戦略の立案および従来よりも時間を掛けた深い検討・議論ができた。

➤ 計器の故障やパラメータ確認に係る人為的ミスをマルファンクションとして設定し、これら不測の事態が発生した場合においても、プラント状況の正確な把握および戦略立案が必要となるシナリオとした。この設定に対し発電所対策本部要員は、代替パラメータによるプラント状況の把握や人為的ミスの是正および戦略の立案ができた。

[検証項目: 1.(3)g.の確認]

上記6点を踏まえ、発電所対策本部要員は、原子力災害発生時の対応について概ね習熟が図られており、対応能力が向上していると評価する。

なお、抽出した気付き事項に対しては、時系列3連表への入力漏れがないようアクセスルートに関する情報をホワイトボードにも記載する運用とすることとし、今後の訓練を通じてさらなる習熟を図っていく。

【本店】

① 本店対策本部設置訓練

- ・本店は、発電所からの警戒事態該当事象発生連絡を受け、本店における原子力防災準備体制を社長が発令し、初動対応要員である原子力事業統括部員、広報部員および総務部立地室員が即応センターに参集し、情報共有機器の接続を含めた初動対応を実施した。
- ・本店は、発電所からの原災法第10条該当事象発生連絡を受け、本店における防災体制を本店対策本部長が発令し、本店対策本部を即応センターに設置した。また、初動対応要員以外の対応要員が即応センターに参集し、原子力災害対策活動を実施した。
- ・本店対策本部要員は、本店対策本部において、事故・プラント状況、EALの発生状況、事象進展予測、事故収束戦略と戦略の進捗状況等の情報共有を、COP、チャットシステム、通報文、SPDS-Web、ERC備付け資料を活用して実施した。

<評価>

- ・本店は、原子力防災準備体制および原子力応急事態体制の発令を受け、対応要員が即応センターに参集し、本店対策本部設置に係る手順に従い初動対応および原子力災害対策活動を行っており、原子力災害発生時の対応について習熟が図られていることを確認した。
- ・本店対策本部要員は、COP、チャットシステム等を活用して本店対策本部に情報提供できており、情報共有ツールを活用した対応について習熟が図られていることを確認した。
一方で、蒸気発生器の水位低下予測に関する情報提供に遅れがあったという気付き事項を抽出した。
- ・本店対策本部要員の一員であるプラント情報収集要員は、発電所対策本部で発話される情報を基に更新されるCOPの反映状況を確認するとともに、ERC対応ブースを含め、本店即応センター内に対してタイムリーなCOPの情報共有が行っており、COPを支障なく共有できることを確認した。

[検証項目: 1.(3)f.の確認]

上記3点を踏まえ、本店対策本部要員は、原子力災害発生時の対応について概ね習熟が図られ

ており、本店対策本部での情報共有が有効に機能していると評価する。

なお、抽出した気付き事項に対しては、プラントパラメータから算出できる簡素な予測を行う役割分担を明確にすることとし、今後の訓練を通じてさらなる習熟を図っていく。

② E R Cプラント班との情報共有訓練

- 本店対策本部要員の一人であるE R C対応要員は、発電所から入手した事故・プラントの状況、E A Lの発生状況、事象進展予測、事故収束戦略と戦略の進捗状況等について、統合原子力防災ネットワーク（TV会議システム）を通じて、C O P、E R S S、備付け資料を用い、E R Cプラント班との情報共有および質疑応答を実施した。
- 原災法第10条確認会議への対応を実施した。

<評価>

- E R C対応要員は、発電所から入手した事故・プラントの状況、E A Lの発生状況、事象進展予測、事故収束戦略と戦略の進捗状況等について、E R Cプラント班に重要度・優先度を考慮して説明できており、これまで事業者防災訓練でE R C対応の経験がない要員を一部配置しても、見直したE R C対応要員の役割分担に基づく対応が機能していることを確認した。また、C O PはE R Cプラント班へのタイムリーな説明に活用できており、様式・発行ルートを見直したC O Pの共有方法に支障がないことを確認した。

一方で、原子炉への注水戦略に影響する設備の機能喪失に関する情報など、一部の情報共有が遅れたことや、事故収束に向けた全体的な戦略説明が不足したという問題点を抽出した。

[検証項目：1. (3) b. の確認]

- E R C対応要員は、E R Cプラント班への説明内容に合わせて、統合原子力防災ネットワーク（TV会議システム）により共有する情報の切り替え（書画装置やE R S S等）を円滑に行うとともに、3号機プラントトリップ時には、止める（原子炉出力、制御棒の挿入）、冷やす（蒸気発生器による除熱、炉心冷却）等の観点で関連するプラントパラメータの挙動も含めた情報共有が行えており、E R S Sを効果的に活用していることを確認した。

[検証項目：1. (3) c. の確認]

- E R C対応要員であるシビアアクシデント対応に係るキーパーソンは、E R Cオンサイト総括からの原災法第10条確認会議の招集に対して対応し、発生事象、戦略、事象収束の見込みについて説明できており、適切かつ簡潔な情報提供が行えていることを確認した。
- E R C対応要員は、見直した発話ルールにより、発電所対策本部要員と戦略や対応手段に関する問合せ対応を支障なく行っており、発電所対策本部要員との問合せ対応について改善が図られていることを確認した。

[検証項目：1. (3) d. および j. (a) の確認]

- E R C対応要員は、E R Cからの質問に対して、即応性の要否や事故収束戦略対応の有無を考慮して適切な質問ルートを選択できることを確認した。また、電子データで共有する質問管理表を活用し、E R Cからの質問事項を正確に伝達することで、支障なくスムーズに対応できることを確認した。

[検証項目：1. (3) e. および j. (b) の確認]

- 他電力ベンチマーク・他電力訓練視察の結果から得られた知見を踏まえ、追加した備付け資料（火災区画図）や新たに作成した様式（初動時や火災発生時）を活用することで、積極的に情報提供するとともに、不足している情報の収集を漏れなく行えることを確認した。

[検証項目：1. (3) f. および j. (d) の確認]

上記6点を踏まえ、前回の総合訓練において抽出した改善事項のうち、E R C対応要員に対する改善策が概ね機能していると評価する。

なお、新たに抽出した問題点に対しては、以下のとおり改善を図る必要がある。

- 原子力災害発生時に遅滞なく情報共有を行うために必要となる備付け資料の充実

[改善点：10. ①参照]

- 分かりやすい全体的な戦略説明を行うために必要となる対応の見直し

[改善点：10. ②参照]

③ 広報活動訓練

- ・本店対策本部要員は、本店対策本部において確認・補足した時系列3連表の情報に基づいてプレス文を作成した。
- ・本店広報班員は、社外への情報公開および社内への情報共有として、訓練用ホームページにプレス文を実掲載した。また、ツイッターへの掲載データを作成し、掲載するまでの実施手順の確認を行った。
- ・模擬記者会見対応者は、社外プレーヤーである報道関係者、他電力広報担当者および社内模擬記者が参加した模擬記者会見を本店社屋にて1回実施し、事故・プラント状況や住民避難などの説明・質疑応答を行った。
- ・本店広報班員は、ERCリエゾンを通じてERC広報班（模擬）にプレス文の提供と内容確認、模擬記者会見実施時間等の連絡を実施した。

<評価>

- ・本店対策本部要員は、時系列3連表の情報に基づいてプレス文をタイムリーに作成できたことから、プレス文作成時の対応について習熟が図られていることを確認した。
一方で、地震発生時のプレスリリースによる公表が通報連絡よりも先行したという気付き事項を抽出した。
- ・本店広報班員は、訓練用ホームページへのプレス文の掲載を3回実施するとともに、ツイッターへの掲載データもプレス文掲載タイミングに合わせて作成・掲載する手順の確認を行っており、情報発信ツールを使用した広報活動に関する対応について習熟が図られていることを確認した。
- ・模擬記者会見対応者は、プラント全体概要図・電源概要図等の配布資料を用いて説明するとともに、プラントの状況および住民避難などの厳しい質問に対しても返答を丁寧に行っており、広報活動に関する対応が定着していることを確認した。
- ・本店広報班員は、ERCリエゾンを通じたERC広報班（模擬）へのプレス文の提供と模擬記者会見開始・終了時刻等の連絡をタイムリーに行うとともに、入手した国のプレス、会見情報を即応センター広報班に情報連携できており、ERC広報班（模擬）との連携が定着していることを確認した。

上記4点を踏まえ、本店対策本部要員は、原子力災害発生時の広報活動について概ね習熟が図られていると評価する。

なお、抽出した気付き事項に対しては、同様な事象が発生しないよう手順へ反映することとし、今後の訓練を通じてさらなる習熟を図っていく。

(3) 環境放射線モニタリング訓練

【発電所】

- ・原災法第10条該当事象の発生により、発電所放管班長からの指示を受けた発電所放管班員は、可搬型モニタリングポストおよび気象観測設備の運搬・設置・測定準備を実施した。

<評価>

- ・発電所放管班員は、環境放射線モニタリングに係る手順に従い、可搬型モニタリングポストおよび気象観測設備の運搬・設置・測定準備を実施できたことから、原子力災害発生時の環境放射線モニタリング対応について習熟が図られていると評価する。

(4) 退避誘導訓練

【発電所】

- ・原災法第10条該当事象の発生により、発電所業務支援班長は、各事象に応じた退避対象者区分に従った退避誘導の実施を発電所業務支援班員へ指示し、指示を受けた発電所業務支援班員は、発電所構内から構外への退避誘導活動を実施した。

<評価>

- ・発電所業務支援班長および発電所業務支援班員は、退避誘導に係る手順に従い、発電所構内から構外への退避誘導活動を実施できたことから、原子力災害発生時の退避誘導対応について

習熟が図られていると評価する。

(5) 原子力災害医療訓練

【発電所・本店】

- ・管理区域内での汚染を伴う傷病者の発生により、発電所業務支援班長および発電所放管班長からの指示を受けた発電所業務支援班員および発電所放管班員は、管理区域から緊急医療室への傷病者の搬送、汚染検査、応急処置等の一連の傷病者対応を実施した。
- ・本店対策本部要員は、発電所敷地内での医療活動が必要な事態が発生した場合に備え、公益財団法人 原子力安全研究協会に対して、警戒事態該当事象発生時の医療スタッフ待機要請、および原災法第10条該当事象通報に伴う派遣要請を想定した対応を実施した。

<評価>

- ・発電所業務支援班員および発電所放管班員は、傷病者対応に係る手順に従い、管理区域から緊急医療室への傷病者の搬送、汚染検査、応急処置等の一連の傷病者対応が実施できたことから、傷病者対応について習熟が図られていることを確認した。
一方で、発電所業務支援班員と発電所放管班員間の連携が一部不足したことにより、創傷部の汚染検査で手戻りが発生したという気付き事項を抽出した。
- ・本店対策本部要員は、公益財団法人 原子力安全研究協会に対して、警戒事態該当事象発生時の医療スタッフ待機要請、および原災法第10条該当事象通報に伴う派遣要請に必要な連絡様式を作成し、連絡手順に従って対応できることを確認した。

上記2点を踏まえ、発電所業務支援班員、発電所放管班員および本店対策本部要員は、原子力災害発生時の傷病者対応について概ね習熟が図られていると評価する。

なお、抽出した気付き事項に対しては、同様な事象が発生しないよう手順へ反映することとし、今後の訓練を通じてさらなる習熟を図っていく。

(6) シビアアクシデント対応訓練

【発電所】

- ・発電所技術班員は、緊急時対策所に配備されているシビアアクシデント対応に必要な資料等を用い、プラント状況に応じた事象進展予測を実施し、発電所対策本部内へ報告した。

<評価>

- ・発電所技術班員は、シビアアクシデント対応に係る手順に従い、プラント状況に応じた事象進展予測が実施できたことから、原子力災害発生時の対応について習熟が図られていると評価する。
一方で、使用済燃料ピットの水位低下予測に一部評価誤りがあったという気付き事項を抽出したことから、評価ミスが発生しにくい計算シートフォーマットに修正するとともに、予測結果の妥当性について報告前に発電所技術班内で確認する運用とすることとし、今後の訓練を通じてさらなる習熟を図っていく。

(7) 緊急時対応訓練

【発電所】

① 可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピット給水訓練

- ・1号機の使用済燃料ピットゲートからの漏えい発生により、1・2号機発電課長(当直)からの指示を受けた発電所運転班員(シビアアクシデント対応チーム)(以下、「SAT」という)は、可搬型大型送水ポンプ車による給水を実施した。

<評価>

- ・SATは、可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピット給水に係る手順に従い対応できたことから、当該設備での給水対応について習熟が図られていることを確認した。
- ・SATの対応能力向上を促すため、可搬型大型送水ポンプ車のバッテリー上がりおよびホース継手の損傷発生のマalfunkションを付与した。これに対しSATは、付与した2つのマalfunkションに適切に対処し、可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピット給水準備作

業が完了できたことから、不測の事態発生時における対応能力が向上していることを確認した。

〔検証項目：1. (3) h. の確認〕

上記2点を踏まえて、SATは、原子力災害発生時の対応について習熟が図られており、対応能力が向上していると評価する。

② 緊急時対策所立上げ訓練

- 警戒事態該当事象の発生により、発電所事務局長からの指示を受けた発電所事務局員は、総合管理事務所から緊急時対策所へ移動し、緊急時対策所発電機の起動および緊急時対策所可搬型空気浄化装置の起動（模擬）ならびに緊急時対策所空気供給装置の起動準備を実施した。

<評価>

- 発電所事務局員は、緊急時対策所の立上げに係る手順に従い、緊急時対策所発電機の起動および緊急時対策所可搬型空気浄化装置の起動（模擬）ならびに緊急時対策所空気供給装置の起動準備を実施できたことから、原子力災害発生時の緊急時対策所立上げ対応について習熟が図られていると評価する。

③ 初期消火訓練

- 3A-安全補機開閉器室での火災発生により、発電所事務局長からの指示を受けた発電所事務局員は、火災現場に向かい火災の状況確認を行い、初期消火活動を実施した。

<評価>

- 発電所事務局員は、初期消火活動に係る手順に従い、初期消火活動を実施できたことから、原子力災害発生時の対応について習熟が図られていると評価する。

【本店】

① オフサイトセンターとの連携訓練

- 発電所対策本部は、施設敷地緊急事態該当事象発生後の原子力防災専門官の要請（模擬）を受けてから、プラントチーム要員、事業者ブース要員のオフサイトセンターへの派遣を連動して実施した。
- 発電所対策本部から派遣したプラントチーム要員および事業者ブース要員は、オフサイトセンターにおいて、緊急事態の遷移事象である原災法第10条該当事象発生後に開催される現地事故対策連絡会議用のプラント状況資料を情報共有ツール（時系列3連表等）を活用して作成した。また、プラントチーム要員は、関係自治体および規制当局との連携を模擬して開催した当該会議においてプラントチーム長代行としてプラント状況を説明するとともに、質疑応答を実施した。
- 本店対策本部から派遣したオフサイトセンター事業者ブース要員は、発電所からの派遣要員がオフサイトセンターに到着したことを本店対策本部に電話連絡するとともに、同ブースに配備した社内テレビ会議を接続して情報連絡を実施した。また、情報共有ツール（チャットシステム等）を活用することで、発電所からの派遣要員がオフサイトセンターに到着した時刻、当該会議（模擬）の開始・終了時刻および当該会議用のプラント状況資料について情報連携を実施した。

<評価>

- 発電所対策本部から派遣したプラントチーム要員および事業者ブース要員は、オフサイトセンターに到着後の限られた時間の中で、時系列3連表等を活用し、現地事故対策連絡会議用のプラント状況資料を作成できており、資料作成の対応が定着していることを確認した。また、資料作成直後に開催した当該会議（模擬）においてもプラント状況の説明および質疑応答ができており、要員派遣時における対応能力が向上していることを確認した。

〔検証項目：1. (3) i. の確認〕

- 本店対策本部から派遣した事業者ブース要員は、本店対策本部との情報連携に係る手順に従い同ブースに配備した社内テレビ会議システム、社内パソコン等の情報通信機器を使用した情報連絡が行えており、情報連携について習熟が図られていることを確認した。

上記2点を踏まえ、発電所および本店から派遣したプラントチーム要員および事業者ブース要員は、原子力災害発生時のオフサイトセンターでの対応について習熟が図られており、資料作成方法および情報連携が有効に機能していると評価する。

② 原子力事業所災害対策支援拠点（後方支援拠点）との連携訓練

- 本店対策本部は、本店における原子力応急事態体制発令後、原子力緊急事態発令に備え、候補地の中から後方支援拠点を指定するための検討を実施した。
- 本店対策本部は、派遣場所や放射線管理資機材等の運搬などを想定して後方支援拠点派遣要員と本店対策本部との実連絡を実施した。

<評価>

- 本店対策本部要員は、本店における原子力応急事態体制発令を受け、原子力緊急事態発令に備え、候補地の中から後方支援拠点を指定するために必要となる風向きや道路の通行止め情報等の条件を考慮した検討が行えており、原子力災害時の対応について習熟が図られていることを確認した。
- 本店対策本部要員は、後方支援拠点派遣要員との情報連携を支援拠点運営に係る手順に従い実施できており、情報連携について習熟が図られていることを確認した。

上記2点を踏まえ、本店対策本部要員は、原子力災害発生時の連絡対応について習熟が図られていると評価する。

③ 他電力支援拠点对応訓練

- 本店対策本部要員は、他電力支援拠点（江別市）に要員を派遣し、電話およびチャットシステムを用いて本店対策本部と他電力支援拠点との間で、他電力支援拠点開設指示、本店対策本部から他電力支援拠点への派遣要員到着時刻、他電力要員の到着予定時刻および人数の情報連絡を実施した。

<評価>

- 本店対策本部要員は、他電力支援拠点との情報連携を支援拠点運営に係る手順に従い電話およびチャットシステムを用いて実施できたことから、原子力災害発生時の連絡対応について習熟が図られていると評価する。

④ 原子力事業者間協力協定に基づく連携訓練

- 本店対策本部要員は、原子力事業者間協力協定に基づき、発電所が発災した場合の幹事会社（日本原燃株式会社）に対して、警戒事態該当事象発生時の情報連絡、および原災法第10条該当事象通報に伴う協力要請を実連絡で実施した。

<評価>

- 本店対策本部要員は、原子力事業者間協力協定に基づく幹事会社との情報連絡および協力要請を社外支援要請に係る手順に従い実施できたことから、原子力災害発生時の連絡対応について習熟が図られていると評価する。

(8) 原子力緊急事態支援組織対応訓練（情報連絡）

【本店】

- 本店対策本部要員は、原災法第10条該当事象通報時における原子力緊急事態支援組織（美浜町）への情報連絡を実連絡で実施するとともに、その内容を時系列3連表へ記入することで、発電所対策本部との情報共有を行った。

<評価>

- 本店対策本部要員は、原子力緊急事態支援組織への原災法第10条該当事象通報時の情報連絡を社外支援要請に係る手順に従い実施できたことから、原子力災害発生時の支援組織の連絡

対応について習熟が図られていると評価する。

(9) 資機材輸送・取扱訓練

【発電所】

- ・発電所事務局長からの指示を受けた発電所放管班長および発電所業務支援班長は、それぞれの班員に対して、可搬型モニタリングポスト等のオフサイトセンターへの運搬、引渡しを指示した。
- ・発電所放管班員は、可搬型モニタリングポスト等を運搬車両に搬入し、発電所業務支援班員への受け渡しを実施した。
- ・発電所業務支援班員は、運搬車両にてオフサイトセンターまで可搬型モニタリングポスト等を運搬した。

<評価>

- ・発電所放管班員および発電所業務支援班員は、資機材の搬送に係る手順に従い、可搬型モニタリングポスト等のオフサイトセンターへの運搬、引渡しが実施できたことから、原子力災害発生時の所外への資機材運搬対応について習熟が図られていると評価する。

《第2部訓練》

(10) 緊急時通報・連絡訓練

【発電所】

- ・発電所事務局長からの指示を受けた発電所事務局員は、発災事象の進展による原災法第10条通報を実施するとともに、ERCに対して着信確認を実施した。
- ・発電所事務局員は、緊急事態の遷移の判断となる原災法第15条事象該当事象の第1報送信（GE21：第8報）を表4のとおり実施した。

表4. 緊急事態の遷移の判断となる通報実績（第2部訓練）

	EAL番号	原子力防災管理者の判断時刻	FAX送信時刻	FAX送信までに要した時間
15条	GE21 (第8報)	10時10分	10時19分	9分

<評価>

- ・発電所事務局員は、通報・連絡に係る手順に従い、原災法第10条通報については、訂正報はなく、記載内容に誤記、漏れ等なく発信するとともに、ERCに対して着信確認できたことから、原災法第10条通報の対応について習熟が図られていると評価する。

[検証項目：1. (3) k. の確認]

(11) 原子力災害対策本部設置訓練

【本店】

① ERCプラント班との情報共有訓練

- ・ERC対応要員は、発電所から入手した事故・プラントの状況、EALの発生状況、事象進展予測、事故収束戦略と戦略の進捗状況等について、統合原子力防災ネットワーク（TV会議システム）を通じて、COP、備付け資料を用い、ERCプラント班との情報共有および質疑応答を実施した。
- ・ERC対応要員は、原災法第15条認定会議への対応を実施した。

<評価>

- ・ERC対応要員は、発電所から入手した事故・プラントの状況、EALの発生状況等についての情報を収集し、速やかに説明できており、ERCとの情報共有が適切に行えていることを確認した。
- ・ERC対応要員のうちシビアアクシデント対応に係るキーパーソンは、ERCオンサイト総括からの原災法第15条認定会議の招集に対して対応し、発生事象、戦略、事象収束の見込みの他に、事象進展予測も説明できており、適切かつ簡潔な情報提供が行えていることを確認した。

上記2点を踏まえ、ERC対応要員は、原災法第15条該当事象発生時の連絡対応について習熟が図られていると評価する。

8. 前回の総合訓練において抽出した改善点への取り組み

前回の総合訓練(2021年11月26日実施)において抽出した主な改善点への取り組み状況を表5に示す。

なお、改善点⑤については、GEに至ることを求めない訓練の試行に伴い、総合訓練での検証ができない事項であったため、社内実施した要素訓練において確認した結果を示す。

表5. 前回の総合訓練において抽出した主な改善点への取り組み状況

前回の総合訓練(2021年11月26日実施)において抽出した主な問題、課題、原因	今回の総合訓練における取り組み状況
<p>① 発話内容の明確化【発電所、本店】</p> <p><問題></p> <p>a-1. 本店(ERC対応要員)は、発電所対策本部要員に対して、「新たな対応手段を提案し、その回答を貰う」意図で伝えるべきところ、「他の対応手段は何があるのか」と本来の意図とは異なる発話をしたため、発電所対策本部要員に「他の対応手段を確認し、回答すればよい」と解釈された。</p> <p>a-2. 発電所(発電所対策本部要員)は、ERC対応要員からの電源戦略における対応手段の準備開始の質問に対して、「母線給電中においては着手できる作業はない」と回答すべきところ、「できることはやる」と回答したため、ERC対応要員に「準備作業に着手する」と解釈された。</p> <p><課題></p> <p>a. 戦略や対応手段に関するERC対応要員と発電所対策本部要員との発話は、発話者が伝えるべき内容の意図を理解した上で、主語・目的等を明確に伝達すべき。</p> <p><原因></p> <p>a. ERC対応要員と発電所対策本部要員間の情報伝達の際に、双方が伝達する相手も同じ理解であるとの前提で、伝えるべき内容の意図を十分に確認せずに内容を省いて発話してしまった。</p>	<p><対策></p> <p>a. 戦略や対応手段に関するERC対応要員と発電所対策本部要員との発話は、発話者が伝えるべき内容の意図を理解した上で、主語・目的が明確に伝わるよう、発話ルールの見直し等を行うとともに、教育・要素訓練により力量向上・習熟を図る</p> <p><評価></p> <p>・発電所対策本部要員およびERC対応要員は、見直した発話ルールにより、相互に戦略や対応手段に関する問合せ対応を支障なく行っており、同対応について改善が図られていると評価する。 [完了]</p> <p>本報告書の記載箇所</p> <p>・7. (2) 原子力災害対策本部設置訓練【発電所・本店】</p> <p>[検証項目：1. (3) j. (a)の確認]</p>

<p>前回の総合訓練（2021年11月26日実施） において抽出した主な問題、課題、原因</p>	<p>今回の総合訓練における取り組み状況</p>
<p>② 質問事項に対する伝達ルート・処理方法の見直し 【本店】</p> <p><問題></p> <p>a. ERCプラント班からの質問対応において、一部のERC対応要員に処理が集中し過ぎたことから、本店から発電所へタイムリーに質問事項を伝達することができなかった。</p> <p><課題></p> <p>a. ERCプラント班からの質問事項は、一部のERC対応要員に処理が偏らないように内容を整理し、発電所へ確実に伝達できるルート・処理方法を検討すべき。</p> <p><原因></p> <p>a. ERC対応要員は、本店と発電所との認識に行き違いが生じたため、COP2への戦略反映が行われず、ERCプラント班からの問合せが続き、その対応に注力したことで、他の質問事項の振り分けを適切に行えず、一つ一つ確実な対応ができなかった。</p>	<p><対策></p> <p>a. ERCプラント班からの質問事項を発電所へ確実に伝達するため、役割や配置等を含めた伝達ルート・処理方法の見直しを行い、説明性の向上を図る。</p> <p><評価></p> <p>・ERC対応要員は、ERCからの質問に対して、即応性の要否や事故収束戦略対応の有無を考慮して適切な質問ルートを選択できることを確認した。また、電子データで共有する質問管理表を活用し、ERCからの質問事項を正確に伝達することで、支障なくスムーズに対応できており、説明性の向上が図られていると評価する。</p> <p style="text-align: right;">[完了]</p> <p>本報告書の記載箇所</p> <p>・7. (2) 原子力災害対策本部設置訓練【本店】 [検証項目：1. (3) j. (b)の確認]</p>

<p>前回の総合訓練（2021年11月26日実施） において抽出した主な問題、課題、原因</p>	<p>今回の総合訓練における取り組み状況</p>
<p>③ COP2の運用性向上【発電所、本店】</p> <p><問題></p> <p>a. DB設備運転時における対応手段（2の矢、3の矢）の記載が不足していた。</p> <p>b. 各対応手段の「完了想定」の時刻欄が、状況の変化（作業の遅延等）が発生しても、記載の修正がされなかった。</p> <p><課題></p> <p>a. DB設備運転時における対応手段の示し方を検討すべき。</p> <p>b. 状況の変化が生じた場合に、「完了想定」の時刻が修正できるCOP2の入力フォーマットへ見直すべき。</p> <p><原因></p> <p>a. DB設備運転時における対応手段の記載ルールがなかった。</p> <p>b. COP2の入力フォーマットは、「完了想定」の時刻欄を自動計算する様式であったため、状況の変化に応じた時刻変更ができなかった。</p>	<p><対策></p> <p>a. DB設備運転時における対応手段（2の矢、3の矢）の示し方は、対応手段が現時点で運転中の設備のみとならないよう、それ以外に対応可能な設備を記載する条件等を見直し、COP2の記載ルールをマニュアルに反映するとともに、教育・要素訓練によりCOP2作成者の力量向上・習熟を図る。</p> <p>b. 状況の変化が生じた場合においても、「完了想定」の時刻が修正できるようにCOP2の入力フォーマットを見直すとともに、教育・要素訓練によりCOP2作成者の力量向上・習熟を図る。</p> <p><評価></p> <p>・発電所対策本部要員は、DB設備運転時における対応手段（2の矢、3の矢）の記載および対応状況に変化が生じた場合の「完了想定」の時刻修正について、見直したルールに基づき適切に対応できしており、COP2の運用性向上が図られていると評価する。</p> <p style="text-align: right;">〔完了〕</p> <p>本報告書の記載箇所</p> <p>・7.（2）原子力災害対策本部設置訓練【発電所】 〔検証項目：1.（3）j.（c）の確認〕</p>

<p>前回の総合訓練（2021年11月26日実施） において抽出した主な問題、課題、原因</p>	<p>今回の総合訓練における取り組み状況</p>
<p>④ 他電力訓練から得られる知見を活用した説明性の向上【本店】</p> <p><問題></p> <p>a. E R Cプラント班に提供すべき情報の不足やそのタイミングに遅れがあった。</p> <p><課題></p> <p>a. 他電力訓練から得られる知見を活用し、E R Cプラント班に提供すべき情報の整理を行い、提供内容やタイミングについて再検討すべき。</p> <p><原因></p> <p>a. 他電力からの評価、他電力訓練の対応状況等から得られる知見の反映やE R Cプラント班のニーズを把握できていなかったため、E R Cプラント班に対して、国等が行う住民避難に関する対応等を考慮した前広な情報提供や伝わりやすく提供する認識が不足していた。</p>	<p><対策></p> <p>a-1. 他電力訓練から得られる知見を活用し、国等が行う住民避難に関する対応等を考慮して前広に提供すべき情報（戦略や対応手段等）や発生した事象に応じて提供すべき情報（初動や火災発生時等）を整理する。</p> <p>a-2. 整理した情報は、発電所に確認することなく本店から提供することを基本とし、E R Cプラント班と情報提供すべき内容やタイミング等の見直しを行い、説明性の向上を図る。</p> <p><評価></p> <ul style="list-style-type: none"> ・他電力ベンチマーク・他電力訓練視察の結果から得られた知見を踏まえ、戦略や対応手段を取り纏めた整理表の他に、火災区画図等を備付け資料に追加した。また、初動時や火災発生時に必要となる情報を収集するための新たな様式を作成した。 ・追加した備付け資料や新たに作成した様式を活用することで、積極的に情報提供するとともに、不足している情報の収集が漏れなく確認することができ、説明性の向上が図られていると評価する。 <p style="text-align: right;">〔完了〕</p> <p>本報告書の記載箇所</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 7.（2）原子力災害対策本部設置訓練【本店】 〔検証項目：1.（3）j.（d）の確認〕

<p>前回の総合訓練（2021年11月26日実施） において抽出した主な問題、課題、原因</p>	<p>今回の総合訓練における取り組み状況</p>
<p>⑤ 原災法第25条報告における放射性物質の放出見通し等の記載タイミングの見直し【発電所】</p> <p><問題></p> <p>a. 原災法第25条報告における放射性物質の放出見通し等の記載が一部不足した。</p> <p><課題></p> <p>a. 適切なタイミングで放射性物質の放出見通し等を記載できるよう原災法第25条報告の記載マニュアルを見直すべき。</p> <p>b. 原災法第25条記載マニュアルの対応について、作成者の習熟を図るべき。</p> <p><原因></p> <p>a. 原災法第25条報告記載マニュアルで定める放射性物質の見通し等を判断するタイミングが過度に保守的となる場合があった。</p> <p>b. 原災法第25条報告へ放射性物質の放出見通しを記載するタイミングについて、作成者の認識が曖昧であった。</p>	<p><対策></p> <p>a. 放射性物質の見通し等を記載する適切なタイミングについて検討し、原災法第25条報告記載マニュアルを見直す。</p> <p>b. 教育・要素訓練により、原災法第25条報告記載マニュアルの対応について、作成者の習熟を図る。</p> <p><評価></p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電所事務局員は、放射性物質の放出見通し等を記載するタイミングに係る原災法第25条報告記載マニュアルの見直し内容について、教育・要素訓練によって概ね対応できており、習熟が図られたと評価する。 ・ただし、要素訓練の結果、放射性物質の放出見通し等の記載のタイミングに関して、場合によってはなお過度に保守的となる状況が確認されたことから、原災法第25条報告記載マニュアルのさらなる見直しについて、要素訓練における改善点として継続して改善を図る必要がある。 <p style="text-align: right;">〔完了〕</p> <p>本報告書の記載箇所</p> <ul style="list-style-type: none"> ・添付資料3 別添 1. 緊急時通報・連絡訓練

9. 達成目標および訓練目的に対する評価

今回の訓練目的である「原子力災害が発生した状況下において、発電所および本店の原子力防災組織が有効に機能していることを確認するとともに、事故対応能力の向上を図る」のうち、「事故対応能力の向上を図る」について、2022年度重点的に取り組む項目として達成目標を設定した。

達成目標および訓練目的に対する評価は以下のとおり。

(1) 達成目標に対する評価

《第1部訓練》

- a. 「本部要員活動表（発電所対策本部の各本部要員の活動内容を整理した表）を活用し、交代要員でも対応できること。」

発電所対策本部要員は、交代要員を含め、本部要員活動表を活用し、発電所対策本部内で実施すべき対応を漏れなく実施できたことから、本達成目標は達成できたと評価する。
- b. 「ERC対応者を拡充し、対応できること。」

ERC対応要員は、これまで事業者防災訓練でERC対応の経験がない要員を一部配置しても必要な情報提供が実施できたことから、本達成目標は達成できたと評価する。
- c. 「ERSSを使用した情報共有（ERC-本店）が定着していること。」

ERC対応要員は、プラント状態や特定事象の進展に合わせてERSSを使用し、設備の運転状態や関連するプラントパラメータの挙動を情報共有する対応が定着していることから、本達成目標は達成できたと評価する。
- d. 「戦略や対応手段に関するERC対応要員と発電所対策本部要員との発話ルールを検討、確立すること。」

発電所対策本部要員およびERC対応要員は、見直した発話ルールにより、相互に戦略や対応手段に関する問合せ対応を支障なく実施できたことから、本達成目標は達成できたと評価する。
- e. 「ERCからの質問事項の伝達ルート・処理方法を検討、運用することにより、発電所を含めた対応箇所へ確実に伝達し、適切に回答できること。」

ERC対応要員は、ERCからの質問に対して、即応性の要否や事故収束戦略対応の有無を考慮して適切な質問ルートを選択できた。また、電子データで共有する質問管理表を活用し、ERCからの質問事項を正確に伝達することで、支障なくスムーズに対応できたことから、本達成目標は達成できたと評価する。
- f. 「発電所と本店間で事故の進展予測および収束対応戦略に関する基本的な共通認識を深め、情報共有ツール（COP、チャットシステム）の充実を図り、極力発電所に確認することなく、ERCへの情報提供が遅滞なく行えること。」

ERC対応要員は、他電力ベンチマーク・他電力訓練視察の結果を踏まえ、追加した備付け資料（火災区画図）や新たに作成した様式（初動時や火災発生時）を活用することで、積極的に情報提供するとともに、不足している情報の収集を漏れなく行えたことから、本達成目標は達成できたと評価する。
- g. 「戦略に影響する不測の事態（計器の故障、人為的ミス等）が発生した場合に対応できること。」

発電所対策本部要員は、計器の故障やパラメータ確認に係る人為的ミスが発生した場合においても、代替パラメータによるプラントの状況把握や、人為的ミスの是正ができ、適切な戦略の立案を実施できたことから、本達成目標は達成できたと評価する。

- h. 「現場において不測の事態（複数の現場マルファンクション）が発生した場合に対応できること。」

SATは、現場での可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピット給水準備中において発生した複数の現場マルファンクションに対し適切に対応できたことから、本達成目標は達成できたと評価する。

- i. 「オフサイトセンターにおける関係自治体および規制当局との連携または連携を想定し、合同対策協議会等の会議体へ適切に情報提供ができること。」

発電所対策本部からオフサイトセンターに派遣した要員は、現地事故対策連絡会議用のプラント状況資料を作成し、関係自治体および規制当局との連携を模擬して開催した当該会議において、プラントの状況説明および質疑応答を実施できたことから、本達成目標は達成できたと評価する。

- j. 「これまでの訓練から抽出した改善点が改善されていること。」

前回の総合訓練において抽出した改善点は、「8. 前回の総合訓練において抽出した改善点への取り組み」のとおり概ね改善を図ることができたことから、本達成目標は概ね達成できたと評価する。

《第2部訓練》

- k. 「原災法第15条事象に係る通報について、適切かつ迅速に実施できること。」

発電所事務局員は、通報・連絡に係る手順に従い、原災法第15条事象に係る通報・連絡について、適切かつ迅速に実施できたことから、本達成目標は達成できたと評価する。

- l. 「原災法第15条事象認定会議において、適切かつ簡潔に説明できること。」

ERC対応要員は、原災法第15条該当事象と判断するために必要となる情報を速やかに収集し、原災法第15条認定会議での対応も適切かつ簡潔に実施できたことから、本達成目標は達成できたと評価する。

(2) 訓練目的に対する評価

今回の訓練目的について、以下の項目を確認したことから、今回想定した原子力災害において、訓練目的を概ね達成できたと評価する。

- ・今回想定した原子力災害において、「7. 訓練結果の概要および評価」のとおり発電所および本店の各組織は、原子力災害発生時におけるそれぞれの役割を果たし、概ね良好に対応することができたことから、訓練目的のうち「原子力防災組織が有効に機能していること」を確認した。
- ・今回想定した原子力災害において、「9. (1) 達成目標に対する評価」のとおり2022年度重点的に取り組む項目として設定した達成目標を概ね達成できたことから、訓練目的のうち「事故対応能力の向上を図ること」を確認した。
- ・ただし、今回の総合訓練において抽出した改善点は、今後改善を図る必要がある。

[改善点：10. ①～②参照]

10. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

今回の総合訓練において抽出した主な改善点を表6に示す。

表 6. 今回の総合訓練において抽出した主な改善点

今回の総合訓練において抽出した主な問題、課題、原因	対 策
<p>① 原子力災害発生時に遅滞なく情報共有を行うために必要となる備付け資料の充実【本店】</p> <p><問題></p> <p>a. E R C 対応要員が E R C へ説明する際、発生した事象(主蒸気管漏えい)の概要説明を容易に行うための資料が備付け資料に含まれていなかった。</p> <p><課題></p> <p>a. 発生した事象を容易に説明するために必要となるプラント概要図等の資料は、備付け資料として整備する必要がある。</p> <p><原因></p> <p>a. 今回発生した主蒸気管漏えいに関する事象については、現状整備している備付け資料や C O P への手書きに加え、プラントの詳細系統図も活用して説明できると考えていたことから、概要説明を容易に行える資料を準備していなかった。</p> <p>本報告書の記載箇所</p> <p>・ 7. (2) 原子力災害対策本部設置訓練【本店】②</p>	<p><対策></p> <p>a. 備付け資料には、発生した事象を容易に説明できるプラント概要図等を整備し、教育・訓練により有効性を確認することで、充実を図っていく。</p>

今回の総合訓練において 抽出した主な問題、課題、原因	対 策
<p>② 分かりやすい全体的な戦略説明を行うために必要となる対応の見直し【本店】</p> <p><問題></p> <p>a. 戦略に関するCOPの説明において、変更箇所の説明が中心となってしまう、全体的な戦略説明が不足した。</p> <p><課題></p> <p>a. 戦略に関する情報は、全体的な戦略を分かりやすく説明する必要がある。</p> <p><原因></p> <p>a. 全てのCOPについては、ERC対応要員と本店対策要員の説明内容に齟齬が発生しないよう、原則手書きによる情報更新は実施しない活用方法としていた。また、戦略に関するCOPの情報更新は、戦略変更に合わせて行うため、更新・発行の頻度が多く、ERCへの説明に使用していないものがあつた。そのため、前回説明した内容からの変更箇所を把握するのに時間が掛かり、全体的な戦略説明の時間が確保できなかった。</p> <p>b. ERCへの情報提供は、書画装置により画面共有しながら行うことで説明性を向上させる運用としていたが、戦略に関するCOPは記載されている情報量が多く文字が小さいことから、説明箇所毎に拡大して表示する必要があり、戦略の全体像を視覚的に示しながら説明することができず、分かりにくい説明となつた。</p> <p>本報告書の記載箇所 ・ 7. (2) 原子力災害対策本部設置訓練【本店】②</p>	<p><対策></p> <p>a. 戦略に関するCOPは、定期的な発行に頻度を見直し、全体的な戦略説明を行う際に活用する。また、ERCへの情報提供が必要な場合には、手書きでCOPの情報を更新し、変更箇所のみを説明する。</p> <p>b. 戦略に関するCOPを説明する際には、書画装置に戦略の優先順位と対応手段を表示し、戦略の選定根拠は口頭で補足する等、説明方法を検討するとともに、全体的な戦略が把握しやすいよう見やすさ・分かりやすさを考慮してCOPの見直しを図る。</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、「泊発電所 原子力事業者防災業務計画 第2章 第7節 第1項 社内における訓練」に基づき実施する訓練であり、手順書等の適用性や要員・資機材確認等の検証を行い、手順等の習熟および改善を図るものである。

2. 実施期間および対象施設

(1) 実施期間

2021年12月1日（水） ～ 2023年1月31日（火）

(2) 対象施設

泊発電所 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

訓練毎に訓練責任者および訓練担当者を定めて実施した。詳細は「別添」に記載のとおり。

(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訓練評価者等が評価した。

(3) 参加人数

「別添」に記載のとおり。

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

(1) 緊急時通報・連絡訓練

警戒事態該当事象、原災法第10条事象および原災法第15条事象が発生し、通報連絡が必要となる状況を想定した。

(2) 原子力災害対策本部設置訓練（模擬原子力規制庁緊急時対応センター（以下、「模擬ERC」という。）プラント班との情報共有に係る訓練を含む）

警戒事態該当事象、原災法第10条事象および原災法第15条事象が発生し、原子力災害対策本部の設置が必要となる状況を想定した。

(3) 環境放射線モニタリング訓練

放射性物質放出により敷地内の放射線または空気中の放射能濃度上昇の可能性があるため、モニタリング等が必要となる状況を想定した。

(4) 退避誘導訓練

原子力災害の発生により、泊発電所構内にいる作業員等の退避が必要となる状況を想定した。

(5) 原子力災害医療訓練

原子力災害発生時に、管理区域内で傷病者が発生し、医療対応が必要となる状況を想定した。

(6) シビアアクシデント対応訓練

シビアアクシデントの発生により、事象進展予測等が必要となる状況を想定した。

(7) 緊急時対応訓練

①初期消火訓練

原子力災害発生時に、構内で火災が発生し、初期消火対応が必要となる状況を想定した。

②運転班・機械工作班・電気工作班が実施した緊急時対応訓練

シビアアクシデントの発生により、運転操作等の対応が必要となる状況を想定した。

③軽油汲み上げ・配油訓練

代替非常用発電機、可搬型大型送水ポンプ車等が稼働し、給油が必要となる状況を想定した。

④その他訓練

シビアアクシデントの発生により、対応が必要となる状況を想定した。

(8) 原子力緊急事態支援組織対応訓練

原子力緊急事態支援センターの資機材（遠隔操作ロボット等）による対応が必要となる状況を想定した。

(9) 資機材輸送・取扱訓練

原子力災害の発生により、自治体から資機材の貸与要請を受け、泊発電所から資機材を運搬する必要がある状況を想定した。

5. 防災訓練の項目

要素訓練

6. 防災訓練の内容

(1) 緊急時通報・連絡訓練

(2) 原子力災害対策本部設置訓練

(3) 環境放射線モニタリング訓練

(4) 退避誘導訓練

(5) 原子力災害医療訓練

(6) シビアアクシデント対応訓練

(7) 緊急時対応訓練

①初期消火訓練

②運転班・機械工作班・電気工作班が実施した緊急時対応訓練

③軽油汲み上げ・配油訓練

④その他訓練

(8) 原子力緊急事態支援組織対応訓練

(9) 資機材輸送・取扱訓練

7. 訓練結果の概要

各要素訓練の結果の概要は「別添」に記載のとおり。

8. 訓練の評価

各要素訓練の評価結果は「別添」に記載のとおり。

9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

各要素訓練における改善点および今後に向けた改善点は「別添」に記載のとおり。

《別添》

- ・要素訓練結果の概要

以 上

要素訓練結果の概要

1. 緊急時通報・連絡訓練（訓練実施日：2022年11月9日、2023年1月12日、参加人数：29名）

概要	実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者)	評価結果 ※	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に向けた改善点
<p>・警戒事態、施設敷地緊急事態および全面緊急事態に該当する事象の発生を想定した連絡、通報等および着信確認を実施</p>	<p>【泊発電所】 ①運営課長 ②運営課員、原子力教育センター員、原子力安全・品質保証室員</p> <p>【本店】 ①原子力部長 ②原子力事業統括部員、総務部立地室員</p>	<p>良</p>	<p>■ 25条報告へ放射性物質の放出見通しを記載するタイミングが過度に保守的であったことから、適切な記載のタイミングについて検討し、通報文記載マニュアルへ反映した。</p>	<p>■ 25条報告へ放射性物質の放出見通しを記載するタイミングについて、左記のとおり見直したものの、要素訓練結果を踏まえ、なお保守的なタイミングとなってしまう状況が確認されたことから、さらなる改善のため、再度マニュアルの見直しについて検討する。</p> <p>■ 今後も継続して訓練を行い、さらなる習熟を図る。</p>

※通報・連絡に係る手順どおりに実施できているか等の評価基準に基づき評価

要素訓練結果の概要

2. 原子力災害対策本部設置訓練（模擬ERCプラント班との情報共有に係る訓練を含む）

（訓練実施日：2022年11月9日、12月20日、2023年1月12日、参加人数：346名）

概 要	実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者)	評価結果 ※	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に 向けた改善点
<ul style="list-style-type: none"> ・原子力災害対策本部の設置、EAL判断、本店－発電所間の連絡調整等を実施 ・総合管理事務所からの緊急時対策所への参集を実施 ・原子力施設事態即応センターから模擬ERCプラント班へのプラント情報提供を実施 ・新規制基準未適合炉において特定事象の発生を伴う訓練を実施 	<p style="text-align: center;">【泊発電所】</p> <p>①運営課長 ②発電所長、所長代理、次長、各課（室）長、各課（室、センター）員</p> <p style="text-align: center;">【本店】</p> <p>①原子力部長 ②原子力事業統括部員、各室部員</p>	良	<ul style="list-style-type: none"> ■ 模擬ERCに対する書画装置を活用した説明は、伝送している映像が安定するまでの時間を考慮し、先方に映り方を確認する対応が徹底されていることを確認した。 ■ 発電所で入手した情報が齟齬なく、迅速に反映できるよう発行ルートを見直したCOPは、記載内容に誤記等があった場合の問合せルートが整理されていなかったため、発電所および本店対策本部要員の役割を明確化した。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 今後も継続して訓練を行い、さらなる習熟を図る。

※緊急時対策所の運用に係る手順どおりに実施できているか等の評価基準に基づき評価

3. 環境放射線モニタリング訓練（2022年1月21日～2022年12月14日の期間内で計33回実施、参加人数：112名）

概 要	実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者)	評価結果 ※	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に 向けた改善点
<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型モニタリングポスト、可搬型気象観測設備の配備および空間放射線量率測定を実施 	<p>①安全管理課長 ②安全管理課員、協力会社員</p>	良	<ul style="list-style-type: none"> ■ 可搬型モニタリングポストの固定脚の固定用ネジを、工具を要する取付金具から手締めが可能な蝶ネジへ変更し、作業の簡素化を図った。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 今後も継続して訓練を行い、さらなる習熟を図る。

※環境放射線モニタリングに係る手順どおりに実施できているか等の評価基準に基づき評価

要素訓練結果の概要

4. 退避誘導訓練（2021年12月2日～2022年11月9日の期間内で計6回実施、参加人数：31名）

概 要	実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者)	評価結果 ※	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に 向けた改善点
<ul style="list-style-type: none"> ・退避誘導を行う際の所定の集合場所の確認を実施 ・ミッドループ運転中に原子力災害が発生した想定で、格納容器からの作業員の退避および退避先までの誘導を実施(退避者数:76名) 	<ul style="list-style-type: none"> ①総務課長 ②総務課員 	良	■特になし	■今後も継続して訓練を行い、さらなる習熟を図る。

※退避誘導に係る手順どおりに実施できているか等の評価基準に基づき評価

5. 原子力災害医療訓練（2022年5月25日～2023年1月12日の期間内で計7回実施、参加人数：48名）

概 要	実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者)	評価結果 ※	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に 向けた改善点
<ul style="list-style-type: none"> ・汚染傷病者の搬送および傷病者の汚染検査、除染等を行うとともに、搬送時の汚染拡大防止措置を実施 ・公益財団法人原子力安全研究協会との原子力災害医療情報の収集・提供等の連携、医療スタッフの派遣要請連絡等を実施 	<p style="text-align: center;">【泊発電所】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①労務安全課長 ②労務安全課員 <p style="text-align: center;">【本店】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①原子力部長 ②原子力事業統括部員 	良	■特になし	<ul style="list-style-type: none"> ■応急医療室前のスロープが滑りやすい状況であったため、滑り止めテープの貼付など、対策を検討する。 ■今後も継続して訓練を行い、さらなる習熟を図る。

※傷病者対応に係る手順どおりに実施できているか等の評価基準に基づき評価

要素訓練結果の概要

6. シビアアクシデント対応訓練（2022年2月9日～2023年1月12日の期間内で計11回実施、参加人数：144名）

概 要	実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者)	評価結果 ※	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に 向けた改善点
・事象の進展予測および事故収束へ向けた対策案の立案等を実施	①防災・安全対策室課長 ②技術課員、防災・安全対策室員、保全計画課員	良	■ 特になし	■ 今後も継続して訓練を行い、さらなる習熟を図る。

※シビアアクシデント対応に係る手順どおりに実施できているか等の評価基準に基づき評価

7. 緊急時対応訓練

①初期消火訓練（2022年1月7日～2023年1月31日の期間内で計102回実施、参加人数：503名）

概 要	実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者)	評価結果 ※	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に 向けた改善点
・消火に使用する車両の操作、消防車を使用した放水、防護具着用等を実施	①運営課長 ②各課（室）員、協力会社員	良	■ 消火要員は、ガラスバッジおよびポケット線量計の装着忘れを防止するため、装着後、他の要員と相互で確認を行う運用とした。	■ 今後も継続して訓練を行い、さらなる習熟を図る。

※初期消火活動に係る手順どおりに実施できているか等の評価基準に基づき評価

要素訓練結果の概要

②運転班・機械工作班・電気工作班が実施した緊急時対応訓練
 (2021年12月1日～2023年1月31日の期間内で計800回実施、参加人数4,151名)

概 要	実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者)	評価結果 ※	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に 向けた改善点
<p>【発電室】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 個別作業訓練として、弁操作、ホース敷設、フランジ接続等を実施 ・ 個別手順訓練として、中央制御室換気系の空気作動ダンパ開操作手順、可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水のための系統構成手順、タービン動補助給水ポンプ現場手動操作による蒸気発生器への注水手順、主蒸気逃がし弁現場手動操作によるRCS減圧手順等を実施 <p>【電気保修課、制御保修課、機械保修課】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 可搬型代替電源車給電作業等を実施 ・ 大型送水ポンプ車の操作およびツインスター着脱操作等を実施 	<p>①発電室長、機械保修課長、電気保修課長、制御保修課長</p> <p>②発電室員、機械保修課員、電気保修課員、制御保修課員、協力会社員</p>	良	■特になし	■今後も継続して訓練を行い、さらなる習熟を図る。

※各機能班の緊急時対応に係る手順どおりに実施できているか等の評価基準に基づき評価

要素訓練結果の概要

③軽油汲み上げ・配油訓練（2021年12月14日～2021年12月16日の期間内で計6回実施、参加人数：141名）

概要	実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者)	評価結果 ※	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に向けた改善点
<ul style="list-style-type: none"> ディーゼル発電機の燃料油貯油槽からの軽油汲み上げ手順確認、ホース敷設を実施 可搬型SA設備への補給を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ①運営課長 ②運営課員、原子力教育センター員、原子力安全・品質保証室員 	良	■特になし	■今後も継続して訓練を行い、さらなる習熟を図る。

※軽油汲み上げ・配油に係る手順どおりに実施できているか等の評価基準に基づき評価

④その他訓練（2021年12月7日～2023年1月26日の期間内で計612回実施、参加人数：3,758名）

概要	実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者)	評価結果 ※	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に向けた改善点
<ul style="list-style-type: none"> 大津波警報発令時の初動対応、水密扉の閉止等を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ①施設防護課長 ②協力会社員 	良	■特になし	■今後も継続して訓練を行い、さらなる習熟を図る。
<ul style="list-style-type: none"> 構内アクセスルートの確認のための構内道路補修作業等を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ①土木建築課長 ②土木建築課員、協力会社員 	良	■特になし	■今後も継続して訓練を行い、さらなる習熟を図る。
<ul style="list-style-type: none"> 緊急時対策所用発電機および換気空調設備立上げを実施 全交流電源喪失時の緊急時対策所給電用発電機のケーブル接続等を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ①運営課長 ②運営課員、原子力教育センター員、原子力安全・品質保証室員、協力会社員 	良	■特になし	■今後も継続して訓練を行い、さらなる習熟を図る。

要素訓練結果の概要

概 要	実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者)	評価結果 ※	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に 向けた改善点
<p>・候補地の中から後方支援拠点を決定するための諸条件確認、決定した拠点との情報連携等を実施（訓練実施日：2023年1月12日）</p>	<p>①原子力部長 ②原子力事業統括部員</p>	良	■特になし	■今後も継続して訓練を行い、さらなる習熟を図る。

※各機能班の緊急時対応に係る手順どおりに実施できているか等の評価基準に基づき評価

8. 原子力緊急事態支援組織対応訓練（2021年12月1日～2022年10月14日の期間内で計11回実施、参加人数：68名）

概 要	実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者)	評価結果 ※	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に 向けた改善点
<p>・原子力緊急事態支援センターの資機材（遠隔操作ロボット等）の輸送情報等の連携、放射線管理、遠隔操作ロボット等の操作等を実施</p>	<p>【泊発電所】 ①防災・安全対策室長 ②各課（室、センター）員</p> <p>【本店】 ①原子燃料サイクルGL ②原子力事業統括部員、各室部員</p>	良	■特になし	■今後も継続して訓練を行い、さらなる習熟を図る。

※支援拠点運営に係る手順どおりに実施できているか等の評価基準に基づき評価

要素訓練結果の概要

9. 資機材輸送・取扱訓練（2021年12月2日～2022年11月9日の期間内で計6回実施、参加人数：28名）

概 要	実施体制 (①訓練責任者、②訓練担当者)	評価結果 ※	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に 向けた改善点
<ul style="list-style-type: none"> ・ 資機材輸送先である後方支援拠点の場所および通行ルートの確認を実施 ・ 資機材の車両への積載等を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ①総務課長 ②総務課員 	良	<ul style="list-style-type: none"> ■ 特になし 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 資機材輸送中の車内で資機材同士が動いて接触していたため、対策として資機材固縛用ベルトの配備について検討する。 ■ 今後も継続して訓練を行い、さらなる習熟を図る。

※資機材の搬送に係る手順どおりに実施できているか等の評価基準に基づき評価

評価結果について

発電所毎の評価結果の記載内容

○○電力 ●●発電所	指標1	指標2	指標3	指標4	指標5	指標6	指標7	指標8	指標9	指標10	指標11
	A	A	AAAA	A	A	A	A	A	A	A	A
【訓練の概要】 難易度や能力向上の観点からどの様な訓練が実施されたか記載 【主な良好事例や課題・対策】 ・課題： 事業者から届出があった訓練結果報告における主要な課題を記載 対策： 上記課題に対する主要な対策を記載 ・規制庁コメント（良好事例含む）： 良好事例を含めて規制庁からのコメントを記載 【総評】 規制庁による全体的な評価結果を記載											

左から順に指標3-1～3-4の評価結果

各評価指標の概要

指標1	情報共有のための情報フロー
指標2	ERCプラント班との情報共有
指標3	3-1 プラント情報表示システムの使用（ERSS等を使用した訓練の実施）
	3-2 リエソンの活動
	3-3 COPの活用
	3-4 ERC備付け資料の活用
指標4	確実な通報・連絡の実施 ①通報文の正確性 ②EAL判断根拠の説明 ③10条確認会議等の対応 ④第25条報告
指標5	前回までの訓練の訓練課題を踏まえた訓練実施計画等の策定
指標6	シナリオの多様化・難度
指標7	現場実動訓練の実施
指標8	広報活動 ①ERC広報班と連動したプレス対応 ②記者等の社外プレーヤーの参加 ③他原子力事業者広報担当等の社外プレーヤーの参加 ④模擬記者会見の実施 ⑤情報発信ツールを使った外部への情報発信
指標9	後方支援活動 ①原子力事業者間の支援活動 ②原子力事業所災害対策支援拠点との連動 ③原子力緊急事態支援組織との連動
指標10	訓練への視察など ①他原子力事業者への視察 ②自社訓練の視察受入れ ③ピアレビュー等の受入れ ④他原子力事業者の現場実動訓練への視察
指標11	訓練結果の自己評価・分析 ①問題点から課題の抽出 ②原因分析 ③原因分析結果を踏まえた対策

北海道電力 泊発電所	指標1	指標2	指標3	指標4	指標5	指標6	指標7	指標8	指標9	指標10	指標11
	A	B	AABA	A	A	A	A	A	A	A	A

【訓練の概要】

緊急時対応の実効性を向上させるための2部制訓練に取組み、GEに至ることを求めないシナリオ（第1部訓練）では対策本部・指揮者がより判断に悩ませるよう適切な時間的猶予を与え、判断分岐等を設定することで、SA設備や常用系設備を組み合わせ、より幅広い着眼点による戦略立案や判断を行ったほか、事故シナリオと連動した現場実動訓練（マルファンクション付与有り）など、難度の高い訓練が実施された。

【主な良好事例や課題・対策】

- ・課題：戦略に関するCOPの説明において、変更箇所の説明が中心となり、全体的な戦略説明が不足した。
対策：書画装置に戦略の優先順位と対応手段を表示し、戦略の選定根拠は口頭補足する等、説明方法を検討する。
また、全体的な戦略が把握しやすいよう見やすさ・分かりやすさを考慮してCOPの見直しを図る。
- ・規制庁コメント（良好事例含む）：事象進展に関する事後報告が目立った。

【総評】

緊急時対応の実効性を向上させるための2部制訓練に積極的に取り組んでおり、訓練は概ね適切に実施され、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認められる。