

2023年6月12日

A T E N A

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おける事業者の活動結果について  
(2022年度)

# 報告内容の骨子

## 1. 報告内容の骨子

- 活動及び成果全体が俯瞰できるような資料構成とした。
- 本資料を確認することで、試行の目的や内容、学ぶべきものなどがわかるような資料とした。
- 内容は、各とりまとめ事業者が、関係事業者と調整・連携の上、整理した。

(整理内容)

- ① 2022年度に実施した訓練試行の有効性を検証し、「a.試行終了(各社の訓練計画へ反映)」、「b.試行継続(検討を含む)」に仕分けて、報告内容を整理。
  - a. 試行終了(各社の訓練計画へ反映)：GEに至ることを求めない（SE止まり）訓練、実発災を想定した広範囲な支援組織との連携、現行のNRA指標を用いた原子力事業者間ピアレビュー
    - ・『発電所毎の目標』、『達成状況』、『全試行発電所分を総括する形で目標及び達成状況のまとめ』、これらに基づく『全体の成果』及び『今後の展開』を整理
    - ・上記に加え、『訓練計画概要』及び得られた『主な良好事例や気付き』を整理するとともに、必要な資料を添付
  - b. 試行継続(検討を含む)：マルファンクション付与等により現場での臨機対応を確認できる訓練、第三者(外部専門家)によるレビュー
    - ・『発電所毎の目標』、『達成状況』、『試行の結果確認された成果や今後の取組等』を整理し、2023年度の検討・試行実施の方向性を記載。
    - ・上記に加え、『訓練計画概要』及び得られた『主な良好事例や気付き』を整理するとともに必要な資料を添付
- ② 2023年度に新たに試行を実施し、有効性を検証するもの。
  - ・ 現場シーケンス訓練と兼ねる防災訓練の実施、PPとの連携訓練、意思決定及び現場実動などの緊急時対応能力を評価する新規指標案による評価、中期計画の策定・運用要領の作成及び要領を用いた試行

## ○はじめに

第4回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（以後、訓練のあり方検討）（2022年10月20日）において、これまでの訓練のあり方検討を踏まえた今後の対応として、規制庁から提示された今後の検討方針の全体像を踏まえ、以下の(1)～(3)を実施していくことで合意した。

今回、2022年度の試行結果及び第7回訓練のあり方検討（2023年3月17日）で提示された「訓練等のあり方の検討に係る課題の検討状況及び試行の実施状況（緊急事案対策室）」の内容を踏まえ、2023年度以降の事業者が行う対応予定について報告を行う。

### <事業者の対応内容>

(1)緊急時対応能力の維持・向上の活動に関する基本方針の設定

対応状況：第4回訓練のあり方検討で報告

(2)規制庁提案の訓練の試行（訓練成立性の検討を含む）等

対応状況：2022年度に、10発電所で12の訓練試行を実施 （今回報告）

2023年度の活動計画 （今回報告）

(3)緊急時対応能力向上を目指した中期計画の策定

対応状況：中期計画作成要領の検討状況 （今回報告）

## 2. 各訓練試行（2022年度）の実績

2

事業者・サイト				実施日	対象とした訓練	試行内容 ( )内はレビューワー	
1	中国	島根	BWR	11月15日	総合訓練	③ 広範囲な支援組織との連携	電源復旧（北陸電力との連携）
						⑤-2 第三者（外部専門家）によるレビュー	外部専門家（第三者）によるレビュー（録画映像）を実施
2	四国	伊方	PWR	12月9日	総合訓練	⑤-1 ピアレビュー（北海道、東京、中部）	他原子力事業者によるピアレビューを実施 [ERC、本店対策本部、発電所対策本部、現場実動訓練]
				2月2日	II型訓練	⑥ マルファンクション付与等の訓練	マルファンクション付与等により現場での臨機の対応を確認
3	北海道	泊	PWR	1月27日	総合訓練	① GEに至ることを求めない訓練	GEに至ることを求めない（SE止まり）シナリオの訓練を実施
4	北陸	志賀	BWR	1月31日		③ 広範囲な支援組織との連携	電源復旧（送電部門（社外）との連携）
5	東電HD	柏崎刈羽	BWR	2月3日		⑤-1 ピアレビュー（東北、九州、電発）	他原子力事業者によるピアレビューを実施 [ERC、本店対策本部、発電所対策本部、現場実動訓練]
6	中部	浜岡	BWR	2月10日		⑤-2 第三者（外部専門家）によるレビュー	外部専門家（第三者）によるレビューを実施
7	原電	東海第二	BWR	2月17日		① GEに至ることを求めない訓練	GEに至ることを求めない（SE止まり）シナリオの訓練を実施
8	九州	玄海	PWR	2月28日		③ 広範囲な支援組織との連携	発電所支援（実動組織等との連携）
9	関西	美浜	PWR	3月3日		⑤-1 ピアレビュー（中国、四国、原電）	他原子力事業者によるピアレビューを実施 [ERC、本店対策本部、発電所対策本部、現場実動訓練]
10	東北	女川	BWR	3月7日		⑤-1 ピアレビュー（関西、北陸）	他原子力事業者によるピアレビューを実施 [ERC、本店対策本部、発電所対策本部、現場実動訓練]

# ① GEに至ることを求めない（SE止まり）訓練（1 / 3）

## 活動項目

### ①GEに至ることを求めない（SE止まり）訓練【PWR：北海道、BWR：原電】

・多様なシナリオによる訓練（緊急時対応能力の向上に資するものを有するものであれば、必ずしも原子力緊急事態（GE）に至ることを求めないが、この場合、試行においては2部訓練も実施）を目的とする。

対象プラント	訓練の目標	達成状況	成果
北海道 泊	<p><b>【1部訓練】</b></p> <p>① <u>今まで故障等により使用不能としていた設備等を使用可能にすることにより、幅広い着眼点による戦略立案能力の向上。</u></p> <p>② <u>事象進展が比較的緩やかになることで、より判断に悩む判断分岐を設定することによる事故対処能力の向上。</u></p> <p><b>【2部訓練】</b></p> <p>① <u>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ること。</u></p> <p>② <u>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。</u></p>	<p>① <u>従来訓練では使用しない常用設備を使用した対策の検討・立案が出来ることを確認した。</u></p> <p>② <u>事象進展が比較的緩やかになることで、従来よりも時間を掛けた深い検討・議論が出来ることを確認した。</u></p> <p>① <u>通報連絡について、記載の誤記や漏れ等がなく、適切かつ迅速に実施できることを確認した。</u></p> <p>② <u>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した。</u></p>	<p><b>【1部訓練】</b> (成果)</p> <p>1部訓練は、緊急時対応能力の向上に繋がる達成目標をねらい通りに達成することが出来ており、<u>訓練としての成立性及び能力向上に対する有効性を確認することが出来たと考える。</u></p> <p>(今後の展開)</p> <p>今後計画する訓練においても、今回とは異なる“ねらい”・“達成目標”を掲げることで、<u>更なる多様な（GEに至ることを求めない）シナリオでの訓練実施が期待出来る</u>と考える。</p>
原電 東海第二	<p><b>【1部訓練】</b></p> <p>① <u>これまで使用不能としていた機器を対応手段とした戦略検討を可能とし、幅広い戦略の立案や対応手段へのリソース（要員や時間）の配分検討等、戦略に深みを増した立案が可能となることによる指揮者の判断能力向上。</u></p> <p>② <u>フルスコープシミュレータ（FSS）を使用・連携し、直接的に本部の判断が訓練進行への反映される状況での、SE、あるいはGEに至るような訓練対応。</u></p> <p>③ <u>事故・トラブル（LCO事象）段階からの訓練等を実施することで、新たな課題が抽出でき、更なる事故対応力の向上を期待。</u></p> <p><b>【2部訓練】</b></p> <p>① <u>原災法第15条事象に係る通報連絡について15分以内に通報できること。また、通報に伴う着信確認ができること。</u></p> <p>② <u>原災法第15条事象において、認定会議の対応が出来ること。</u></p>	<p>① <u>発電所本部は、複数ある手段の中から対応手段を検討する上で、リソース（要員や時間等）を考慮して、外部電源復旧・常用給水系を選択した。複数ある手段の中から、最も合理的な手段を検討することが、判断能力向上に繋がった。</u></p> <p>② <u>FSSと連携し、本部の判断した対応手段がリアルタイムで運転操作に反映された訓練を実施することができた。</u></p> <p>③ <u>本部参集後の情報共有に関して、フリーフィングの実施タイミングや共有する情報内容に新たな課題を抽出した。</u></p> <p>① <u>通報連絡について、適切かつ迅速に実施できることを確認した。</u></p> <p>② <u>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した。</u></p>	<p><b>【2部訓練】</b> (成果)</p> <p>現状の要求（省令、訓練指標）から、GEに至る訓練の実施が必要であるため、15条通報連絡に係る部分のみを2部訓練として実施。</p> <p>訓練規模を縮小して限定した要員で実施したが、成立性は問題無く、目標も達成出来ていることを確認し、“能力向上に対する有効性”という観点では、一定程度の効果は得られたと考える。</p> <p>(今後の展開)</p> <p>10条事象発生時とほぼ同様の対応であること、プレーヤーが少人数であること等から、<u>訓練の準備・計画の負荷を踏まえると、有効性が高いとは言えない状況である</u>と考える。</p> <p>よって、GEに至る訓練については、例えば総合訓練以外の訓練を対象とすることなど、<u>柔軟な対応を可能とすることで、合理的となり、継続的に持続可能な訓練対応となると考えられる。</u></p>
まとめ	<p><b>【検証結果】：有効性を確認</b></p> <p>・2発電所（PWR：泊、BWR：東海第二）で試行実施。</p> <p>・1部訓練は、<u>訓練としての成立性及び能力向上に対する有効性を確認するとともに、更なる多様なシナリオでの訓練実施が期待出来る</u>と考える。</p> <p>・2部訓練は、<u>訓練の準備・計画の負荷を踏まえると、有効性が高いとは言えないため、柔軟な対応を可能とすることで、持続可能な訓練対応となると考えられる。</u></p>		<p><b>【今後の取組内容】：試行終了</b></p> <p><u>2023年度以降は、各社の訓練計画に反映し、必要により対応していく。</u></p>



対象プラント	訓練計画概要	主な良好事例、気付き等
北海道 泊	<p>①訓練日時  <b>【1部訓練】</b>2023年1月27日（金） 13:30～17:00  <b>【2部訓練】</b>2023年1月27日（金） 10:00～10:30</p> <p>②訓練想定            事象発生時間帯：平日日中での発災を想定。</p> <p>③事故想定  <b>【1部訓練】</b>自然災害を起因としたトラブルが発生し、泊発電所にて警戒事態および施設敷地緊急事態に至る事象を想定。  <b>【2部訓練】</b>泊発電所にて全面緊急事態に至る事象を想定。</p> <p>④訓練条件  <b>【1部訓練】</b>プラントパラメータ情報(3号機)は、運転訓練シミュレータを基に作成し、発電所対策本部および即応センターとの情報共有としてSPDS-WEB（訓練モード）を使用し、即応センターおよびERCプラント班との情報共有としてERSS（訓練モード）を使用する。  <b>【2部訓練】</b>原災法第15条該当事象発生時に係る通報連絡および第15条該当事象認定会議での対応について、コントローラから条件付与する情報を活用し、ERCプラント班との情報共有を実施する。</p> <p>⑤訓練対象者  <b>【1部訓練】</b>            泊発電所：対策本部要員（事故情報収集、事故対応指示、事故情報等の発信）、各機能班（事故情報収集、事故対応）、訓練計画事務局（条件付与）            本店：原子力班（プラント情報収集・情報提供活動）、各機能班（プラント状況に合わせた活動の実施および社内外状況の報告）、訓練計画事務局（条件付与）            東京支社：技術班（ERCへの情報提供活動）、総務班（ERC広報班への情報提供・収集活動）  <b>【2部訓練】</b>            泊発電所：対策本部要員（事故情報等の発信）、訓練計画事務局（条件付与）            本店：ERC対応要員、訓練計画事務局（条件付与）</p>	<p><b>【1部訓練】</b>  <b>（良好事例）</b>            ○訓練全体として<b>活発な議論</b>が行われており、事故対応では使わない<b>常用系設備による戦略立案</b>が出来ていた。また立案した<b>戦略が、さらに適した方法になるよう提案</b>する等、<b>プラント状況を鑑みた検討</b>が出来ていた。            ○アンケート結果では、<b>約9割のプレイヤーが今後も本訓練の継続が、事故対応能力の向上から有効と回答</b>。</p> <p><b>（気付き）</b>            ○<b>所属する班（火災対応や傷病者対応等、直接的に戦略に関与しない班）</b>によっては、<b>本訓練による能力向上効果があまり得られない</b>ことから、<b>本部内全体のプレイヤーに対してのシナリオ配慮</b>が必要。            ○2つの能力向上効果を得るべく、やや多めのマルファンクションを設定したが、<b>アンケート結果では「十分な議論が出来なかった」、「まだマルファンクションが多い」との意見も出された</b>ことから、<b>錯綜感を減らせるような効率的なマルファンクションの付与</b>が必要。</p> <p><b>【2部訓練】</b>  <b>（良好事例）</b>            ○<b>15条認定会議</b>において、組織を代表する者が、事象の概要、戦略、事象進展予測について、<b>約1分程度で適切かつ簡潔に説明</b>出来ていた。            ○GE21発生による<b>10条FAXの内容確認要求に対し、メインスピーカーが、適切に説明</b>出来ていた。</p> <p><b>（気付き）</b>            ○ERC対応要員のうち、サブスピーカーを不在としたことから、<b>通常の体制と異なる状況となり、メモ紙⇒メインスピーカー／責任者への情報の伝達が遅くなった</b>。            ○<b>15条事象発生直前のプラント状態が把握できず戸惑う場面</b>があった。<b>事象発生からの状況をプレイヤー間で確認する時間</b>があると良かった。</p>

対象プラント	訓練計画概要	主な良好事例、気付き等
<p>原電 東海第二</p>	<p>①訓練日時  <b>【1部訓練】</b>2023年2月17日（金） 13:00～15:20  <b>【2部訓練】</b>2023年2月17日（金） 10:15～10:30</p> <p>②訓練想定            事象発生時間帯：平日日中での発災を想定。</p> <p>③事故想定  <b>【1部訓練】</b>自然災害を起因としたトラブルが発生し、東海第二発電所にて警戒事態および施設敷地緊急事態に至る事象を想定。  <b>【2部訓練】</b>東海第二発電所にて全面緊急事態に至る事象を想定。</p> <p>④訓練条件  <b>【1部訓練】</b>フルスコープシミュレータを使用・連携した訓練とする。フルスコープシミュレータのCRT画面を発電所対策本部、即応センター、ERCプラント班と共有し訓練を実施する。  <b>【2部訓練】</b>原災法第15条該当事象発生時に係る通報連絡および第15条該当事象認定会議での対応について、コントローラから条件付与する情報を活用し、ERCプラント班との情報共有を実施する。</p> <p>⑤訓練対象者  <b>【1部訓練】</b>            発電所：対策本部要員（事故情報収集、事故対応指示、事故情報等の発信）、各機能班（事故情報収集、事故対応）、訓練計画事務局（条件付与）            本店：ERC対応班（ERCへの情報提供活動）、各機能班（プラント状況に合わせた活動の実施および社内外状況の報告）、訓練計画事務局（条件付与）  <b>【2部訓練】</b>            発電所：対策本部要員（事故情報等の発信）、訓練計画事務局（条件付与）            本店：ERC対応班、情報班、訓練計画事務局（条件付与）</p>	<p><b>【1部訓練】</b>  <b>（良好事例）</b>            ○戦略立案の際、<u>不具合が発生したRHR(B)の取扱いや復水器を使用した原子炉減圧など多様な戦略の立案</u>が出来た。また、<u>これまで戦略では出てこなかったD/Wクーラ、CRD系、給復水系など幅広く戦略の立案</u>が出来た。            ○<u>LCO事象から訓練することにより、本部参集後の情報共有に関して、ブリーフィングの実施タイミングや共有する情報内容に新たな課題を抽出</u>できた。</p> <p><b>（気付き）</b>            ○<u>GE以降の訓練を要素訓練などで補う必要</u>がある。</p> <p><b>【2部訓練】</b>  <b>（良好事例）</b>            ○<u>15条認定会議において、事象の概要、戦略、事象進展予測について、簡潔に説明</u>出来た。</p> <p><b>（気付き）</b>            ○<u>原災法10条事象と15条事象</u>で通報文、10条・15条会議など1部と2部であり変わらないが、<u>事務局としては訓練準備に時間を割いた。</u></p>

### ③ 実発災を想定した広範囲な支援組織との連携（1 / 3）

活動項目			
③ 実発災を想定した広範囲な支援組織との連携【九州】			
・緊急時対応組織の実効性の向上のため、核物質防護部門を含むより広範囲な緊急時対応組織の参加・連携を伴う事業者防災訓練の実施及び評価指標案に基づく評価を目的とする。			
対象プラント	訓練の目標	達成状況	成果
中国 島根	<b>所内電源復旧における他電力との連携</b> 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の確認を目的とし、 <b>発電所緊急時対策本部において、社外の支援組織（他電力）の受け入れ、他電力と連携した対応</b> が行えること。	○ <b>発電所対策本部復旧班は、派遣された他電力と事故・プラント情報や活動内容に係わる情報共有</b> を行うとともに、現場における電源車を使用し <b>電源復旧対応</b> ができた。 ○ <b>発電所対策本部警備班は、他電力から派遣を受ける要員および電源車の構内への受け入れについて、出入り管理に関わる手順に基づき対応</b> ができた。	<b>【成果】</b> ・訓練の目標に対して、達成されていることを確認できた。今回の訓練から、支援組織と連携するために必要な情報や共有すべき内容を確認することができ、今後のより実効的な訓練に向けての布石となった。 （3発電所） ・規制庁作成の評価指標案に基づいて、ピアレビューを行い、評価指標案に基づいた評価試行ができた。 （玄海）
北陸 志賀	<b>外部電源復旧に係る送電部門との連携</b> ○ <b>発電部門と送電部門の分社化を踏まえ、各々の社内ルールに基づいて復旧活動を実施</b> できること。 ○ <b>防災体制発令中において、発電部門、送電部門が一体となって対応</b> すること。 （社内ルールに規定がない臨機な連携） ○ <b>故障箇所を特定し、赤住線（66kV）の早期復旧を最優先に対応</b> すること。	○ <b>関連する社内ルールに基づいた対応が実施できることを確認</b> した。 ○ <b>評価基準シートに記載された事象発生以降の各フェーズに対する期待事項（臨機な連携対応を含む）が実施</b> できることを確認した。 ○ <b>復旧計画の立案ができることを確認</b> した。	<b>【今後の展開】</b> ・評価指標案に基づく評価ができたが、支援組織との連携にあたっては、 <b>段階的な訓練等のスコープ（顔が見える関係構築→図上演習→実働を含めた要素訓練等）や訓練規模を設定し、それに応じた目標設定</b> とすることが確実な緊急時対応能力向上に寄与するものと思われる。
九州 玄海	<b>後方支援拠点（LSB）における実動組織との連携</b> ○ <b>LSB運営に必要な情報を入手</b> できること。 ○ <b>LSB運営や除染対応の習熟</b> 。 ○ <b>陸上自衛隊や規制庁職員とオンサイト支援に係る調整などの活動が実施</b> できること。 ○ <b>放射性物質放出後や輸送ルートが確保困難な場合における発電所までの支援物資輸送の手順の検討</b> ができること。 ○規制庁作成の評価指標案に基づいて、ピアレビューを実施。	○ <b>LSB運営のため発電所の事故状況、発電所への物資人員の支援予定等が入手</b> できていることを確認した。 ○ <b>後方支援拠点で行う調整会議において、陸上自衛隊、規制庁及び当社）が、支援物資の輸送ルート確保が困難な状況下を踏まえた対応内容を協議し、方針や関連注意事項を共有</b> することができた。 ○ <b>支援物資の輸送において、自然災害により事業者が自力で対応できない場合や放射性物質放出後の環境を想定した対応について、輸送ルートの検討や関係者との調整</b> ができていた。 ○評価指標案に基づく評価ができることを確認できた。	<b>【今後の取組内容】：試行終了</b> ・連携した支援組織との活動に必要な情報や連携すべき内容等が確認することができたことから、今後も同様に他の支援組織の連携内容を計画的に確認していくことで緊急時対応能力の向上に繋げていく。
まとめ	<b>【検証結果】：有効性を確認</b> ・ <b>3発電所</b> で支援組織との連携訓練を試行（島根：他電力（電源車）、志賀：送電部門（外部電源復旧）、玄海：自衛隊、規制庁（後方支援活動））し、支援組織の受け入れやコミュニケーションの実施等が訓練の計画に基づき対応できていた。 ・支援組織との連携にあたっては、 <b>段階的な訓練等のスコープや訓練規模を設定し、それに応じた目標設定</b> とすることが確実な緊急時対応能力向上に寄与するものと思われる。		



### ③ 実発災を想定した広範囲な支援組織との連携（2 / 3）

対象プラント	訓練計画概要	主な良好事例、気付き等
中国 島根	<p><b>(日時)</b> 2022年11月15日(火) 13:00~16:30  <b>(訓練想定)</b>                      西日本5社アライアンスを通じて、北陸電力に高圧発電機車の融通を要請し、北陸電力社員および高圧発電機車が島根原子力発電所に到着した場面を想定する。(高圧発電機車の融通は模擬)</p> <p><b>(訓練内容)</b>                      電源機能喪失時対応連携訓練として、下記の内容を実施。                      ○発電所入口ゲートに到着した北陸電力要員および高圧発電機車の入域手続きおよび免震重要棟までの誘導。                      ○北陸電力要員への事故の状況共有および現場への誘導。                      ○北陸電力要員と連携し高圧発電機車を用いた、建物外部の接続箇所へのケーブル接続。                      (高圧発電機車およびその運転、現場でのケーブル接続は模擬とした。)</p>	<p><b>(良好事例)</b>                      ○発電所対策本部復旧班と派遣された他電力の要員は、遮断器等の状況について、<u>3Wayコミュニケーションを用いて状況を確認</u>できていた。</p> <p><b>(気付き)</b>                      ○他電力を構内に受け入れて活動を行う際に、現場活動内容については詳細に説明を行ったが、構内配置やプラント状況に関する説明は簡単に済ませていた。<u>社外の支援組織から派遣された要員が迷わず活動できるように、情報共有すべき内容を整理しておく必要がある。</u>                      ○緊急時の発電所外からの入構手順について、より迅速かつ確実に対応するために、<u>社外の支援組織から派遣された要員および融通いただいた可搬型設備の入構に関する運用についても、明確化しておく必要がある。</u></p>
北陸 志賀	<p><b>(日時)</b> 2023年 1月31日(火) 9:45~15:47  <b>(訓練想定)</b>                      地震により、外部電源の志賀中能登線(500kV)、志賀原子力線(275kV)、赤住線(66kV)の3ルート5回線が全て停止する。(外部電源喪失)                      赤住線(66kV)について、発電所、送電部門それぞれの所掌設備が地震の影響により損壊する状況下、発電所と送電部門が連携して復旧することを想定する。</p> <p><b>(訓練内容)</b>                      外部電源復旧に係る連携訓練として、下記の内容を実施。                      ○発電所、送電部門が分社化を踏まえ、各々の社内規定に基づいて復旧活動を実施。                      ○防災体制発令中において、発電所、送電部門が一体になって対応を実施。(各々の社内規定には規定されていない細部に係る臨機な連携対応の実施)                      ○故障箇所を特定し、赤住線(66kV)の早期復旧を実施。</p>	<p><b>(良好事例)</b>                      ○災害時のプラント状況について、<u>発電部門から分かりやすく状況説明があり、安心できた。</u>(送電部門)                      ○分社化前より故障対応は行っていたが、<u>分社化後の連絡・対応体制について確認することができた。</u></p> <p><b>(気付き)</b>                      ○<u>発電所構内の道路状況等を送電部門へ的確に伝達できる方法が必要</u>である。                      ○送電部門の対応者へ<u>発電所内でのルール(核物質防護設備写真撮影不可やドローン使用禁止など)を社内でも広く周知する必要がある。</u>                      ○今回は、送電部門(分社化前は同じ会社)との連携であったのでスムーズにいったが、<u>関係性が薄い組織との連携についてどのように実施していくかが今後の課題</u>である。</p>
九州 玄海	<p><b>(日時)</b> 2023年2月28日(火) 13:10~17:00  <b>(訓練想定)</b>                      ○後方支援拠点を設置し、放射性物質放出後や地震による道路損壊等により発電所への支援物資等の輸送ルートが確保困難な場合を想定。                      ○警戒区域境界が設定されたことを受け、前線拠点(発電所支援に向け車両の除染等を実施)の設置を想定。</p> <p><b>(訓練内容)</b>  <b>【後方支援拠点】</b>                      ○実働機関との連携として、規制庁や陸上自衛隊によるオンサイト活動に係る支援の依頼・調整や情報共有を行う。                      ・原子力事業者、陸上自衛隊及び原子力規制庁参加による調整会議を実施。                      ・陸上自衛隊員による道路啓開作業(模擬)を実施し、作業完了後にLSBにて内部被ばく測定を実施。                      ○本店即応センターとの連携として、発電所への支援物資等の輸送に向けた調整を実施。  <b>【前線拠点】</b>                      ○後方支援拠点の指揮所と連携し、発電所への支援物資の輸送を実施(発電所の受入はなし)。また、支援物資の輸送に係る車両の汚染確認及び除染作業に係る手順の確認を実施。</p>	<p><b>(良好事例)</b>                      ○初めての試みとして訓練に取り組んだことに意味がある。                      ○各機関との調整会議で物資輸送に関する協議を行うことで、より現実的な議論ができていた。                      ○最新の事故対応状況を確認する上で、<u>事業者が使用している原子力災害情報システム(さきもりくん)によるクロナロジーは、規制庁職員や自衛隊の情報入手に役立つことがわかった。</u></p> <p><b>(気付き)</b>                      ○規制庁派遣者や自衛隊への現場対応に係る依頼は、事故の状況や自然災害による発電所外の被災状況を踏まえて、安心して対応できることがわかることやヨウ素剤の服用の依頼などその対応の意味合いを含めた情報共有が必要。                      ○<u>実発災を想定した規模の訓練までには至っていなかった(支援物資や要員の数量)。</u>                      ○<u>自衛隊の支援に係る能力を知ることで、リアリティな訓練に繋がる。</u>                      ○数日経過した道路損壊場所の写真で<u>作業可否を判断</u>することは、状況に変化があった場合に危険であるため、<u>最新の状況により判断すべき。</u></p>



【原子力事業所災害対策支援拠点（後方支援拠点：LSB\*）における対応訓練として以下の内容を実施】※ Logistics Support Base

- ①発電所までの支援物資輸送の手順について、放射性物質放出後や地震による道路損壊等により輸送ルートが確保困難な場合における対応等を検討。
- ②実動省庁との連携として、陸上自衛隊によるオンサイト支援（発電所までのアクセスルート確保のための道路啓開）に係る依頼・調整や活動に必要な情報（道路の損壊や環境放射線等の状況、必要な防護措置）を共有。

### 【訓練タイムスケジュール】

時刻	LSB (社員研修所)	前線拠点設置 (旧唐津発電所)	支援組織 (規制庁派遣職員、自衛隊)
<b>第1部 後方支援拠点内連携訓練、各班単独訓練</b>			
13:10 ～	・各班単独訓練、連携訓練、 前線拠点との連携確認	・設営状況確認 ・ LSBとの通信確認	
<b>第2部 原子力施設事態即応センターとの連携訓練</b>			
14:30 ～	・玄海原子力発電所にてSE事象発生 ・後方支援拠点設置指示受領(①) ・即応センターへの設置報告等		・SE事象により、規制庁職員を LSBへ派遣(②模擬) ・規制庁職員LSB着
事故収束後（時間スキップ：発災から3日後を想定）			
<b>第3部 支援組織との連携訓練</b>			
15:20 ～	・各班情報収集	・設置確認、完了	・自衛隊依頼、LSB着(③模擬)
	<b>発電所への物資輸送に関する調整会議(④)</b> ・発電所周辺の状況説明(道路状況、放射線量)、前線拠点から発電所への物資輸送ルート説明 >物資輸送ルート上の土砂崩れ対応について規制庁職員・自衛隊と調整(対応可否、日数等) ・即応センター・発電所へ物資輸送方針・スケジュール等を共有		
16:30	・LSBから前線拠点へ支援物資輸送 ・前線拠点へ支援物資輸送 ・前線拠点から発電所へ物資輸送	・発電所へ物資輸送 実施(⑥⑦)	・土砂崩れ箇所改修開始・完了 (⑧模擬) ・自衛隊員の帰還(模擬) ・自衛隊員の内部被ばく確認 (ホールボディカウンター)
	・訓練終了、意見交換		

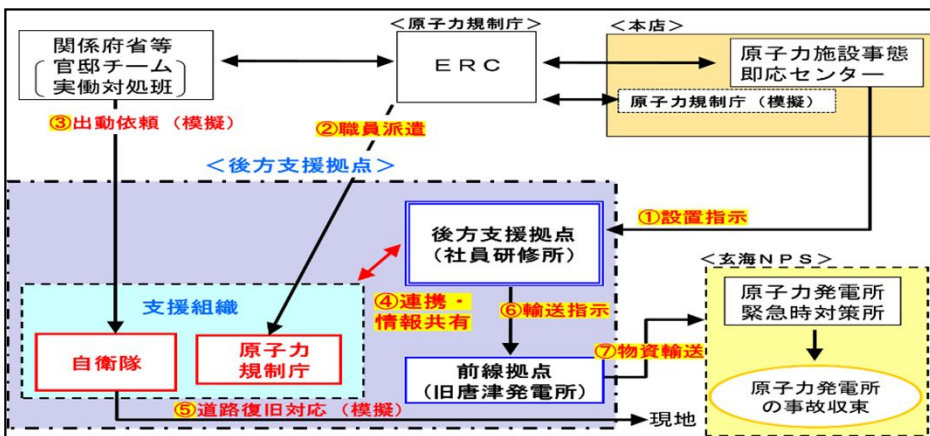
### 【玄海総合訓練時支援対応拠点間位置関係】



### 【訓練における発電所周辺道路状況及び物資輸送ルート】



### 【関係機関との対応フロー図(数字は上表タイムスケジュールと連携)】



## ④ 意思決定及び現場実動などの緊急時対応能力を評価する新規指標案による評価

9

### 活動項目

#### ④意思決定及び現場実動などの緊急時対応能力を評価する新規指標案による評価【東京、関西】

・意思決定及び現場実動などの緊急時対応能力を評価する新規指標案による評価を試行。

対象プラント	目標	達成状況	成果
—	<ul style="list-style-type: none"> <li>○発電所の意思決定・現場実動について現場の意見を確認の上、それぞれ、<b>必要な対応能力を整理</b>。</li> <li>○必要な対応能力を項目毎に整理し、それをベースとした指標案について原子力規制庁と調整する。</li> <li>○指標案について、関係者で議論の上、内容を調整し、試行を行うとともに、指標組み込みに向けた対応を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○発電所の意思決定・現場実動について現場の意見を確認の上、それぞれ、<b>必要な対応能力を、項目毎に整理するとともに原子力規制庁と面談で調整を実施</b>。</li> <li>○今後、公開会合等の場で、議論の上、2023年度の試行、2024年度の指標組み込みに向けて引き続き調整することとした。</li> </ul>	意思決定・現場実動等の能力に係る評価指標案を作成。
まとめ	【検証結果】：検討継続中		【今後の取組内容】：試行継続 ・2023年度に評価指標案を用いて試行を実施予定

#### ○意思決定・現場実動等の能力に係る評価指標案（概要）

	項目	必要な対応能力	評価方法
指揮者の意思決定	①EAL判断	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 緊対指揮者（緊急時対策所で指揮をしている人）は、<b>迅速且つ確実にEALを判断</b>できる。</li> <li>✓ 緊対指揮者は、特に<b>初発のSE、GE判断を迅速且つ確実に判断</b>できる。</li> </ul>	実績（エビデンス）確認
	②人身・放射線安全	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 緊対指揮者は、<b>構内状況や放射線量の情報収集を実施</b>できる。</li> <li>✓ 緊対指揮者は、<b>人身安全・放射線安全を</b>考え、適切な指示を行える。</li> </ul>	チェックシート
	③復旧戦略の決定	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 緊対指揮者は、ホールドポイント（目標設定）において、<b>現状確認・認識統一</b>を行える。</li> <li>✓ 緊対指揮者は、ホールドポイント（目標設定）において、<b>発電所の戦略を決定・周知</b>できる。</li> </ul>	実績（エビデンス）確認
	④臨機な対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 緊対指揮者は、マルファンクションなど、不測の事態において、<b>取り得る手段の中から適切な方針を意思決定</b>できる。</li> </ul>	実績（エビデンス）確認
現場活動	①現場指揮者の統率	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 現場指揮者（復旧現場での指揮者）は、現場要員に対して<b>統率の取れた、指揮・命令</b>を行える。</li> <li>✓ 現場指揮者は、<b>与えられた作業全体の進捗を把握し、目標時間内に作業完了出来るようリソース配分</b>を行える。</li> <li>✓ 現場指揮者は、<b>人身安全・放射線安全を</b>考え、適切な指示を行える。</li> </ul>	チェックシート
	②現場要員の対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 現場要員（復旧現場での作業員）は、現場指揮者からの<b>指令・命令に従い、適切な対応が実施</b>できている。</li> <li>✓ 現場要員は、<b>現場指揮者と密にコミュニケーション</b>を取り、情報共有ができています。</li> <li>✓ 現場要員は、現場指揮者の指示に従い、<b>適切な装備品を正しく装着</b>している。</li> <li>✓ 現場要員は、現場作業中において、<b>安全行動</b>を取っている。</li> </ul>	チェックシート
	③臨機な対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 現場指揮者は、マルファンクションなど、不測の事態において、<b>取り得る手段の中から適切な方針を意思決定</b>出来ている。</li> <li>✓ 現場要員は、<b>人身安全上の問題が発生している現場がある場合、作業中断を判断し、現場指揮者に報告の上、その後の対応について現場指揮者から得る</b>。</li> </ul>	実績（エビデンス）確認



# ⑤-1 現行のNRA指標を用いた原子力事業者間ピアレビュー（1 / 2）

## 活動項目

### ⑤-1 現行のNRA指標を用いた原子力事業者間ピアレビュー【北陸、東北】

・現行のNRA指標を用いた訓練評価および従来の事業者間評価の改善を目的とし、原子力事業者間でのピアレビューを実施する。

対象プラント	訓練の目標	達成状況	成果・課題、今後の展開
四国 伊方 東京 柏崎刈羽 関西 美浜 東北 女川	①NRA指標を用いた訓練評価 ・ <b>NRA評価指標を用いて原子力事業者間ピアレビュー</b> を実施。 ・2022年度、 <b>4発電所の事業者防災訓練での試行</b> を通じて、 <b>事業者が原子力規制庁と同等の評価が実施できるか否かを確認</b> 。 ②従来の事業者間評価の改善 ・これまで実施してきた <b>事業者目線での評価が、より効果的な評価</b> となるよう、本試行を通じて、 <b>より良い仕組みを検討</b> 。	○11事業者で <b>訓練評価対応チームを4グループ編成し、4発電所において原子力事業者間ピアレビューを実施</b> 。目標の達成状況は以下のとおり。 ①NRA指標を用いた訓練評価 ・ <b>NRA指標を用いた訓練評価を実施</b> 。 ②従来の事業者間評価の改善 ・ <b>新規に全社統一的な評価シートを作成</b> 。 ・ <b>評価シートの着眼点</b> は、以下のとおり。 ▶ <b>統一的な観点として、重要な局面</b> （最初の原災法事象の該当等） <b>における意思決定・情報伝達</b> 。 ▶ <b>訓練ユニークな観点として、重点評価項目を設定</b> 。 ・ <b>評価シートを用いた訓練評価を実施</b> 。	【成果・課題】 ①NRA指標を用いた訓練評価 ・事業者が <b>概ね原子力規制庁と同等の評価が実施できる</b> ことを確認。 ・ <b>指標2、3評価の基となるアンケートは、訓練プレイヤー（原子力規制庁）と評価者（事業者）の結果に差異が生じる可能性</b> があることを確認。 ②従来の事業者間評価の改善 ・ <b>訓練評価の着眼点を明確にすることで、効果的な評価に資する</b> ことを確認。 ③その他 ・評価者として他事業者を評価することにより、 <b>自社との違い等、良い気付きを得られる</b> 。 ・評価者は、当日の訓練評価に加え、 <b>評価に係る事前準備および事後対応（結果取りまとめ）</b> がある。 <b>将来的に全ての発電所への展開を想定した場合、持続的に行うための方策の検討が必要</b> である。 【今後の展開】 ①NRA指標を用いた訓練評価 ・ <b>2022年度と同様、4発電所を選定</b> 。 ・ <b>持続的に行うための方策を検討し、2023年度以降も継続して実施</b> 。 ②従来の事業者間評価の改善 ・ <b>2023年度以降も継続して実施</b> 。

まとめ	<b>【検証結果】：有効性を確認</b> ○① <b>NRA評価指標を用いた評価</b> および② <b>従来の事業者間評価の改善</b> を目的とし、11事業者で訓練評価対応チームを4グループ編成、 <b>4発電所（伊方、柏崎刈羽、美浜、女川）において原子力事業者間ピアレビューを実施</b> した。				<b>【今後の取組内容】：試行終了</b> ①NRA指標を用いた訓練評価 ・ <b>試行と同様、4発電所を選定</b> 。 ・ <b>持続的に行うための方策を検討し、2023年度以降も継続して実施</b> 。 ②従来の事業者間評価の改善 ・ <b>2023年度以降も継続して実施</b> 。
	被評価発電所	実施日	訓練評価対応チーム	状況 [評価完了日]	
	四国 伊方	2022.12. 9	北海道、東京、中部	評価完了 [2023.5. 1]	
	東京 柏崎刈羽	2023. 2. 3	九州、東北、電発	評価完了 [2023.4.28]	
	関西 美浜	2023. 3. 3	四国、中国、原電	評価完了 [2023.5. 8]	
東北 女川	2023. 3. 7	関西、北陸	評価完了 [2023.4.26]		
○目標に対し、以下のとおり <b>有効性を確認</b> した。 ①N R A 評価指標を用いた評価：事業者が <b>概ね原子力規制庁と同等の評価が実施できる</b> ことを確認。 ②従来の事業者間評価の改善： <b>訓練評価の着眼点を明確にすることで、効果的な評価に資する</b> ことを確認。					

対象プラント	計画概要	評価結果																								
四国 伊方 東京 柏崎刈羽 関西 美浜 東北 女川	<p>○評価体制</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価対応チームは、事業者で4チーム設置する。</li> <li>・試行における評価者は、評価対象（①緊急時対策所、②現場、③即応センター、④ E R C）毎に各社1名設置</li> <li>・被評価発電所との調整役として、評価対応チームの中から、評価実施責任者（1名）を設置</li> <li>・評価者は、訓練設計（いわゆる、訓練事務局）経験者、緊急時対策本部要員の指揮者クラス（本部の班長クラス）経験者又は現場経験者から選任する。なお、訓練未実施の事業者においては、上記基準を参考に適切な評価者を選任する。</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">評価対象①緊急時対策所</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">評価者（取りまとめ）1名</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">評価者1～2名</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">評価対象②現場</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">評価者（取りまとめ）1名</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">評価者1～2名</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">評価対象③即応センター</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">評価者（取りまとめ）1名</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">評価者1～2名</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">評価対象④ E R C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">評価者（取りまとめ）1名</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">評価者1～2名</div> </div> <p style="text-align: center;">評価対応チーム体制図（計8～12名体制）</p>	<p>○NRA指標を用いた訓練評価（総括）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業者が概ね原子力規制庁と同等の評価が実施できることを確認。</li> <li>・指標2、3評価の基となるアンケートは、訓練プレーヤ（原子力規制庁）と評価者（事業者）の結果に差異が生じる可能性があることを確認。</li> </ul> <p>（指標別の評価）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">項目</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>指標1</td> <td>・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。</td> </tr> <tr> <td>指標2</td> <td>・訓練プレーヤ（原子力規制庁）と評価者（事業者）の結果に差異が生じる可能性がある</td> </tr> <tr> <td>指標3</td> <td>・指標2と同様 ・「指標3-2 リエゾンの活動」を評価は難しいと考える。 （リエゾンの活動の様子は確認できる。一方、有効に機能しているか否かの判断は難しい）</td> </tr> <tr> <td>指標4</td> <td>・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。</td> </tr> <tr> <td>指標5</td> <td>・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。</td> </tr> <tr> <td>指標6</td> <td>・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。</td> </tr> <tr> <td>指標7</td> <td>・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。</td> </tr> <tr> <td>指標8</td> <td>・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。</td> </tr> <tr> <td>指標9</td> <td>・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。</td> </tr> <tr> <td>指標10</td> <td>・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。</td> </tr> <tr> <td>指標11</td> <td>・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。</td> </tr> </tbody> </table>	項目	評価結果	指標1	・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。	指標2	・訓練プレーヤ（原子力規制庁）と評価者（事業者）の結果に差異が生じる可能性がある	指標3	・指標2と同様 ・「指標3-2 リエゾンの活動」を評価は難しいと考える。 （リエゾンの活動の様子は確認できる。一方、有効に機能しているか否かの判断は難しい）	指標4	・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。	指標5	・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。	指標6	・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。	指標7	・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。	指標8	・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。	指標9	・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。	指標10	・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。	指標11	・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。
	項目	評価結果																								
	指標1	・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。																								
	指標2	・訓練プレーヤ（原子力規制庁）と評価者（事業者）の結果に差異が生じる可能性がある																								
指標3	・指標2と同様 ・「指標3-2 リエゾンの活動」を評価は難しいと考える。 （リエゾンの活動の様子は確認できる。一方、有効に機能しているか否かの判断は難しい）																									
指標4	・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。																									
指標5	・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。																									
指標6	・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。																									
指標7	・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。																									
指標8	・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。																									
指標9	・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。																									
指標10	・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。																									
指標11	・面談資料を基に評価を実施。 ・原子力規制庁と同等な評価が可能と考える。																									
<p>○被評価発電所と評価対応チーム</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・試行する訓練は、全事業者が訓練評価に参加できるよう4チーム編成し、それぞれ1訓練を対象</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">被評価発電所</th> <th>実施日</th> <th>評価対応チーム</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①四国</td> <td>伊方</td> <td>2022.12. 9</td> <td>北海道、東京、中部</td> </tr> <tr> <td>②東電HD</td> <td>柏崎刈羽</td> <td>2023. 2. 3</td> <td>九州、東北、電発</td> </tr> <tr> <td>③関西</td> <td>美浜</td> <td>2023. 3. 3</td> <td>四国、中国、原電</td> </tr> <tr> <td>④東北</td> <td>女川</td> <td>2023. 3. 7</td> <td>関西、北陸</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">2022年度の被評価発電所と評価対応チーム</p>	被評価発電所		実施日	評価対応チーム	①四国	伊方	2022.12. 9	北海道、東京、中部	②東電HD	柏崎刈羽	2023. 2. 3	九州、東北、電発	③関西	美浜	2023. 3. 3	四国、中国、原電	④東北	女川	2023. 3. 7	関西、北陸						
被評価発電所		実施日	評価対応チーム																							
①四国	伊方	2022.12. 9	北海道、東京、中部																							
②東電HD	柏崎刈羽	2023. 2. 3	九州、東北、電発																							
③関西	美浜	2023. 3. 3	四国、中国、原電																							
④東北	女川	2023. 3. 7	関西、北陸																							



活動項目

⑤-2 第三者（外部専門家）によるレビュー 【中部、中国】

・事業者防災訓練について、事業者・NRA以外の組織に所属する第三者からレビューを受けることで、異なる視点からの気づき・課題を抽出し、緊急時対応能力の向上に繋げることを目的とする。

対象プラント	訓練の目標	達成状況	成果
<p>中国 島根 中部 浜岡</p>	<p>以下の2つの視点から、外部専門家（第三者）によるレビューを行う。</p> <p>①緊急時対応能力の客観的な評価 原子力安全推進協会の専門家により、<u>原子力事業者間レビューで使用する評価チェックシートを用いて、複数年かけて全事業者（全発電所）の事業者防災訓練をレビュー。</u> 2022年度は試行として、島根及び浜岡で実施する。</p> <p>②事業者とは異なる視点からの気づき・課題の抽出 <u>更なる取り組み</u>として、各事業者の実情に応じ、<u>海外レビュー・大学関係者・他産業の実務者等から防災訓練のレビュー</u>を受け、事業者とは異なる視点からの気づき・課題を得る。</p>	<p>①緊急時対応能力の客観的な評価 原子力安全推進協会の専門家が、事業者間ピアレビューで使用する評価チェックシートにより、<u>本店（即応センター）及び発電所（緊急時対策所）を評価できることが確認できた。</u>（<u>浜岡は現地での評価、島根はDVDによる評価</u>）</p> <p>②事業者とは異なる視点からの気づき・課題の抽出 浜岡において、<u>原子力安全推進協会によるノンテクニカルスキルの行動観察</u>を受けた。観察した結果に基づき、詳細分析を実施中。（ノンテクニカルスキルの行動観察の概要については、スライド14参照。） <u>原子力安全推進協会以外の外部専門家によるレビューの有効性の確認を2023年度に行う。</u></p>	<p>【成果】</p> <p>①緊急時対応能力の客観的な評価 ・現地での評価とDVDによる評価の何れでも、<u>原子力安全推進協会の専門家が、本店（即応センター）及び発電所（緊急時対策所）を評価できることを確認</u>できた。</p> <p>②事業者とは異なる視点からの気づき・課題の抽出 ・<u>原子力安全推進協会から事業者とは異なる視点からの気づき・課題を得ることができた。</u></p> <p>【今後の展開】</p> <p>・原子力安全推進協会以外の専門家によるレビューの有効性を確認するため、2023年度も試行を継続する。 ・2023年度も試行の有効性が確認できれば、2024年度から本格運用を開始する。</p>
<p>まとめ</p>	<p>【検証結果】：一部有効性を確認 ・<u>2発電所（島根、浜岡）で試行実施。</u> ・<u>JANSIの専門家による現地評価で、事業者間レビューと同様の評価を適切に実施できていた。</u> ・<u>JANSI以外の外部専門家によるレビューの有効性の確認を2023年度に行う。</u></p>		<p>【今後の取組内容】：試行継続 2023年度も以下の観点で試行を行う。 ①緊急時対応能力の客観的な評価 原子力安全推進協会が年間を通じて複数サイトのレビューを実施できることの確認。【継続実施】 ②事業者とは異なる視点からの気づき・課題の抽出 原子力安全推進協会以外の外部専門家によるレビューの有効性の確認。</p>

対象プラント	計画概要	主な良好事例、気付き等
<p>中国 島根 中部 浜岡</p>	<p><b>【中国電力における訓練計画概要】</b></p> <p>(日時) 2022年11月15日(火) 13:00~16:30                      (訓練目的)                      ・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                      ・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こと                      (事象想定)                      平日の勤務時間帯に発生した豪雨の影響による鉄塔倒壊で外部電源が喪失し、2号機は所内単独運転に失敗、原子炉スクラムし、その後発生する大規模な地震、機器故障の影響により、電源機能、注水機能、閉じ込め機能に関わる複数の設備故障の発生および事象進展により、原子力災害対策特別措置法15条該当事象に至る。</p>	<p><b>【中国電力における「緊急時対応能力の客観的な評価」の観点からの評価結果の例】</b>                      (良好事例)                      ○即応センター  <u>ERSS、COP、備付資料等を適切に活用</u>し、ERCプラント班の理解を促すように努めていた。                      ○緊急時対策所  <u>戦略に影響を及ぼす状況変化が迅速に共有され、戦略会議にて都度検討</u>されていた。                      (気付き)                      ○即応センター  <u>10条確認/15条認定会議での説明に大きな問題はなかったが、発生号機、判断時刻の省略、少し先走った説明が見受けられた</u>ので、<u>会議の運営に係る理解の促進</u>が望まれる。                      ○緊急時対策所  <u>EALの解釈に係る共通認識が一部十分でない点</u>が見られた。</p>
	<p><b>【中部電力における訓練計画概要】</b></p> <p>(日時) 2023年2月10日(金) 13:10~16:05                      (訓練目的)                      ・意思決定および情報連絡を迅速に実施できる仕組みの有効性の検証および確実な対応の検証                      ・2021年度の訓練で抽出された課題に対する取り組みの有効性の検証                      (事象想定)                      平日昼間帯の御前崎市において震度7の地震が発生し、4号機原子炉が停止する。地震を起因とし、複数個所（3号機軽油タンク、4号機非常用ディーゼル発電機(A)、4号機非常用換気空調系冷凍機）の火災が発生する。その後、複数の原子炉注水設備が故障することで徐々に事態が悪化し、全面緊急事態となる。同時に、3号機において、使用済燃料プールからの漏えいが発生することで施設敷地緊急事態となる。</p>	<p><b>【中部電力における「緊急時対応能力の客観的な評価」の観点からの評価結果の例】</b>                      (良好事例)                      ○即応センター  <u>SPDSの画面監視、発電所の発話の傍聴、技術支援Gとの連携等</u>により、<u>ERC対応Gは、プラント状況を速やかに入手</u>していた。                      ○緊急時対策所  <u>本部席員、情報戦略班員</u>は共に<u>判断フロー図を用いて正確なEAL判断</u>に努めていた。                      (気付き)                      ○即応センター  <u>手順書を用いてERCに説明する場面があったが、単にフローを説明するのではなく、フローの判断基準も一緒に説明する必要がある</u>。                      ○緊急時対策所                      事象の収束に有効な対策およびその優先順位の判断結果とその周知は概ね適正に実施されていたが、<u>判断の根拠については、本部席にいる要員以外には説明等がなかった</u>。</p>



総合訓練



行動観察シートを用いて、総合訓練での活動をノンテクニカルスキルの視点で観察を行います。

ノンテクニカルスキル訓練の実施 (要素訓練)



抽出した特性からノンテクニカルスキルを強化する訓練 (協力: JANSI) を実施します。

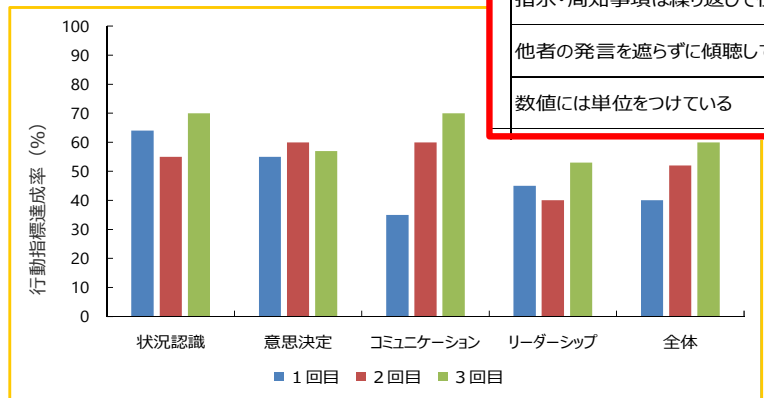
行動観察

行動観察シート

※ノンテクニカルスキル (non-technical skill) : 技術力(テクニカル)以外のリーダーシップやコミュニケーションに関する能力のこと。

観察対象タスク	TRMスキル	行動指標	観察結果	Note
初動カーリング		状況に関わる情報をメモしている		
		大きな声で発話している		
		明瞭な口調で発話している		
		簡潔に発話している		
		落ち着いた態度で発話している		
	コミュニケーション<基本スキル>	「・・・らしい」等、不正確・曖昧な表現を使っている		
		注目させてから班全体に話しかけている		
		指示・周知事項は繰り返して伝えている		
		他者の発言を遮らずに傾聴している		
		数値には単位をつけている		

評価・分析



行動指標	観察結果
状況に関わる情報をメモしている	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> NA
大きな声で発話している	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> NA
明瞭な口調で発話している	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> NA
簡潔に発話している	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> NA
落ち着いた態度で発話している	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> NA
「・・・らしい」等、不正確・曖昧な表現を使っていない	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> NA
注目させてから班全体に話しかけている	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> NA
指示・周知事項は繰り返して伝えている	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> NA
他者の発言を遮らずに傾聴している	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> NA
数値には単位をつけている	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG <input type="checkbox"/> NA

行動観察結果から、ノンテクニカルスキルにおける特性を把握します。

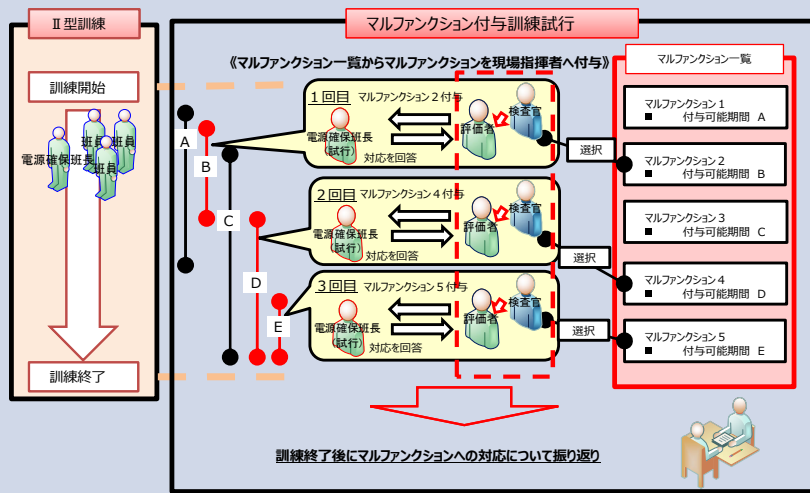
活動項目

⑥ マルファンクション付与等により現場での臨機の対応を確認できる訓練【四国】

・現場指揮者の実動能力の向上を目的とし、訓練検査官又は防災専門官によるマルファンクションの付与を試行し、現場での臨機の対応を確認する。

対象プラント	目標	成果
伊方	<p>○現場指揮者の実動能力の向上を目的とし、II型訓練（実動）に合わせ、訓練に帯同した別の現場指揮者に対し、検査官が事前に準備したリストから選択したマルファンクションを任意のタイミングで付与することにより、帯同した現場指揮者の臨機な判断等の対応を確認する。</p> <p style="text-align: center;"><b>達成状況</b></p> <p>○訓練実施後のアンケート等から、本訓練が現場指揮者の実動能力の向上に寄与することが確認できた。 なお、付与したマルファンクションに対する現場指揮者の回答は、全て適切であった。</p>	<p><b>【成果】</b> 訓練後アンケート結果の良好意見および気づき、改善意見から、本試行の成果は以下のとおり。 &lt;良好意見より&gt; ○マルファンクションの内容等は試行としては十分だった。 ○現場実動能力向上、危機管理能力向上に一定の効果がある。 ○シナリオへの影響がなく、マルファンクションの自由度が高いことから、一つの手法として成立する。</p> <p>&lt;気づき、改善意見より&gt; □今回の試行とは異なる以下の訓練方法を行うことにより、訓練効率・効果の向上が期待できる。 ①現場実動訓練への直接付与 ②関係箇所（緊対所等）との連携の追加 ③机上訓練（訓練動画による付与訓練、複数名での討論型訓練） □訓練効果向上に寄与すると考えられる以下の改善事項が明確になった。 ④より詳細なマルファンクションの検討（対象訓練に応じた付与数、内容および考案者と付与者の認識合わせ、付与者の訓練内容・現場熟知） ⑤マルファンクション充実方法（他社訓練視察からのマルファンクション追加、マルファンクションのリスト化と蓄積および各社での共有）</p> <p><b>【今後の展開】</b> ・上記改善事項①～⑤について、①②④は「速やかに反映可能な改善事項」とし、③⑤は準備・検討に時間を要する等、今後の訓練結果も含めて採否および反映可能かを検討する「中長期で検討が必要な改善事項」に分類し、有効性を確認していく。</p>
まとめ	<p><b>【検証結果】：一部有効性を確認</b> ・1発電所（伊方）で、検査官によるマルファンクション付与を取り入れた現場実動訓練の試行を実施。 ・現場実動能力向上、危機管理能力向上に一定の効果があると考えられる。 ・今回試行と異なる訓練方法によって、更なる訓練効果向上が期待できる。</p>	<p><b>【今後の取組内容】：試行継続</b> ・今回試行において一定の効果が確認できた一方、更なる試行の余地があることおよび規制庁側意見（第7回訓練のあり方検討規制庁資料）を踏まえて、今回の試行で得られた「速やかに反映可能な改善事項」（上記①②④）を反映したマルファンクション付与訓練を2023年度に試行することとした。 試行案は以下のとおり。 &lt;訓練方式&gt; ・訓練形態：現場実動訓練＋関係箇所（緊対所等）との連携有 ・訓練対象者：指揮者、現場実動指揮者 ・マルファンクション付与方法：訓練対象者への直接付与</p>



対象プラント	訓練計画概要	主な良好事例、気付き等
<p>四国 伊方</p>	<p>○ II 型訓練とは別の現場指揮者に対し、<b>検査官が事前に準備したマルファンクションリストから選択の上、任意のタイミングで付与</b>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 対象訓練の考え方は以下のとおり。             <ul style="list-style-type: none"> <li>・個別手順（重大事故等または大規模損壊発生時の手順）による訓練か</li> <li>・現場指揮者の役割が求められるか</li> <li>・今後実施予定の訓練</li> </ul> </li> <li>● マルファンクションの検討は下記方針に基づき実施。             <ul style="list-style-type: none"> <li>・マルファンクションの目的を明確にし、今回訓練において想定しうるもの</li> <li>・事業者、規制庁の両方で検討し、リストを作成。</li> </ul> </li> <li>● 訓練実施方法は II 型訓練進行に合わせて、検査官が任意のタイミングでリストから選択したマルファンクションを付与し、現場指揮者が回答する。</li> <li>● 評価は下記項目について記述式で実施。             <ul style="list-style-type: none"> <li>・訓練の成立性</li> <li>・現場実動能力向上への効果</li> <li>・気づき、改善事項</li> </ul> </li> </ul> 	<p>本訓練試行おける評価では、試行の成立性の観点で良好意見及び気づきの抽出を実施した。</p> <p><b>(良好意見)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ マルファンクションを検討・リスト化することは、訓練者のみならず、<b>訓練事務局側の能力向上に効果</b>がある。さらに、外部の視点を加えることでマルファンクションの幅が広がる。</li> <li>○ 現場班長の<b>危機管理能力向上に資する</b>。</li> <li>○ II 型訓練を途中で止めることなく、<b>効率的</b>であり、<b>マルファンクションの自由度が高い</b>。</li> </ul> <p><b>(気づき)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ より詳細な検討（対象訓練に応じた付与数、内容および考案者と付与者の認識合わせ）により<b>効果的なマルファンクションの立案でき、訓練効果向上</b>へつながる。</li> <li>○ <b>訓練方法の変更により効率化を図る余地</b>がある。（訓練動画による机上付与訓練、複数人での討論型訓練）</li> <li>○ <b>現場実動訓練への直接付与や関係箇所との連携追加</b>により、<b>更なる訓練効果の向上が期待</b>できる。</li> <li>○ <b>訓練方法の変更</b>（複数人での討論型、ビデオ視聴型訓練）、<b>マルファンクションの充実</b>（他社訓練反映、マルファンクションの蓄積、共有）等の<b>訓練効果向上の方策</b>が考えられる。</li> <li>○ シナリオ進展に影響がない訓練方法、マルファンクション内容であれば<b>様々な訓練へ展開可能</b>と思われる。</li> </ul>



## 1. 検討状況

### （1）中期計画のあるべき姿

“各組織の活動能力(習熟度)や組織内外の環境変化を踏まえて、必要な能力を効果的に向上させる訓練（適切な内容、難易度）を継続的に計画・実施させるもの”

＜具備すべき主な要件＞

- A) 中期計画の範囲が緊急時対応に係る活動・組織を網羅していること
- B) 自己評価に基づき中期的な目標が設定されること
- C) 目標達成に必要な訓練計画が策定されること

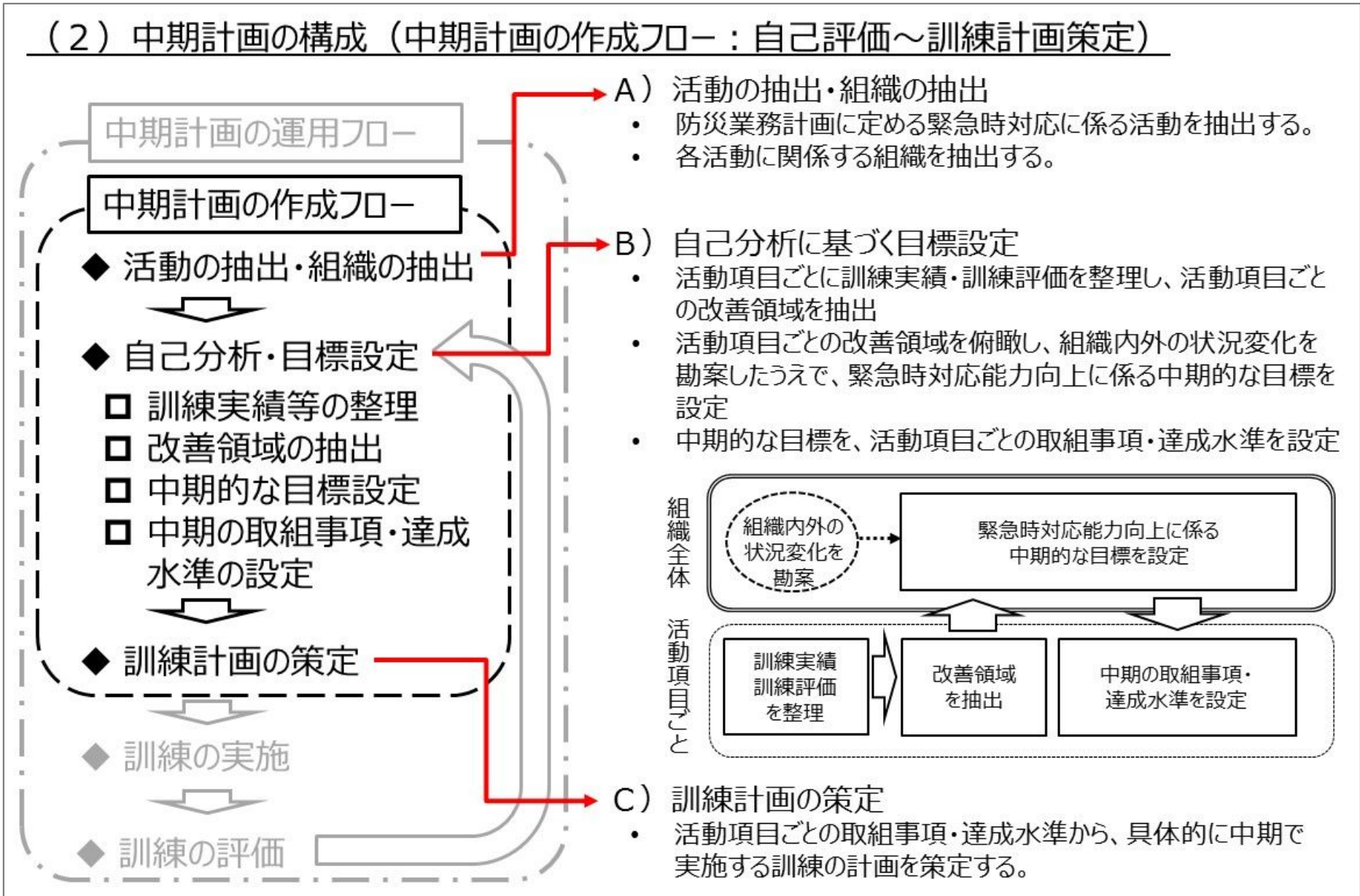
中期計画  
作成要領で  
担保  
(前回ご説明済)

- D) 継続的な能力改善を効果的に実施できるよう、訓練結果・評価が以降の計画に適切に反映されること
- E) 計画や継続的改善の内容に対して、社外からの気づき等を効果的に得られるよう、レビューに必要な情報が確認できること

本日も説明

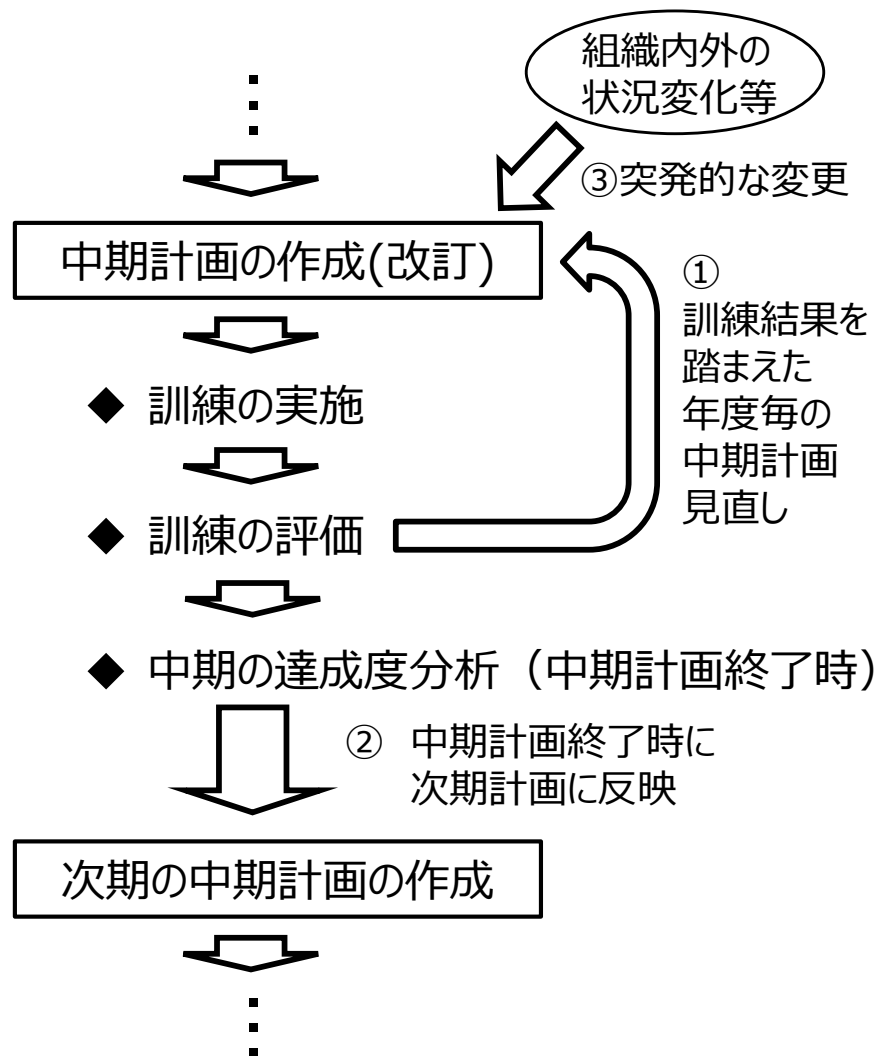
(参考：第7回訓練のあり方検討ご説明内容)

(2) 中期計画の構成 (中期計画の作成フロー：自己評価～訓練計画策定)



## (2) 中期計画の運用

D) 継続的な能力改善を効果的に実施できるよう、訓練結果・評価が以降の計画に適切に反映されること



## 定期的な運用

- ① 中期計画の年度毎の見直し
  - 中期計画期間中に各年度に実施した訓練の結果を中期計画のインプットに取り込み、次年度以降の訓練計画等を必要に応じ見直し
- ② 中期計画の期間終了時の次期計画への反映
  - 中期計画期間終了時に、中期計画策定当初に設定した中期的な目標に対する達成度を分析
  - 分析した結果を、次期の中期計画策定時のインプットとして反映

## 非定期的な運用

- ③ 中期計画の突発的な変更
  - 上記の定期的な見直しやレビューの他、組織内外の状況変化等により必要な場合は、適宜計画を変更

## (3) 中期計画の社外からのレビュー

E) 計画や継続的改善の内容に対して、社外からの気づき等を効果的に得られるよう、レビューに必要な情報が確認できること

⇒中期計画が以下のレビューの視点を含む記載内容となるよう、中期計画を設計する。

## 【レビューの視点】

- ① 活動、組織が網羅されているか
- ② 改善領域の抽出が適切に行われているか
- ③ 中期的な目標が適切に設定されているか
- ④ 取組事項の達成水準が適切に設定されているか
- ⑤ 訓練結果の分析が適切に実施されているか
- ⑥ 分析結果が次期計画に反映されているか

作成要領にて担保

運用要領にて担保



- 以上のA) ~E) の要件を満たす中期計画を作成するための中期計画作成・運用要領（案）を作成する。
- 中期計画作成・運用要領の実効性の検証を行い改善を図るために、中期計画作成・運用要領を用いた試行を行う。（詳細は次頁）

## 2. 中期計画の策定に係る試行（2023年度）の実施内容について

### 試行の実施内容

中期計画の作成ステップを2段階に分け、効果的な試行を計画する。

試行①：活動と組織の網羅的な抽出【試行電力：関西電力】

- 事業者防災業務計画を元に、網羅的に活動と組織を抽出し、中期計画のフレームを作成する。
- 作成した中期計画のフレームに対して、その網羅性を規制庁が確認・レビュー可能かを検証する。

試行②：活動項目ごとの部分的な中期計画の作成・運用【試行電力：別途選定】

- 中期計画における活動項目から5項目を選定し、活動項目毎に試行電力を割り当て、当該の活動項目に限った部分的な中期計画を作成する。
- 作成した中期計画を元に、「訓練実施⇒評価分析⇒計画への反映」を行い、本運用の実効性を検証するとともに、作成した中期計画を規制庁が確認・レビュー可能かを検証する。

### スケジュール（試行～適用開始）

2023年度：中期計画作成・運用要領（案）を策定し、試行を実施

2024年度：第1四半期で試行結果を要領（案）に反映  
第2四半期以降で各社中期計画作成

2025年度：適用開始



### 3. 訓練あり方会合対応 2023年度活動方針案

活動項目	担当	2022年度	2023年度の活動方針案
		検証結果	計画概要
① GEに至ることを求めない(SE止まり)訓練	北海道 日本原電	常用系の設備に関する仕様や系統情報等、備え付け資料の充実の必要性が認められる等多くの改善すべき課題が見いだされるなど、能力向上に対する有効性を確認するとともに、更なる多様なシナリオでの訓練実施が期待できる。	試行終了 今後は、事業者防災訓練において、多様なシナリオによる訓練の実施を継続していく。
② 現場シーケンス訓練と兼ねる防災訓練の実施(手順書や体制を柔軟に活用する現場シーケンス訓練のあり方検討)	関西	(より効果的な現場シーケンス訓練のあり方について、検討・議論を実施・継続中)	継続 より効果的な現場シーケンス訓練の実施方法を検討し、試行により訓練の有効性を確認する。
③-1 実発災を想定した広範囲な支援組織との連携	九州 北陸	・連携した支援組織との活動に必要な情報や連携すべき内容等が確認することができ、実発災を想定した支援組織との連携にあたって、有効であった。 ・支援組織との連携にあたっては、段階的な訓練等のスコープや訓練規模を設定し、それに応じた目標設定とすることが確実な緊急時対応能力向上に寄与する。	試行終了 事業者防災訓練において、より広範囲な緊急時対応組織の参加・連携を伴う訓練の実施を継続していく。 新たな評価指標適用へむけて、計画の検討等の準備を進めていく。
③-2 P Pとの連携訓練	中国	—	新規 <b>検討開始</b>
④ 意思決定及び現場実動などの緊急時対応能力を評価する新規指標案による評価を試行	東京 関西	(意思決定及び現場実動などの緊急時対応能力を評価するための指標案を作成)	継続 評価指標案に基づき、事業者防災訓練において、試行を行い検証する。
⑤-1 現行のNRA指標を用いた原子力事業者間ピアレビュー	北東 陸北	・評価者として他事業者を評価することにより、自社との違い等、良い気付きを得られることができた。 ・評価者は、当日の訓練評価に加え、評価に係る事前準備および事後対応(結果取りまとめ)が必要なため全ての発電所への展開を想定した場合、持続的に行うための方策を検討する必要があることがわかった。	試行終了 持続可能な体制の構築やその実施方法について検討し、ピアレビューの実施を継続していく。
⑤-2 第三者(外部専門家)によるレビュー	中 中部 国	原子力安全推進協会の専門家が、本店(即応センター)及び発電所(緊急時対策所)を評価できることを確認できた。また、事業者とは異なる視点からの気付き・課題が得られるなど、有効性が確認できた。	継続 外部専門家の選任やピアレビュー実施方法について、引き続き検討し、試行を継続していく。
⑥ マルファンクション付与等により現場での臨機対応を確認できる訓練の試行	2022年度 四国 2023年度 北海道 日本原電	II型訓練において、現場実働能力、危機管理能力向上および訓練事務局側の能力向上に一定の効果があつた。 今後は、現場と緊急時対策所等とが連携する訓練などの対応を含め、更なる訓練効果の確認を行う。	継続 他の訓練における試行を検討する。
⑦ 中期計画の策定	関西	(新たな中期計画に具備すべき要件を整理し、中期計画のフォーマットおよび作成・運用要領の案を作成)	継続 代表社において、新たな中期計画の策定・訓練の実施・評価を含めた一連の中期計画の運用について試行する。

# 4. 各訓練試行等の計画

## <全体計画>

活動項目【主たる検討担当】	2022年度		2023年度		2024年度～
	全体スケジュール	訓練課題検討			
	事業者試行案等検討		事業者試行案等検討		
⑦中期計画の策定 【関西】	位置づけの再整理 記載要件の再整理、明確化	中期計画作成要領の作成	中期計画への反映(各社)	中期計画への反映(各社)	作成要領を踏まえた中期計画作成 中期計画作成要領の改訂(試行検証結果の反映)

## <訓練試行実績・計画>

活動項目【主たる検討担当】		2022年度	2023年度
①GEに至ることを求めない(SE止まり)訓練(2022年度試行)【P:北海道、B:日本原電】	終了	シナリオ・実施要領検討 → 訓練試行 → 試行結果検証	各社の訓練計画に基づき対応
②現場シーケンス訓練と兼ねる防災訓練の実施(手順書や体制を柔軟に活用する現場シーケンス訓練のあり方検討)(2023年度試行)【関西】	継続	評価と検査の同時実施の方法の検討	実施・評価体制の検討 → 訓練試行 → 試行結果検証
③-1 実発災を想定した広範囲な支援組織との連携(2022年度試行)【九州】	終了	試行内容検討・調整 評価指標案の検討 → 訓練試行 → 試行結果検証	各社の訓練計画に基づき対応
③-2 PPとの連携訓練(2023年度試行)【中国】	新規	試行内容は検討中	試行内容検討・調整 実施計画検討 → 訓練試行 → 試行結果検証
④意思決定及び現場実動などの緊急時対応能力を評価する新規指標案による評価を試行(2023年度試行)【東京、関西】	継続	評価指標案の検討 評価チェックシート検討	訓練試行 → ※試行結果から見直しが必要な場合(訓練試行、試行結果検証、指標等改定)
⑤-1 現行のNRA指標を用いた原子力事業者間レビュー(2022年度試行)【北陸、東北】	終了	実施方法検討 → 試行 → 試行結果検証	持続可能な方策検討 計画策定 → ピアレビュー対応
⑤-2 第三者(外部専門家)によるレビュー(2022-2023年度試行)【中部、中国】	継続	実施方法検討 → 試行 → 試行結果検証	実施方法検討 → 訓練試行 → 試行結果検証
⑥マルファンクション付与等により現場での臨機の対応を確認できる訓練の試行(現場操作者あるいは現場指揮者)(2022-2023年度試行)【四国、北海道、日本原電】	継続	対象訓練選定 マルファンクションの性質・内容・付与方法の整理 → 訓練試行 → 試行結果検証	実施方法検討 → 訓練試行 → 試行結果検証

- 2022年度に有効性が確認された項目については、各社の訓練計画に反映し取り組んでいく。
- 事業者間ピアレビューについては、本運用を行いながら、持続的に行うための方策について継続的に検討を実施していく。
- その他の項目については、2023年度も試行を継続し、有効性の確認を実施していく。
- 上記の内容について、今年度の原子力事業者防災訓練報告会において報告する。

---

以下、参考資料

## 緊急時対応能力の維持・向上の活動に関する**基本方針の設定**

### 6つの訓練方策等の検討・試行

- ① 原子力緊急事態(GE)に至らないシナリオでの事業者防災訓練
- ② 保安規定に基づく現場シーケンス訓練と兼ねる事業者防災訓練
- ③ より広範囲な緊急時対応組織の参加・連携を伴う事業者防災訓練（評価指標案の作成を含む）
- ④ 意思決定・現場実動等の能力に係る評価指標案の作成（同指標案を用いた訓練ピアレビューを含む）
- ⑤ 従来訓練評価指標を用いた事業者間の訓練ピアレビュー/第三者（海外有識者を含む）による訓練レビュー
- ⑥ 訓練実施時における検査官・防災専門官によるマルファンクションの設定

### 中期計画の

“具備すべき要件”  
（要領）の整理

緊急時対応能力向上の目標達成に関連する全ての訓練を網羅する“新たな中期計画”を作成（記載要件の整理・明確化）

各訓練方策の成立性・有効性を検証

各訓練方策の試行・検証結果を新たな**中期計画へ反映**

新たな中期計画に基づく**訓練の実施・継続的改善**

全電力共同での取組み

各社での取組み



# 発電所の「意思決定」及び「現場活動」に関する指標案

東京電力ホールディングス株式会社  
関西電力株式会社

2023年6月12日

## 1.はじめに

1/22

- 訓練のあり方検討会における「情報共有重視の訓練評価④」（発電所に係る新規指標案）について、事業者にて検討・調整を行った。

※（ ）は点数

NO	指標	NO	指標
1	情報共有のための判断フロー（5）	2	E R Cプラント班との情報共有（15）
3	情報共有のためのツール等の活用（20）	4	確実な通報・連絡の実施（5）
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（5）	6	シナリオの多様化・難度（5）
7	現場実動訓練の実施（20）	8	広報活動（5）
9	後方支援活動（5）	10	訓練への視察（5）
11	結果の評価・分析（5）	12	指揮者の意思決定（20）

新規指標  
3項目を  
組み込む

指標12として  
新しく設定

## 2-1.現場活動（必要な対応能力の選定）

2/22

- 現場活動の指標として設定すべき、必要な対応能力について、以下のとおり整理。
- 評価方法は「チェックシート」または、エビデンスにより確認。

項目	必要な対応能力	評価方法
①現場指揮者の統率	<ul style="list-style-type: none"> <li>現場指揮者※1は、現場要員に対して統率の取れた、<u>指揮・命令を行える</u>こと。</li> <li>現場指揮者は、与えられた作業全体の進捗を把握し、目標時間内に作業完了出来るようリソース配分を行えること。</li> <li>現場指揮者は、<u>人身安全・放射線安全を考へ、適切な指示を行える</u>こと。</li> </ul>	チェックシートによる確認（緊対所での確認推奨、映像確認可）
②現場要員の対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>現場要員※2は、現場指揮者からの<u>指令・命令に従い、適切な対応が実施</u>できていること。</li> <li>現場要員は、<u>現場指揮者と密にコミュニケーションを取り、情報共有</u>ができていること。</li> <li>現場要員は、現場指揮者の指示に従い、<u>適切な装備品を正しく装着</u>していること。</li> <li>現場要員は、現場作業中において、<u>安全行動を取っている</u>こと。</li> </ul>	チェックシートによる確認（緊対所での確認推奨、映像確認可）
③臨機な対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>現場指揮者は、マルファンクションなど、不測の事態において、<u>取り得る手段の中から適切な方針を意思決定</u>出来ていること。</li> <li>現場要員は、人身安全上の問題が発生している現場がある場合、<u>作業中断を判断し、現場指揮者に報告の上、その後の対応について現場指揮者から得る</u>こと。</li> </ul>	エビデンス確認

※1 現場指揮者：復旧現場で指揮をしている人 例) 注水隊リーダー

※2 現場要員：復旧現場で作業をしている人 例) 電源隊メンバー

## 2-2.現場活動（①現場指揮者の統率）

3/22

- 現場指揮者の統率に必要な「要素（チェック項目）」を、現場の意見を踏まえ10項目設定。
- 加えて、「手順の遵守」、「目標時間内の作業完了」も重要であり、以下の配点割合とした。

### <現場指揮者の行動観察>

NO	チェック項目	NO	チェック項目
1	各要員の配置、役割分担の説明	6	全員に聞こえる声での、簡潔な指示
2	現場要員の体調確認・点呼（安否確認含む）	7	緊対本部の情報および復旧現場の情報の共有
3	現場のリスク抽出 現場要員への注意喚起や情報共有	8	適宜のプリーフィングによる状況確認および認識統一
4	設備健全性確認の指示、設備状況を確認・共有（緊対本部 ⇄ リーダー ⇄ 現場要員）	9	ヒューマンパフォーマンスツールの活用（指差し呼称、ダブルチェック等）
5	必要な資機材の準備指示 資機材状況の確認・共有（緊対本部 ⇄ リーダー ⇄ 現場要員）	10	適切な放射線防護装備、安全保護具の着用指示

20点  
(各2点)

### <手順の遵守>

NO	チェック項目
11	作業が抜けなく実施できていること

15点

### <作業完了時間>

NO	チェック項目
12	作業全体の進捗把握、目標時間内の作業完了

15点

## 2-3.現場活動（②現場要員の対応）

4/22

- ・ 現場の要員に必要な「要素（チェック項目）」も同様に、現場の意見を踏まえ9項目設定。
- ・ 加えて、「手順の遵守」、「目標時間内の作業完了」も重要であり、以下の配点割合とした。

### <現場要員の行動観察>

NO	チェック項目	NO	チェック項目
1	自分の配置・役割分担を把握した行動	6	ヒューマンパフォーマンスツールの活用（指差し呼称、ダブルチェック等）
2	設備状況の確認・共有（リーダー ↔ 現場要員）	7	装備品の迅速かつ確実な着用
3	資機材状況の確認・共有（リーダー ↔ 現場要員）	8	工具の使用
4	発話時の声の大きさ	9	車両の操作
5	密なコミュニケーションによる作業		

**20点**  
1～8：各2点  
9：4点

### <手順の遵守>

NO	チェック項目
10	作業が抜けなく実施できていること

**15点**

### <作業完了時間>

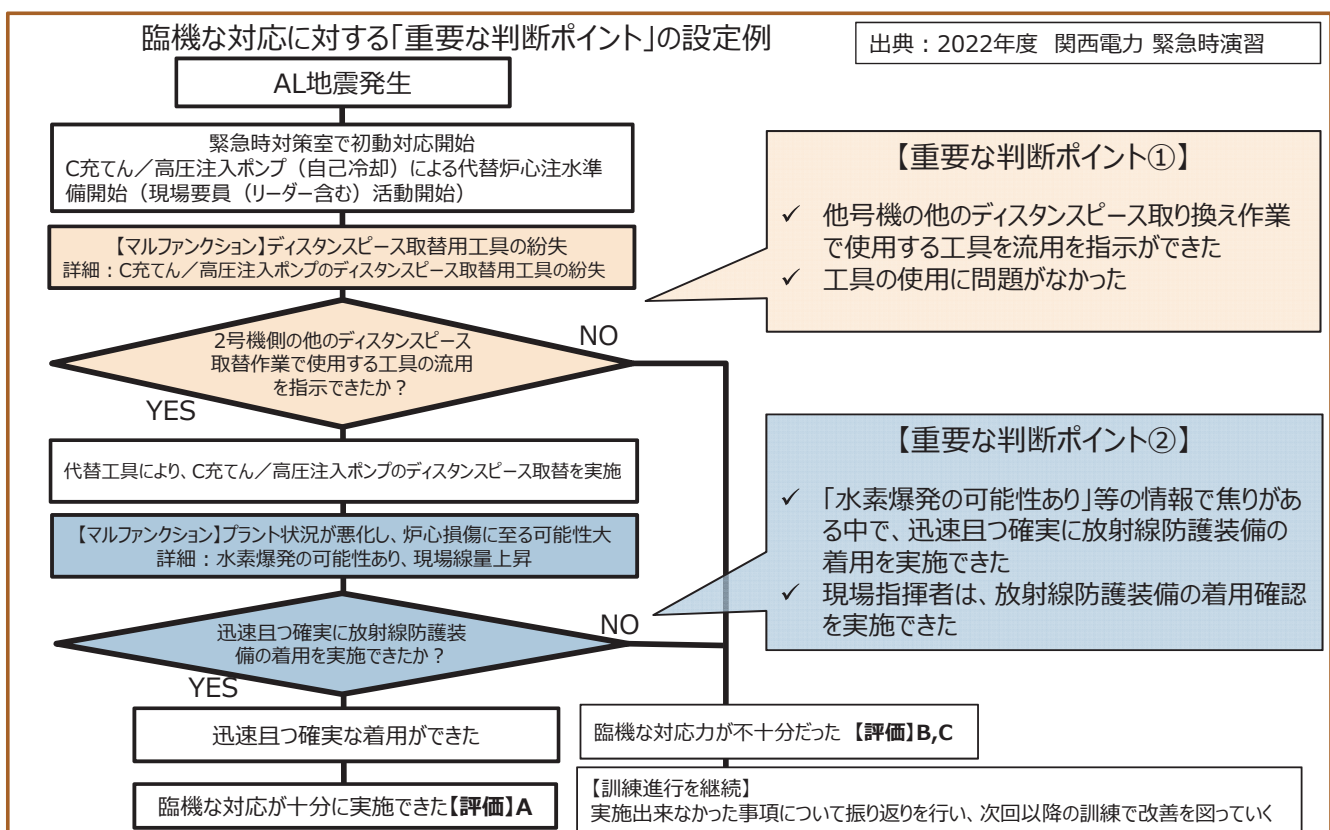
NO	チェック項目
11	作業全体の進捗把握、目標時間内の作業完了

**15点**

## 2-4.現場活動（③臨機な対応）

5/22

- ・ 臨機な対応は、事前に設定した「マルファンクション」に対し、正しい現場対応が行えたかを確認。



## 2-5. 現場活動（指標案）



現NRA訓練指標 7に「現場活動」の3項目を追加することで整理した。

【NRA相談事項】

本指標はPDCAの「D」に当たり、従来からある「7-1」については、事務局設定の「P」の要素が高いため、シナリオの難度（指標6）に取り込み、本指標からは削除も1案。

※（ ）は点数

区分	NO	指標	基準		
			A	B	C
原子力事業者防災訓練の改善への取組		7-1 現場実動訓練の実施（5）	緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施（他原子力事業者評価者を受入れあり）かつ能力向上を促せるような工夫を凝らした訓練を実施	緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施（他原子力事業者評価者を受入れあり）	緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施（他原子力事業者評価者を受入れなし）又は緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づかない現場実動訓練を実施
	7[D]	7-2 ①現場指揮者の統率（5）			
		7-3 ②現場要員の対応（5）			
		7-4 ③臨機な対応（5）			

次スライド参照

## 2-5. 現場活動（指標案）

- 新規指標項目の評価基準及び評価対象の考え方は、以下のとおり

項目	A	B	C	評価対象の考え方など
7-2 ①現場指揮者の統率	現場指揮者による十分な統率が取れている （該当項目の80%以上にチェックがなされ、当該項目の合計値が80%以上）	現場指揮者による統率が一定程度取れている （該当項目の50%以上にチェックがなされ、当該項目の合計値が50%以上）	現場指揮者による統率が不十分 （A,Bに該当しない）	緊急時における現場活動は、効率的な作業を的確に行う必要があるため、現場指揮者の統率する能力は重要である。このため、現場指揮者が、「現場要員に対して統率の取れた、指揮・命令の実施」「与えられた作業全体の進捗を把握し、目標時間内に作業完了出来るよう適切なリソース配分」「人身安全・放射線安全を考え、適切な指示を行える」に着目したチェックシートによる評価を行う。 チェックシートは、全50点で配点は、以下のとおり ・現場指揮者の振るまい：20点 ・手順書の遵守：15点 ・時間制限内の対応：15点
7-3 ②現場要員の対応	現場要員の十分な対応がなされている （該当項目の80%以上にチェックがなされ、当該項目の合計値が80%以上）	現場要員の対応が一定程度なされている （該当項目の50%以上にチェックがなされ、当該項目の合計値が50%以上）	現場要員の対応が不十分 （A,Bに該当しない）	緊急時における現場活動は、効率的な作業を的確に行う必要があるため、現場要員は、チームとなって適切に対応する必要がある。このため、現場要員が、「現場指揮者からの指令・命令に従った対応状況」「現場指揮者とのコミュニケーション実施による、情報共有」「現場指揮者の指示に従った、適切な装備品の正確な装着状況」「現場作業中における、安全行動実施の状況」に着目したチェックシートによる評価を行う。チェックシートは、全50点で配点は、以下のとおり ・現場指揮者の振るまい：20点 ・手順書の遵守：15点 ・時間制限内の対応：15点

- ①現場指揮者の統率：他資料（【現場活動】現場指揮者の統率チェックシート）参照
- ②現場要員の対応：他資料（【現場活動】現場要員の対応チェックシート）参照

- 新規指標項目の評価基準及び評価対象の考え方は、以下のとおり

項目	A	B	C	評価対象の考え方など
7-4 ③臨機な対応	訓練事務局が設定する判断を迷わせる「マルファンクション」に対し、全て正しい判断を実施している（マルファンクションは2つ以上設定）	訓練事務局が設定する判断を迷わせる「マルファンクション」に対し、正しく判断していない場面が見られる（50%以上：マルファンクションは2つ以上設定）	<ul style="list-style-type: none"> <li>訓練事務局が設定する「マルファンクション」に対し、正しい判断が出来ていない（50%未満）</li> <li>マルファンクションを2つ以上設定していない</li> </ul> 上記のいずれかが該当	訓練事務局が予め定めた、訓練中の判断を迷わせるマルファンクションに対し、緊急時対策所の現場要員が正しい振る舞いを行ったかを評価する。 なお、判断を迷わせるマルファンクションは、シナリオ作成時に予め設定し、その箇所の振る舞いを評価する。 ※事務局設定以外の判断がなされた場合、経緯を聞き取り、その判断が妥当であれば正しい判断とみなすことが出来る。

3-1. 指揮者の意思決定（必要な対応能力の選定）

- 指揮者の意思決定の指標として設定すべき、必要な対応能力について、以下のとおり整理。
- 評価方法は「チェックシート」または、エビデンスにより確認。

項目	必要な対応能力	評価方法
①EAL判断	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊対指揮者※1は、<u>確実にEAL判断を実施できること。</u></li> <li>緊対指揮者は、特に<u>初発のSE、GE判断を迅速且つ確実に判断できること。</u></li> </ul>	エビデンス確認
②人身・放射線安全	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊対指揮者は、<u>構内状況や放射線量の情報収集を実施できること。</u></li> <li>緊対指揮者は、<u>人身安全・放射線安全を考え、適切な指示を行えること。</u></li> </ul>	チェックシート（緊対所での確認推奨、映像確認可）
③復旧戦略の決定	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊対指揮者は、<u>復旧戦略を変更する必要がある場面において、現状確認・認識統一を行えること。</u></li> <li>緊対指揮者は、<u>復旧戦略を変更する必要がある場面において、発電所の戦略を決定・周知できること。</u></li> </ul>	エビデンス確認
④臨機な対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊対指揮者は、マルファンクションなど、不測の事態において、<u>取り得る手段の中から適切な方針を意思決定できること。</u></li> </ul>	エビデンス確認

※1 緊対指揮者：緊急時対策所で指揮をしている人（例）本部長、号機統括など



### 3-2.指揮者の意思決定（① E A L 判断）

10/22

- 発電所で発生している原子力災害の事故状況が正確に判断出来ているかについて、発生する E A L とその判断状況により評価する。
- 特に、その後に発生する**住民防護への活動が大きく変わる初発のSE,GE**については、**速やかに判断がなされているかを判定することで、重要度を高く設定**する。  
※ 基本的には10分以内での判断を基準とし、シナリオの難易度により訓練事前計画で予め判定基準を設定
- なお、時間経過によりEALを判断するケース（EAL判断が容易なケース）や、EALを判断する計器類の誤動作等により困難を来すケース（EAL判断が難しいケース）なども考えられるため、判断時間は、訓練シナリオにより適切に設定する。

#### <初発の S E , G E 確認イメージ>

No	EAL	対象プラント	事象	条件成立時刻	本部長判断時刻	条件成立～本部長判断まで	判定時間 (指標12-1判定時間)	判定
初発 S E	SE23	〇〇	RHR全台停止 除熱機能喪失	14:00	14:06	0:06:00	10分 標準シナリオ	○
初発 G E	GE22	〇〇	原子炉無注水	15:00	15:12	0:12:00	10分 標準シナリオ	×

### 3-3.指揮者の意思決定（②人身・放射線安全）

11/22

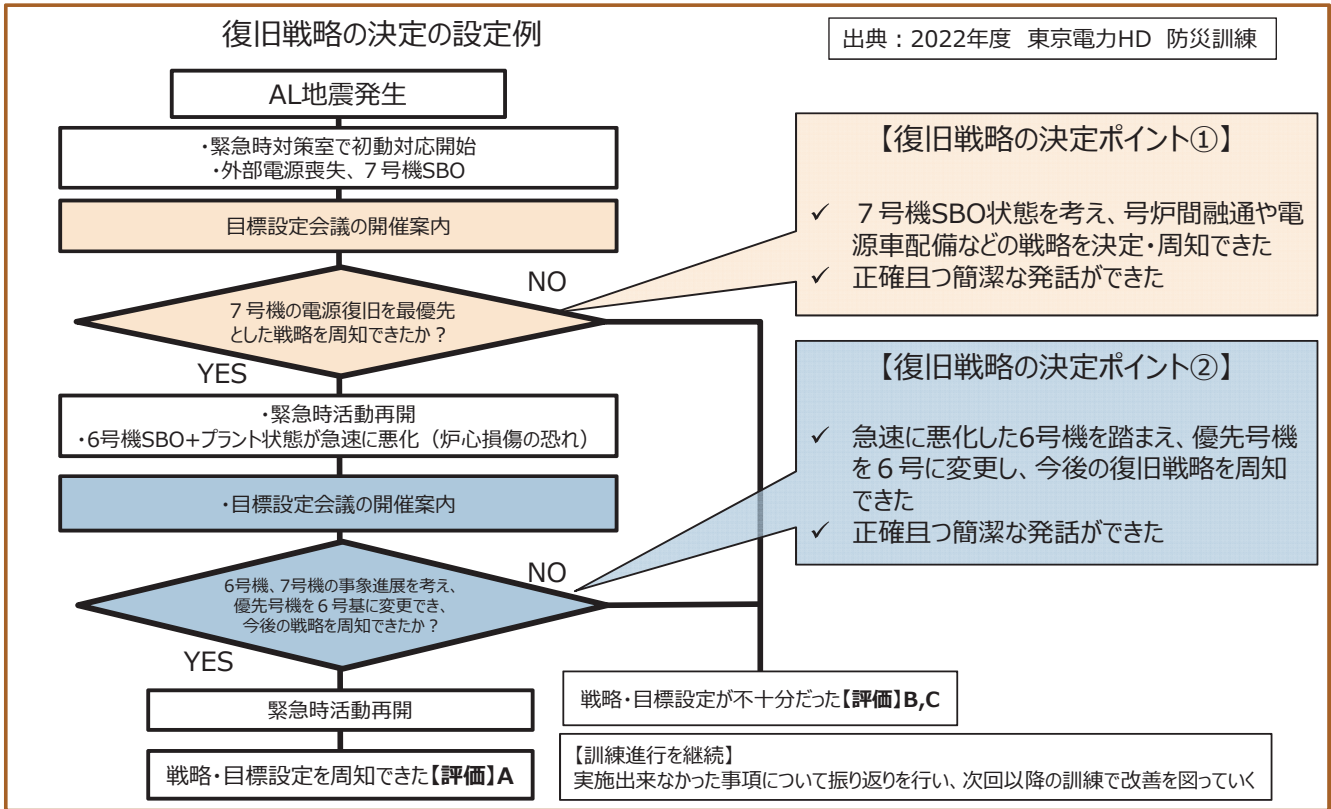
- **緊対指揮者として必要な人身・放射線安全に関する「要素（チェック項目）」**を、現場の意見を踏まえ15項目設定。
- 該当するチェック項目に対し、その対応実績を行動観察することで評価。

#### <緊対指揮者の行動観察>

NO	チェック項目	NO	チェック項目
1	緊急時対策所の設置場所の安全確認	9	テロ行為に対する、安全行為の指示
2	要員の体調管理	10	有毒ガスに対する、安全行為の指示
3	構内所員の安否確認	11	火山の噴火に対する、安全行為の指示
4	地震に対する、安全行為の指示	12	放射線量に応じた、適切な放射線防護装備の着用指示
5	津波に対する、安全行為の指示	13	怪我人発生に対する必要に応じた指示
6	火災に対する、安全行為の指示	14	緊急作業に該当する場合における、要員に対し緊急作業の意思再確認
7	溢水に対する、安全行為の指示	15	バントの可能性がある場合における、要員の一時退避指示
8	自然災害（台風、強風、積雪など）に対し、設計基準値を超過した場合の、安全行為の指示		

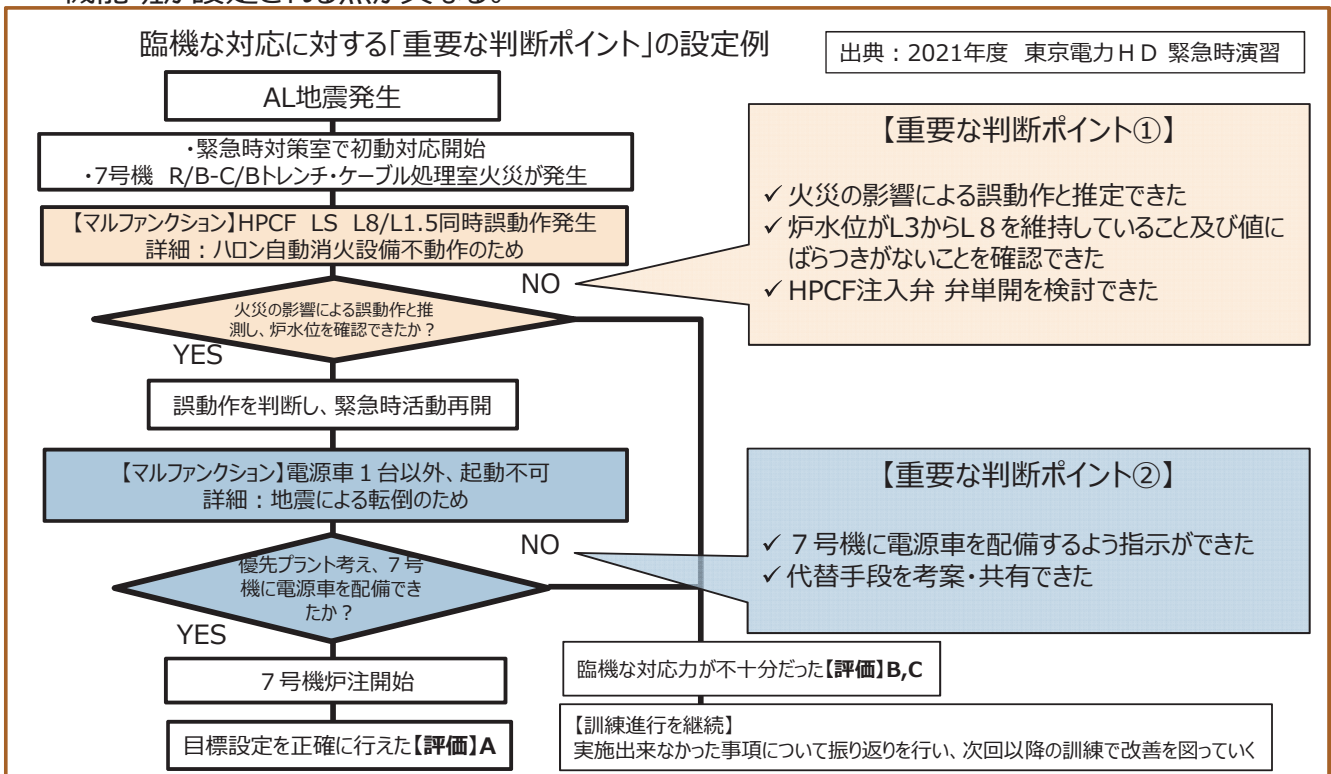
### 3-4. 指揮者の意思決定（③復旧戦略の決定）

- 「事象の大きな変化」に対し、正しい「復旧戦略を決定」できたかを確認。（2つ以上設定）
- 発電所対策本部としての判断結果について評価する。



### 3-5. 指揮者の意思決定（④臨機な対応）

- 臨機な対応は、事前に設定した「マルファンクション」に対し、正しい判断が行えたかを確認。
- 「復旧戦略の決定」は、緊対所本部の判断を評価するのに対し、「臨機な対応」は対象となる機能班が設定される点が異なる。



### 3-6. 指揮者の意思決定（指標案）

- NRA訓練指標1～11に該当するものがないため、指標12として「指揮者の意思決定」を設定。  
※（ ）は点数

区分	NO	指標項目	基準		
			A	B	C
原子力事業者 防災訓練の 改善への取組	12[D]	12-1 EAL判断（5）	<b>以下・次スライド 参照</b>		
		12-2 人身・放射線安全（5）			
		12-3 復旧戦略の決定（5）			
		12-4 臨機な対応（5）			

項目	A	B	C	評価対象の考え方など
12-1 ①EAL判断	初発のSE,GEの判断を条件成立から訓練前に設定した制限時間以内に実施している、かつ、全てのEALを判断出来ている	初発のSE,GEの判断を条件成立から訓練前に設定した制限時間以内に実施しているが、一部EALの判断が出来ていない	初発のSE,GEの判断が出来ていない。または、条件成立から判断までに訓練前に設定した制限時間を超過した	<p>発電所で発生している原子力災害の事故状況が正確に判断出来ているかを発生するEALに対し、判断されているかで評価する。特に、その後に発生する住民防護への活動が大きく変わる初発のSE,GEについては、速やかな判断が求められるため、訓練前に設定した制限時間内の判断を基準とすることで重要度を高く設定している。</p> <p>EALの条件成立から、極力短時間で判断することが求められていることに留意する。</p> <p>また、「訓練前に設定した制限時間」は基本的なシナリオでは、原則10分とするが、時間経過によりEALを判断するケース（EAL判断が容易なケース）はより短くし、EALを判断する計器類の誤動作等により困難を来すケース（EAL判断が難しいケース）では、その時間を長く設定するなど、シナリオに応じた設定とする。</p> <p>なお、EAL42シリーズの判断は、EAL発生のみ評価対象とし、要素追加は評価対象としない。</p>

### 3-6. 指揮者の意思決定（指標案）

項目	A	B	C	評価対象の考え方など
12-2 ②人身・放射線安全	人身・放射線安全に関する配慮が十分なされている (訓練前に設定した評価基準でAに該当)	人身・放射線安全に関する配慮が一定程度なされている (訓練前に設定した評価基準でBに該当)	人身・放射線安全に関する配慮が不足している (訓練前に設定した評価基準でA,Bに該当しない)	<p>緊急時における事故収束に関わる現場活動では、ケガや放射線障害等、様々なリスクが発生する。これらの活動に対し、発電所対策本部として、適切な防護装備の指示等、要員を災害から守る観点での活動がなされているかを測定・評価する。</p> <p>なお、評価対象となるチェック項目は事前に選定の上、「訓練前に設定した評価基準」は、原則A評価は8割以上、B評価は5割以上とするが、シナリオの難易度に応じた設定とする。</p>
12-3 ③復旧戦略の決定	訓練事務局が設定する「復旧戦略の決定ポイント」全てにおいて正しく判断している (復旧戦略の決定ポイントは2つ以上設定)	訓練事務局が設定する「復旧戦略の決定ポイント」に対し、正しく判断していない場面が見られる。 (50%以上：復旧戦略の決定ポイントは2つ以上設定)	<ul style="list-style-type: none"> <li>訓練事務局が設定する「復旧戦略の決定ポイント」に対し、正しい判断が出来ていない（50%未満）</li> <li>復旧戦略の決定ポイントを2つ以上設定していない</li> <li>上記のいずれかが該当</li> </ul>	<p>原子力災害の事象進展に伴い、事故収束活動において優先すべき戦略は発電所対策本部にて決定される。緊対指揮者は、復旧戦略を変更する必要がある場面において、注水戦略や電源戦略等、正しい復旧戦略を決定したかを評価する。</p> <p>なお、復旧戦略の決定ポイントは、シナリオ作成時に予め設定し、その箇所の判断を評価する。</p> <p>※事務局設定以外の判断がなされた場合、経緯を聞き取り、その判断が妥当であれば正しい判断とみなすことが出来る。</p>

項目	A	B	C	評価対象の考え方など
12-4 ④臨機な 対応	訓練事務局が設定する判断を迷わせる「マルファンクション」に対し、全て正しい判断を実施している（マルファンクションは2つ以上設定）	訓練事務局が設定する判断を迷わせる「マルファンクション」に対し、正しく判断していない場面が見られる（50%以上：マルファンクションは2つ以上設定）	・訓練事務局が設定する「マルファンクション」に対し、正しい判断が出来ていない（50%未満）  マルファンクションを2つ以上設定していない上記のいずれかが該当	訓練事務局が予め定めた、訓練中の判断を迷わせるマルファンクションに対し、緊急時対策所の要員が正しい振る舞いを行ったかを評価する。 12-3 復旧戦略の設定は、発電所対策本部としての方針決定の判断を評価するのにに対し、12-4 臨機の対応は、マルファンクションに対し、対処する組織の振る舞いを確認する点が異なる。 なお、判断を迷わせるマルファンクションは、シナリオ作成時に予め設定し、その箇所の振る舞いを評価する。 ※事務局設定以外の判断がなされた場合、経緯を聞き取り、その判断が妥当であれば正しい判断とみなすことが出来る。

4. 今後の進め方（案）

- ・ 訓練のあり方公開会合にて、指標を仮決定の後、準備が整い次第、試行・検証を予定。
- ・ 2023年度での試行結果を踏まえ、2024年度からの本格適用を目指す。

<役割・試行サイト>

試行サイト 東京電力HD 他  
本資料記載内容は、試行の結果を踏まえ修正

<スケジュール案>



<チェックシートについて>

- チェックシートは、基本的な振る舞い（全20点）、手順の遵守（15点）、作業完了時間（15点）の50点満点として作成した。
- 東京電力HDの復旧班（約30名）のインタビュー結果を盛り込んでおり、他電力が評価できるよう幅広く復旧作業に係る項目を選定し作成した。
- チェックシートによって、定量的な評価が可能になっている。
- 社内訓練で試行した感想として、「使いやすく、負担が少ないチェックシートである」との意見。（柏崎刈羽原子力発電所で実施した要素訓練）

<工夫>

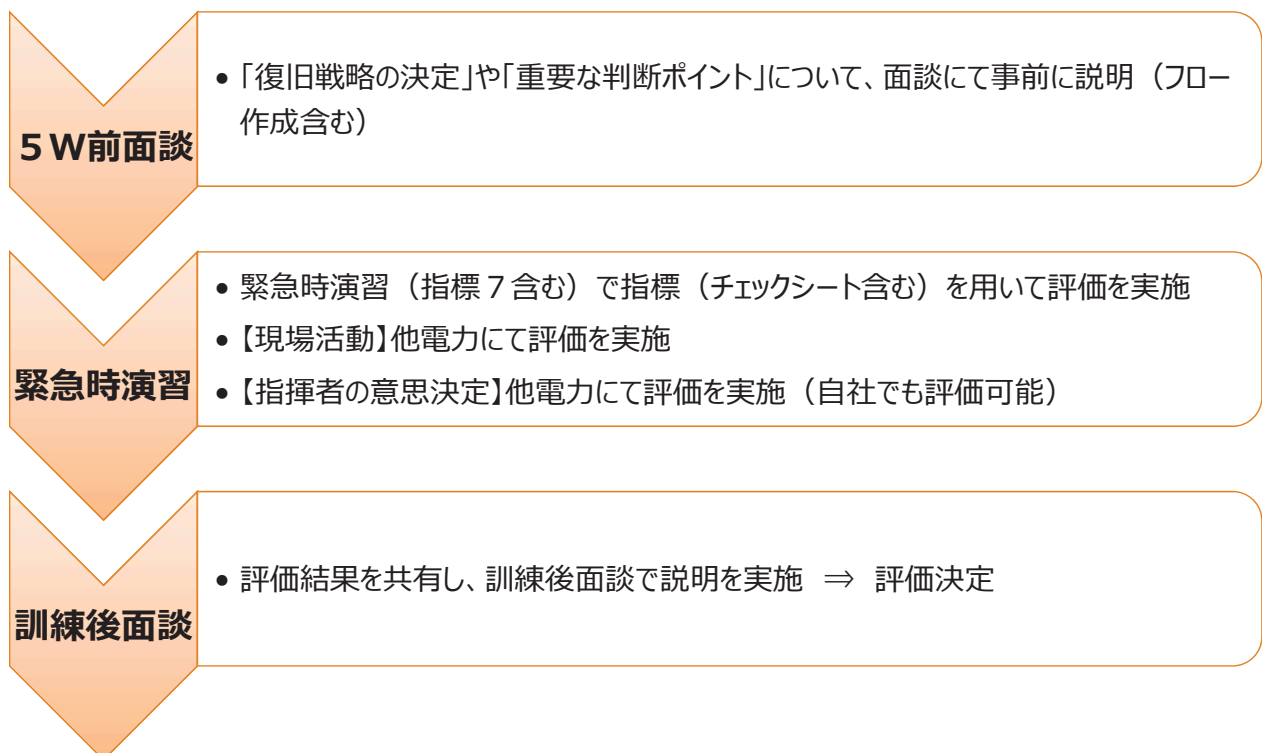
- 「Ⅱ 手順の順守」「Ⅲ 作業完了時間」は復旧作業をする上で重要なので配点を高く設定し、クリティカルなミスが発生した場合はB評価以下になるよう調整した。
- 点数とチェック項目のダブルチェックにより、現場対応力の底上げが可能になっている。
- 「Ⅰ 基本的な振る舞い」チェック項目の採点基準を明確化することによって、誰が評価してもばらつきがないようにしている。

4	全員に聞こえる声で、簡潔な指示が出せた	点数
	・全員に聞こえる声で、簡潔な指示が出せた	(2)
	・遠くにいる要員には、指示が聞こえていなかった	(1)
	・ほとんど指示が聞こえなかった	(0)

6	適宜ブリーフィングを行い、状況確認及び認識統一を図れた	点数
	・ブリーフィングを行い、状況確認および認識統一を図れた	(2)
	・ブリーフィングを行えた	(1)
	・ブリーフィングを行わなかった	(0)

(参考) 「復旧戦略の決定」「重要な判断ポイント」設定・評価の流れ

- 「復旧戦略の決定」「重要な判断ポイント」設定・評価について、下記のとおり整理した。





- KK要素訓練でチェックシートを使用し評価した結果、「現場指揮者」及び「現場要員」の評価者はそれぞれ1人で問題ないことを確認できた
- ①現場指揮者の統率、②現場要員の対応は、評価者が自由に動ける現場で直接確認が望ましいが、映像による確認においても、部分的に評価が出来ることを確認した。

項目	評価方法	評価者
①現場指揮者の統率	チェックシート（現場）【推奨】 または チェックシート（映像）確認【実施可】	1人
②現場要員の対応	チェックシート（現場）【推奨】 または チェックシート（映像）確認【実施可】	1人
③臨機な対応	エビデンスによる確認 「重要な判断ポイント」	
	合計	2人

- 1F2F緊急時演習にて指標案を用いて評価をした結果、全ての項目において事後評価が可能であることを確認できたため、評価人数を以下の通り整理した。
- ①については、現場でのチェックシートによる確認としていたが、負担軽減の観点からエビデンスによる確認に変更した。
- ②については、評価者が自由に動ける緊対所での直接確認が望ましいが、緊対本部映像による確認においても、評価が出来ることを確認した。

項目	評価方法	評価者
①EAL判断	エビデンスによる確認	
②人身・放射線安全	チェックシート（緊対所で確認）【推奨】 または チェックシート（映像）確認【実施可】	1人
③復旧戦略の決定	エビデンスによる確認 「重要な判断ポイント」	
④臨機な対応	エビデンスによる確認 「重要な判断ポイント」	
	合計	1人

「現場活動」及び「指揮者の意思決定」の新規指標案を加えた点数のバランスは下記の通り。

<指標のバランス>

～本社の指標～

NO	指標
2-1	事故・プラントの状況 (5)
2-2	進展予測と事故収束対応戦略 (5)
2-3	戦略の進捗状況 (5)
3-1	プラント情報表示システムの使用 (5)
3-2	リエゾンの活動 (5)
3-3	COPの活用 (5)
3-4	ERC備え付け資料の活用 (5)
8	広報活動 (5)
9	後方支援活動 (5)

～発電所の指標～ ※ ( ) は点数

NO	指標
4	確実な通報・連絡の実施 (5)
7-1	現場実動訓練の実施 (5)
7-2	現場指揮者の統率 (5)
7-3	現場要員の対応 (5)
7-4	臨機な対応 (5)
12-1	EAL判断 (5)
12-2	人身・放射線安全 (5)
12-3	復旧戦略の決定 (5)
12-4	臨機な対応 (5)

点数 45/115点

点数 45/115点



発電所と本社の指標のバランスが取れるようになるが、指標全体の扱いは要相談。

①現場指揮者の統率チェックシート【対象者：現場指揮者】

【指標7-②】

訓練実施日：

訓練対象班：

評価者：

チェック対象外	No	カテゴリー	チェック項目	採点 (全50点)	チェック (全12項目)	コメント
I. 現場指揮者に関するチェック項目（20点）				良・可・不可	良・可の場合 チェック	
<input type="checkbox"/>	1	役割分担	各要員の配置、役割分担を要員に説明できた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	2	体調管理	現場要員の体調確認・点呼（安否確認含む）を実施できた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	3	リスク抽出	現場のリスクを抽出し、現場要員に注意喚起や情報共有を実施できた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	4	設備健全性確認	設備健全性確認の指示を行い、設備状況を確認・共有できた。 (緊对本部 ⇄ リーダー ⇄ 現場要員)	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	5	資機材状況確認	必要な資機材の準備指示を行い、資機材状況を確認・共有できた。 (緊对本部 ⇄ リーダー ⇄ 現場要員)	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	6	声の大きさ	全員に聞こえる声で、簡潔な指示が出せた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	7	情報連携	緊对本部の情報※1および復旧現場の情報※2をそれぞれ共有できた。 (緊对本部の情報は現場、復旧現場の情報は緊対に共有)	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	8	コミュニケーション	適宜ブリーフィングを行い、状況確認および認識統一を図れた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	9	ヒューマンパフォーマンスツール	ヒューマンパフォーマンスツール※3を活用できた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	10	防護装備	本部からの指示や情報を基に、適切な放射線防護装備（GB、APD含む）や安全保護員※4の着用指示を行えた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
採点				点	個	
II. 手順の順守に関するチェック項目（15点）				手順に抜けがあった場合 0点	10点以上の場合 チェック	
<input type="checkbox"/>	11	手順順守	作業が抜けなく実施できていることを確認できた。※5	/ 15	<input type="checkbox"/>	
採点				点	個	
III. 作業完了時間に関するチェック項目（15点）				作業完了超過時間により、 点数が変動※7	5点以上の場合 チェック	
<input type="checkbox"/>	12	作業時間	作業全体の進捗を把握し、目標時間内※6に作業完了できた。	/ 15	<input type="checkbox"/>	
採点				点	個	
総合点				点	個	

- ※1 プラント状況、放射線量、構内状況、復旧戦略、本部指示など
- ※2 現場状況、作業の進捗状況、作業開始時間（出勤時間）、作業完了目標時間など
- ※3 ヒューマンエラーを減らす取り組みのこと（指差し呼称、ダブルチェックなど）
- ※4 ヘルメット、手袋、ハーネス、長靴、など
- ※5 手順書に則り、評価者がチェックを実施する。手順が抜けた場合、途中で気づき作業をやり直せたら減点なしとする。
- ※6 手順書に記載されている作業時間で時間測定を行う。（本部が指示した作業完了時間ではない）  
マルファンクションが発生した場合、現場指揮者が、マルファンクションを考慮し（現場状況、作業員の能力など）再設定した時間を「目標時間」とする。  
目標時間内に作業を実施できたとしても、訓練上で怪我人の発生があった場合、点数を0とする。  
作業が中断した場合、手順書を参照し、シナリオ終了時において「どのステップまで進んでいるか」を確認し評価する。  
訓練中に他対応（トラブル関係や怪我人発生）が入った場合、下記の通りとする。  
◇訓練を継続した場合：通常通りの評価を継続。  
◇訓練を中止した場合：評価を中止する。
- ※7
  - ・ 目標時間までに作業完了できた（15点）
  - ・ 目標時間までに作業完了できなかった（0点）

評価

I. 現場指揮者に関するチェック項目 採点基準

1 各要員の配置、役割分担を要員に説明できた。	点数
・各要員の配置、役割分担を明確かつ簡潔に説明できた。	2
・各要員の配置、役割分担を説明できた。	1
・各要員の配置、役割分担を説明しなかった。	0
2 現場要員の体調確認・点呼（安否確認含む）を実施できた。	点数
・適宜、要員の体調確認・点呼（安否確認含む）を実施できた。	2
・活動開始時のみ、要員の体調確認・点呼（安否確認含む）を実施できた。	1
・要員の体調確認・点呼（安否確認含む）を実施できなかった。	0
3 現場のリスクを抽出し、現場要員に注意喚起や情報共有を実施できた。	点数
・現場のリスクを抽出し、現場要員に注意喚起や情報共有を実施できた。	2
・現場のリスクを抽出できた。	1
・現場のリスクを抽出できなかった。	0
4 設備健全性確認の指示を行い、設備状況を確認・共有できた。（緊対本部⇄リーダー⇄現場要員）	点数
・設備健全性の指示を行い、設備状況を確認・共有できた。	2
・設備健全性の指示を行い、設備状況を確認できた。	1
・設備健全性の指示を行えなかった。	0
5 必要な資機材の準備指示を行い、資機材状況を確認・共有できた。（緊対本部⇄リーダー⇄現場要員）	点数
・必要な資機材の準備指示を行い、資機材状況を確認・共有できた。	2
・必要な資機材の準備指示を行い、資機材状況を確認できた。	1
・必要な資機材の準備指示を行えなかった。	0
6 全員に聞こえる声で、簡潔な指示が出せた。	点数
・全員に聞こえる声で、簡潔な指示が出せた。	2
・遠くにいる要員には、指示が聞こえていなかった。	1
・ほとんど指示が聞こえなかった。	0
7 緊対本部の情報および復旧現場の情報をそれぞれ共有できた。（緊対本部の情報は現場、復旧現場の情報は緊対に共有）	点数
・緊対本部および復旧現場の情報を要員に共有できた。（緊対本部の情報は緊対本部から情報提供があった場合）	2
・活動開始時のみ、緊対本部および復旧現場の情報を要員に共有できた。	1
・緊対本部および復旧現場の情報を要員に共有できなかった。	0
8 適宜ブリーフィングを行い、状況確認および認識統一を図れた。	点数
・ブリーフィングを行い、情報確認および認識統一を図れた。	2
・ブリーフィングを行えた。	1
・ブリーフィングを行わなかった。	0
9 ヒューマンパフォーマンスツールを活用できた。	点数
・ヒューマンパフォーマンスツールを活用する運用になっており、HEを減らす取り組みができた。	2
・ヒューマンパフォーマンスツールを活用する運用になっていたが、数回活用できなかった。	1
・ヒューマンパフォーマンスツールを活用できなかった。	0
10 本部からの指示や情報を基に、適切な放射線防護装備（GB、APD含む）や安全保護具の着用指示を行えた。	点数
・適切な放射線防護装備（GB、APD含む）や安全保護具の着用指示を行い、その後、要員へ着用確認を行えた。	2
・適切な放射線防護装備（GB、APD含む）や安全保護具の着用指示を行えた。	1
・適切な放射線防護装備（GB、APD含む）や安全保護具の着用指示を行えなかった。	0



②現場要員の対応チェックシート【対象者：現場要員】

【指標7-③】

訓練実施日：

訓練対象班：

評価者：

チェック対象外	No	カテゴリー	チェック項目	採点 (全50点)	チェック (全12項目)	コメント
I. 現場要員に関するチェック項目（20点）				良・可・不可	良・可の場合 チェック	
<input type="checkbox"/>	1	役割分担	自分の配置・役割分担を把握して行動できた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	2	設備健全性確認	設備健全性確認の指示を受け、設備状況を確認・共有できた。 (リーダー ⇄ 現場要員)	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	3	資機材状況確認	必要な資機材の準備指示を受け、資機材状況を確認・共有できた。 (リーダー ⇄ 現場要員)	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	4	声の大きさ	伝達時の声の大きさに問題がなかった。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	5	コミュニケーション	密にコミュニケーションをとり、作業を実施できた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	6	ヒューマンパフォーマンスツール	ヒューマンパフォーマンスツール※1を活用できた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	7	防護装備	指示された装備を迅速かつ確実に着用できた。	4・2・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	8	ツール類使用	工具の使用に問題がなかった。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	9	ツール類使用	車両の操作に問題がなかった。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
採点				点	個	
II. 手順の順守に関するチェック項目（15点）				手順に抜けがあった場合 0点	10点以上の場合 チェック	
<input type="checkbox"/>	10	手順順守	作業が抜けなく実施できていることを確認できた。※2	/ 15	<input type="checkbox"/>	
採点				点	個	
III. 作業完了時間に関するチェック項目（15点）				作業完了超過時間により、 点数が変動※4	5点以上の場合 チェック	
<input type="checkbox"/>	11	作業時間	作業全体の進捗を把握し、目標時間内に作業完了できた。※3	/ 15	<input type="checkbox"/>	
採点				点	個	
総合点				点	個	

※1 ヒューマンエラーを減らす取り組みのこと（指差し呼称、ダブルチェックなど）

※2 手順書に則り、評価者がチェックを実施する。手順が抜けた場合、途中で気づき作業をやり直せたら減点なしとする。

※3 手順書に記載されている作業時間で時間測定を行う。（本部が指示した作業完了時間ではない）

マルファンクションが発生した場合、現場指揮者が、マルファンクションを考慮し（現場状況、作業員の能力など）再設定した時間を「目標時間」とする。

目標時間内に作業を実施できたとしても、訓練上で怪我人の発生があった場合、点数を0とする。

作業が中断した場合、手順書の手順を参照し、シナリオ終了時において「どのステップまで進んでいるか」を確認し評価する。

訓練中に他対応（トラブル関係や怪我人発生）が入った場合、下記の通りとする。

◇訓練を継続した場合：通常通りの評価を継続。

◇訓練を中止した場合：評価を中止する。

- ※4
- ・目標時間までに作業完了できた（15点）
  - ・目標時間までに作業完了できなかった（0点）

評価

I. 現場要員に関するチェック項目 採点基準

1	自分の配置・役割分担を把握して行動できた。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の配置・役割を理解して、指示に対して迷うことなく行動できた。</li> <li>・自分の配置・役割を理解して、指示に対して一部迷いがあったが行動できた。</li> <li>・自分の配置・役割を把握していなかった。</li> </ul>	点数 2 1 0
2	設備健全性確認の指示を受け、設備状況を確認・共有できた。(リーダー ⇄ 現場要員) <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備健全性確認の指示を受け、設備状況を確認・共有できた。</li> <li>・設備健全性確認の指示を受け、設備状況を確認できた。</li> <li>・設備健全性確認の指示を受けたが、設備状況を確認しなかった。</li> </ul>	点数 2 1 0
3	必要な資機材の準備指示を受け、資機材状況を確認・共有できた。(リーダー⇄現場要員) <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要な資機材の準備指示を受け、資機材状況を確認・共有できた。</li> <li>・必要な資機材の準備指示を受け、資機材状況を確認できた。</li> <li>・必要な資機材の準備指示を受けたが、資機材状況を確認しなかった。</li> </ul>	点数 2 1 0
4	伝達時の声の大きさに問題がなかった。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・伝達時の声の大きさに問題がなかった。</li> <li>・遠くにいる要員の声が聞こえなかった。</li> <li>・ほとんど声が聞こえなかった。</li> </ul>	点数 2 1 0
5	密にコミュニケーションをとり、作業を実施できた。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・密にコミュニケーションをとり、作業を実施できた。</li> <li>・一部コミュニケーションエラーがあったが、作業を実施できた。</li> <li>・コミュニケーションをとらずに、作業を実施していた。</li> </ul>	点数 2 1 0
6	ヒューマンパフォーマンスツールを活用して、HEを減らす取り組みができた。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒューマンパフォーマンスツールを活用する運用になっており、HEを減らす取り組みができた。</li> <li>・ヒューマンパフォーマンスツールを活用する運用になっていたが、数回活用できなかった。</li> <li>・ヒューマンパフォーマンスツールを活用できなかった。</li> </ul>	点数 2 1 0
7	指示された装備を迅速かつ確実に着用できた。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・現場要員は、指示された装備を迅速かつ確実に着用できた。</li> <li>・現場要員の一部が指示された装備を着用できていなかった。</li> <li>・現場要員全員が、指示された装備を着用できなかった。</li> </ul>	点数 4 2 0
8	工具の使用に問題がなかった。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・適切な工具を選定し、使用方法も問題がなかった。</li> <li>・適切な工具を選定したが、使用方法に問題があった。</li> <li>・適切な工具を選定できなかった。</li> </ul>	点数 2 1 0
9	車両の操作に問題がなかった。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・車両の操作および誘導に問題がなかった。</li> <li>・車両の操作若しくは誘導に問題があった。</li> <li>・車両の操作および誘導に問題があった。</li> </ul>	点数 2 1 0

②人身・放射線安全 チェックシート

【指標12-②】

訓練実施日：

訓練対象班：

評価者：

チェック対象外	No	カテゴリー	チェック項目	採点 (全30点)	チェック (全15項目)	コメント
I. 人身・放射線安全に関するチェック項目 (30点)				良・可・不可	良・可の場合 チェック	
<input type="checkbox"/>	1	設備健全性確認	緊急時対策所の設置場所が安全であることを確認できた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	2	体調管理・安否確認	要員の体調確認・管理を実施できた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	3	安否確認	構内所員の安否確認を行えた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	4	リスク抽出	地震に対して、安全行為を指示できた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	5	リスク抽出	津波に対して、安全行為を指示できた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	6	リスク抽出	火災に対して、安全行為を指示できた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	7	リスク抽出	溢水に対して、安全行為を指示できた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	8	リスク抽出	自然災害（台風、強風、積雪など）に対して、設計基準値を超過した場合、安全行為を指示できた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	9	リスク抽出	テロ行為に対して、安全行為を指示できた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	10	リスク抽出	有毒ガスに対して、安全行為を指示できた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	11	リスク抽出	火山の噴火に対して、安全行為を指示できた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	12	防護装備	放射線量に応じて、適切な放射線防護装備（GB、APD含む）の着用指示を行えた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	13	怪我人対応	怪我人発生に対して、必要に応じた指示ができた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	14	緊急作業の意思確認	緊急作業に該当する場合、要員に対し緊急作業の意思再確認を行えた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	15	安全行為の指示	パントの可能性のある場合、要員に対し一時退避を指示できた。	2・1・0	<input type="checkbox"/>	
合計				点	個	

評価

I. 人身・放射線安全に関するチェック項目 採点基準

1 緊急時対策所の設置場所が安全であることを確認できた。	点数
・ 事象発生直後に緊急時対策所の健全性確認を指示できた。	2
・ 緊急時対策所の健全性確認を指示できた。	1
・ 緊急時対策所の設置場所が安全であることを確認していなかった。	0
2 要員の体調確認・管理を実施できた。	点数
・ 適宜、要員の体調確認・管理を実施できた。	2
・ 活動開始時のみ、要員の体調確認・管理を実施できた。	1
・ 要員の体調確認・管理を実施できなかった。	0
3 構内所員の安否確認を行えた。	点数
・ 構内所員の安否確認を行うことに加え、その旨、緊急時対策所に周知できた。	2
・ 構内所員の安否確認を行えた。	1
・ 構内所員の安否確認を行えなかった。	0
4 地震に対して、安全行為を指示できた。	点数
・ 地震発生により、具体的な安全行為（机の下に入る等）を指示できることができた。	2
・ 地震発生により注意喚起したが、具体的な行動については言及しなかった。	1
・ 安全行為を指示できなかった。	0
5 津波に対して、安全行為を指示できた。	点数
・ 津波発生により、具体的な安全行為（海側での復旧活動を禁止する、津波監視強化等）を指示することができた。	2
・ 津波発生により注意喚起したが、具体的な行動については言及しなかった。	1
・ 安全行為を指示できなかった。	0
6 火災に対して、安全行為を指示できた。	点数
・ 火災発生により、具体的な指示（適切な防護装備の着用指示、火災発生による注意事項等）ができた。	2
・ 火災発生により、注意喚起したが具体的な行動については言及しなかった。	1
・ 安全行為を指示できなかった。	0
7 溢水に対して、安全行為を指示できた。	点数
・ 溢水発生により、具体的な指示（適切な防護装備の着用指示、溢水エリアを考慮した指示）ができた。	2
・ 溢水発生により、注意喚起したが具体的な行動については言及しなかった。	1
・ 安全行為を指示できなかった。	0
8 自然災害（台風、強風、積雪など）に対して、設計基準値を超過した場合、安全行為を指示できた。	点数
・ 自然災害について、具体的な指示（作業安全上の留意点、屋外作業禁止等）ができた。	2
・ 自然災害について、注意喚起したが具体的な行動については言及しなかった。	1
・ 安全行為を指示できなかった。	0
9 テロ行為に対して、安全行為を指示できた。	点数
・ テロ行為について、注意喚起することに加え、退避場所を指示できた。（ただし構内放送使用なし）	2
・ テロ行為について、注意喚起できた。	1
・ 安全行為を指示できなかった。	0
10 有毒ガスに対して、安全行為を指示できた。	点数
・ 有毒ガス発生により、具体的な指示（適切な防護装備の着用指示、ガスに応じた注意点の周知等）ができた。	2
・ 有毒ガス発生により、注意喚起したが具体的な行動については言及しなかった。	1
・ 安全行為を指示できなかった。	0



11 火山の噴火に対して、安全行為を指示できた。	点数
・火山の噴火により、具体的な指示（防護装備の着用指示、安全上の注意点の周知等）ができた。	2
・火山の噴火により、注意喚起したが具体的行動については言及しなかった。	1
・安全行為を指示できなかった。	0
12 放射線量に応じて、適切な放射線防護装備（GB、APD含む）の着用指示を行えた。	点数
・適切な放射線防護装備（GB、APD含む）の着用指示に加え、線量上昇の傾向や原因等の情報共有ができた。	2
・適切な放射線防護装備（GB、APD含む）の着用指示を行えた。	1
・適切な放射線防護装備（GB、APD含む）の着用指示を行えなかった。	0
13 怪我人発生に対して、必要に応じた指示ができた。	点数
・必要に応じた対応（救急車の要請等）に加え、その後の対応（応急処置、受入れ先の病院選定等）についても指示できた。	2
・必要に応じた対応（救急車の要請等）ができた。	1
・必要な対応が行えなかった。	0
14 緊急作業に該当する場合、要員に対し緊急作業の意思再確認を行えた。	点数
・緊急作業が適用となるEAL発生後、すぐに緊急作業の意思再確認を行えた。	2
・緊急作業の意思再確認を行えた。	1
・緊急作業の意思確認を行えなかった。	0
15 ベントの可能性がある場合、要員に対し一時退避を指示できた。	点数
・要員に対し一時退避を指示することに加え、その後の対応についても周知できた。	2
・要員に対し一時退避を指示できた。	1
・要員に対し一時退避を指示できなかった。	0

## 原子力事業者間評価「伊方発電所\_2022年12月9日」

指標		基準			四国電力		記入欄			
		A	B	C	自己評価		2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足等		
1	情報共有のための情報フロー	前回訓練結果に対する分析・評価が行われ、全体を網羅した情報フローへ反映している	全体を網羅した情報フローを作成している	情報フローを作成しているものの、全体が網羅されていない又は情報フローを作成していない	A	添付1「情報共有のための情報フロー」のとおり、発電所、本部（即応センター）、ERCの3拠点間を連携する情報共有する際のツール、各情報に対する運用を定めてフローを作成している また、前回訓練での情報共有における課題に対する改善策の反映として、添付1「情報共有の改善事項と取り組み」のとおり、前回訓練（2021年度）における課題（新たに総括アシスタントの配置等）を情報フローに反映している。 [訓練5週間前面談（2022.11.17）にて説明]  以上より、「基準A：前回訓練結果に対する分析・評価が行われ、全体を網羅した情報フローへ反映している。」に該当すると評価する。	A	前回訓練結果に対する分析・評価が行われ、全体を網羅した情報フローへ反映している  ○訓練計画時点で、情報フローが作成されている ○前回訓練での課題を情報フローに反映している	昨年度の実績から、情報フローのPDCAがなされていることをエビデンスにより確認	
2	2-1 事故・プラントの状況	指標2については、2-1～2-3についてそれぞれ以下の基準により個別評価する。 a：必要な情報に不足や遅れがなく、積極的に情報共有が行われている b：特段の支障なく情報共有が行われている c：情報共有に支障があり、改善の余地がある  その上で、以下により全体としての評価を決定する。 a a a →A：必要な情報に不足や遅れがなく、積極的に情報共有が行われている a a b又はa b b又はb b b →B：特段の支障なく情報共有が行われている 上記以外 →C：情報共有に支障があり、改善の余地がある			B	b	添付2「2022年度 総合訓練防災訓練主要シナリオおよびERC説明実績」のとおり、訓練で計画した発生イベントに対し、プラントの状況、新たな事象や不具合等の発生およびEAL情報は遅滞なく共有しており、特にプラント状況は、SPDS-webを監視して状況変化を速やかに把握して情報共有していた。しかし、火災情報や傷病者情報等の一部情報については一部情報提供が遅かった。 以上より、「基準b：特段の支障なく情報共有が行われている。」に該当すると評価する。	a	特段の支障なく情報共有が行われている ・ERC説明では、全体的には、分かりやすい説明を行っていたと考える。 また、適宜 SPDS を用いた理解を促せる分かりやすい説明を行っていた。  【事故・プラントの状況】 <アンケート結果>⑤0%、④50%、③34%、②16%、①0% ▲GE25 は、初発の GE となり、AL25 から 60 分で予測可能であったが、当該時刻直前に ERC への説明がなかった。	アンケート結果から、数値は算出（6名での評価） コメントは事業者間レビュー結果から抜粋  伊方自己評価では、本項目はbとなっている。
	2-2 進展予測と事故収束対応戦略	a				添付2「2022年度 総合訓練防災訓練主要シナリオおよびERC説明実績」のとおり、14:00のSBOまではCOP2、4、SBO以降は更にCOP1や内規フローを活用して、事故の進展予測、対応戦略を共有しており、特に代替電源の相次ぐ不具合、しゃ断器故障による所内電源受電の遅延については、COP4等を活用して上手く情報を共有していた。  以上より、「基準a：必要な情報に不足や遅れがなく、積極的に情報共有が行われている。」と評価する。	a	【進展予測と事故収束対応戦略】 <アンケート結果>⑤0%、④34%、③50%、②16%、①0% ・COP-1,2,4 を使用し、殆どの場面で、プラントの状況及び事象進展予測についてERCに説明していた。  【戦略の進捗状況】 <アンケート結果>⑤16%、④50%、③34%、②0%、①0% ・優先すべき戦略の対応実績や見込みの情報更新は、メモを活用してタイムリーに行っていた。	アンケート結果から、数値は算出（6名での評価） コメントは事業者間レビュー結果から抜粋  伊方自己評価では、本項目はaとなっている。	
	2-3 戦略の進捗状況	a				添付2「2022年度 総合訓練防災訓練主要シナリオおよびERC説明実績」のとおり、対応戦略の対応状況を共有しており、特に不具合等と戦略の予定時刻が変更となった場合は、COP1を手書き修正して速やかに共有していた。  以上より、「基準a：必要な情報に不足や遅れがなく、積極的に情報共有が行われている。」と評価する。	a		アンケート結果から、数値は算出（6名での評価） コメントは事業者間レビュー結果から抜粋  伊方自己評価では、本項目はaとなっている。	
3	3-1 プラント情報表示システムの使用（ERS S又はSPDS等を使用した訓練の実施）	プラント情報表示システムの使用に習熟し、情報共有に活用した	特段の支障なく情報共有が行われている	情報共有に支障があり、改善の余地がある	A	添付2「2022年度 総合訓練防災訓練主要シナリオおよびERC説明実績」のとおり、初動、予備変圧器故障、SBOおよびLOCA等の大きなイベント発生時には、プラント状況の説明においてSPDS-Webを活用して情報共有していた。  以上より、「基準A：プラント情報表示システムの使用に習熟し、情報共有に活用した。」に該当すると評価する。	A	特段の支障なく情報共有が行われている  <アンケート結果>⑤17%、④66%、③17%、②0%、①0% 【良好事例、不足する点】 ・ERSによりプラント状況やトレンドが適切な場面で頻りに活用していた。	アンケート結果から、数値は算出（6名での評価） コメントは事業者間レビュー結果から抜粋  伊方自己評価では、本項目はAとなっている。	
	3-2 リエゾンの活動	情報共有に係る即応センターの補助ができていた	特段の支障なく情報共有が行われている	情報共有に支障があり、改善の余地がある	A	ERCリエゾンの役割は以下のとおりと定めており、この役割を果たすことができたかどうかを事業者自身でリエゾンの活動を評価した。 ・ERCプラント班への情報提供（説明資料の配布または補足、備付資料の活用等） ・ERCプラント班の意向等を即応センターへ伝達 ・時系列システムまたは電話を活用した情報連携 ・SPDSを活用した状況把握 評価の結果、添付3「リエゾンの活動 訓練評価書」のとおり、全ての評価項目の結果が「良」であった。  以上より、「基準A：情報共有に係る即応センターの補助ができていた。」に該当すると評価する。	A	特段の支障なく情報共有が行われている  <アンケート結果>⑤100%、④0%、③0%、②0%、①0% 【良好事例、不足する点】 ・ERCプラント班の疑問をリエゾンが丁寧かつ迅速に補足していた。	アンケート結果から、数値は算出（2名での評価） ※リエゾンの活動はERCでの評価者3名、うち1名は評価していないため、2名の平均値 コメントは事業者間レビュー結果から抜粋  伊方自己評価では、本項目はAとなっている。	
	3-3 COPの活用	COPがERCプラント班に共有され、情報共有に資した	特段の支障なく情報共有が行われている	情報共有に支障があり、改善の余地がある	A	添付2「2022年度 総合訓練防災訓練主要シナリオおよびERC説明実績」のとおり、初動、予備変圧器故障、SBOおよびLOCA等の大きなイベント発生時には、COP2、4（ボンチ絵）とCOP1（戦略共有シート）を活用して状況を共有していた。また、特に代替電源の相次ぐ不具合の際には、発電所におけるCOP1更新を待たずに手書き修正して速やかに共有しており、所内電源受電しゃ断器の不具合においても、COP4（ボンチ絵）を活用して該当しゃ断器の共有を図っていた。  以上より、「基準A：COPがERCプラント班に共有され、情報共有に資した」と評価する。	A	特段の支障なく情報共有が行われている  <アンケート結果>⑤17%、④66%、③17%、②0%、①0% 【良好事例、不足する点】 ・COP-1、2、4を適宜使用し、殆どの場面で、プラントの状況及び事象進展予測についてERCに説明できていた。	アンケート結果から、数値は算出（6名での評価） コメントは事業者間レビュー結果から抜粋  伊方自己評価では、本項目はAとなっている。	
3-4 ERC備付け資料の活用	情報共有において必要な際、備付け資料が活用されていた	特段の支障なく情報共有が行われている	情報共有に支障があり、改善の余地がある	A	添付2「2022年度 総合訓練防災訓練主要シナリオおよびERC説明実績」のとおり、EALの説明時にはEAL判断フロー、SBOの際には内規フロー、計器故障発生時には代替パラメータ等、必要な場面においてERC備付け資料を活用して情報共有していた。  以上より、「基準A：情報共有において必要な際、備付け資料が活用されていた。」と評価する。	A	情報共有において必要な際、備付け資料が活用されていた  <アンケート結果>⑤16%、④34%、③50%、②0%、①0% 【良好事例、不足する点】 ・対応戦略の手順フローやQ&A対応時（代替パラメータやSG構造図等）の説明に活用していた。	アンケート結果から、数値は算出（6名での評価） コメントは事業者間レビュー結果から抜粋  伊方自己評価では、本項目はAとなっている。		

指標	基準			四国電力 自己評価		記入欄	
	A	B	C			2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足等
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	4つ該当	3つ該当	2つ以下	A	①通報文の正確性 添付4「通報連絡FAX送信履歴」のとおり、緊急事態の遷移の判断となる第10条及び第15条事象に係る通報に該当する第6報（SE25）および第8報（GE25）について、誤記、記載漏れ等はなかった。また、全ての通報のうち、第2報に誤記があり、第4報として訂正報を通報していた。  以上より、左記「評価対象の考え方」に該当すると評価する。	4つ該当  ○通報文の正確性 ○10条：誤記・記載漏れなし（第6報） ○15条：誤記・記載漏れなし（第8報） 【参考】その他訂正報 警戒事態該当事象連絡（第2報）において、原子炉の運転状態（発生後）に誤記があったが、第4報で訂正を実施できていた。  ○EAL判断根拠の説明 ○10条：EAL判断フローを用いて、判断根拠も含めて説明できていた。 ○15条：EAL判断フローを用いて、判断根拠も含めて説明できていた。  ○10条確認会議等の対応 ○10条確認：6分（判断14:30、確認14:36） 電源戦略最優先、補助給水喪失を仮定した場合の進展予測を説明。 ○15条認定：6分（判断15:00、確認15:06） 電源戦略最優先、補助給水喪失を仮定した場合の進展予測を説明。  ○第25条報告 ○間隔 特定事象判断から26分後、41分間隔（最大） 【参考】報告内容 14:56（第7報の再送）発生事象と対応の概要、プラント状況、モニタ・気象 15:37（第11報）発生事象と対応の概要、プラント状況、モニタ・気象 15:51（第12報）発生事象と対応の概要、プラント状況、モニタ・気象	【参考】 25条報告（第7報）で不具合により未達が確認されたことを踏まえて、統合原子力防災NWの地上系FAXを使用してFAXを送付し、リカバリできていた。  【参考】 10条確認会議の開始は14:33（判断から3分後） 15条認定会議の開始は15:02（判断から2分後）  【参考】 再送前の第7報は、14:48（判断から18分後）に実施されているが、不具合により未達であった。
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	訓練実施計画等が、前回までの訓練の課題について検証できる	訓練実施計画等が、一部前回までの訓練の課題について検証できない	訓練実施計画等が、前回までの訓練の課題について検証できない	A	③10条確認会議等の対応 添付2「2022年度 総合訓練防災訓練主要シナリオおよびERC説明実績」のとおり、10条確認会議および15条認定会議招集に対して通報FAXの到着を待つことなく、かつ組織を代表する者（原子力本部長）が発生事象の概要、事象進展予測、事故収束対応等を簡潔かつ適切に説明していた。 ・10条確認 所要時間：6分（判断14:30 確認14:36） ・15条認定 所要時間：6分（判断15:00 認定15:06）  以上より、左記「評価対象の考え方」に該当すると評価する。	④第25条報告 添付4「通報連絡FAX送信履歴」のとおり、25条報告は訓練前に設定した発出タイミングおよび頻度で実施されており、期待とおりであった。 ・訓練事務局側が想定する今回訓練シナリオ上の25条報告のタイミングおよび回数 タイミング：対応処置を実施した後 回数：3回以上 ・報告実績 タイミング：特定事象判断から26分後、その後は41分後、14分後の間隔で計3回発出 ・報告内容 3回共、発生事象と対応の概要、プラントの状況、放射性物質放出見通し、モニタ・気象情報を報告  以上より、左記「評価対象の考え方」に該当すると評価する。	訓練実施計画等が、前回までの訓練の課題について検証できる  ○訓練計画その段階で、前回訓練の課題、改善内容、検証方法を明確にするとともに、その内容を反映した評価チェックシートを作成し評価されていた。

指標	基準			四国電力	記入欄																																					
	A	B	C	自己評価	2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足等																																				
6	シナリオの多様化・難度 難度が高く多様なシナリオに取り組んでいた	適度なシナリオであり、シナリオの多様化に努めていた	平易なシナリオであった	<p>①発災を想定する号機（複数又は全号機） ・全号機（1/1）でAL以上 ・適合炉のうち発災時に運転中の原子炉：1基（1/1基） 以上より、「基準A：難度が高く多様なシナリオに取り組んでいた。」に該当すると評価する。</p> <p>②能力向上を促せるような実効性のある事故シナリオ 添付6-1「2022年度 総合訓練シナリオ説明資料」のとおり、訓練者に事象の判断を促す事項として以下3項目を組み込んだシナリオとした。 なお、訓練者は、添付6-2「総合防災訓練 訓練評価書（訓練目的に応じた評価）」のとおり、対応を検討して処置を実施していた。 ・炉心出口温度計指示不良における計器故障判断および情報共有 ・LOCA発生時における特重施設からの炉心注水判断 ・モード3整定以降の冷却後に発生したLOCAに対するEAL判断 以上より、「基準A：難度が高く多様なシナリオに取り組んでいた。」に該当すると評価する。</p> <p>③EAL判断(複数の異なるEAL番号) ※地震、津波等は評価外 ・3号機(適合炉) AL:5 SE:2 GE:2 以上より、「基準A：難度が高く多様なシナリオに取り組んでいた。」に該当すると評価する。</p> <p>④場面設定等（5つ以上の付与） 添付6-1「2022年度 総合訓練シナリオ説明資料」のとおり、シナリオに5つ以上の場面設定を付与した。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>場面設定</th> <th>付与状況*</th> <th>概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>時間</td> <td>—</td> <td>平日昼間の想定</td> </tr> <tr> <td>場所</td> <td>○</td> <td>変圧器火災によるアクセスルートの通行制限</td> </tr> <tr> <td>気象</td> <td>—</td> <td>通常の状態</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>○</td> <td>訓練途中で応急救護隊の放射線管理要員が離脱</td> </tr> <tr> <td>資機材</td> <td>○</td> <td>非常用高圧母線の短絡故障（修理不可）等</td> </tr> <tr> <td>計器故障</td> <td>○</td> <td>炉心出口温度計の故障</td> </tr> <tr> <td>人為的ミス</td> <td>○</td> <td>人為的なミスによる非常用ガスタービン発電機の起動不能</td> </tr> <tr> <td>OFC対応</td> <td>○</td> <td>OFCに要員を派遣し、OFCの設備を用いた情報収集、会議資料の作成</td> </tr> <tr> <td>判断分岐</td> <td>—</td> <td>シミュレータ未連動。シナリオ分岐無し</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>○</td> <td>汚染傷病者、変圧器火災</td> </tr> <tr> <td>付与数</td> <td>7</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>*○：付与 —：付与せず</p> <p>以上より、「基準A：難度が高く多様なシナリオに取り組んでいた。」に該当すると評価する。</p>	場面設定	付与状況*	概要	時間	—	平日昼間の想定	場所	○	変圧器火災によるアクセスルートの通行制限	気象	—	通常の状態	体制	○	訓練途中で応急救護隊の放射線管理要員が離脱	資機材	○	非常用高圧母線の短絡故障（修理不可）等	計器故障	○	炉心出口温度計の故障	人為的ミス	○	人為的なミスによる非常用ガスタービン発電機の起動不能	OFC対応	○	OFCに要員を派遣し、OFCの設備を用いた情報収集、会議資料の作成	判断分岐	—	シミュレータ未連動。シナリオ分岐無し	その他	○	汚染傷病者、変圧器火災	付与数	7	—	<p>難度が高く多様なシナリオに取り組んでいた。</p> <p>○発災を想定する号機(複数号機又は全号機) ○全号機(1/1基)でAL以上 ※冷却告示を除く ○適合炉のうち発災時に運転中の原子炉：1基(1/1基)</p> <p>○能力向上を促せるような実効性のある内容か 訓練プレーヤーに事象の判断を促す事項として、以下の3項目を組み込んだシナリオであった。 ・炉心出口温度計指示不良における計器故障判断および情報共有 ・LOCA発生時における特重施設からの炉心注水判断 ・モード3整定以降の冷却後に発生したLOCAに対するEAL判断</p> <p>○EAL(複数の異なるEAL区分)※地震・津波等は評価外 3号機(適合) AL:5,SE:2,GE:2</p> <p>○場面設定など（5つ以上付与） ・時間 : — (平日昼間の想定) ○場所 : 変圧器火災によるアクセスルートの通行制限 ・気象 : — (通常の状態) ○体制 : 応急救護隊の放射線管理要員の離脱 ○資機材 : 非常用高圧母線の短絡故障（修理不可）等 ○計器故障 : 炉心出口温度計の故障 ○人為的ミス : 人為的なミスによる非常用ガスタービン発電機の起動不能 ○OFC対応 : OFCへ要員派遣、情報収集と会議資料作成 ・判断分岐 : — (シナリオ分岐無し) ○その他 : 汚染傷病者 など</p> <p>【シナリオ概要】 平日通常勤務時間帯に地震が発生し、伊方3号機の全交流電源が喪失することで、10条事象に至る。その後、電源系機器の故障が相次ぎ、全交流電源喪失状態が続いた結果、15条事象に至る。その後、一次冷却材ポンプのシール部より漏えいが発生し、1次冷却材喪失事象（LOCA）も発生する。</p>	
場面設定	付与状況*	概要																																								
時間	—	平日昼間の想定																																								
場所	○	変圧器火災によるアクセスルートの通行制限																																								
気象	—	通常の状態																																								
体制	○	訓練途中で応急救護隊の放射線管理要員が離脱																																								
資機材	○	非常用高圧母線の短絡故障（修理不可）等																																								
計器故障	○	炉心出口温度計の故障																																								
人為的ミス	○	人為的なミスによる非常用ガスタービン発電機の起動不能																																								
OFC対応	○	OFCに要員を派遣し、OFCの設備を用いた情報収集、会議資料の作成																																								
判断分岐	—	シミュレータ未連動。シナリオ分岐無し																																								
その他	○	汚染傷病者、変圧器火災																																								
付与数	7	—																																								
7	現場実動訓練の実施 緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施（他原子力事業者評価者を受入れあり）かつ能力向上を促せるような工夫を凝らした訓練を実施	緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施（他原子力事業者評価者を受入れあり）	緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施（他原子力事業者評価者を受入れなし）又は緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づかない現場実動訓練を実施	<p>○実施状況 添付7-1「現場実動訓練実施要領」（5週間前談資料抜粋）および添付7-2「現場実動訓練社内評価書」のとおり、総合防災訓練に合わせて実施する下記の現場実動訓練のうち②および④に対してマルファンクション付与による対応能力向上を図った。また、添付7-3「現場実動訓練社外評価書」のとおり、現場実動訓練のうち①について他事業者からの評価者を受入れた。</p> <p>○現場実動訓練 ①配管接続班による充てんポンプ自己冷却運転への切替に伴う配管ディスタンスピース取付作業 ②電源確保班による非常用ガスタービン発電機の現地起動対応 ③モニタリング隊による加圧判断用モニタおよび可搬型モニタの設置作業 ④初期消火班による予備変圧器火災の消火作業</p> <p>○連携状況 災害対策本部の指示にて現場活動を展開し、現場活動中のマルファンクション付与により、予期せぬトラブルが発生した場合の災害対策本部と現場との情報連携、その後の対応についての検討、指示という一連の流れをシナリオと連動して実施した。</p> <p>○他事業者評価 現場実動訓練のうち①について北海道電力、東京電力HD、中部電力から1名ずつ他原子力事業者評価者として受入れ、評価を受けた。</p> <p>○能力向上を促せるような工夫（マルファンクション） 不測の事態発生時における認知、判断および対応能力向上させるための工夫として以下マルファンクション付与を実施。 ・現場実動訓練②に対する人為的ミスによる発電機起動失敗および建屋扉損傷に伴う通行不可。 ・現場実動訓練④に対する送水ホース損傷。</p> <p>以上より、「基準A：緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施（他原子力事業者評価者を受入れあり）かつ能力向上を促せるような工夫を凝らした訓練を実施」に該当すると評価する。</p>	<p>緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施（他原子力事業者評価者を受入れあり）かつ能力向上を促せるような工夫を凝らした訓練を実施</p> <p>○実施状況：総合防災訓練に合わせて4項目の現場実動訓練を実施。そのうち②④の訓練でマルファンクション付与、①の訓練で他事業者評価を受け入れ。</p> <p>○テーマ ①配管接続班による充てんポンプ自己冷却運転への切替に伴う配管ディスタンスピース取付作業 ②電源確保班による非常用ガスタービン発電機の現地起動対応 ③モニタリング隊による加圧判断用モニタおよび可搬型モニタの設置作業 ④初期消火班による予備変圧器火災の消火作業</p> <p>○連携状況：災害対策本部⇒現場活動の指示⇒トラブル発生時の現場から災害対策本部への情報連携⇒その後の対応について本部から現場への指示という一連の流れを訓練シナリオと連動して実施。</p> <p>○他事業者評価：東京電力HD、中部電力、北海道電力</p> <p>○能力向上を促せるような工夫：不測の事態発生時における認知、判断および対応能力を向上させるための工夫として、以下のマルファンクションを付与。 ・訓練②において、人為的ミスによる発電機起動失敗および建屋扉損傷に伴う通行不可。 ・訓練④において、送水ホース損傷</p>																																					



指標	基準			四国電力 自己評価		記入欄																																																																		
	A	B	C			2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足等																																																																	
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	5つ該当	4つ該当	3つ以下	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ①ERC広報班と連動したプレス対応 添付8-1「ERC広報班と連動したプレス対応実績」のとおり、ERC広報班と連動したプレス対応を実施した。</li> <li>○ ②記者等の社外プレーヤーの参加 添付8-2「プレス議事」のとおり、記者等の社外プレーヤーとして電気新聞の記者が参加した。</li> <li>○ ③他原子力事業者広報担当等の社外プレーヤーの参加 添付8-2「プレス議事」のとおり、他原子力事業者広報担当等の社外プレーヤーとして中国電力広報担当者が参加した。</li> <li>○ ④模擬記者会見の実施 添付8-2「プレス議事」のとおり、模擬記者会見を実施した。</li> <li>○ ⑤情報発信ツールを使った外部への情報発信 添付8-3「情報発信ツールによる外部への情報発信実績」のとおり、情報発信ツールとして模擬ホームページを使った外部への情報発信を実施した。</li> </ul>	A	5つ該当 ①ERC広報班と連動したプレス対応 ・ERC広報班と連動したプレス対応を実施。 ②記者等の社外プレーヤーの参加 ・電気新聞の記者が参加。 ③他原子力事業者広報担当等の社外プレーヤーの参加 ・中国電力広報担当者が参加。 ④模擬記者会見の実施 ・模擬記者会見を実施。 ⑤情報発信ツールを使った外部への情報発信 ・模擬ホームページを使った外部への情報発信を実施。																																																																	
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	実動が3つ	実動が2～1	実動なし	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ①原子力事業者間の支援活動 添付9-1「原子力事業者間支援活動実績」のとおり、原子力事業者間の支援活動として総合防災訓練に合わせて中国電力（事業者間協力協定および西5社アライアンス）への支援要請（実連絡）を実施した。また、中国電力から先遣隊1名（実動）を受入れた。</li> <li>○ ②原子力事業所災害対策支援拠点との連動 添付9-2「原子力災害対策支援拠点との連動実績」のとおり、原子力事業所災害対策支援拠点との連動として総合防災訓練を実施した。また、別日に要素訓練として設営訓練等を実施した。                      ・総合防災訓練に合わせて松山原子力本部に支援拠点運営要員を派遣して支援拠点の立ち上げ準備、災害対策本部（高松）との支援資機材状況確認（実動）および中国電力先遣隊受入対応として交通状況等の情報連絡（実連絡）を実施した。                      ・要素訓練として、令和4年10月13日に愛媛県松山光発電所敷地に要員を派遣し、資機材の設営訓練および通信連絡設備を用いた情報連携訓練（実動）を実施した。</li> <li>○ ③原子力緊急事態支援組織との連動 添付9-3「原子力緊急事態支援組織との連動実績」のとおり、原子力緊急事態支援組織への支援要請（実連絡）（総合防災訓練）を実施した。                      なお、ロボットの操作訓練については、添付9-4「緊急事態支援ロボット操作訓練業務決定」のとおり、別日に訓練を実施した。（初期訓練3名、定着訓練6名、現地訓練16名）</li> </ul>	A	実動が3つ ①原子力事業者間の支援活動 ・総合訓練に合わせて中国電力（事業者間協力協定/西5社アライアンス）へ支援要請を実施（実連絡）。また、先遣隊1名（実動）の受入れ実施。 ②原子力事業所災害対策支援拠点との連動 ・総合防災訓練に合わせて、松山原子力本部に支援拠点運営要員を派遣して支援拠点の立上げ準備を実施。 ・災害対策本部（高松）との支援資機材状況確認（実動）を実施。 ・中国電力先遣隊受入対応として交通状況等の情報連絡（実連絡）を実施。 ・要素訓練として、松山太陽光発電所敷地に要員を派遣し、資機材の設営訓練及び通信連絡設備を用いた情報連携訓練（実動）を実施。 ③原子力緊急事態支援組織との連動 ・総合防災訓練に合わせて原子力緊急事態支援組織への支援要請（実連絡）を実施。 ・要素訓練として、ロボット操作訓練（初期訓練3名、定着訓練6名、現地訓練16名）を実施。																																																																	
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	4つ該当	3つ該当	2つ以下	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ①他原子力事業者への視察 他原子力事業者への視察（統原防視察、DVD視察、現場視察）を以下の通り実施した。  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>訓練日</th> <th>視察先</th> <th>視察対象</th> <th>視察方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2022年8月30日</td> <td>高浜</td> <td>即応センター ERCリエゾン</td> <td>統原防視察 現地視察</td> </tr> <tr> <td>2022年10月7日</td> <td>福島第一、第二</td> <td>緊対所</td> <td>現地視察</td> </tr> <tr> <td>2022年10月11日</td> <td>東海</td> <td>即応センター、 緊対所</td> <td>DVD視察</td> </tr> <tr> <td>2022年10月25日</td> <td>川内</td> <td>即応センター ERCリエゾン</td> <td>統原防視察 現地視察</td> </tr> <tr> <td>2022年11月15日</td> <td>島根</td> <td>即応センター</td> <td>統原防視察</td> </tr> <tr> <td>2022年11月25日</td> <td>東通</td> <td>即応センター、 緊対所</td> <td>DVD視察</td> </tr> <tr> <td>2022年12月2日</td> <td>敦賀</td> <td>即応センター</td> <td>統原防視察</td> </tr> <tr> <td>2023年1月20日</td> <td>大飯</td> <td>即応センター</td> <td>統原防視察</td> </tr> <tr> <td>2023年1月27日</td> <td>泊</td> <td>即応センター</td> <td>統原防視察</td> </tr> <tr> <td>2023年2月3日</td> <td>柏崎刈羽</td> <td>即応センター、 緊対所</td> <td>DVD視察</td> </tr> <tr> <td>2023年2月28日</td> <td>玄海</td> <td>即応センター</td> <td>統原防視察</td> </tr> <tr> <td>2023年3月3日</td> <td>美浜</td> <td>即応センター</td> <td>統原防視察</td> </tr> </tbody> </table> </li> <li>○ ②自社訓練の視察受入れ 即応センターの訓練状況を録画し、訓練後のリモート視察として、以下他事業者の視察受入れ（DVD）                      ・北海道電力、東北電力、東京電力、北陸電力、関西電力、九州電力、日本原電、電源開発、JANSI（計9社）                      緊急時対策所の訓練状況の現地視察として以下他事業者を受入れ                      ・電源開発、九州電力、北海道電力（計3社）</li> <li>○ ③ピアレビュー等の受入れ 添付10「総合防災訓練緊対所即応C社外評価まとめ」のとおり、緊急時対策所および即応センターについてピアレビューを北海道電力、東京電力HD、中部電力から受けた。</li> <li>○ ④他原子力事業者の現場実動訓練への視察 他原子力事業者の現場実動訓練の視察を以下の通り実施した。  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>訓練日</th> <th>評価先</th> <th>評価対象</th> <th>評価方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2023年1月27日</td> <td>泊</td> <td>現場実動訓練</td> <td>現地評価</td> </tr> <tr> <td>2023年3月3日</td> <td>美浜</td> <td>現場実動訓練</td> <td>現地評価</td> </tr> </tbody> </table> </li> </ul>	訓練日	視察先	視察対象	視察方法	2022年8月30日	高浜	即応センター ERCリエゾン	統原防視察 現地視察	2022年10月7日	福島第一、第二	緊対所	現地視察	2022年10月11日	東海	即応センター、 緊対所	DVD視察	2022年10月25日	川内	即応センター ERCリエゾン	統原防視察 現地視察	2022年11月15日	島根	即応センター	統原防視察	2022年11月25日	東通	即応センター、 緊対所	DVD視察	2022年12月2日	敦賀	即応センター	統原防視察	2023年1月20日	大飯	即応センター	統原防視察	2023年1月27日	泊	即応センター	統原防視察	2023年2月3日	柏崎刈羽	即応センター、 緊対所	DVD視察	2023年2月28日	玄海	即応センター	統原防視察	2023年3月3日	美浜	即応センター	統原防視察	訓練日	評価先	評価対象	評価方法	2023年1月27日	泊	現場実動訓練	現地評価	2023年3月3日	美浜	現場実動訓練	現地評価	A	①他原子力事業者（即応センター、緊急時対策所）への視察（統原防視察、DVD視察、現場視察） ・即応センター（統原防視察）：8訓練 ・即応センター／緊急時対策所（DVD視察）：3訓練 ・緊急時対策所（現場視察）：1訓練 ・ERC（現場視察）：2訓練 ②自社訓練の視察受入れ ・即応センターの訓練状況の録画（DVD）による他事業者9社（北海道、東北、東京、北陸、関西、九州、原電、電発、JANSI）の視察受け入れを実施。 ・緊急時対策所の訓練状況の現場視察に他事業者3社（電発、九州、北海道）の受け入れを実施。 ③ピアレビュー等の受入れ（DVD） ・即応センターおよび緊急時対策所の訓練評価者として、他事業者3社（北海道、東京、中部）のピアレビューの受け入れを実施。 ④他原子力事業者の現場実動訓練への視察 ・2プラント（北電泊発電所、関電美浜発電所）の現場実動訓練について、現地評価を実施。  以上から4つに該当すると評価する。	
訓練日	視察先	視察対象	視察方法																																																																					
2022年8月30日	高浜	即応センター ERCリエゾン	統原防視察 現地視察																																																																					
2022年10月7日	福島第一、第二	緊対所	現地視察																																																																					
2022年10月11日	東海	即応センター、 緊対所	DVD視察																																																																					
2022年10月25日	川内	即応センター ERCリエゾン	統原防視察 現地視察																																																																					
2022年11月15日	島根	即応センター	統原防視察																																																																					
2022年11月25日	東通	即応センター、 緊対所	DVD視察																																																																					
2022年12月2日	敦賀	即応センター	統原防視察																																																																					
2023年1月20日	大飯	即応センター	統原防視察																																																																					
2023年1月27日	泊	即応センター	統原防視察																																																																					
2023年2月3日	柏崎刈羽	即応センター、 緊対所	DVD視察																																																																					
2023年2月28日	玄海	即応センター	統原防視察																																																																					
2023年3月3日	美浜	即応センター	統原防視察																																																																					
訓練日	評価先	評価対象	評価方法																																																																					
2023年1月27日	泊	現場実動訓練	現地評価																																																																					
2023年3月3日	美浜	現場実動訓練	現地評価																																																																					



指標	基準			四国電力 自己評価			記入欄																																
	A	B	C				2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足等																															
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	①～③が実施されている	①及び②まで実施されている	①のみ実施	A	○ ○ ○	添付11「重要度の高い問題に対する原因分析及改善策」のとおり、規制庁殿パンチリスト、社内評価者、社外評価者、振り返り等を通じて8件の問題を抽出し、それらの原因分析を踏まえて対策を検討した。	A ①～③が実施されている ○1件の問題点から1件の課題が抽出されている ○1件の課題に対して原因分析がされている ○1件の課題に対して原因分析を踏まえた対策が検討されている 【参考：前回訓練から改善されていない課題】 なし																															
備考	ERCプラント班への備え付け資料に係る説明実績	ERC備付資料については前回からの変更箇所について、5週間前面談時（R4.11.2）に規制庁殿へ説明を実施した。			5週間前面談時に、前回からの変更箇所について、ERCプラント班委員に説明を実施した。																																		
	10条通報に要した時間	添付4「通報連絡FAX送信履歴」（再掲）のとおり、全ての特定事象発生通報の判断時刻からERCにFAX送信、着信した時刻および通報に要した時間は以下のとおり。			<table border="1"> <thead> <tr> <th>EAL</th> <th>判断時刻</th> <th>通報連絡文</th> <th>FAX送信時刻</th> <th>通報に要した時間</th> <th>着信確認時刻</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SE25</td> <td>14:30</td> <td>第6報</td> <td>14:33</td> <td>3分</td> <td>14:37</td> </tr> <tr> <td>GE25</td> <td>15:00</td> <td>第8報</td> <td>15:04</td> <td>4分</td> <td>15:08</td> </tr> <tr> <td>GE21</td> <td>15:19</td> <td>第9報</td> <td>15:30</td> <td>11分</td> <td>15:39</td> </tr> <tr> <td>SE21</td> <td>同上</td> <td>同上</td> <td>同上</td> <td>同上</td> <td>同上</td> </tr> </tbody> </table>			EAL	判断時刻	通報連絡文	FAX送信時刻	通報に要した時間	着信確認時刻	SE25	14:30	第6報	14:33	3分	14:37	GE25	15:00	第8報	15:04	4分	15:08	GE21	15:19	第9報	15:30	11分	15:39	SE21	同上	同上	同上	同上	同上	○第6報（SE25）： 3分 ○第8報（GE25）： 4分 ○第9報（GE21）： 11分 "（SE21）： "	
	EAL	判断時刻	通報連絡文	FAX送信時刻	通報に要した時間	着信確認時刻																																	
	SE25	14:30	第6報	14:33	3分	14:37																																	
	GE25	15:00	第8報	15:04	4分	15:08																																	
	GE21	15:19	第9報	15:30	11分	15:39																																	
SE21	同上	同上	同上	同上	同上																																		
中期計画の見直し	「訓練中長期計画」を定め、毎年の訓練計画から評価までを含めた実施状況を確認し、それによる中長期計画修正要否の検討を行っている。中長期計画の見直しに際して、添付10「総合訓練活動スケジュール」のとおり、実施したシナリオ自体の評価（訓練効果の有効性）および訓練評価結果から抽出された中期的な訓練課題を確認し、その結果から必要により中長期計画の見直しを行い、対応能力向上に努めている。（至近の見直しは令和4年9月に実施。）			○「訓練中長期計画」を定めている。 ○訓練計画から評価までを含めた実施状況を確認し、中長期計画修正要否の検討を実施。 ○中期的な訓練課題を抽出。 ○必要により中長期計画の見直しを行い、対応能力向上に努めている。（至近の見直し：2022年9月）																																			
シナリオ非提示型訓練の実施状況	訓練対象者に対してシナリオが予測できる情報（シナリオ、付与情報等）は提示しておらず、シナリオ非提示型訓練として実施できている。			○訓練対象者に対し、シナリオを予測できる情報（シナリオ、付与情報等）は提示しておらず、シナリオ非提示型訓練として実施。																																			
緊急時対応要員の訓練参加率（事業所）	伊方訓練参加率 101% 訓練に参加した人数（111名） 訓練計画時の人数（110名）			○伊方訓練参加率：101% ・参加人数：111名 ・計画人数：110名																																			
緊急時対応要員の訓練参加率（即応センター）	松山訓練参加率 98% 訓練に参加した人数（59名） 訓練計画時の人数（60名）  高松訓練参加率 83% 訓練に参加した人数（29名） 訓練計画時の人数（35名）			○松山訓練参加率：98% ・参加人数：59名 ・計画人数：60名  ○高松訓練参加率：83% ・参加人数：29名 ・計画人数：35名																																			
訓練統制	2022年12月1日に規制庁殿に協力いただき、事前の訓練パラメータ確認を実施し、パラメータ設定に誤りがないことを確認した。また、2022年12月9日の訓練においては、コントローラの不適切な介入による訓練統制上のトラブルは起きていなかった。			○訓練統制上の課題なし																																			
他事業者の改善に向けた取り組みへの協力	訓練あり方検討におけるマルファンクション付与訓練を試行するなど、事業者全体の事故対応能力向上のための活動を実施した。 また、以下のとおり他事業者訓練の評価者として評価を実施し、事故対応能力向上に協力した。 ・他社訓練（現場実動訓練）における弊社評価者派遣状況（指標10④対応状況の再掲）			○現場実動訓練について、2プラント（北電泊発電所、関電美浜発電所）に対し現地評価を実施。 ・良好事例：29件、気付き事項：9件、合計：38件 ○現場実動訓練以外の訓練（即応センター、緊急時対策所）について、のべ6プラント（九電川内、関電美浜（2回）・大飯、中国島根、中部浜岡）に対し、現地評価を実施。 ・良好事例：163件、気付き事項：72件、合計：235件  以上から、他事業者における改善に向けた取り組みに協力しており、事業者全体の事故対応能力向上に取り組んでいると評価する。																																			
評価指標だけで表せない取組等を記述する。	オンライン医療体制の実効性を検証するため、本年度の総合防災訓練において、オンライン医療に係る初動対応訓練（実連絡）を実施。【2022/12/9】			○総合防災訓練において、オンライン医療に係る初動対応訓練（実連絡）を実施。 ○訓練あり方検討における訓練試行として、検査官による現場でのマルファンクション付与訓練を実施。																																			

原子力事業者間評価「柏崎刈羽原子力発電所\_2023年2月3日」

指標		基準			東京電力HD		記入欄		
		A	B	C	自己評価		2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足等	
1	情報共有のための情報フロー	前回訓練結果に対する分析・評価が行われ、全体を網羅した情報フローへ反映している	全体を網羅した情報フローを作成している	情報フローを作成しているものの、全体が網羅されていない又は情報フローを作成していない	A	<p>下記事項から、基準Aを満たしていると評価する。</p> <p>○前回訓練結果に対する分析・評価と情報フローへの反映 前回訓練（2021年度KK緊急時演習）では、情報フローに関する課題は抽出されなかった。</p> <p>○全体を網羅した情報フロー 3拠点間（発電所⇄本店⇄ERC）に関する5つの情報（①EAL、②事故・プラントの状況、③事故収束対応戦略、④戦略の進捗状況、⑤ERCプラント班からの質問回答）に関する情報フローを作成・運用している。</p> <p>【別紙1】情報フロー</p>	A	<p>前回訓練結果に対する分析・評価が行われ、全体を網羅した情報フローへ反映している</p> <p>○訓練計画時点で、情報フローが作成されている</p> <p>○前回訓練での課題を情報フローに反映している</p>	<p>報告書面談資料に以下の記載あり。</p> <p>○前回訓練結果に対する分析・評価と情報フローへの反映 前回訓練（2021年度KK緊急時演習）では、情報フローに関する課題は抽出されなかった。</p>
2	2-1 事故・プラントの状況	<p>指標2については、2-1～2-3についてそれぞれ以下の基準により個別評価する。</p> <p>a：必要な情報に不足や遅れがなく、積極的に情報共有が行われている</p> <p>b：特段の支障なく情報共有が行われている</p> <p>c：情報共有に支障があり、改善の余地がある</p> <p>その上で、以下により全体としての評価を決定する。</p> <p>aaa →A：必要な情報に不足や遅れがなく、積極的に情報共有が行われている aab又はabb又はbbb →B：特段の支障なく情報共有が行われている 上記以外 →C：情報共有に支障があり、改善の余地がある</p>	a	<p>下記事項から、基準a「必要な情報に不足や遅れがなく、積極的に情報共有が行われている」と評価する。</p> <p>プラント状況・新たに発生したイベント等についてタイムリーにERCプラント班へ説明できていた。</p> <p>【別紙2】即応センター説明実績</p>	A	a	<p>必要な情報に不足や遅れがなく、積極的に情報共有が行われている</p> <p>○プラント状況等の必要な情報共有が、要所を押さえた簡潔な説明が行われ、不具合発生時においてもタイムリーに報告がなされていた。また、定期的にパッケージ資料や重要な戦略シート等を用いて事象進展予測と今後の戦略について説明していた。</p> <p>【事故・プラントの状況】 &lt;アンケート結果&gt;⑤100%、④0%、③0%、②0%、①0% ・プラント状況の概要については要所を押さえた簡潔な説明が行われ、不具合発生時においてもタイムリーに報告がなされていた。 ・停止号機の状況も優先順位をつけて適宜報告されており、運転プラントとの区別が明確であった。</p>	<p>アンケート結果の割合（%）は、『試行B（訓練指標2、3）評価取りまとめシート』より算出。また、アンケート結果のコメントは、『ERC対応アンケート意見（良好な点・改善すべき点・気づき事項等）』から引用。</p>	
	<p>下記事項から、基準a「必要な情報に不足や遅れがなく、積極的に情報共有が行われている」と評価する。</p> <p>質問に対する回答に準備を要する場面があったものの、プラント状況・戦略の進展といった全体俯瞰した説明ができていた。</p> <p>【別紙2】即応センター説明実績</p>			<p>【進展予測と事故収束対応戦略】 &lt;アンケート結果&gt;⑤33%、④50%、③17%、②0%、①0% ・SE23 該当時（RHR(C)トリップ時）にその後のD/Wパラメータの予測や、対応戦略について速やかに言及されていた。 ・定期的にパッケージ資料や重要な戦略シート等を用いて事象進展予測と今後の戦略について説明できていた。 ・戦略の説明は、戦略毎に説明されていたため、戦略の多重性を理解しづらかった。（2の矢、3の矢が見えにくい）</p>			<p>アンケート結果の割合（%）は、『試行B（訓練指標2、3）評価取りまとめシート』より算出。また、アンケート結果のコメントは、『ERC対応アンケート意見（良好な点・改善すべき点・気づき事項等）』から引用。</p>		
	<p>下記事項から、基準a「必要な情報に不足や遅れがなく、積極的に情報共有が行われている」と評価する。</p> <p>必要に応じて手書きによる補足情報の追記を行い、不足や漏れなくタイムリーに情報共有ができていた。</p> <p>【別紙2】即応センター説明実績</p>			<p>【戦略の進捗状況】 &lt;アンケート結果&gt;⑤50%、④50%、③0%、②0%、①0% ・HPCF(C)による水位上昇やMUWGの注水状況（失敗）について報告がなされていた。 ・モバイル機器の準備状況や起動時間の見込みについて随時報告されていた。 ・事前に説明した戦略の進捗報告が抜けているケースが見られた。（DWCの起動）</p>			<p>アンケート結果の割合（%）は、『試行B（訓練指標2、3）評価取りまとめシート』より算出。また、アンケート結果のコメントは、『ERC対応アンケート意見（良好な点・改善すべき点・気づき事項等）』から引用。</p>		
3	3-1 プラント情報表示システムの使用（ERSS又はSPDS等を使用した訓練の実施）	プラント情報表示システムの使用に習熟し、情報共有に活用した	特段の支障なく情報共有が行われている	情報共有に支障があり、改善の余地がある	A	<p>下記事項から、基準A「プラント情報表示システムの使用に習熟し、情報共有に活用した」と評価する。</p> <p>ERSSを中心に用いて、プラントパラメータをERCプラント班と共有しながらプラント状態等の説明を行った。また、炉心損傷に至るまでの状況、SFP水位・MP指示値等の変化に対しては、トレンドを活用して適切に説明を行った。</p> <p>【別紙2】即応センター説明実績</p>	A	<p>プラント情報表示システムの使用に習熟し、情報共有に活用した</p> <p>&lt;アンケート結果&gt;⑤83%、④17%、③0%、②0%、①0% ・ERSSを用いた視覚的な説明が出来ていた。 ・即応センター・リエゾンとともに、SPDSを活用して適切な説明がなされていた。</p>	<p>アンケート結果の割合（%）は、『試行B（訓練指標2、3）評価取りまとめシート』より算出。また、アンケート結果のコメントは、『ERC対応アンケート意見（良好な点・改善すべき点・気づき事項等）』から引用。</p>
	3-2 リエゾンの活動	情報共有に係る即応センターの補助ができていた	特段の支障なく情報共有が行われている	情報共有に支障があり、改善の余地がある	A	<p>下記事項から、基準Aを満たしていると評価する。</p> <p>リエゾン（技術系4名）を派遣して即応センターの補助として、説明の補足および資料配付等を実施した。 訓練後のERCプラント班からの振り返りコメントおよび事業者ピアレビューから、一部、ERC内への資料送付が遅れる場面はあったものの、リエゾンの役割を十分実践できていたと評価する。</p> <p>【ERCプラント班からの振り返りコメント（抜粋）】 東電は概ね資料が到着して説明できていた。</p> <p>【事業者ピアレビュー（抜粋）】 ERCリエゾンは、官庁対応班からERCプラント班への説明に不足があった際、即応センターへ追加説明するよう進言していた。</p>	A	<p>情報共有に係る即応センターの補助ができていた</p> <p>&lt;アンケート結果&gt;⑤75%、④25%、③0%、②0%、①0% 【良好事例、不足する点】 ・ERCからの問い合わせに対し、即応センターと連携を図り、速やかに回答出来ていた。 ・即応センターの説明に不足があった際に、リエゾンから説明するよう即応センターへ進言していた。 ・資料配布時に何の資料であるかを一言添えたほうが良い。</p>	<p>アンケート結果の割合（%）は、『試行B（訓練指標2、3）評価取りまとめシート』より算出。また、アンケート結果のコメントは、『ERC対応アンケート意見（良好な点・改善すべき点・気づき事項等）』から引用。</p>

指標	基準			東京電力HD		記入欄			
	A	B	C	自己評価		2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足等		
3-3 COPの活用	COPがERCプラント班に共有され、情報共有に資した	特段の支障なく情報共有が行われている	情報共有に支障があり、改善の余地がある	A	<p>下記事項から、基準A「COPがERCプラント班に共有され、情報共有に資した」と評価する。</p> <p>「重大な局面シート・「プラント系統概要COP」を説明内容に応じて使い分け、ERCプラント班との情報共有に活用した。また、状況の変化に応じてCOPを手書きで追記・修正することにより正確で速やかな情報共有を行った。</p> <p>【別紙2】即応センター説明実績</p>	A	<p>COPがERCプラント班に共有され、情報共有に資した</p> <p>&lt;アンケート結果&gt;⑤50%、④33%、③17%、②0%、①0%</p> <p>【良好事例、不足する点】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1~5号機のSFPの状況について、1枚のCOPで効率的に説明できていた。</li> <li>・説明内容(系統概要を用いた現状の説明、重大な局面シートによる今後の対応)に応じて適切にCOPを活用できていた。</li> <li>・パッケージの資料を説明する際は、ページ番号を述べてから説明したほうが良い。</li> <li>・COPの配布が一部間に合わなかった場合もあり、また資料が錯綜していたことから、即応センターがCOPの説明をする際には、説明開始前にCOPのrev情報(作成時間)を確認することが望ましい。</li> </ul>	<p>アンケート結果の割合(%)は、『試行B(訓練指標2.3)評価取りまとめシート』より算出。また、アンケート結果のコメントは、『ERC対応アンケート意見(良好な点・改善すべき点・気づき事項等)』から引用。</p> <p>なお、COPの配布に関する内容は、前年度のNRAアンケートにも記載されている事項であるため、継続的に改善が必要であると考えられる。</p>	
3-4 ERC備付け資料の活用	情報共有において必要な際、備付け資料が活用されていた	特段の支障なく情報共有が行われている	情報共有に支障があり、改善の余地がある	A	<p>下記事項から、基準A「情報共有において必要な際、備付け資料が活用されていた」と評価する。</p> <p>ERC備付け資料と書画装置を用いてERCプラント班と共有し、事故・プラントの状況の説明を行った。特に、森林火災対応、内部溢水の状況は備付け資料を活用して、視覚的に情報共有を行うことができた。</p> <p>【別紙2】即応センター説明実績</p>	A	<p>情報共有において必要な際、備付け資料が活用されていた</p> <p>&lt;アンケート結果&gt;⑤67%、④33%、③0%、②0%、①0%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・EAL該当の説明時に備付け資料を活用したことで、理解が得られやすかった。</li> <li>・備付け資料を用いてリエゾンがERC発話者に補足説明を実施していた。</li> <li>・系統に関する質問(SPCU)があった際に、備付け資料の系統概要を用いると、ERCプラント班の理解がより深まると思われる。</li> </ul>	<p>アンケート結果の割合(%)は、『試行B(訓練指標2.3)評価取りまとめシート』より算出。また、アンケート結果のコメントは、『ERC対応アンケート意見(良好な点・改善すべき点・気づき事項等)』から引用。</p>	
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	4つ該当	3つ該当	2つ以下	A	○	<p>①通報文の正確性 当該通報の正確性は下記のとおりで、問題は無かったと評価する。</p> <p>第10条事象に係る通報文(第5報)：誤記等無し 第15条事象に係る通報文(第13報)：誤記等無し 訂正報は下記のとおり実施した。 第18報 15:37 第12報の訂正報</p> <p>【別紙3】2022年度KK緊急時演習 通報実績</p>	A	<p>4つ該当</p> <p>①通報文の正確性 ○10条：誤記・記載漏れなし(第5報) ○15条：誤記・記載漏れなし(第13報) 【参考】その他訂正報 AL連絡 1つの障壁喪失の時刻の修正(第18報)</p> <p>②EAL判断根拠の説明 ○「EAL判断シート」を用いて説明した</p> <p>③10条確認会議等の対応 ○10条確認：所要7分(判断14:01、確認14:08) ○15条認定：所要6分(判断14:56、確認15:02) ○判断根拠、進展予測、対応戦略を簡潔に説明した。 10条確認会議事業者説明：1分47秒 15条認定会議事業者説明：1分11秒</p> <p>④第25条報告 ○間隔 特定事象判断後4分、56分間隔(最大) 【参考】報告内容 ○発生事象と対応の概要 8報 ○プラント状況、放出見通し/状況、モニタ・気象情報等 2報</p> <p>発生事象と対応の概要 14:09(第6報)、14:19(第7報)、15:15(第15報)、15:33(第17報)、 15:43(第19報)、16:06(第22報)、16:10(第23報)、16:21(第24報) プラント状況、放出見通し/状況、モニタ・気象情報等 15:33(第17報)、16:10(第23報)</p>	<p>&lt;参照したエビデンス&gt;</p> <p>① 2022年度KK緊急時演習5週間後談話資料【別紙3】2022年度KK緊急時演習 通報実績</p> <p>② 2022年度KK緊急時演習5週間後談話資料【別紙2】即応センター説明実績</p> <p>③ 2022年度KK緊急時演習5週間後談話資料【資料1】原子力事業者防災訓練評価指標に対する対応状況【指標4】 2022年度KK緊急時演習5週間後談話資料【別紙2】即応センター説明実績</p> <p>④ 2022年度KK緊急時演習5週間後談話資料【別紙3】2022年度KK緊急時演習 通報実績</p>
					○	<p>②EAL判断根拠の説明 全てのEAL判断時に、テレビ会議にてERC配備資料中のEAL判断フローを用いて、当該EALの判断根拠の説明を実施したため、問題は無かったと評価する。</p> <p>【別紙2】即応センター説明実績</p>			
					○	<p>③10条確認会議等の対応 10条確認会議等の対応は下記のとおりで、問題は無かったと評価する。</p> <p>(会議招集に対し速やかに対応) 10条確認会議：所要7分(判断14:01、確認14:08) 15条認定会議：所要6分(判断14:56、認定15:02) (説明が適切かつ簡潔に行われたか) 10条確認会議事業者説明：1分47秒 15条認定会議事業者説明：1分11秒</p> <p>【別紙2】即応センター説明実績</p>			
					○	<p>④第25条報告 第25条報告の実績は下記のとおりで、問題は無かったと評価する。</p> <p>第5報 14:05 特定事象発生通報 第6報 14:09 第25条報告(4分間隔) 第7報 14:19 第25条報告(10分間隔) 第15報 15:15 第25条報告(56分間隔) 第17報 15:33 第25条報告(18分間隔) 第22報 16:06 第25条報告(33分間隔) 第23報 16:10 第25条報告(4分間隔) 第24報 16:21 第25条報告(11分間隔) 第25条報告の内容は、発生事象と対応の概要、プラント状況、モニタ・気象情報等</p> <p>【別紙3】2022年度KK緊急時演習 通報実績</p>			



指標		基準			東京電力HD		記入欄		
		A	B	C	自己評価		2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足等	
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	訓練実施計画等が、前回までの訓練の課題について検証できる	訓練実施計画等が、一部前回までの訓練の課題について検証できない	訓練実施計画等が、前回までの訓練の課題について検証できない	A	前回訓練結果から抽出した課題・対策が、緊急時演習または個別訓練で検証できる訓練計画を策定した。 また、各課題・対策に対する検証項目を設定し、当該改善策の有効性を評価する方法を明確化した。	A	訓練実施計画等が、前回までの訓練の課題について検証できる ○訓練計画段階で策定している	<参照したエビデンス> 2022年度 柏崎刈羽原子力発電所 緊急時演習 実施計画書（2022年12月9日）
6	シナリオの多様化・難度	難度が高く多様なシナリオに取り組んでいた	適度なシナリオであり、シナリオの多様化に努めていた	平易なシナリオであった	A	下記事項から、基準Aを満たしていると評価する。 ○発災を想定する号機（複数又は全号機） 1号機、6号機および7号機 ○能力向上を促せるような実効性のある事故シナリオ 森林火災、地震の外部事象に加え、設備機器の機能喪失等が重畳して発生するシナリオとして複数の場面を設定 ○EAL判断状況 7号機：AL21、SE21、GE21、AL22、SE22、GE22、AL23、SE23、AL25、GE28、SE41、AL42、SE42 6号機：AL31 1号機：AL31（判断分岐として設定） ○場面設定等（5つ以上の付与） 地震、森林火災（電線・MPへの影響あり。）の発生、MUWC漏洩を始めとする計器故障、機能喪失、人為的ミス、判断分岐等の場面を設定 ・場所：敷地内森林火災 ・体制：段階的な要員参集 ・資機材：MP#4の火災による焼失、通報用FAX使用不能、MUWC系の機能喪失に関する代替措置 ・人為的ミス：7号機水位不明領域到達（当直側からの連絡なし） ・判断分岐：消火栓-消防車による放水（外部電源喪失） ・OFC対応：OFCからの要請 ・その他：汚染傷病者の発生	A	難度が高く多様なシナリオに取り組んでいた ○発災を想定する号機（複数号機又は全号機） ○複号機（3/7基）でAL以上※1号機は対応の成否でAL判断分岐あり。 ○適合炉のうち発災時に運転中の原子炉：1基（1/1基） ○能力向上を促せるような実効性のある内容か 森林火災、地震の外部事象により広範囲の機能喪失、重篤な原子炉冷却材漏えい、注水不能が発生した状況において、漏えい状態の早期発見や対応戦略の検討をさせるシナリオ。 ○EAL（複数の異なるEAL区分）※地震・津波等は評価外 6号機（未適合）AL:1,SE:0,GE:0 7号機（適合）AL:5,SE:5,GE:3 ○場面設定など（5つ以上付与） ・時間：－ ○場所：送電線やモニタリングポストに影響を及ぼす敷地内森林火災 ・気象：－ ○体制：緊急時の態勢に応じた段階的な要員参集 ○資機材：通報FAX不具合、炉心注水系統の構成に必要な設備の損傷を設定 ○計器故障：火災によるモニタリングポスト1局の喪失 ○人為的ミス：7号機原子炉水位不明領域到達（運転員からの連絡なし） ○OFC対応：情報収集機器の一部不具合 ○判断分岐：消火栓・消防車による消火活動 ○その他：汚染傷病者の発生 【シナリオ概要】 1号機：地震起因によるSFPゲート外れによりSFPの水位が低下。復水補給水ポンプによる注水を実施。敷地内森林火災が制圧できなかった場合は電源喪失により復水補給水ポンプが停止し警戒事態に至り、原子炉ウエルとの水位平衡により水位低下が停止する。 6号機：地震起因によるSFPゲート外れによりSFPの水位が低下し、警戒事態に至るが原子炉ウエルとの水位平衡により水位低下が停止する。 7号機：地震起因により外部電源の喪失、残留熱除去系の喪失、原子炉注水機能の喪失等により、原災法第10条事象及び同法第15条事象に至った後に炉心損傷となる原子力災害を想定。最終対応処置は、消防車による原子炉注水を実施。	<参照したエビデンス> 2022年度 柏崎刈羽原子力発電所 緊急時演習 実施計画書（2022年12月9日） 2022年度 KK 緊急時演習 5週間後談話資料
7	現場実動訓練の実施	緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施（他原子力事業者評価者を受入れあり）かつ能力向上を促せるような工夫を凝らした訓練を実施	緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施（他原子力事業者評価者を受入れあり）	緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施（他原子力事業者評価者を受入れなし）又は緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づかない現場実動訓練を実施	A	下記事項から、基準Aを満たしていると評価する。 ①緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練：○ 緊急時対策所と連携し、自衛消防隊による消火活動、保安班による可搬型MP設置、復旧班による注水・電源復旧等の活動を幅広く、緊急時演習と同日に実施した。 ②他原子力事業者評価者を受入れ：○ 他事業者のレビューは復旧班による電源復旧を対象とし、下記の評価者の受入れを実施した。 東北電力、九州電力、電源開発 ③能力向上を促せるような工夫を凝らした訓練：○ 能力向上に資するシナリオ・マルファンクションを設定した。 ・搬送時の電源車燃料タンク損傷 ・接続ケーブル不良 【別紙4】2022年度KK緊急時演習評価指標7（実動訓練）概要 他に実施した6つの現場実動訓練は参考指標に記載 【別紙7】良好事例説明資料	A	下記事項から、基準Aを満たしていると評価する ○緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施 緊急時対策所と連携し、復旧班による電源復旧等の活動を緊急時演習と同日に実施。その他にも自衛消防隊による消火活動、保安班による可搬型MP設置を実施 ○他原子力事業者評価者を受入れ 復旧班による電源復旧を対象として、東北電力、九州電力、電源開発が評価 ○能力向上を促せるような工夫を凝らした訓練を実施 能力向上に資するシナリオ・マルファンクションを設定 ・搬送時の電源車燃料タンク損傷 ・接続ケーブル不良	<参照したエビデンス> 2022年度KK緊急時演習5週間後談話資料（2022年3月28日） 【資料1】－【別紙4】2022年度KK緊急時演習評価指標7（実動訓練）概要 【資料2】－【別紙1】防災訓練の結果の概要【防災訓練（緊急時演習）】
8	広報活動 ①ERC広報班と連動したプレス対応 ②記者等の社外ブレイヤの参加 ③他原子力事業者広報担当等の社外ブレイヤの参加 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	5つ該当	4つ該当	3つ以下	A	○①ERC広報班と連動したプレス対応 ERC広報班と連動したプレス対応訓練を実施 ○②記者等の社外ブレイヤの参加 記者等の社外ブレイヤとして、広報コンサルティング会社にメディアトレーニングを依頼 ○③他原子力事業者広報担当等の社外ブレイヤの参加 他原子力事業者広報担当等の社外ブレイヤとして、中部電力株式会社が参加 ○④模擬記者会見の実施 上記社外ブレイヤを招いた模擬記者会見を実施 ○⑤情報発信ツールを使った外部への情報発信 模擬ホームページ・模擬SNSによる情報発信を実施	A	5つ該当 ①ERC広報班と連動したプレス対応 ○ERC広報班と連動したプレス対応を実施 ②記者等の社外ブレイヤの参加 ○広報コンサルティング会社にメディアトレーニングを依頼 ③他原子力事業者広報担当等の社外ブレイヤの参加 ○中部電力が参加 ④模擬記者会見の実施 ○上記社外ブレイヤを招いた模擬記者会見を実施 ⑤情報発信ツールを使った外部への情報発信 ○模擬ホームページ・模擬SNSによる情報発信を実施	<参照したエビデンス> 2022年度KK緊急時演習5週間後談話資料（2022年3月28日） 【資料2】－【別紙1】防災訓練の結果の概要【防災訓練（緊急時演習）】

指標	基準			東京電力HD			記入欄		
	A	B	C	自己評価			2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足等	
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	実動が3つ	実動が2~1	実動なし	A	○ ○ ○	①原子力事業者間の支援活動 東北電力（幹事事業者）へFAXおよび電話で実連絡を行った。 ②原子力事業所災害対策支援拠点との連動 要素訓練として、6月3日に後方支援拠点（出雲崎拠点）の立ち上げ訓練を実動で実施 ③原子力緊急事態支援組織との連動 美浜支援センターへFAXおよび電話で実連絡を行った。	A 実動が3つ ○：東北電力（幹事事業者）へFAXおよび電話で実連絡を実施 ○：6/3に後方支援拠点（出雲崎拠点）の立ち上げ訓練を実動で実施 ○：美浜支援センターへFAXおよび電話で実連絡を実施	<参照したエビデンス> 2022年度KK緊急時演習5週間後談話資料（2022年3月28日） 【資料1】
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	4つ該当	3つ該当	2つ以下	A	○ ○ ○ ○	①他原子力事業者への視察 他原子力事業者への視察実績は下記のとおり ・高浜原子力発電所（2022年8月30日） ・川内原子力発電所（2022年10月25日） ・島根原子力発電所（2022年11月15日） ・東通原子力発電所（2022年11月25日） ・敦賀原子力発電所（2022年12月2日） ・伊方原子力発電所（2022年12月9日） ・日本原燃再処理工場（2022年12月13日） ・大飯原子力発電所（2023年1月20日） ・泊原子力発電所（2023年1月27日） ・志賀原子力発電所（2023年1月31日） ・浜岡原子力発電所（2023年2月10日） ・東海第二原子力発電所（2023年2月17日） ・玄海原子力発電所（2023年2月28日） ・美浜原子力発電所（2023年3月3日） ・女川原子力発電所（2023年3月7日） ②自社訓練の視察受入れ 自社訓練の視察受入れ実績は下記のとおり ○即応センター 現場視察：東北電力・九州電力・電源開発 映像視察：北海道電力・東北電力・北陸電力・中部電力・関西電力・中国電力・四国電力・九州電力・日本原子力発電・電源開発・原子力安全推進協会 ○緊急時対策所 現場視察：東北電力・九州電力・電源開発 映像視察：北海道電力・東北電力・北陸電力・中部電力・関西電力・中国電力・四国電力・九州電力・日本原子力発電・電源開発・原子力安全推進協会 ③ピアレビュー等の受入れ ピアレビュー等の受入れ実績は下記のとおり ○即応センター：東北電力・九州電力・電源開発 ○緊急時対策所：東北電力・九州電力・電源開発 ④他原子力事業者の現場実動訓練への視察 他原子力事業者への視察実績は下記のとおり ○伊方原子力発電所（2022年12月9日） ○女川原子力発電所（2023年3月7日）	A 4つ該当 ①他原子力事業者への視察 ○：15訓練 ②自社訓練の視察受入れ ○：即応センター…現場視察3社、映像視察11社 緊急時対策所…現場視察3社、映像視察11社 ③ピアレビュー等の受入れ ○：即応センター…東北電力・九州電力・電源開発 緊急時対策所…東北電力・九州電力・電源開発 ④他原子力事業者の現場実動訓練への視察 ○：伊方原子力発電所（2022年12月9日） 女川原子力発電所（2023年3月7日）	<参照したエビデンス> 2022年度KK緊急時演習5週間後談話資料（2022年3月28日） 【資料1】
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	①~③が実施されている	①及び②まで実施されている	①のみ実施	A	○ ○ ○	①問題点から課題の抽出 社内評価・社外評価を参考に活動実績を整理して、課題・問題点の抽出を行った。 ②原因分析 抽出した問題・課題に対して、原因の深掘り・分析を実施した。 ③原因分析結果を踏まえた対策 分析した原因を踏まえて、対策を検討・立案した。	A ①~③が実施されている ①問題点から課題の抽出 ○：社内評価・社外評価を参考に活動実績を整理して、課題・問題点の抽出を実施（12件） ②原因分析 ○：抽出した問題・課題に対して、原因の深掘り・分析を実施（12件） ③原因分析結果を踏まえた対策 ○：分析した原因を踏まえて、対策を検討・立案（12件）	<参照したエビデンス> 2022年度KK緊急時演習5週間後談話資料（2022年3月28日） 【資料1】 - 【別紙5-1】重視事項の抽出フロー 【別紙5-2】2022年度KK訓練課題対応資料 【別紙5-3】2022年度KK緊急時演習補足説明資料
備考	ERCプラント班への備え付け資料に係る説明実績			2023年1月30日、最新資料に差し換えを実施 (経年変化した箇所の更新を主体にした差し替え)			対象外		
	10条通報に要した時間			10条通報に要した時間は下記のとおりで、最大11分 第5報：4分 第8報：5分 第10報：9分 第13報：9分 第14報：11分 第21報：8分 FAXの着信確認を実施した。 NTT外線使用不能時（模擬）は統合防災NWを使用して代替手段で通報・連絡を継続した。 【別紙3】2022年度KK緊急時演習 通報実績			○最大11分 第5報：4分 第8報：5分 第10報：9分 第13報：9分 第14報：11分 第21報：8分 FAXの着信確認を実施。 NTT外線使用不能時（模擬）は統合防災NWを使用して代替手段で通報・連絡を継続。		<参照したエビデンス> 2022年度KK緊急時演習5週間後談話資料（2022年3月28日） 【資料1】 - 【別紙3】2022年度KK緊急時演習 通報実績



指標	基準			東京電力HD	記入欄	
	A	B	C	自己評価	2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足等
中期計画の見直し				3年毎の訓練計画を策定し、年度毎に訓練結果を整理・評価し必要に応じて訓練計画の見直しを実施している。  【別紙6】中長期計画資料	3年毎の訓練計画を策定し、年度毎に訓練結果を整理・評価し必要に応じて訓練計画の見直しを実施	<参照したエビデンス> 2022年度KK緊急時演習5週間後面談資料（2022年3月28日） 【資料1】 - 【別紙6】中長期計画資料
シナリオ非提示型訓練の実施状況				事前演習を含めて全ての訓練プレーヤ（コントローラ除く）にシナリオ非提示で実施した。	事前演習を含めて全ての訓練プレーヤ（コントローラ除く）にシナリオ非提示で実施	<参照したエビデンス> 2022年度KK緊急時演習5週間後面談資料（2022年3月28日） 【資料1】
緊急時対応要員の訓練参加率（事業所）				訓練参加率：104.5% 訓練に参加した人数：162名 訓練計画時に計画した参加人数：155名	訓練参加率：104.5% 訓練に参加した人数：162名 訓練計画時に計画した参加人数：155名	<参照したエビデンス> 2022年度KK緊急時演習5週間後面談資料（2022年3月28日） 【資料1】
緊急時対応要員の訓練参加率（即応センター）				訓練参加率：100% 訓練に参加した人数：193名 訓練計画時に計画した参加人数：193名	訓練参加率：100% 訓練に参加した人数：193名 訓練計画時に計画した参加人数：193名	<参照したエビデンス> 2022年度KK緊急時演習5週間後面談資料（2022年3月28日） 【資料1】
訓練統制				緊急時演習における訓練コントローラの不備による混乱等のトラブルは発生しなかった。	緊急時演習における訓練コントローラの不備による混乱等のトラブルは発生しなかった	<参照したエビデンス> 2022年度KK緊急時演習5週間後面談資料（2022年3月28日） 【資料1】
他事業者の改善に向けた取り組みへの協力				2/6 日本原子力発電株式会社に対して、規制庁役模倣を実施し対応力向上に協力した。 3/22 「電事連 防災検討委員会/ATENA 防災検討WG」で、「訓練シナリオにおけるMAAP水位データの炉圧逆補正について」を周知した。  【別紙7】良好事例説明資料	東京電力HDとして、他事業者の改善に向けた取り組みへの協力 ・日本原子力発電株式会社に対して、規制庁役模倣を実施（2023年2月6日） ・「電事連 防災検討委員会/ATENA 防災検討WG」で、「訓練シナリオにおけるMAAP水位データの炉圧逆補正について」を周知（2023年3月22日）	<参照したエビデンス> 2022年度KK緊急時演習5週間後面談資料
評価指標だけで表せない取組等を記述する。				○訓練統制の工夫（MAAP解析データを補正した燃料域水位計データの作成） これまでの訓練では、訓練用SPDSの水位指示値はMAAP解析の真値を使用し、炉圧による水位補正を行わない統制としていたため、プラントパラメータを扱う要員に対しては、リアリティが不足するシナリオ、条件付与となってしまう課題があった。 今回の訓練では、訓練シナリオ上の燃料域水位計データを作成する際に、MAAP解析で得られた原子炉水位 データから燃料域水位計補正曲線による水位偏差を加算（逆補正）することで、TAF到達監視時に水位補正曲線の使用が必要となるように工夫を行った。  ○多種多様な現場実動訓練の実施 訓練指標7（電源隊）以外の現場実動訓練を7つ実施し、緊急時対策所と連携した現場実動訓練を多く実施することで、現場対応力向上を図った。 1 保安班 可搬型MP設置 2 給油隊 タンクローリー準備、SA車両への燃料補給 3 停注隊 停止プラントへの注水準備 4 注水隊 7号機代替注水準備 5 自衛消防隊 森林火災対応（予防散水・消火） 6 瓦礫隊 7号機代替注水補助 7 送水隊 貯水池-大湊側防火水槽への送水  ○本社本部における活動 NRA 審議官の即応センター視察および訓練参加の機会を捉えて、本部に配置しているNRA 対応役の訓練機会を設定した。 各種の情報共有ツールを用いて、官庁連絡班と同様の情報をタイムリーにNRA 対応審議官に提供できていたと考える。  ○国訓練（オフサイト本部活動）との連携 下記の部署間において情報共有を行い、現場活動能力の向上を図った。 ・ERC 広報班と広報班リエソンの連携を実施 ・ERC 医療班と本社厚生班の連携を実施  ○他電力訓練ベンチマーク 他電力の良好事例を自社訓練に反映するために、他電力の訓練をベンチマークし、定型フォーマットに落としデータベース化と改善取り組み（ERSS操作習熟、書画解像度の向上等）を行った。	○訓練統制の工夫（MAAP解析データを補正した燃料域水位計データの作成） これまでの訓練では、訓練用SPDSの水位指示値はMAAP解析の真値を使用し、炉圧による水位補正を行わない統制としていたため、プラントパラメータを扱う要員に対しては、リアリティが不足するシナリオ、条件付与となってしまう課題があった。 今回の訓練では、訓練シナリオ上の燃料域水位計データを作成する際に、MAAP解析で得られた原子炉水位 データから燃料域水位計補正曲線による水位偏差を加算（逆補正）することで、TAF到達監視時に水位補正曲線の使用が必要となるように工夫を行った。  ○多種多様な現場実動訓練の実施 訓練指標7（電源隊）以外の現場実動訓練を7つ実施し、緊急時対策所と連携した現場実動訓練を多く実施することで、現場対応力向上を図った。 1 保安班 可搬型MP設置 2 給油隊 タンクローリー準備、SA車両への燃料補給 3 停注隊 停止プラントへの注水準備 4 注水隊 7号機代替注水準備 5 自衛消防隊 森林火災対応（予防散水・消火） 6 瓦礫隊 7号機代替注水補助 7 送水隊 貯水池-大湊側防火水槽への送水  ○本社本部における活動 NRA 審議官の即応センター視察および訓練参加の機会を捉えて、本部に配置しているNRA 対応役の訓練機会を設定した。 各種の情報共有ツールを用いて、官庁連絡班と同様の情報をタイムリーにNRA 対応審議官に提供できていたと考える。  ○国訓練（オフサイト本部活動）との連携 下記の部署間において情報共有を行い、現場活動能力の向上を図った。 ・ERC 広報班と広報班リエソンの連携を実施 ・ERC 医療班と本社厚生班の連携を実施  ○他電力訓練ベンチマーク 他電力の良好事例を自社訓練に反映するために、他電力の訓練をベンチマークし、定型フォーマットに落としデータベース化と改善取り組み（ERSS操作習熟、書画解像度の向上等）を行った。	<参照したエビデンス> 2022年度KK緊急時演習5週間後面談資料（2022年3月28日） 【資料1】

原子力事業者間評価「美浜発電所\_2023年3月3日」

指標		基準			関西電力		記入欄			
		A	B	C	自己評価		2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足 等		
1	情報共有のための情報フロー	前回訓練結果に対する分析・評価が行われ、全体を網羅した情報フローへ反映している	全体を網羅した情報フローを作成している	情報フローを作成しているものの、全体が網羅されていない又は情報フローを作成していない	A	1. 前回訓練の課題対策に対する情報フローへの反映 添付1-1のとおり、前回訓練（2021美浜）での課題（IWB マニュアルの整備）を情報フローに反映している。	A	前回訓練に対する分析・評価が行われ、全体を網羅した情報フローへ反映している。	<参照したエビデンス> 5週間後面談資料【添付1-1】2022年度美浜原子力防災訓練 情報共有に係るフロー	
	2-1 事故・プラントの状況	指標2については、2-1~2-3についてそれぞれ以下の基準により個別評価する。 a：必要な情報に不足や遅れがなく、積極的に情報共有が行われている b：特段の支障なく情報共有が行われている c：情報共有に支障があり、改善の余地がある  その上で、以下により全体としての評価を決定する。 aaa →A：必要な情報に不足や遅れがなく、積極的に情報共有が行われている aab又はabb又はbbb →B：特段の支障なく情報共有が行われている 上記以外 →C：情報共有に支障があり、改善の余地がある	a	ERCプラント班との情報共有については、添付2-1のとおり、プラント事象、EAL発生、COP発行のタイミングに対して、ERC説明実績時間を評価した結果、遅滞なく情報共有ができていたと評価する。 また、ERC説明に用いたCOP等は、添付2-2のとおり。 特に、発電所からの情報を電子ホワイトボード（IWB）により速やかに情報を入手し、即応C情報チーム内でCOP手書き更新、ERC備付資料からの必要な資料のピックアップを行い、書画装置を用いた分かりやすい情報共有ができた。 なお、14:10に作成したCOP2のデータ消失により当該COP2のERCへの提供は若干遅れたものの、速やかに手書きCOPによるERCへの戦略説明を行っており、必要な情報の提供はされていたと考える。  以上より、「a：必要な情報に不足や遅れがなく、積極的に情報共有が行われている」と考える。		a		必要な情報に不足や遅れがなく、積極的に情報共有が行われている。  ○プラント状況等の必要な情報共有等が、発電所の情報とタイムラグがなく、即応性をもって前広になされた。また、適宜、今後のEALの進展、戦略の全体像等の情報をまとめて説明していた。  【事故・プラントの状況】 <アンケート結果>⑤33%、④67% ・プラント初期の被災状況についてCOPを使用し、簡潔に号機ごとに説明していた。 ・EALの発令について、プラント状況から先読みしERCプラント班に情報提供ができていた。  【進展予測と事故収束対応戦略】 <アンケート結果>⑤33%、④67% ・電源、注水などそれぞれの戦略について、ERCプラント班が理解してから次の説明を行っていた。  【戦略の進捗状況】 <アンケート結果>⑤33%、④67% ・戦略の進捗状況について、進展がある都度、必要な情報が共有されていた。		<参照したエビデンス> 5週間後面談資料【添付2-1】防災訓練主要シナリオとERC説明実績 5週間後面談資料【添付2-2】COP作成実績 原子力事業者防災訓練事業者間ピアレビュー【ERC評価シート】
	2-2 進展予測と事故収束対応戦略	a	ERCプラント班との情報共有については、添付2-1のとおり、進展予測と事故収束対応戦略に対して、ERC説明実績時間を評価した結果、遅滞なく情報共有ができていたと評価する。 また、ERC説明に用いたCOP等は、添付2-2のとおり。 特に、事故の収束対応戦略は、COP2および社内手順フロー図（ERC備付資料）を用いて、前広な戦略説明を行った。また、炉心損傷に至る見込みとなった場合は、発話ポイント集（社内マニュアル）に基づき、監視強化すべきポイントをERCに説明するなど、事業者の監視事項や考え方を積極的にERCと共有した。 なお、14:10に作成したCOP2のデータ消失により当該COP2のERCへの提供は若干遅れたものの、速やかに手書きCOPによるERCへの戦略説明を行っており、必要な情報の提供はされていたと考える。  以上より、「a：必要な情報に不足や遅れがなく、積極的に情報共有が行われている」と考える。	A		a		<参照したエビデンス> 5週間後面談資料【添付2-1】防災訓練主要シナリオとERC説明実績 5週間後面談資料【添付2-2】COP作成実績 原子力事業者防災訓練事業者間ピアレビュー【ERC評価シート】		
2-3 戦略の進捗状況	a	ERCプラント班との情報共有については、添付2-1のとおり、事故収束に向けた対応戦略の進捗状況に対して、ERC説明実績時間を評価した結果、遅滞なく情報共有ができていたと評価する。 また、ERC説明に用いたCOP等は、添付2-2のとおり。 特に、戦略の進捗状況が更新された場合は、COPの手書き更新を行い、書画装置を用いた分かりやすい情報共有ができた。 なお、14:10に作成したCOP2のデータ消失により当該COP2のERCへの提供は若干遅れたものの、速やかに手書きCOPによるERCへの戦略説明を行っており、必要な情報の提供はされていたと考える。  以上より、「a：必要な情報に不足や遅れがなく、積極的に情報共有が行われている」と考える。	A	a	<参照したエビデンス> 5週間後面談資料【添付2-1】防災訓練主要シナリオとERC説明実績 5週間後面談資料【添付2-2】COP作成実績 原子力事業者防災訓練事業者間ピアレビュー【ERC評価シート】					

指標	基準			関西電力 自己評価		記入欄																	
	A	B	C			2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足 等																
3	3-1 プラント情報表示システムの使用（ERS S又はSPDS等を使用した訓練の実施）	プラント情報表示システムの使用に習熟し、情報共有に活用した	特段の支障なく情報共有が行われている	情報共有に支障があり、改善の余地がある	A プラント情報は訓練用模擬パラメータをERS S及びSPDSに表示させることにより、即応センター情報チームとERCプラント班において、ERS Sでの情報共有を行うとともに、添付2-1のとおり、プラント状況の説明において、ERS S又はSPDSに基づき説明を行った。  以上より、「A：プラント情報表示システムの使用に習熟し、情報共有に活用した」と考える。  【添付2-1：防災訓練主要シナリオとERC説明実績】（再掲）	A プラント情報表示システムの使用に習熟し、情報共有に活用した。  <アンケート結果>⑤67%、③33% ・ディーゼル発電機がトリップした際など、適宜、ERS Sを用いてプラント情報が共有されていた。 ・モニタの状況や水位等もERS Sを用いて適切に説明されていた。	<参照したエビデンス> 5週間後面談資料【添付2-1】防災訓練主要シナリオとERC説明実績 原子力事業者防災訓練事業者間ピアレビュー【ERC評価シート】																
	3-2 リエゾンの活動	情報共有に係る即応センターの補助ができていた	特段の支障なく情報共有が行われている	情報共有に支障があり、改善の余地がある	A ERCリエゾンは、5名（技術系5名）を派遣し、即応センターの補助を行った。 事業者が定めるERCリエゾンへの役割として、以下を定めており、更なるリエゾンの活動向上のため、事業者が考えるあるべき姿とERCから見たあるべき姿（訓練報告会での評価結果）との乖離の有無を把握するため、リエゾン活動結果に対して、事業者自身の自己評価を行った。 ①リエゾンによるERC説明資料の配布（設備状況シート等） ②ERC質問対応 ③本店即応センターから送付した資料について規制庁職員への伝達 ④規制庁が要望している資料のリサーチ ⑤ERC備付資料を用いて、補足情報の追加説明 ⑥テレビ会議の映り方、聞こえ方の助言 ⑦その他要望事項等の即応センター情報チームへの伝達  (評価結果) 5：大変良い～1：大変悪い <table border="1"> <tr><th>項目</th><th>点数</th></tr> <tr><td>①</td><td>4.0</td></tr> <tr><td>②</td><td>4.0</td></tr> <tr><td>③</td><td>—</td></tr> <tr><td>④</td><td>3.6</td></tr> <tr><td>⑤</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>⑥</td><td>3.0</td></tr> <tr><td>⑦</td><td>—</td></tr> </table> 以上より、「A：情報共有に係る即応センターの補助ができていた」と考える。	項目	点数	①	4.0	②	4.0	③	—	④	3.6	⑤	3.5	⑥	3.0	⑦	—	A 情報共有に係る即応センターの補助ができていた。  <アンケート結果>④33%、③67% ・ERCに関する補足説明をリエゾンが備付資料を用いることにより確実に実施することができていた。	<参照したエビデンス> 5週間後面談資料【資料01】原子力事業者防災訓練評価指標に対する対応状況 原子力事業者防災訓練事業者間ピアレビュー【ERC評価シート】
	項目	点数																					
	①	4.0																					
②	4.0																						
③	—																						
④	3.6																						
⑤	3.5																						
⑥	3.0																						
⑦	—																						
3-3 COPの活用	COPがERCプラント班に共有され、情報共有に資した	特段の支障なく情報共有が行われている	情報共有に支障があり、改善の余地がある	A COP（2、3、4）およびSFP状況シートを発行し、ERCとの情報共有に活用した。 また、COPの手書き更新を行うことで、次回のCOP発行を待つことなく、遅滞なくERCに説明することができた。（添付2-1、添付2-2）。  以上より、「A：COPがERCプラント班に共有され、情報共有に資した」と考える。  【添付2-1：防災訓練主要シナリオとERC説明実績】（再掲） 【添付2-2：COP作成実績】（再掲）	A COPがERCプラント班に共有され、情報共有に資した。  <アンケート結果>③100% ・COPにより、2次側戦略から1次側戦略に移行したタイミングを明確に示すことができていた。 ・ERCプラント班に説明する前にCOPが共有されていなかった場合があった。	<参照したエビデンス> 5週間後面談資料【添付2-1】防災訓練主要シナリオとERC説明実績 5週間後面談資料【添付2-2】COP作成実績 原子力事業者防災訓練事業者間ピアレビュー【ERC評価シート】																	
3-4 ERC備付け資料の活用	情報共有において必要な際、備付け資料が活用されていた	特段の支障なく情報共有が行われている	情報共有に支障があり、改善の余地がある	A ERCとの情報共有において、必要なERC備付資料を活用した。（添付2-1）  以上より、「A：情報共有において必要な際、備付け資料が活用されていた」と考える。  【添付2-1：防災訓練主要シナリオとERC説明実績】（再掲）	A 情報共有において必要な際、備付資料が活用されていた。  <アンケート結果>⑤67%、③33% ・備付資料を適宜活用して説明を行っていた。 ・備付資料を使用する際には、該当ページを確実に伝えるとともに、リエゾンが該当ページを開く等のフォローを行っていた。	<参照したエビデンス> 5週間後面談資料【添付2-1】防災訓練主要シナリオとERC説明実績 原子力事業者防災訓練事業者間ピアレビュー【ERC評価シート】																	
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	4つ該当	3つ該当	2つ以下	O ①通報文の正確性 訓練での通報実績は添付4-1のとおりであり、誤記、漏れ等はなかった。	A 4つ該当  O通報文の正確性 O10条:誤記・記載漏れなし(第3報) O15条:誤記・記載漏れなし(第6報) 【参考】 その他の通報文においても誤記・記載もれなし  OEAL判断根拠の説明 OEAL判断フローを用いて説明した  O10条確認会議等の対応 O10条確認:6分(判断14:06,確認14:12) O15条認定:5分(判断14:50,認定14:55) O10条、15条判断後速やかに会議対応できており、プラント状況、事象進展予測、事故収束対応戦略を簡潔に説明した  O第25条報告 O間隔 特定事象判断後44分、53分間隔(最大) 【参考】報告内容 O発生事象と対応の概要 2報 Oプラント状況、放出見通し/状況、モニタ・気象情報等 2報 14:50(第5報)対応の概要、プラント状況、MP 15:43(第9報)対応の概要、プラント状況、MP	<参照したエビデンス> 5週間後面談資料【添付4-1】原炎法通報実績  O5週間後面談資料【添付2-1】防災訓練主要シナリオとERC説明実績 O5週間後面談資料【添付2-1】防災訓練主要シナリオとERC説明実績  ※説明状況は関電自主評価資料の内容を転記  O5週間後面談資料【添付4-1】原炎法通報実績 O5週間前面談資料 ※訓練計画時の25情報報告のタイミング、回数 10条通報以降2回以上、第2報以降は30～60分間隔で報告																
					O ②EAL判断根拠の説明 EALの発生に対して、即応センター情報チームよりERCとのテレビ会議を用い、判断根拠を交えた説明を行った。																		
					O ③10条確認会議等の対応 10条確認会議、15条認定会議において、即応センター情報チームのチーム長（原子力発電部長）が、組織を代表するものとして対応し、プラント状況、事象進展予測、事故収束対応戦略の説明を適切かつ簡潔に行った。 なお、即応センター情報チームのチーム長（原子力発電部長）は、即応センター情報チーム内で対応しており、10条確認会議、15条認定会議の招集に対して速やかに対応できた。																		
					O ④第25条報告 25条報告の実績は次のとおり。（添付4-1）計2報作成【3号機】 ①：10条該当判断（14：06）以降、第1報（14：50）発信（判断から44分後に発信） ②：第1報発信後、第2報（15：43）発信。（第1報発信から53分後に発信） EALに係る通報連絡が短時間で頻発する状況下において、応急措置の状況を速やかに報告できた。																		



指標	基準			関西電力 自己評価		記入欄																		
	A	B	C			2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足等																	
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	訓練実施計画等が、前回までの訓練の課題について検証できる	訓練実施計画等が、一部前回までの訓練の課題について検証できない	訓練実施計画等が、前回までの訓練の課題について検証できない	A	<p>前回訓練の課題への対策に対して、検証できるよう訓練計画を定め、評価チェックシートを用いて有効性を確認した。</p> <p>具体的な訓練計画への考慮として、 [発電所対策本部（美浜）] ○IWB（電子ホワイトボード）記載ルールの定着化 ・IWB入力者は初動対応を記載する様式から時系列を記載する様式への移行タイミング、入力すべき情報と内容、訂正の方法等を記載ルールどおり適切に行えるようになっていることを確認した。 ・訓練においても、運用マニュアルに基づきIWB入力することで、事業本部との情報連携も認識の齟齬なく実施できていることを確認できた。 ・これらの訓練計画により、課題への対策の有効性を検証できた。</p> <p>以上より、前回訓練の課題検証が適切に実施できるよう訓練計画を作成していること、また訓練評価チェックシートにおいて、評価基準を定めて改善策の有効性を確認していることから、「基準A：訓練実施計画等が、前回訓練の課題について検証できる」を満足したと考える。</p> <p>【添付5-1：課題検証計画】 【添付5-2：課題検証用評価シート】</p>	<p>訓練実施計画等が、前回までの訓練の課題について検証できる</p> <p>○事前に課題改善検証シートを策定している。</p>	<p>&lt;参照したエビデンス&gt; ○5週間後面談資料【添付5-1】課題検証計画、【添付5-2】課題検証用評価シート</p>																
6	シナリオの多様化・難度	難度が高く多様なシナリオに取り組んでいた	適度なシナリオであり、シナリオの多様化に努めていた	平易なシナリオであった	A	<p>○訓練シナリオのアピールポイント ① 発災（特定事象）を想定する号機（複数又は全号機） ・適合炉/未適合炉の実態および訓練想定は次表のとおり。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1号機</th> <th>2号機</th> <th>3号機</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>訓練当日の実プラント状態</td> <td>廃止措置段階（冷却告示）</td> <td>廃止措置段階（冷却告示）</td> <td>適合炉、特重供用中</td> </tr> <tr> <td>訓練想定の実プラント状態</td> <td>廃止措置段階 停止中</td> <td>廃止措置段階 停止中</td> <td>適合炉、運転中、特重供用中</td> </tr> <tr> <td>発災想定</td> <td>SBO</td> <td>SBO</td> <td>特定事象（GE）（負傷者）</td> </tr> </tbody> </table> <p>○訓練シナリオのアピールポイント ② 発災（特定事象）を想定する号機（複数又は全号機） ・適合炉/未適合炉の実態および訓練想定は次表のとおり。</p> <p>○EAL（複数の異なるEAL区分）※地震・津波等は評価外 3号機（適合） AL:4(AL25, AL24, AL21, AL42)、SE:4(SE24, SE25, SE21, SE42)、GE:3(GE24, GE21, GE25)</p> <p>○場面設定など（5つ以上付与） ○時間：事象拡大防止に関する作業の時間制限の情報付与 ・場所：- ・気象：- ○体制：構内退避要員からの追加招集の検討 ○資機材：電源車の車両移動不可・バッテリー不良、PHS通信不良 ○計器故障：CV内高レンジエリアモニタ、No.5モニタポスト ○人為的ミス：重要情報の報告失念 ・OFC対応：- ○判断分岐：6つの判断分岐を設定 ○その他：複数の汚染傷病者</p> <p>【シナリオ概要】 3号機について、地震時に原子炉自動停止。その後のDG故障等でSBO、T/DAFWP故障により10条事象、15条事象に至る。余震によりLOCAが発生するが、電源車からの給電開始により恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水を実施。</p>		1号機	2号機	3号機	訓練当日の実プラント状態	廃止措置段階（冷却告示）	廃止措置段階（冷却告示）	適合炉、特重供用中	訓練想定の実プラント状態	廃止措置段階 停止中	廃止措置段階 停止中	適合炉、運転中、特重供用中	発災想定	SBO	SBO	特定事象（GE）（負傷者）	<p>難度が高く多様なシナリオに取り組んでいる</p> <p>○発災を想定する号機（複数号機又は全号機） ○全号機（1/1基）でAL以上 ※冷却告示除く ○適合炉のうち発災時に運転中の原子炉：全号機（1/1基）</p> <p>○能力向上を促せるような実効性のある内容か 手順にない判断が必要となる判断分岐（電源の多重故障、T/DAFWP異常時の仮設中圧ポンプ使用の判断等）が6つ設定され、能力向上を促せる工夫がされている。</p>	<p>&lt;参照したエビデンス&gt; ○5週間後面談資料【添付4-1】原災法通報実績 【添付6-1】原子力防災訓練想定シナリオ 【添付6-2】原子力防災訓練フローチャート 【添付6-3】判断分岐に対する訓練進行整理表 【添付6-4】シナリオ判断分岐検証結果</p> <p>※場面設定内容は開電殿自主評価資料を参照して記載</p>
	1号機	2号機	3号機																					
訓練当日の実プラント状態	廃止措置段階（冷却告示）	廃止措置段階（冷却告示）	適合炉、特重供用中																					
訓練想定の実プラント状態	廃止措置段階 停止中	廃止措置段階 停止中	適合炉、運転中、特重供用中																					
発災想定	SBO	SBO	特定事象（GE）（負傷者）																					
<p>② 能力向上を促せるような実効性のある事故シナリオ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオの工夫</th> <th>ねらい</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 3号機において、電源の多重故障が起きる状況を設定する。</td> <td>3号機の電源多重故障時において、故障した設備の故障箇所が判明後、優先順位をつけてあらゆる復旧手段を検討のうえ、有効な復旧手段を特定し、対応指示ができることを確認する。 【復旧手段の例】 ・予備品の活用 ・設備間の部品流用 ・他サイト部品流用 ・メーカー在庫の活用 【指揮者の能力向上を促す場面設定】</td> </tr> <tr> <td>② 3号機において、電源車のみ使用可能な状況を設定する。</td> <td>非常用ディーゼル発電機、空冷式非常用発電装置が使用できず、使用可能な電源容量が限られている状況（主に監視系計器への給電を目的とした電源車のみ）において、すでに使用中の電源負荷を考慮したうえで、残りの電源容量にて起動できる炉心注水手段を評価・特定し、使用する判断ができることを確認する。 【指揮者の能力向上を促す場面設定】</td> </tr> <tr> <td>③ 3号機において、タービン動補助給水ポンプの異常の兆候がある場合、仮設中圧ポンプの準備作業を早期に完了させておくことで事象の拡大を防止できる可能性があるケースを設定する。</td> <td>原子炉停止から120分以降に全給水喪失に至った場合において、SG狭域水位0%到達から10分以内に仮設中圧ポンプによる給水が出来る場合には、SGドライアウトを回避出来る可能性がある。上記を認識のうえ、以下の事項を検討し、仮設中圧ポンプの準備判断ができるかを確認する。 ・異常の兆候があるB-非常用ディーゼル発電機（B-電動補助給水ポンプ）およびタービン動補助給水ポンプが故障停止した場合に備えて、仮設中圧ポンプの準備指示ができるかを確認する。 ・異常の兆候があるB-非常用ディーゼル発電機が故障停止した場合に備えて、全交流電源喪失対応と並行して多様性拡張設備である仮設中圧ポンプの準備を実施できるよう適切な要員配置ができることを確認する。 【指揮者の能力向上を促す場面設定】</td> </tr> <tr> <td>④ 3号機において、タービン動補助給水ポンプの故障停止のタイミングにおいて、仮設中圧ポンプの準備作業を早期に完了させることにより、2次系の冷却により炉心損傷を回避できる条件を設定する。</td> <td>3号機のタービン動補助給水ポンプが故障停止し全給水喪失するため、社内標準上はSG広域水位10%にて1次系フィードアンドブリードを実施することで炉心の冷却を実施することになる。一方で、全給水喪失から120分以内に仮設中圧ポンプによる給水を開始することで、2次系の冷却により炉心損傷を回避できる可能性も残っている。 指揮者がこのような状況を認識のうえ、以下の事項を検討できるかを確認する。 ・1次系フィードアンドブリード失敗も想定し、時間内に仮設中圧ポンプの作業が完了できるかを現場に確認し、完了できないようであれば、早期の作業を達成するための手段を検討し、指示できるかを確認する。 【指揮者の能力向上を促す場面設定】</td> </tr> <tr> <td>⑤ 3号機において、SBOに加えLOCAが発生したタイミングで高レンジエリアモニタおよびNo.5モニタポストが故障する事象を設定する。</td> <td>その時点でのプラント対応には必要ではないものの、その後、事態が悪化し炉心損傷に至る可能性を考慮し、炉心損傷の判断に必要な代替計器による測定準備作業着手、作業に要する時間を踏まえて事前に判断・指示できるかを確認する。 【指揮者の能力向上を促す場面設定】</td> </tr> <tr> <td>⑥ 3号機において、特重電源からの連絡し断器の復旧が完了し、特重電源から代替所内電気設備への電源供給が、電源車からの電源供給と同時期に実施可能となる状況を設定する。</td> <td>予想外に代替所内電気設備の受電手段が増えた場合において、その後起こりうる事象や指示変更によるメリットデメリット等を評価し、どちらの手段（電源車または特重電源）を選択すべきかを悩ませる。 【指揮者の能力向上を促す場面設定】</td> </tr> </tbody> </table>								事故シナリオの工夫	ねらい	① 3号機において、電源の多重故障が起きる状況を設定する。	3号機の電源多重故障時において、故障した設備の故障箇所が判明後、優先順位をつけてあらゆる復旧手段を検討のうえ、有効な復旧手段を特定し、対応指示ができることを確認する。 【復旧手段の例】 ・予備品の活用 ・設備間の部品流用 ・他サイト部品流用 ・メーカー在庫の活用 【指揮者の能力向上を促す場面設定】	② 3号機において、電源車のみ使用可能な状況を設定する。	非常用ディーゼル発電機、空冷式非常用発電装置が使用できず、使用可能な電源容量が限られている状況（主に監視系計器への給電を目的とした電源車のみ）において、すでに使用中の電源負荷を考慮したうえで、残りの電源容量にて起動できる炉心注水手段を評価・特定し、使用する判断ができることを確認する。 【指揮者の能力向上を促す場面設定】	③ 3号機において、タービン動補助給水ポンプの異常の兆候がある場合、仮設中圧ポンプの準備作業を早期に完了させておくことで事象の拡大を防止できる可能性があるケースを設定する。	原子炉停止から120分以降に全給水喪失に至った場合において、SG狭域水位0%到達から10分以内に仮設中圧ポンプによる給水が出来る場合には、SGドライアウトを回避出来る可能性がある。上記を認識のうえ、以下の事項を検討し、仮設中圧ポンプの準備判断ができるかを確認する。 ・異常の兆候があるB-非常用ディーゼル発電機（B-電動補助給水ポンプ）およびタービン動補助給水ポンプが故障停止した場合に備えて、仮設中圧ポンプの準備指示ができるかを確認する。 ・異常の兆候があるB-非常用ディーゼル発電機が故障停止した場合に備えて、全交流電源喪失対応と並行して多様性拡張設備である仮設中圧ポンプの準備を実施できるよう適切な要員配置ができることを確認する。 【指揮者の能力向上を促す場面設定】	④ 3号機において、タービン動補助給水ポンプの故障停止のタイミングにおいて、仮設中圧ポンプの準備作業を早期に完了させることにより、2次系の冷却により炉心損傷を回避できる条件を設定する。	3号機のタービン動補助給水ポンプが故障停止し全給水喪失するため、社内標準上はSG広域水位10%にて1次系フィードアンドブリードを実施することで炉心の冷却を実施することになる。一方で、全給水喪失から120分以内に仮設中圧ポンプによる給水を開始することで、2次系の冷却により炉心損傷を回避できる可能性も残っている。 指揮者がこのような状況を認識のうえ、以下の事項を検討できるかを確認する。 ・1次系フィードアンドブリード失敗も想定し、時間内に仮設中圧ポンプの作業が完了できるかを現場に確認し、完了できないようであれば、早期の作業を達成するための手段を検討し、指示できるかを確認する。 【指揮者の能力向上を促す場面設定】	⑤ 3号機において、SBOに加えLOCAが発生したタイミングで高レンジエリアモニタおよびNo.5モニタポストが故障する事象を設定する。	その時点でのプラント対応には必要ではないものの、その後、事態が悪化し炉心損傷に至る可能性を考慮し、炉心損傷の判断に必要な代替計器による測定準備作業着手、作業に要する時間を踏まえて事前に判断・指示できるかを確認する。 【指揮者の能力向上を促す場面設定】	⑥ 3号機において、特重電源からの連絡し断器の復旧が完了し、特重電源から代替所内電気設備への電源供給が、電源車からの電源供給と同時期に実施可能となる状況を設定する。	予想外に代替所内電気設備の受電手段が増えた場合において、その後起こりうる事象や指示変更によるメリットデメリット等を評価し、どちらの手段（電源車または特重電源）を選択すべきかを悩ませる。 【指揮者の能力向上を促す場面設定】			
事故シナリオの工夫	ねらい																							
① 3号機において、電源の多重故障が起きる状況を設定する。	3号機の電源多重故障時において、故障した設備の故障箇所が判明後、優先順位をつけてあらゆる復旧手段を検討のうえ、有効な復旧手段を特定し、対応指示ができることを確認する。 【復旧手段の例】 ・予備品の活用 ・設備間の部品流用 ・他サイト部品流用 ・メーカー在庫の活用 【指揮者の能力向上を促す場面設定】																							
② 3号機において、電源車のみ使用可能な状況を設定する。	非常用ディーゼル発電機、空冷式非常用発電装置が使用できず、使用可能な電源容量が限られている状況（主に監視系計器への給電を目的とした電源車のみ）において、すでに使用中の電源負荷を考慮したうえで、残りの電源容量にて起動できる炉心注水手段を評価・特定し、使用する判断ができることを確認する。 【指揮者の能力向上を促す場面設定】																							
③ 3号機において、タービン動補助給水ポンプの異常の兆候がある場合、仮設中圧ポンプの準備作業を早期に完了させておくことで事象の拡大を防止できる可能性があるケースを設定する。	原子炉停止から120分以降に全給水喪失に至った場合において、SG狭域水位0%到達から10分以内に仮設中圧ポンプによる給水が出来る場合には、SGドライアウトを回避出来る可能性がある。上記を認識のうえ、以下の事項を検討し、仮設中圧ポンプの準備判断ができるかを確認する。 ・異常の兆候があるB-非常用ディーゼル発電機（B-電動補助給水ポンプ）およびタービン動補助給水ポンプが故障停止した場合に備えて、仮設中圧ポンプの準備指示ができるかを確認する。 ・異常の兆候があるB-非常用ディーゼル発電機が故障停止した場合に備えて、全交流電源喪失対応と並行して多様性拡張設備である仮設中圧ポンプの準備を実施できるよう適切な要員配置ができることを確認する。 【指揮者の能力向上を促す場面設定】																							
④ 3号機において、タービン動補助給水ポンプの故障停止のタイミングにおいて、仮設中圧ポンプの準備作業を早期に完了させることにより、2次系の冷却により炉心損傷を回避できる条件を設定する。	3号機のタービン動補助給水ポンプが故障停止し全給水喪失するため、社内標準上はSG広域水位10%にて1次系フィードアンドブリードを実施することで炉心の冷却を実施することになる。一方で、全給水喪失から120分以内に仮設中圧ポンプによる給水を開始することで、2次系の冷却により炉心損傷を回避できる可能性も残っている。 指揮者がこのような状況を認識のうえ、以下の事項を検討できるかを確認する。 ・1次系フィードアンドブリード失敗も想定し、時間内に仮設中圧ポンプの作業が完了できるかを現場に確認し、完了できないようであれば、早期の作業を達成するための手段を検討し、指示できるかを確認する。 【指揮者の能力向上を促す場面設定】																							
⑤ 3号機において、SBOに加えLOCAが発生したタイミングで高レンジエリアモニタおよびNo.5モニタポストが故障する事象を設定する。	その時点でのプラント対応には必要ではないものの、その後、事態が悪化し炉心損傷に至る可能性を考慮し、炉心損傷の判断に必要な代替計器による測定準備作業着手、作業に要する時間を踏まえて事前に判断・指示できるかを確認する。 【指揮者の能力向上を促す場面設定】																							
⑥ 3号機において、特重電源からの連絡し断器の復旧が完了し、特重電源から代替所内電気設備への電源供給が、電源車からの電源供給と同時期に実施可能となる状況を設定する。	予想外に代替所内電気設備の受電手段が増えた場合において、その後起こりうる事象や指示変更によるメリットデメリット等を評価し、どちらの手段（電源車または特重電源）を選択すべきかを悩ませる。 【指揮者の能力向上を促す場面設定】																							
<p>③ EAL判断数（地震・津波等の原子力防災管理者の判断を要しないものを除く。）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオ概要</th> <th>AL</th> <th>SE</th> <th>GE</th> <th>その他の故障想定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>美浜1, 2号（廃止措置段階） ・SFP燃料保管中の地震による外部電源喪失</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>・外部電源喪失</td> </tr> <tr> <td>美浜3号（運転中） ・地震により原子炉トリップ ・A-DG自動起動失敗 ・B-DGトリップ ・タービン動補助給水ポンプ故障停止 ・空冷DG起動失敗 ・原子炉冷却材の漏えい発生 ・[特重代替炉注ポンプ]トリップ</td> <td>4件 AL25 AL24 AL21 AL42</td> <td>4件 SE24 SE25 SE21 SE42</td> <td>3件 GE24 GE21 GE25</td> <td>・外部電源喪失 ・複数の汚染傷病者の発生</td> </tr> </tbody> </table>								事故シナリオ概要	AL	SE	GE	その他の故障想定	美浜1, 2号（廃止措置段階） ・SFP燃料保管中の地震による外部電源喪失	-	-	-	・外部電源喪失	美浜3号（運転中） ・地震により原子炉トリップ ・A-DG自動起動失敗 ・B-DGトリップ ・タービン動補助給水ポンプ故障停止 ・空冷DG起動失敗 ・原子炉冷却材の漏えい発生 ・[特重代替炉注ポンプ]トリップ	4件 AL25 AL24 AL21 AL42	4件 SE24 SE25 SE21 SE42	3件 GE24 GE21 GE25	・外部電源喪失 ・複数の汚染傷病者の発生		
事故シナリオ概要	AL	SE	GE	その他の故障想定																				
美浜1, 2号（廃止措置段階） ・SFP燃料保管中の地震による外部電源喪失	-	-	-	・外部電源喪失																				
美浜3号（運転中） ・地震により原子炉トリップ ・A-DG自動起動失敗 ・B-DGトリップ ・タービン動補助給水ポンプ故障停止 ・空冷DG起動失敗 ・原子炉冷却材の漏えい発生 ・[特重代替炉注ポンプ]トリップ	4件 AL25 AL24 AL21 AL42	4件 SE24 SE25 SE21 SE42	3件 GE24 GE21 GE25	・外部電源喪失 ・複数の汚染傷病者の発生																				

指標	基準			関西電力 自己評価	記入欄																							
	A	B	C		2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足 等																						
<p>○シナリオ多様化に関し、付与する場面設定 ○訓練プレーヤへ難度の高い課題 ④ 場面設定</p> <table border="1"> <tr> <td>時間</td> <td>・3号機 仮設中圧ポンプの起動準備対応において、事象拡大を防止できる条件を成立させるためには、通常の対応人数では時間制限に間に合わないという状況で適切な対応を判断できるか確認する。</td> </tr> <tr> <td>場所</td> <td>－</td> </tr> <tr> <td>気象</td> <td>－</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>・全交流電源喪失の可能性がある状況で、全交流電源喪失対応に必要な緊急安全対策要員以外の要員が必要になった場合に、構内退避している要員から追加で何名を現場対応にあてるべきかを悩ませる。</td> </tr> <tr> <td>資機材</td> <td>・シナリオ運動の現場実動訓練において、以下のマルファンクションを設定しこのような状況でも現場調整者と情報連携のうえ、対応できることを確認する。 ① 3号機において、電源車の車両移動不可及びバッテリー不良（バッテリー端子はずれ）のマルファンクションを付与し、臨機の対応により電源車起動まで実施できるかを確認する。 ② 同手順の設備へのアクセスルートも制限（ルート1のクレーン転倒を想定）し、通行できる経路を限定した状態で適切な設備の選択および接続箇所の選定ができるかを確認する。 ③ PHSアンテナ破損により、PHSがつかない場所をマルファンクションとして設定し、本部との連携が困難な状況でも代替の通信手段等を用い適切に作業報告等の情報連絡ができることを確認する。</td> </tr> <tr> <td>計器故障</td> <td>・高レンジエリアモニタ故障、No.5モニタポスト故障により、指示値不良をマルファンクションとして設定し、可搬式モニタポストの追加設置を指示できるかを確認する。</td> </tr> <tr> <td>人為的ミス</td> <td>・中央制御室から発電所対策本部に「特重代替炉注ポンプ」がトリップしたとの報告を失念する人為的ミスを設定し、パラメータの変化や中央制御室への確認により、トリップを把握し適切な対応が取れるかを確認する。</td> </tr> <tr> <td>OFC対応</td> <td>－</td> </tr> <tr> <td>判断分岐</td> <td>・3号機において、電源の多重故障が起きる状況を設定し、故障した設備の故障箇所が判明後、優先順位をつけてあらゆる復旧手段を検討のうえ、有効な復旧手段を特定し、対応指示ができることを確認する。 ・3号機において、電源車のみ使用可能な状況において、限られた電源容量のなかで、炉心注水手段を使用する判断ができることを確認する。 ・3号機において、タービン動補助給水ポンプの異常の兆候がある場合に、SGドライアウト回避のための手段として、仮設中圧ポンプの準備作業を早期に開始するための適切な要員配置の判断ができるかを確認する。 ・3号機において、SBOに加えLOCAが発生したタイミングで高レンジエリアモニタおよびNo.5モニタポストが故障する事象を設定し、これらのパラメータが異常であることの検知、および炉心損傷判断の観点で重要であることを認識し早期に代替監視計器の準備着手指示ができるかを確認する。 ・3号機において、タービン動補助給水ポンプの故障停止のタイミングにおいて、2次系の冷却により炉心損傷を回避するためには準備を早める必要があることを認識し、要員の追加投入等の手段を検討し指示できるかを確認する。 ・3号機において、代替所内電気設備の受電手段において、起こりうる事象を考慮した場合の最善策として、電源車と特重電源のどちらから受電するべきかを悩ませる。</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>・運転中のユニット発災に加え、同ユニットでの負傷者発生を想定する。 ・複数の汚染傷病者の発生 （補足）プラントの事故収束活動と並行して、発生する汚染傷病者への対応が必要となるシナリオとし、対策本部の負荷を上げて適切な対応ができるか検証する。 ・ノンテクニカル要素として、現場調整者に対し、構内退避中の職員等（コントローラ対応）からの事故収束とは関係のない問合せ等の外乱を付与するなかで、現場調整者がプラント収束に係る対応を優先のうえ、外乱を迅速に処理できるか確認する。</td> </tr> </table> <p>以上より、「基準A：難度が高く多様なシナリオに取り組んでいた」に該当するものとする。</p> <p>【添付6-1：原子力防災訓練想定シナリオ】 【添付6-2：原子力防災訓練フローチャート】 【添付6-3：判断分岐に対する訓練進行整理表】 【添付6-4：シナリオ判断分岐検証結果】</p>							時間	・3号機 仮設中圧ポンプの起動準備対応において、事象拡大を防止できる条件を成立させるためには、通常の対応人数では時間制限に間に合わないという状況で適切な対応を判断できるか確認する。	場所	－	気象	－	体制	・全交流電源喪失の可能性がある状況で、全交流電源喪失対応に必要な緊急安全対策要員以外の要員が必要になった場合に、構内退避している要員から追加で何名を現場対応にあてるべきかを悩ませる。	資機材	・シナリオ運動の現場実動訓練において、以下のマルファンクションを設定しこのような状況でも現場調整者と情報連携のうえ、対応できることを確認する。 ① 3号機において、電源車の車両移動不可及びバッテリー不良（バッテリー端子はずれ）のマルファンクションを付与し、臨機の対応により電源車起動まで実施できるかを確認する。 ② 同手順の設備へのアクセスルートも制限（ルート1のクレーン転倒を想定）し、通行できる経路を限定した状態で適切な設備の選択および接続箇所の選定ができるかを確認する。 ③ PHSアンテナ破損により、PHSがつかない場所をマルファンクションとして設定し、本部との連携が困難な状況でも代替の通信手段等を用い適切に作業報告等の情報連絡ができることを確認する。	計器故障	・高レンジエリアモニタ故障、No.5モニタポスト故障により、指示値不良をマルファンクションとして設定し、可搬式モニタポストの追加設置を指示できるかを確認する。	人為的ミス	・中央制御室から発電所対策本部に「特重代替炉注ポンプ」がトリップしたとの報告を失念する人為的ミスを設定し、パラメータの変化や中央制御室への確認により、トリップを把握し適切な対応が取れるかを確認する。	OFC対応	－	判断分岐	・3号機において、電源の多重故障が起きる状況を設定し、故障した設備の故障箇所が判明後、優先順位をつけてあらゆる復旧手段を検討のうえ、有効な復旧手段を特定し、対応指示ができることを確認する。 ・3号機において、電源車のみ使用可能な状況において、限られた電源容量のなかで、炉心注水手段を使用する判断ができることを確認する。 ・3号機において、タービン動補助給水ポンプの異常の兆候がある場合に、SGドライアウト回避のための手段として、仮設中圧ポンプの準備作業を早期に開始するための適切な要員配置の判断ができるかを確認する。 ・3号機において、SBOに加えLOCAが発生したタイミングで高レンジエリアモニタおよびNo.5モニタポストが故障する事象を設定し、これらのパラメータが異常であることの検知、および炉心損傷判断の観点で重要であることを認識し早期に代替監視計器の準備着手指示ができるかを確認する。 ・3号機において、タービン動補助給水ポンプの故障停止のタイミングにおいて、2次系の冷却により炉心損傷を回避するためには準備を早める必要があることを認識し、要員の追加投入等の手段を検討し指示できるかを確認する。 ・3号機において、代替所内電気設備の受電手段において、起こりうる事象を考慮した場合の最善策として、電源車と特重電源のどちらから受電するべきかを悩ませる。	その他	・運転中のユニット発災に加え、同ユニットでの負傷者発生を想定する。 ・複数の汚染傷病者の発生 （補足）プラントの事故収束活動と並行して、発生する汚染傷病者への対応が必要となるシナリオとし、対策本部の負荷を上げて適切な対応ができるか検証する。 ・ノンテクニカル要素として、現場調整者に対し、構内退避中の職員等（コントローラ対応）からの事故収束とは関係のない問合せ等の外乱を付与するなかで、現場調整者がプラント収束に係る対応を優先のうえ、外乱を迅速に処理できるか確認する。		
時間	・3号機 仮設中圧ポンプの起動準備対応において、事象拡大を防止できる条件を成立させるためには、通常の対応人数では時間制限に間に合わないという状況で適切な対応を判断できるか確認する。																											
場所	－																											
気象	－																											
体制	・全交流電源喪失の可能性がある状況で、全交流電源喪失対応に必要な緊急安全対策要員以外の要員が必要になった場合に、構内退避している要員から追加で何名を現場対応にあてるべきかを悩ませる。																											
資機材	・シナリオ運動の現場実動訓練において、以下のマルファンクションを設定しこのような状況でも現場調整者と情報連携のうえ、対応できることを確認する。 ① 3号機において、電源車の車両移動不可及びバッテリー不良（バッテリー端子はずれ）のマルファンクションを付与し、臨機の対応により電源車起動まで実施できるかを確認する。 ② 同手順の設備へのアクセスルートも制限（ルート1のクレーン転倒を想定）し、通行できる経路を限定した状態で適切な設備の選択および接続箇所の選定ができるかを確認する。 ③ PHSアンテナ破損により、PHSがつかない場所をマルファンクションとして設定し、本部との連携が困難な状況でも代替の通信手段等を用い適切に作業報告等の情報連絡ができることを確認する。																											
計器故障	・高レンジエリアモニタ故障、No.5モニタポスト故障により、指示値不良をマルファンクションとして設定し、可搬式モニタポストの追加設置を指示できるかを確認する。																											
人為的ミス	・中央制御室から発電所対策本部に「特重代替炉注ポンプ」がトリップしたとの報告を失念する人為的ミスを設定し、パラメータの変化や中央制御室への確認により、トリップを把握し適切な対応が取れるかを確認する。																											
OFC対応	－																											
判断分岐	・3号機において、電源の多重故障が起きる状況を設定し、故障した設備の故障箇所が判明後、優先順位をつけてあらゆる復旧手段を検討のうえ、有効な復旧手段を特定し、対応指示ができることを確認する。 ・3号機において、電源車のみ使用可能な状況において、限られた電源容量のなかで、炉心注水手段を使用する判断ができることを確認する。 ・3号機において、タービン動補助給水ポンプの異常の兆候がある場合に、SGドライアウト回避のための手段として、仮設中圧ポンプの準備作業を早期に開始するための適切な要員配置の判断ができるかを確認する。 ・3号機において、SBOに加えLOCAが発生したタイミングで高レンジエリアモニタおよびNo.5モニタポストが故障する事象を設定し、これらのパラメータが異常であることの検知、および炉心損傷判断の観点で重要であることを認識し早期に代替監視計器の準備着手指示ができるかを確認する。 ・3号機において、タービン動補助給水ポンプの故障停止のタイミングにおいて、2次系の冷却により炉心損傷を回避するためには準備を早める必要があることを認識し、要員の追加投入等の手段を検討し指示できるかを確認する。 ・3号機において、代替所内電気設備の受電手段において、起こりうる事象を考慮した場合の最善策として、電源車と特重電源のどちらから受電するべきかを悩ませる。																											
その他	・運転中のユニット発災に加え、同ユニットでの負傷者発生を想定する。 ・複数の汚染傷病者の発生 （補足）プラントの事故収束活動と並行して、発生する汚染傷病者への対応が必要となるシナリオとし、対策本部の負荷を上げて適切な対応ができるか検証する。 ・ノンテクニカル要素として、現場調整者に対し、構内退避中の職員等（コントローラ対応）からの事故収束とは関係のない問合せ等の外乱を付与するなかで、現場調整者がプラント収束に係る対応を優先のうえ、外乱を迅速に処理できるか確認する。																											



指標	基準			関西電力 自己評価		記入欄			
	A	B	C			2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足等		
7	現場実動訓練の実施 緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施（他原子力事業者評価者を受入れあり）かつ能力向上を促せるような工夫を凝らした訓練を実施	緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施（他原子力事業者評価者を受入れあり）	緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施（他原子力事業者評価者を受入れなし）又は緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づかない現場実動訓練を実施	<p>以下のとおり、現場実動訓練を実施し、他原子力事業者の評価者を受入れた。</p> <p>現場実動訓練 ○実施事項 美浜3号機の全交流電源が喪失している状況において、電源確保のための手段を実施するため、「電源車による代替電源（交流）からの給電」の実動訓練を実施した。</p> <p>○マルファンクション ・電源車の不具合への対応。（3台中2台は使用不能、1台は現場対応によって使用可能となる。） ・PHS通話不可エリアが発生した場合における本部との適切な情報連絡の実施。</p> <p>○シナリオ運動 ・美浜3号機のDGトリップ、その後の空冷DG起動失敗との情報より、発電所対策本部からの指示に基づき、電源車による代替電源からの給電対応を開始するようシナリオと運動して実施した。 現場では、電源車Aのバンク（コントローラからの現場での情報付与）や電源車Cの車両のエンジンがかからない（実際に起動不能）とのマルファンクション（予期せぬトラブル）を付与したが、本部への状況報告を実施するとともに、発電所対策本部ではその後の対応について検討し指示していた。</p> <p>○現場作業能力向上を促せる想定 美浜3号機の全交流電源喪失の発生に伴い、発電所対策本部からの指示に基づき、「電源車による代替電源（交流）からの給電」に向けた対応を実施するが、現場の対応において以下のマルファンクションを設定した。 なお、現場実動訓練では、このような状況でも現場調整者と情報連携のうえ適切な対応を実施した。 ・ルート1の3号機変圧器前でクレーンが転倒して通行不能となっている。 ・電源車Aがバンクにより移動不能であることを情報付与する。 ・電源車Bは外観異常なし（アクセスルート確認時の事前情報）、プレーヤが現場確認にできれば、使用不可であることを情報付与する。（今回の現場訓練では、電源車Cにて対応したため、電源車Bの現場確認はなかった。） ・電源車Cは、バッテリー端子が外れている状態とし、端子をつなぐことでエンジンがかかる状態とする。 ・3.2m構台から接続箇所までの間で、PHSアンテナ破損によりPHSがつかない状況。 ・ノンテクニカル要素として、現場調整者に対し、構内退避中の職員等（コントローラ対応）からの事故収束とは関係のない問合せ等の外乱を付与する。</p> <p>○他原子力事業者の評価者 ・日本原電 1名、中国電力 1名、四国電力 1名が社外評価者として参加。</p> <p>以上より、「基準A：緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施（他原子力事業者評価者を受入れあり）かつ能力向上を促せるような工夫を凝らした訓練を実施」に該当するものとする。</p> <p>【添付7-1：現場実動訓練実施要領】 【添付7-2：現場実動訓練写真】 【添付7-3：社外評価結果概要】</p>		A	緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施（他原子力事業者評価者を受入れあり） ○現場実動訓練を実施 ・実施状況：総合訓練で実施 ・テーマ：電源車による代替電源（交流）からの給電 ・マルファンクション付与：あり（電源車不具合、PHS通話不良、） ・連携状況：現場、緊急時対策所 ・他事業者評価：日本原電、中国電力、四国電力	<参照したエビデンス> 5週間後面談資料【添付7-1】現場実動訓練実施要領、【添付7-3】社外評価結果概要	
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の参加 ③他原子力事業者広報担当等の社外プレーヤの参加 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	5つ該当	4つ該当	3つ以下	A	<p>○①ERC広報班と連動したプレス対応 ERC広報班と連動したプレス対応を実施。</p> <p>○②記者等の社外プレーヤの参加 電気新聞記者を派遣し、記者役として参加。</p> <p>○③他原子力事業者広報担当等の社外プレーヤの参加 他原子力事業者広報担当等の社外プレーヤが参加した模擬記者会見を実施。</p> <p>○④模擬記者会見の実施 模擬記者会見を実施。</p> <p>○⑤情報発信ツールを使った外部への情報発信 情報発信ツールを使った外部への情報発信を実施。</p>	A	5つ該当 ○ERC広報班と連動したプレス対応 ・あり ※11/4, 5, 6 総合防災訓練で実施 ○記者等の社外プレーヤの参加 ・あり（新聞社） ※1/20 大飯で実施 ○他原子力事業者広報担当等の社外プレーヤの参加 ・あり（日本原電） ※1/20 大飯で実施 ○模擬記者会見の実施 ・あり ※1/20 大飯で実施 ○情報発信ツールを使った外部への情報発信 ・模擬ホームページ ※11/4, 5, 6 総合防災訓練で実施	<参照したエビデンス> 5週間後面談資料【資料01】原子力事業者防災訓練評価指標に対する対応状況
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	実動が3つ	実動が2~1	実動なし	A	<p>○①原子力事業者間の支援活動 ○美浜防災訓練での実施事項 本店対策本部（若狭）から日本原電（原子力事業者間協定）、北陸電力（5社アライアンス）へ、支援の要請（実連絡）を行った。</p> <p>（参考）総合防災訓練（美浜）での実施事項 本店対策本部（若狭）から日本原電（若狭支援連携）へ、支援の要請（実連絡）を行い、現地支援拠点として選定した美浜整備センターの協力施設に集結し、本部の運営訓練を実施した。また、中国電力（株）島根原子力発電所から高圧電源車を美浜発電所へ派遣し、接続訓練を実施した。</p>	A	実動が3つ ○事業者間の支援活動 ・連絡訓練を実施。 ※実動訓練は、11/4, 5, 6 総合防災訓練で実施 ○原子力事業所災害対策支援拠点との連動 ・あり ※11/4, 5, 6 総合防災訓練で実施 ○原子力緊急事態支援組織との連動 ・連絡訓練を実施。 ※実動訓練は、11/4, 5, 6 総合防災訓練で実施	<参照したエビデンス> 5週間後面談資料【資料01】原子力事業者防災訓練評価指標に対する対応状況

指標	基準			関西電力 自己評価		記入欄																																																																								
	A	B	C			2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足 等																																																																							
					○ ②原子力事業所災害対策支援拠点との連動 ○美浜防災訓練での実施事項 原子力事業所災害対策支援拠点での実動なし。  （参考）総合防災訓練（美浜）での実施事項 原子力事業所災害対策支援拠点として、現地支援拠点を美浜整備センターに設置することとし、中核施設（現地本部）の設営・運営訓練、前線施設の設営訓練および協力施設（若狭支援連携本部）の設営・運営訓練を実施した。																																																																									
					○ ③原子力緊急事態支援組織との連動 ○美浜防災訓練での実施事項 美浜原子力緊急事態支援センターが保有する機材（無線操作ロボット）の出動要請について、発電所対策本部の要請を受け、本店対策本部（若狭）から美浜原子力緊急事態支援センターへ、支援の要請（実連絡）を行った。  （参考）総合防災訓練（美浜）での実施事項 協定に基づき、本店対策本部（若狭）から美浜原子力緊急事態支援センターへ、特定事象発生連絡や必要な支援要請（要員、無線資機材）について連絡を実施し、美浜発電所構内において、無線資機材（無線重機）の操作訓練を実施した。																																																																									
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	4つ該当	3つ該当	2つ以下	A	○ ①他原子力事業者への視察 他事業者（即応センターまたは緊急時対策所）への視察実績（リモート視察）は次のとおり。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>訓練日</th> <th>視察先</th> <th>視察者の所属</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">2022. 10. 7</td> <td>東京電力福島第1・第2発電所（即応センター）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 1名</td> </tr> <tr> <td>東京電力福島第1・第2発電所（緊急時対策所(DVD)）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 1名</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2022. 10. 25</td> <td>九州電力川内発電所（即応センター）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 1名</td> </tr> <tr> <td>九州電力川内発電所（緊急時対策所(DVD)）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 1名 美浜発電所 安全・防災室 1名</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2022. 11. 15</td> <td>中国電力島根発電所（即応センター）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 1名</td> </tr> <tr> <td>中国電力島根発電所（後方支援拠点）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 1名</td> </tr> <tr> <td>中国電力島根発電所（緊急時対策所）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 1名</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2022. 11. 25</td> <td>東北電力東通発電所（即応センター）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 1名</td> </tr> <tr> <td>東北電力東通発電所（緊急時対策所(DVD)）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 1名</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2022. 12. 2</td> <td>日本原電敦賀発電所（即応センター）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 1名 原子力事業本部 発電グループ 1名</td> </tr> <tr> <td>日本原電敦賀発電所（緊急時対策所）</td> <td>美浜発電所 安全・防災室 1名</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2022. 12. 9</td> <td>四国電力伊方発電所（即応センター）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 1名</td> </tr> <tr> <td>四国電力伊方発電所（緊急時対策所(DVD)）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 1名</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2023. 1. 27</td> <td>北海道電力泊発電所（即応センター）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 3名</td> </tr> <tr> <td>北海道電力泊発電所（緊急時対策所(DVD)）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 1名</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2023. 1. 31</td> <td>北陸電力志賀発電所（即応センター）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 1名</td> </tr> <tr> <td>北陸電力志賀発電所（緊急時対策所）</td> <td>大飯発電所 安全・防災室 1名</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2023. 2. 3</td> <td>東京電力柏崎刈羽発電所（即応センター）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 1名</td> </tr> <tr> <td>東京電力柏崎刈羽発電所（緊急時対策所(DVD)）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 1名</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2023. 2. 10</td> <td>中部電力浜岡発電所（即応センター）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 2名</td> </tr> <tr> <td>中部電力浜岡発電所（緊急時対策所(DVD)）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 1名</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2023. 2. 17</td> <td>日本原電東海第二発電所（即応センター(DVD)）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 1名</td> </tr> <tr> <td>日本原電東海第二発電所（緊急時対策所(DVD)）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 1名</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2023. 2. 28</td> <td>九州電力玄海発電所（即応センター）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 1名</td> </tr> <tr> <td>九州電力玄海発電所（緊急時対策所(DVD)）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 1名</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2023. 3. 7</td> <td>東北電力女川発電所（即応センター）</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ 2名</td> </tr> <tr> <td>東北電力女川発電所</td> <td>大飯発電所 安全・防災室 1名</td> </tr> </tbody> </table>	訓練日	視察先	視察者の所属	2022. 10. 7	東京電力福島第1・第2発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名	東京電力福島第1・第2発電所（緊急時対策所(DVD)）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名	2022. 10. 25	九州電力川内発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名	九州電力川内発電所（緊急時対策所(DVD)）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名 美浜発電所 安全・防災室 1名	2022. 11. 15	中国電力島根発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名	中国電力島根発電所（後方支援拠点）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名	中国電力島根発電所（緊急時対策所）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名	2022. 11. 25	東北電力東通発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名	東北電力東通発電所（緊急時対策所(DVD)）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名	2022. 12. 2	日本原電敦賀発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名 原子力事業本部 発電グループ 1名	日本原電敦賀発電所（緊急時対策所）	美浜発電所 安全・防災室 1名	2022. 12. 9	四国電力伊方発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名	四国電力伊方発電所（緊急時対策所(DVD)）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名	2023. 1. 27	北海道電力泊発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 3名	北海道電力泊発電所（緊急時対策所(DVD)）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名	2023. 1. 31	北陸電力志賀発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名	北陸電力志賀発電所（緊急時対策所）	大飯発電所 安全・防災室 1名	2023. 2. 3	東京電力柏崎刈羽発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名	東京電力柏崎刈羽発電所（緊急時対策所(DVD)）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名	2023. 2. 10	中部電力浜岡発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 2名	中部電力浜岡発電所（緊急時対策所(DVD)）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名	2023. 2. 17	日本原電東海第二発電所（即応センター(DVD)）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名	日本原電東海第二発電所（緊急時対策所(DVD)）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名	2023. 2. 28	九州電力玄海発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名	九州電力玄海発電所（緊急時対策所(DVD)）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名	2023. 3. 7	東北電力女川発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 2名	東北電力女川発電所	大飯発電所 安全・防災室 1名	A	4つ該当  ○他原子力事業者への視察(統原防視察、DVD 視察、現場視察) ・(統原防視察) 即応センター: 12 訓練 ・(DVD 視察) 即応センター: 9 訓練、緊急時対策所: 9 訓練 ・(現場視察) 緊急時対策所: 4 訓練、後方支援拠点: 1 訓練 ○自社訓練の視察受入れ (DVD) ・あり (即応センター、緊対所ともに 11 社) ○ピアレビュー等の受入れ ・日本原電、中国電力、四国電力 ○他原子力事業者の現場実動訓練への視察 (DVD) ・あり (現場視察: 5 訓練、DVD 視察: 2 訓練)	<参照したエビデンス> 5 週間後面談資料【資料 01】原子力事業者防災訓練評価指標に対する対応状況
訓練日	視察先	視察者の所属																																																																												
2022. 10. 7	東京電力福島第1・第2発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名																																																																												
	東京電力福島第1・第2発電所（緊急時対策所(DVD)）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名																																																																												
2022. 10. 25	九州電力川内発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名																																																																												
	九州電力川内発電所（緊急時対策所(DVD)）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名 美浜発電所 安全・防災室 1名																																																																												
2022. 11. 15	中国電力島根発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名																																																																												
	中国電力島根発電所（後方支援拠点）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名																																																																												
	中国電力島根発電所（緊急時対策所）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名																																																																												
2022. 11. 25	東北電力東通発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名																																																																												
	東北電力東通発電所（緊急時対策所(DVD)）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名																																																																												
2022. 12. 2	日本原電敦賀発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名 原子力事業本部 発電グループ 1名																																																																												
	日本原電敦賀発電所（緊急時対策所）	美浜発電所 安全・防災室 1名																																																																												
2022. 12. 9	四国電力伊方発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名																																																																												
	四国電力伊方発電所（緊急時対策所(DVD)）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名																																																																												
2023. 1. 27	北海道電力泊発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 3名																																																																												
	北海道電力泊発電所（緊急時対策所(DVD)）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名																																																																												
2023. 1. 31	北陸電力志賀発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名																																																																												
	北陸電力志賀発電所（緊急時対策所）	大飯発電所 安全・防災室 1名																																																																												
2023. 2. 3	東京電力柏崎刈羽発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名																																																																												
	東京電力柏崎刈羽発電所（緊急時対策所(DVD)）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名																																																																												
2023. 2. 10	中部電力浜岡発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 2名																																																																												
	中部電力浜岡発電所（緊急時対策所(DVD)）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名																																																																												
2023. 2. 17	日本原電東海第二発電所（即応センター(DVD)）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名																																																																												
	日本原電東海第二発電所（緊急時対策所(DVD)）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名																																																																												
2023. 2. 28	九州電力玄海発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名																																																																												
	九州電力玄海発電所（緊急時対策所(DVD)）	原子力事業本部 安全・防災グループ 1名																																																																												
2023. 3. 7	東北電力女川発電所（即応センター）	原子力事業本部 安全・防災グループ 2名																																																																												
	東北電力女川発電所	大飯発電所 安全・防災室 1名																																																																												

指標	基準			関西電力 自己評価		記入欄																												
	A	B	C			2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足等																											
				○	②自社訓練の視察受入れ ・即応センター、緊急時対策所の双方で訓練の様子を録画し、訓練後にリモート視察として、以下電力に録画データを送付した。 ○ 即応センター 北海道電力、東北電力、東京電力、中部電力、北陸電力、中国電力、四国電力、九州電力、日本原電、電源開発、JNFL 計11社 ○ 緊急時対策所（美浜） 北海道電力、東北電力、東京電力、中部電力、北陸電力、中国電力、四国電力、九州電力、日本原電、電源開発、JNFL 計11社																													
				○	③ピアレビュー等の受入れ ・即応センター、緊急時対策所、現場実動訓練において、日本原電、中国電力および四国電力のピアレビュー受け入れを実施した。 【添付7-3：社外評価結果概要】（再掲）																													
				○	④他原子力事業者の現場実動訓練への視察 他原子力事業者（現場実動訓練）への視察実績は次のとおり。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>訓練日</th> <th>視察先</th> <th>視察者の所属</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2022.09.27</td> <td>北陸電力志賀発電所_II型訓練（現場実動）</td> <td>高浜発電所 安全・防災室1名 大飯発電所 安全・防災室1名 美浜発電所 安全・防災室1名</td> </tr> <tr> <td>2022.10.25</td> <td>九州電力川内発電所（現場実動（DVD））</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ1名 高浜発電所 安全・防災室1名</td> </tr> <tr> <td>2022.11.1</td> <td>北陸電力志賀発電所（現場実動）</td> <td>大飯発電所 安全・防災室1名</td> </tr> <tr> <td>2022.11.25</td> <td>東北電力東通発電所（現場実動）</td> <td>美浜発電所 安全・防災室1名</td> </tr> <tr> <td>2023.2.2</td> <td>四国電力伊方発電所_II型訓練（現場実動）</td> <td>美浜発電所 安全・防災室1名 大飯発電所 安全・防災室1名</td> </tr> <tr> <td>2023.2.17</td> <td>日本原電東海第二発電所（現場実動（DVD））</td> <td>原子力事業本部 安全・防災グループ1名</td> </tr> <tr> <td>2023.3.7</td> <td>東北電力女川発電所（現場実動）</td> <td>美浜発電所 所長室1名</td> </tr> </tbody> </table>	訓練日	視察先	視察者の所属	2022.09.27	北陸電力志賀発電所_II型訓練（現場実動）	高浜発電所 安全・防災室1名 大飯発電所 安全・防災室1名 美浜発電所 安全・防災室1名	2022.10.25	九州電力川内発電所（現場実動（DVD））	原子力事業本部 安全・防災グループ1名 高浜発電所 安全・防災室1名	2022.11.1	北陸電力志賀発電所（現場実動）	大飯発電所 安全・防災室1名	2022.11.25	東北電力東通発電所（現場実動）	美浜発電所 安全・防災室1名	2023.2.2	四国電力伊方発電所_II型訓練（現場実動）	美浜発電所 安全・防災室1名 大飯発電所 安全・防災室1名	2023.2.17	日本原電東海第二発電所（現場実動（DVD））	原子力事業本部 安全・防災グループ1名	2023.3.7	東北電力女川発電所（現場実動）	美浜発電所 所長室1名					
訓練日	視察先	視察者の所属																																
2022.09.27	北陸電力志賀発電所_II型訓練（現場実動）	高浜発電所 安全・防災室1名 大飯発電所 安全・防災室1名 美浜発電所 安全・防災室1名																																
2022.10.25	九州電力川内発電所（現場実動（DVD））	原子力事業本部 安全・防災グループ1名 高浜発電所 安全・防災室1名																																
2022.11.1	北陸電力志賀発電所（現場実動）	大飯発電所 安全・防災室1名																																
2022.11.25	東北電力東通発電所（現場実動）	美浜発電所 安全・防災室1名																																
2023.2.2	四国電力伊方発電所_II型訓練（現場実動）	美浜発電所 安全・防災室1名 大飯発電所 安全・防災室1名																																
2023.2.17	日本原電東海第二発電所（現場実動（DVD））	原子力事業本部 安全・防災グループ1名																																
2023.3.7	東北電力女川発電所（現場実動）	美浜発電所 所長室1名																																
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	①～③が実施されている	①及び②まで実施されている	①のみ実施	○ ①問題点から課題の抽出 訓練の自己評価・分析については、美浜発電所訓練結果報告書のとおり。 課題の整理においては、社内評価、社外評価（NRAアンケート結果、他事業者評価結果）を参考にするとともに、問題点を明確にするため、訓練中の事業者の活動実績を整理して振り返り、課題・問題点の抽出を行っている。 ○ ②原因分析 原因分析については、美浜発電所訓練結果報告書のとおり、抽出した問題、課題に対して、原因の深掘りを行っている。 ○ ③原因分析結果を踏まえた対策 原因に対する対策案について、美浜発電所訓練結果報告書のとおり、分析した原因に対して、対策を検討している。	A	①～③が実施されている ○2件の問題点から2件の課題が抽出されている ○2件の課題に対して原因分析がされている ○2件の課題に対して原因分析を踏まえた対策が検討されている 【参考：前回訓練から改善されていない課題】なし	<参照したエビデンス> 5週間後面談資料【資料01】原子力事業者防災訓練評価指標に対する対応状況 5週間後面談資料【添付11-1】美浜発電所原子力防災訓練における問題点・課題等の整理（訓練3週間後面談）抜粋																										
備考	ERCプラント班への備え付け資料に係る説明実績			・ERC備付資料の整備状況は次表のとおり。 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>未適合炉版</th> <th>適合炉版</th> <th>特重別冊</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>美浜3号機</td> <td>（該当なし）</td> <td>整備済</td> <td>整備済</td> </tr> </tbody> </table>			未適合炉版	適合炉版	特重別冊	美浜3号機	（該当なし）	整備済	整備済	対象外																				
		未適合炉版	適合炉版	特重別冊																														
	美浜3号機	（該当なし）	整備済	整備済																														
10条通報に要した時間			全ての特定事象発生通報の判断時刻からERCにFAX発信操作した時刻は以下のとおり。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>SE、GE</th> <th>EAL判断時刻</th> <th>FAX発信時刻</th> <th>通報に要した時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SE24（3号）</td> <td>14：06</td> <td>14：10</td> <td>4分間</td> </tr> <tr> <td>SE25（3号）</td> <td>14：25</td> <td>14：27</td> <td>2分間</td> </tr> <tr> <td>GE24（3号）</td> <td>14：50</td> <td>14：53</td> <td>3分間</td> </tr> <tr> <td>GE21（3号）、SE21（3号）</td> <td>14：51</td> <td>15：00</td> <td>9分間</td> </tr> <tr> <td>GE25（3号）</td> <td>14：55</td> <td>15：00</td> <td>5分間</td> </tr> <tr> <td>SE42（3号）</td> <td>16：16</td> <td>16：21</td> <td>5分間</td> </tr> </tbody> </table> 【添付4-1：原炎法通報実績】（再掲）		SE、GE	EAL判断時刻	FAX発信時刻	通報に要した時間	SE24（3号）	14：06	14：10	4分間	SE25（3号）	14：25	14：27	2分間	GE24（3号）	14：50	14：53	3分間	GE21（3号）、SE21（3号）	14：51	15：00	9分間	GE25（3号）	14：55	15：00	5分間	SE42（3号）	16：16	16：21	5分間	○最大9分 ○第3報4分、○第4報2分、○第6報3分 ○第7報9分、○第10報5分	<参照したエビデンス> 5週間後面談資料【添付4-1】原炎法通報実績
SE、GE	EAL判断時刻	FAX発信時刻	通報に要した時間																															
SE24（3号）	14：06	14：10	4分間																															
SE25（3号）	14：25	14：27	2分間																															
GE24（3号）	14：50	14：53	3分間																															
GE21（3号）、SE21（3号）	14：51	15：00	9分間																															
GE25（3号）	14：55	15：00	5分間																															
SE42（3号）	16：16	16：21	5分間																															
中期計画の見直し			4年後のあるべき姿を定めるとともに、「原子力防災訓練の評価結果」等に基づき、毎年の進捗状況の確認、修正要否の検討を行い、「原子力防災訓練中期計画（以下、「中期計画」という。）」を原子力事業本部、各発電所で各々作成する。 中期計画の見直しに際しては、インプット情報として「前年度訓練の評価結果」の他、中期的な訓練課題（中期的課題の進捗、原子力防災に係わる社外情報等）を評価し、中期計画の見直しを行い、対応能力向上に努めている。 【添付12-1：原子力防災訓練中期計画】		・美浜：2023年1月見直し ・事業本部：2022年8月見直し	<参照したエビデンス> 5週間後面談資料【添付12-1】原子力防災訓練中期計画																												

指標	基準			関西電力 自己評価	記入欄	
	A	B	C		2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足 等
シナリオ非提示型訓練の実施状況				シナリオ非提示型訓練の訓練計画に際して、情報開示の方針を定め、本ルールに基づき訓練準備を行っていることから、訓練プレーヤに対して、シナリオが予見できるような情報（シナリオ、SPDS訓練データ（解析含む）、付与情報、機器故障シート）提示しておらず、シナリオ非提示型訓練として実施できている。 【添付12-2：シナリオ非提示型原子力防災訓練における情報開示等状況整理】	全てのプレーヤに対してシナリオ非提示	<参照したエビデンス> 5週間後面談資料【資料01】原子力事業者防災訓練評価指標に対する対応状況
緊急時対応要員の訓練参加率（事業所）				訓練参加率 100%（コントローラを含めた場合：107%） ・訓練参加実績数 発電所 106名（プレーヤ 99名、コントローラ 7名） ・計画時の参加予定数 発電所 プレーヤ 99名	訓練参加率：107%（プレーヤは100%） ・訓練参加者：106名、計画人数：99名	<参照したエビデンス> 5週間後面談資料【資料01】原子力事業者防災訓練評価指標に対する対応状況
緊急時対応要員の訓練参加率（即応センター）				訓練参加率 100%（コントローラを含めた場合：109%） ・訓練参加実績数 即応センター 94（プレーヤ 86名、コントローラ 8名） ・計画時の参加予定数 即応センター プレーヤ 86名	訓練参加率：109%（プレーヤは100%） ・訓練参加者：94名、計画人数：86名	<参照したエビデンス> 5週間後面談資料【資料01】原子力事業者防災訓練評価指標に対する対応状況
訓練統制				添付12-3のとおり、訓練におけるコントローラの介入状況について確認を実施し、本訓練においてコントローラ対応は適切に実施できたことを確認した。 【添付12-3：訓練統制に対する対応】	—	
他事業者の改善に向けた取り組みへの協力				次のとおり自主訓練を実施し、他事業者と改善に向けた取り組みを実施している。 ○ERC対応自主訓練への協力 ・今年度実績なし ○ERC対応自主訓練の実施（他事業者からの協力） ・北海道電力：高浜発電所 自主訓練 1回 <気付き事項>良好11点、課題16点 ・九州電力：大飯発電所 自主訓練 1回 <気付き事項>良好12点、課題3点 ・四国電力：美浜発電所 自主訓練 1回 <気付き事項>良好10点、課題7点	関西電力として、他事業者の改善に向けた取り組みへの協力 ○ERC対応自主訓練への協力：実績なし ○ERC対応自主訓練の実施（他事業者からの協力）時の気付き事項：良好33、課題26	
評価指標だけで表せない取組等を記述する。				原子力災害医療訓練のうちオンサイト医療訓練および通報連絡訓練を実施した。 (1) オンサイト医療訓練：2022年11月5日（土） 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。 (2) オンサイト医療に係る通報連絡訓練：2023年3月3日（金） 原子力事業本部から原子力安全研究協会に対し、緊急事態該当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。  【添付12-4：オンサイト医療机上演習資料】 【添付12-5：オンサイト医療に係る通報連絡訓練実績】	原子力災害医療訓練のうちオンサイト医療に関する机上演習および通報連絡訓練を実施 (1) オンサイト医療机上演習：2022年11月5日（土） (2) オンサイト医療に係る通報連絡訓練：2023年3月3日（金）	<参照したエビデンス> 2022年度美浜防災訓練5週間後面談資料 資料01：原子力事業者防災訓練評価指標に対する対応状況



原子力事業者間評価「女川原子力発電所\_2023年3月7日」

指標		基準			東北電力		記入欄		
		A	B	C	自己評価		2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足等	
1	情報共有のための情報フロー	前回訓練結果に対する分析・評価が行われ、全体を網羅した情報フローへ反映している	全体を網羅した情報フローを作成している	情報フローを作成しているものの、全体が網羅されていない又は情報フローを作成していない	A	<p>前回訓練において、情報フローに課題はなく、前回と同様の情報フローにて対応した。なお、情報フローに関する以下の内容を訓練5週間前面談時に説明した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電所からの本店即応センターを経由した情報フロー</li> <li>・現況情報・事象の進展予測・対応戦略の説明フロー</li> <li>・COP を用いた発電所状況や事故対応戦略の説明ルーチン</li> </ul> <p>情報フローに係る自己評価は指標11に記載する。</p>	A	<p>前回訓練結果に対する分析・評価が行われ、全体を網羅した情報フローへ反映している</p> <p>○訓練計画時点で、情報フローが作成されている</p> <p>○前回訓練での課題を情報フローに反映している</p>	<p>報告書面談資料に以下の記載あり。</p> <p>○前回訓練において、情報フローに課題はなく、前回と同様の情報フローにて対応した。なお、情報フローに関する以下の内容を訓練5週間前面談時に説明した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電所からの本店即応センターを経由した情報フロー</li> <li>・現況情報・事象の進展予測・対応戦略の説明フロー</li> <li>・COP を用いた発電所状況や事故対応戦略の説明ルーチン</li> </ul>
2	2-1 事故・プラントの状況	<p>指標2については、2-1～2-3についてそれぞれ以下の基準により個別評価する。</p> <p>a：必要な情報に不足や遅れがなく、積極的に情報共有が行われている</p> <p>b：特段の支障なく情報共有が行われている</p> <p>c：情報共有に支障があり、改善の余地がある</p> <p>その上で、以下により全体としての評価を決定する。</p> <p>a a a</p> <p>→A：必要な情報に不足や遅れがなく、積極的に情報共有が行われている</p> <p>a a b又はa b b又はb b b</p> <p>→B：特段の支障なく情報共有が行われている</p> <p>上記以外</p> <p>→C：情報共有に支障があり、改善の余地がある</p>			B	<p>事故・プラントの状況を通報文、備付け資料、手書きメモおよび ERSS を使用して状況を説明した。また、COP がまとまり次第、COP を活用して説明した。</p>	B	<p>特段の支障なく情報共有が行われている</p> <p>▲届いた情報を即座に説明していたものの、全体の状況を俯瞰した説明はあまり見られなかった。また、個々の情報を逐一説明したためか、情報の処理が追いついていない。その結果、後半、重要な情報の説明が遅延したり、2号機が深刻な状況の中、3号機の情報を説明するなど、混乱が生じていた。</p> <p>【事故・プラントの状況】</p> <p>&lt;アンケート結果&gt;⑤0%、④50%、③25%、②0%、①25%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・説明時の基本的なお作法（時刻、設備名称の明示、資料番号、説明箇所の明示、相手の理解状況確認、端的な説明等）は徹底されていた。</li> <li>・基本的にはプラント状況、戦略について説明はできていたが、たまたに無言の時間が多く、タイムリーでないように見えた。</li> </ul> <p>【進展予測と事故収束対応戦略】</p> <p>&lt;アンケート結果&gt;⑤0%、④25%、③50%、②25%、①0%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・収束に向けた戦略への説明がやや不足していた。（説明がややタイムリーでなかった。）</li> <li>・設備故障について適切に説明ができていたが、関連する戦略についても触れて説明できていればよりよかったと感じた。</li> </ul> <p>【戦略の進捗状況】</p> <p>&lt;アンケート結果&gt;⑤0%、④0%、③75%、②25%、①0%</p>	<p>アンケート結果の割合（％）は、『試行B（訓練指標2，3）評価取りまとめシート』より算出。また、アンケート結果のコメントは、『ERC対応アンケート意見（良好な点・改善すべき点・気づき事項等）』から引用。</p>
	2-2 進展予測と事故収束対応戦略				B	<p>事故収束対応や戦略の状況に関して COP3（事故対応戦略方針シート）を用いて、事象進展予測および対応戦略の優先順位を説明した。また、事象の進展に応じ、手書きにより対応戦略を更新し情報提供した。</p>	B		<p>アンケート結果の割合（％）は、『試行B（訓練指標2，3）評価取りまとめシート』より算出。また、アンケート結果のコメントは、『ERC対応アンケート意見（良好な点・改善すべき点・気づき事項等）』から引用。</p>
	2-3 戦略の進捗状況				B	<p>事故収束に向けた各対応戦略の進捗状況については、手書きメモおよび COP3 を用いて説明をした。一方で、手書きメモによる情報提供が多く、COP3 を活用した全体を俯瞰する説明頻度が低かった。</p>	B		<p>アンケート結果の割合（％）は、『試行B（訓練指標2，3）評価取りまとめシート』より算出。</p> <p>『ERC対応アンケート意見（良好な点・改善すべき点・気づき事項等）』に戦略の状況に該当する記載なし。</p>
3	3-1 プラント情報表示システムの使用（ERS S又はSPDS等を使用した訓練の実施）	プラント情報表示システムの使用に習熟し、情報共有に活用した	特段の支障なく情報共有が行われている	情報共有に支障があり、改善の余地がある	A	<p>プラント状況の把握、更にはERCへの説明にERS Sのトレンド画面を活用した。</p> <p>但し、統合原子力防災ネットワークを使用した情報連携について画面の乱れにより文字の認識が困難な場面があった。統合原子力防災ネットワークによる画面共有の画質の改善と画面共有できない場合の代替手段の検討をする。</p>	A	<p>プラント情報表示システムの使用に習熟し、情報共有に活用した</p> <p>&lt;アンケート結果&gt;⑤75%、④0%、③0%、②25%、①0%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ERS S画面を活用して適宜適切にプラント状況の説明ができていた。</li> </ul>	<p>アンケート結果の割合（％）は、『試行B（訓練指標2，3）評価取りまとめシート』より算出。また、アンケート結果のコメントは、『ERC対応アンケート意見（良好な点・改善すべき点・気づき事項等）』から引用。</p>
	3-2 リエゾンの活動	情報共有に係る即応センターの補助ができていた	特段の支障なく情報共有が行われている	情報共有に支障があり、改善の余地がある	A	<p>リエゾンの活動について、以下のとおりERC-即応センター間の円滑な情報共有支援を行った。</p> <p>(1) 即応センターとの連携</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・即応センターからの説明方法に対する改善要望事項、書画装置の視認性およびERCプラント班のニーズについて、その都度リエゾンから即応センターへ伝達することで、円滑な情報共有を補助。</li> <li>・ケガ人情報、火災状況、3号燃料プール漏えいの情報についてはリエゾンからERCプラント班員へ情報提供することで、即応センターの負担を軽減。</li> <li>・ERCのリエゾンは、書画装置の映り具合の状況や、補足事項の連絡など逐次本店即応センターERC対応ブースと連絡を密にしている。</li> <li>・書画装置の映り状況が不調な際には本店即応センターERC対応ブースの窓口担当経由でERC対応ブース内に共有されている。</li> </ul> <p>(2) ERCプラント班への情報提供と補足説明</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・適時更新される情報共有ツールをリエゾンからERCプラント班へ提供するとともに、必要に応じてリエゾンより補足説明を実施。</li> <li>・資料には必要に応じてリエゾンにて補足情報や配布時の最新状況を書き加えたうえで提供。</li> <li>・即応センターでの発話に対し、不足していた情報をリエゾンからERCプラント班への補足説明を実施。</li> </ul> <p>(3) ERCからリエゾンへの問い合わせ対応</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ホットラインやチャットシステムにより社内関係箇所と連携し、速やかな問い合わせ対応を実施。</li> </ul>	A	<p>情報共有に係る即応センターの補助ができていた</p> <p>&lt;アンケート結果&gt;⑤0%、④100%、③0%、②0%、①0%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・リエゾンはERCプラント班からの質疑に対して適切に対応できていた。</li> <li>・リエゾンの資料配布についても適切に配布できていた。</li> </ul>	<p>アンケート結果の割合（％）は、『試行B（訓練指標2，3）評価取りまとめシート』より算出。また、アンケート結果のコメントは、『ERC対応アンケート意見（良好な点・改善すべき点・気づき事項等）』から引用。</p>
	3-3 COPの活用	COPがERCプラント班に共有され、情報共有に資した	特段の支障なく情報共有が行われている	情報共有に支障があり、改善の余地がある	B	<p>ERCプラント班への情報共有において、適宜COPを活用した説明をした。また、COPの更新が事象の進展に追いつかない場面では、発電所から入手した情報を即応センターで手書きにより反映し情報共有を行った。一方で、連続的に事象が発生する事で手書きメモによる情報提供が多く、全体を俯瞰する説明頻度が低かった。</p> <p>統合原子力防災ネットワークの画面共有の不具合については指標3-1と同様。</p>	B	<p>特段の支障なく情報共有が行われている</p> <p>&lt;アンケート結果&gt;⑤0%、④0%、③50%、②50%、①0%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・COPを活用した説明は行われていたが、事象の進展が早かったため、情報がタイムリーではなかった。ERC対応チームによるCOPの手書き更新等が必要と感じた。</li> <li>・事象の進展時、重要な局面時のCOP発行（説明）がやや遅いと感じた。</li> </ul>	<p>アンケート結果の割合（％）は、『試行B（訓練指標2，3）評価取りまとめシート』より算出。また、アンケート結果のコメントは、『ERC対応アンケート意見（良好な点・改善すべき点・気づき事項等）』から引用。</p>
3-4 ERC備付け資料の活用	情報共有において必要な際、備付け資料が活用されていた	特段の支障なく情報共有が行われている	情報共有に支障があり、改善の余地がある	A	<p>ERC備付け資料をEALフローの説明や電源の状況の説明に活用した。</p> <p>統合原子力防災ネットワークの画面共有の不具合については指標3-1と同様。</p>	A	<p>情報共有において必要な際、備付け資料が活用されていた</p> <p>&lt;アンケート結果&gt;⑤25%、④25%、③50%、②0%、①0%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・COP発行（説明）が遅延している場合、備付け資料の手順フロー等を活用し今後の戦略説明を補足するような対応をすべきと感じた。</li> </ul>	<p>アンケート結果の割合（％）は、『試行B（訓練指標2，3）評価取りまとめシート』より算出。また、アンケート結果のコメントは、『ERC対応アンケート意見（良好な点・改善すべき点・気づき事項等）』から引用。</p>	



指標	基準			東北電力 自己評価		記入欄		
	A	B	C			2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足等	
4	<p>確実な通報・連絡の実施</p> <p>①通報文の正確性</p> <p>②EAL判断根拠の説明</p> <p>③10条確認会議等の対応</p> <p>④第25条報告</p>	4つ該当	3つ該当	2つ以下	<p>○</p> <p>①通報文の正確性 緊急事態の遷移の判断となる原災法第10条および第15条事象に係る通報文について、記載の誤記、漏れはなかった。</p> <p>○</p> <p>②EAL判断根拠の説明 判断されたEALについて、EALフロー図を使用して判断根拠の説明を行った。(添付2参照)</p> <p>○</p> <p>③10条確認会議等の対応 10条確認会議および15条認定会議を速やかに行った。また、事業者を代表する者が発生事象、事象進展の予測、事故収束対応の説明を行った。〔10条確認：5分(判断10:36、確認10:41)、15条認定：6分(判断11:13、認定11:19)〕(添付2参照)</p> <p>○</p> <p>④第25条報告 第25条報告(第5報、第10報)について、事象の進展に応じた適切なタイミングで発電所状況を報告した。</p>	<p>○</p> <p>①通報文の正確性 ○10条:誤記・記載漏れなし(第3報) ○15条:誤記・記載漏れなし(第7報) 【参考】その他訂正報 ○なし</p> <p>②EAL判断根拠の説明 ○防災業務計画やEALフロー図を用いて説明した</p> <p>③10条確認会議等の対応 ○10条確認:5分(判断10:36、確認10:41) ○15条認定:6分(判断11:13、認定11:19) ○判断根拠、進展予測、対応戦略を簡潔に説明した</p> <p>④第25条報告 ○間隔 特定事象判断後35分、37分間隔(最大)</p> <p>【参考】報告内容 ○発生事象と対応の概要 2報 11:11(第5報) 11:48(第10報) ○プラント状況、放出見通し/状況、モタ気象情報等 2報 11:11(第5報) 11:48(第10報)</p>	<p>4つ該当</p> <p>①通報文の正確性 ○10条:誤記・記載漏れなし(第3報) ○15条:誤記・記載漏れなし(第7報) 【参考】その他訂正報 ○なし</p> <p>②EAL判断根拠の説明 ○防災業務計画やEALフロー図を用いて説明した</p> <p>③10条確認会議等の対応 ○10条確認:5分(判断10:36、確認10:41) ○15条認定:6分(判断11:13、認定11:19) ○判断根拠、進展予測、対応戦略を簡潔に説明した</p> <p>④第25条報告 ○間隔 特定事象判断後35分、37分間隔(最大)</p> <p>【参考】報告内容 ○発生事象と対応の概要 2報 11:11(第5報) 11:48(第10報) ○プラント状況、放出見通し/状況、モタ気象情報等 2報 11:11(第5報) 11:48(第10報)</p>	<p>&lt;参照したエビデンス&gt;</p> <p>① 女川原子力発電所防災訓練報告書面談資料 【添付3】女川原子力発電所緊急時演習 通報・連絡の実績</p> <p>② 女川原子力発電所防災訓練報告書面談資料 【添付2】女川訓練シナリオおよびERC説明実績</p> <p>③ 女川原子力発電所防災訓練報告書面談資料 【添付2】女川訓練シナリオおよびERC説明実績</p> <p>④ 女川原子力発電所防災訓練報告書面談資料 【添付3】女川原子力発電所緊急時演習 通報・連絡の実績</p>
5	<p>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</p>	訓練実施計画等が、前回までの訓練の課題について検証できる	訓練実施計画等が、一部前回までの訓練の課題について検証できない	訓練実施計画等が、前回までの訓練の課題について検証できない	<p>A</p> <p>前回総合訓練における以下の反省事項について、原因・対策を踏まえ今回の訓練へ反映して検証を実施し、いずれも改善が図られたものと評価した。詳細は訓練報告書別紙1の9.に記載。 なお、要素訓練に係る改善状況の実績については、訓練報告書別紙2添付資料に記載。 ・25条報告の記載充実化 ・ERC対応ブースからの伝わりやすい情報発信に向けた改善 ・チャットシステムにおける記載ルールの明確化</p>	<p>A</p> <p>訓練実施計画等が、前回までの訓練の課題について検証できる</p> <p>○訓練計画段階で策定している</p>	<p>&lt;参照したエビデンス&gt;</p> <p>訓練計画面談(5週間前)について (2023年3月6日) 添付5 前回訓練の訓練課題を踏まえた訓練実施計画の策定</p>	
6	<p>シナリオの多様化・難度</p>	難度が高く多様なシナリオに取り組んでいた	適度なシナリオであり、シナリオの多様化に努めていた	平易なシナリオであった	<p>A</p> <p>自然災害(2回の地震)を起因として、原子炉自動停止、除熱機能および注水機能の喪失に至る矢張り早い事象展開と、下記の場面設定を組み合わせることで、難度が高く多様なシナリオに取り組んだ。</p> <p>(複数号機又は全号機で○) ○発災を想定する号機(冷却告示等を除く) ・女川原子力発電所2号機および3号機</p> <p>○能力向上を促せるような実効性のある事故シナリオ (1) 大津波警報発令時における事故収束対応 【ねらい】 大津波警報発令時において、発電所対策本部が気象庁発表情報および発電所における潮位を継続監視し、要員の安全確保を第一とした現場作業判断・指示ができるか検証することをねらいとした。 【訓練から得られた効果】 発電所構内の作業員を高台へ避難をさせた他、潮位情報を発電所対策本部内で共有し、要員の安全確保を第一としながら現場作業実施の判断ができたことから、緊急時における対応能力の向上が図られた。</p> <p>(2) 緊急時対策所への要員移動中における限られた要員での初動対応 【ねらい】 緊急時対策所への要員移動中、先発隊が到着し、後発隊が合流するまでの限られた要員体制において、地震発生に伴う原子炉スクラムに係る初動対応、設備故障に係る初動対応および移動中の後発隊も含めた現場要員の安全確認等の発電所対策本部対応を適切に実施できるか検証することをねらいとした。 【訓練から得られた効果】 緊急時対策所に後発隊が合流していない限定された要員体制において、地震(9:45)の発生に伴う原子炉スクラムに係る情報、設備故障に係る情報を発電所対策本部内で共有し、EALの判断を適切にできたこと、また、移動中の後発隊における負傷者の情報について発電所対策本部内で共有ができたことから、発電所対策本部の運営能力の向上が図られた。</p> <p>(3) ERSS、SPDS表示端末故障時のパラメータおよび設備の状態監視 【ねらい】 事務建屋に設置されたERSS、SPDS表示端末の故障を想定し、同設備が健全である緊急時対策所への要員移動が完了するまでの間、監視強化が必要なパラメータ、設備を適切に判断し、中央制御室にそれらのパラメータ、設備の状況報告を指示できるか、また、外部電源に係る運転上の制限逸脱について、中央制御室(コントローラ模擬)と連携して外部への情報連絡を適切に実施できるか検証することをねらいとした。 【訓練から得られる効果】 緊急時対策所へ先発隊が到着し、ERSS、SPDS表示端末によるパラメータの監視が可能となるまでの間、事務建屋の発電所対策本部長代行は、発電管理班を通じて中央制御室(コントローラ模擬)に対して外部電源の状況報告を促し、外部電源の状態を正確に把握した上で、外部電源に係る設備状況の運転上の制限逸脱を判断し、保安規定第58条について通報連絡を実施したことから、発電所対策本部の緊急時対応能力の向上が図られた。</p>	<p>A</p> <p>難度が高く多様なシナリオに取り組んでいた</p> <p>○発災を想定する号機(複数号機又は全号機) ○全号機(2/2機)でAL以上※冷却告示を除く ○適合炉のうち発災時に運転中の原子炉:1基(1/1基)</p> <p>○能力向上を促せるような実効性のある内容か 原子炉注水機能確保対応、格納容器除熱機能確保対応、電源設備確保対応および火災対応(現場実動連携)のそれぞれにおいて、リスクを想定した上で、復旧戦略とそれらの優先順位について適切に指示および判断等を検討させるシナリオ。</p> <p>○EAL(複数の異なるEAL区分)※地震・津波等は評価外 2号機(適合) AL:4,SE:2,GE:1 3号機(未適合) AL:1,SE:1,GE:0</p> <p>○場面設定など(5つ以上付与) ・時間 : - ・場所 : - ○気象 : 大津波警報発令時における事故収束対応 ○体制 : 緊急時対策所への要員移動中における限られた要員での初動対応 ・資機材 : - ○計器故障 : ERSS、SPDS表示端末故障時のパラメータおよび設備の状態監視 ・人為的ミス : - ○OFC対応 : オフサイトセンターへの要員派遣 ○判断分岐 : シナリオ検証ポイントの設定 ○その他 : 傷病者発生、火災延焼による電源設備影響リスク</p> <p>【シナリオ概要】 2号機:自然災害(地震)を起因とした原子炉自動停止、残留熱除去機能の喪失、原子炉注水機能の喪失等により、原災法第10条事象および同法第15条事象に至る原子力災害を想定。 3号機:自然災害(地震)を起因とした使用済燃料プールの冷却材喪失により原災法第10条事象に至る原子力災害を想定。</p>	<p>&lt;参照したエビデンス&gt;</p> <p>2022年度 5週間後面談資料 資料2</p>	

指標	基準			東北電力 自己評価	記入欄	
	A	B	C		2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足 等
				<p>(4) オフサイトセンターへの要員派遣 【ねらい】 地震に伴う大津波警報が発令された想定の下、オフサイトセンターへ要員を派遣し、派遣要員の安全確保を第一とした対応を適切に実施できるか検証することをねらいとした。 【訓練から得られる効果】 オフサイトセンターへの派遣要員は、地震に伴う大津波警報の発令下において、発電所周辺の一般道路を確認し、高台を通行することにより津波影響を回避できる移動ルートを判断してオフサイトセンターへの移動ができたことから、派遣要員の緊急時対応能力の向上が図られた。</p> <p>(5) 訓練検証ポイントの設定 【ねらい】 原子炉注水機能確保対応、格納容器除熱機能確保対応、電源設備確保対応および火災対応（現場突働連携）のそれぞれにおいてリスクを想定した上で、復旧戦略とそれらの優先順位について適切に指示および判断ができるか検証することをねらいとした。 【訓練から得られる効果】 発電所対策本部において、COPを使用した各戦略の情報共有およびそれらの優先順位を判断できたこと、また、現場からの報告に基づき、二箇所同時火災の発生に対する消火対応の優先順位を判断できたことから、発電所対策本部の事故対応能力の向上が図られた。 ただし、火災に関する情報連携に係る課題が抽出されたことから、原因分析および対策を策定し、次年度訓練で改善に取り組む。</p> <p>(6) 傷病者の発生 【ねらい】 移動中の本部要員の負傷を想定し、当該本部要員の代行者を設定して対応ができたか、また、大津波警報の発令に伴い救急車の発電所への出動が困難な状況を想定し、発電所対策本部が、プラント対応と並行して適切な傷病者対応ができるかの検証することをねらいとした。 【訓練から得られる効果】 緊急時対策所への移動中に、後発隊の本部要員のうち技術班副班長の負傷に対し、代行者を設定してプラント対応ができたこと、また、大津波警報の発令に伴い救急車の発電所への出動が困難な状況において、代替措置として患者搬送車により傷病者を搬送し、津波に対する安全を考慮した場所を設定して救急隊への引き渡しを行う判断ができたことから、発電所対策本部の緊急時対応能力の向上が図られた。</p> <p>(7) 火災延焼による電源設備影響リスク 【ねらい】 予備変圧器エリアにおける外部火災の発生を想定し、火災延焼により可搬型変圧器を使用した外部電源の早期復旧が不可能となるリスクへの対応として、大津波警報発令下においても、人身安全を確保しつつ初期消火活動の指揮対応ができるか検証することをねらいとした。 【訓練から得られる効果】 焼却炉建屋における火災の消火対応中に発生した予備変圧器エリアにおける火災の報告に対し、発電所対策本部は、可搬型変圧器を使用した外部電源の早期復旧を考慮し、予備変圧器への延焼を防止するために予備変圧器エリアにおける火災の消火を優先する判断を行ったこと、また、発電所対策本部において潮位情報を適宜共有し、大津波警報発令下においても人身安全を確保した初期消火活動の指揮ができたことから、発電所対策本部の判断能力の向上、緊急時対応能力の向上が図られた。</p> <p>OEAL 判断状況(地震・津波等除く) ・AL: 5回、SE: 3回、GE: 1回</p> <p>○場面設定など(5つ以上付与で○)(詳細は添付を参照) ・時間 : - ・場所 : - ○気象 : 大津波警報発令時における事故収束対応 ○体制 : 緊急時対策所への要員移動中における限られた要員での初動対応 ・資機材 : - ○計器故障 : ERS S、SPDS表示端末故障時のパラメータおよび設備の状態監視 ・人為的ミス : - ○OFC対応 : オフサイトセンターへの要員派遣 ○判断分岐 : シナリオ検証ポイントの設定 ○その他 : 傷病者発生、火災延焼による電源設備影響リスク</p> <p>【参考: シナリオ概要(別紙1参照)】 定格熱出力一定運転中の女川原子力発電所2号機において、自然災害(地震)を起因とした原子炉自動停止、残留熱除去機能の喪失、原子炉注水機能の喪失等により、原災法第10条事象および同法第15条事象に至る原子力災害を想定。また、定期事業者検査中の女川原子力発電所3号機において、自然災害(地震)を起因とした使用済燃料プールの冷却材喪失により原災法第10条事象に至る原子力災害を想定。</p>		

指標	基準			東北電力 自己評価	記入欄		
	A	B	C		2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足等	
7 現場実動訓練の実施	緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施（他原子力事業者評価者を受入れあり）かつ能力向上を促せるような工夫を凝らした訓練を実施	緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施（他原子力事業者評価者を受入れあり）	緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施（他原子力事業者評価者を受入れなし）又は緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づかない現場実動訓練を実施	<p>・実施状況：総合訓練において実施（3/7）</p> <p>・テーマ：大津波警報発令下における構内の2箇所同時火災に対する初期消火対応</p> <p>・マルファンクション付与：あり（火災現場周辺3箇所の防火水槽の枯渇）</p> <p>・能力向上を促せるような工夫： （1）消火対象の優先順位を検討【ねらい】 現場指揮者からの報告を受け、発電所対策本部にて消火対象の優先順位を検討し、決定できるか検証することをねらいとする。 ・本部では現場からの情報を集め、設備の重要度等を考慮して予備変圧器エリアの消火を優先する判断ができるか。 ・現場指揮者は、本部へ状況報告を行い焼却炉建屋と予備変圧器エリアの消火の優先順位について確認できるか。 ・現場指揮者から要員へ、消火対象変更の指示ができるか。 ・現場要員は混乱なく変更作業に対応できるか。</p> <p>【訓練から得られる効果】 構内において複数同時火災が発生した場合でも、現場と本部が連携して臨機の措置を迅速に判断・対応することで、緊急時対応能力の向上が図られた。</p> <p>（2）近傍の水源枯渇時の消火方法の検討【ねらい】 発電所対策本部にて決定した消火対象に対して、現場指揮者は消火方法を検討し、決定できるか検証することをねらいとする。 ・現場指揮者が消火方法を検討し、早期消火が可能な方法を選択できること。 ・現場指揮者は、本部へ状況報告を行い焼却炉建屋と予備変圧器エリアの消火の優先順位について確認できるか。 ・現場指揮者から要員へ、消火対象変更の指示ができるか。 ・現場要員は混乱なく変更作業に対応できるか。</p> <p>【訓練から得られる効果】 現場指揮者と消防車隊長は、複数箇所の水源が使用できない状況で、消防車内の限られた水源を使用した効果的な消火方法を検討し選択することで、緊急時対応能力の向上が図られた。</p> <p>・連携状況：現場、緊急時対策所 ・他事業者評価：東京電力ホールディングス、北陸電力、関西電力（現地評価） 参考：添付5</p>	A	<p>以下の通り、A評価の要件を満たす。</p> <p>○緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施 ・緊急時対策所と連携し、現場指揮者、消火担当、消防車隊による初期消火対応を実施。</p> <p>○他原子力事業者評価を受入れ ・東京電力HD、北陸電力、関西電力による評価を受入れ</p> <p>○能力向上を促せるような工夫 ・複数同時火災（緊急時対策所にて消火優先順位を判断・指示） ・マルファンクション：火災現場周辺3箇所の防火水槽が使用不可（現場指揮者による消火方法の検討）</p>	<参照したエビデンス> 2022年度 5週間後面談資料 資料2（添付5）
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	5つ該当	4つ該当	3つ以下	<p>○ ①ERC広報班と連動したプレス対応 ・ERC広報班リエゾン1名配置 ・リエゾンには社内ネットワークに接続可能なモバイル端末およびモバイルプリンター等を配備し、情報共有ツールなどの情報を入手可能 ・ERC広報班リエゾンと原子力班間の窓口は予め定め、窓口間でやり取りを行い、情報連携 ・当社プレス文の投げ込み等を実施 ・ERC広報リエゾンを通じ、以下の情報のやりとりを実施【当社→ERC】当社のプレス情報（プレス時間、プレス文等） 記者会見の体制、時間 【ERC→当社】国のプレス情報（官邸の記者会見の時間） ・なお、上記のやりとりについては、本店本部まで共有されている</p> <p>○ ②記者等の社外プレーヤーの参加 電気新聞の記者が記者役として参加</p> <p>○ ③他原子力事業者広報担当等の社外プレーヤーの参加 他電力（東京電力ホールディングス）が記者役として参加</p> <p>○ ④模擬記者会見の実施 模擬記者会見を実施（役員1名、スポークスマン1名、記者7名）</p> <p>○ ⑤情報発信ツールを使った外部への情報発信 模擬HPへ3回掲載</p>	A	<p>5つ該当</p> <p>○ERC広報班と連動したプレス対応 ・あり</p> <p>○記者等の社外プレーヤーの参加 ・あり（新聞社）</p> <p>○他原子力事業者広報担当等の社外プレーヤーの参加 ・あり（東京電力ホールディングス）</p> <p>○模擬記者会見の実施 ・あり</p> <p>○情報発信ツールを使った外部への情報発信 ・模擬ホームページによる情報発信</p>	<参照したエビデンス> 2022年度 5週間後面談資料 資料2
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	実動が3つ	実動が2～1	実動なし	<p>○ ①原子力事業者間の支援活動 ・実動 ⇒他社（東京電力HD）と連携して、支援拠点活動を実施（12/9） ・連絡 ⇒幹事会社（東京電力HD）への実連絡および資機材貸与依頼および回答受領（12/9、3/7）</p> <p>○ ②原子力事業所災害対策支援拠点との連動 ・実動 ⇒本店から女川地域総合事務所跡地へ移動し、スクリーニングエリアの設定、スクリーニングおよび除染活動を実施（12/9） ・連絡 ⇒本店と女川地域総合事務所跡地間での情報連携を確認（12/9）</p> <p>○ ③原子力緊急事態支援組織との連動 ・実動 ⇒ロボット操作訓練を発電所にて実施（9/14、15）。 ・連絡 ⇒原子力緊急事態支援組織への実連絡、資機材貸与依頼および回答受領（3/7）</p>	A	<p>実動が3つ</p> <p>○原子力事業者間の支援活動 ・東京電力HD</p> <p>○原子力事業所災害対策支援拠点との連動 女川地域総合事務所跡地（スクリーニングエリアの設定、スクリーニング及び除染活動を実施（要素訓練として実施）</p> <p>○原子力緊急事態支援組織との連動 ・ロボット操作訓練（要素訓練として実施）</p>	<参照したエビデンス> 2022年度 5週間後面談資料 資料2

指標	基準			東北電力 自己評価		記入欄																	
	A	B	C			2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足等																
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	4つ該当	3つ該当	2つ以下	<p>①他原子力事業者への視察(統原防視察、DVD 視察、現場視察、ERC 視察)</p> <p>(ERC視察(現地)) 関西電力(高浜)、九州電力(川内) (ERC視察(統合原子力防災NW)) 関西電力(高浜)、東京電力HD(福島第一、福島第二)、九州電力(川内)、中国電力(島根)、日本原電(敦賀)、関西電力(大飯)、北海道電力(泊)、北陸電力(志賀)、東京電力HD(柏崎刈羽)、中部電力(浜岡)、日本原子力発電(東海第二)、九州電力(玄海)、関西電力(美浜)(即応センター(DVDによる視察)) 関西電力(高浜)、東京電力HD(福島第一、福島第二)、九州電力(川内)、四国電力(伊方)、東京電力HD(柏崎刈羽)、中部電力(浜岡)、日本原子力発電(東海第二)、関西電力(美浜)、(発電所視察(現地)) 中国電力(島根)、北陸電力(志賀) (発電所(DVDによる視察)) 関西電力(高浜)、東京電力HD(福島第一、福島第二)、九州電力(川内)、日本原電(敦賀)、四国電力(伊方)、関西電力(大飯) (現地対策本部視察) 日本原燃(再処理、濃縮、埋設)</p> <p>○</p> <p>②自社訓練への視察受入れ(DVDによる視察) 即応C:北海道電力、東京電力HD、北陸電力、関西電力、中国電力、九州電力、日本原子力発電、電源開発 発電所:北海道電力、東京電力HD、北陸電力、関西電力、中国電力、九州電力、日本原子力発電、電源開発</p> <p>○</p> <p>③ピアレビュー等の受け入れ 本店:東京電力HD、関西電力、北陸電力 発電所:東京電力HD、関西電力、北陸電力</p> <p>○</p> <p>④他原子力事業者の現場実動訓練への視察 北陸(志賀)、東京電力HD(福島第一)</p>	A	4つ該当 ○他原子力事業者への視察(統原防視察、DVD 視察、現場視察、ERC 視察) ・(統原防視察)即応センター:13 訓練 ・(DVD視察)即応センター:8 訓練、緊急時対策所:6 訓練 ・(現場視察)即応センター:0 訓練、緊急時対策所:2 訓練 現地対策本部:1 訓練 ・(ERC 視察)即応センター:2 訓練 ○自社訓練の視察受入れ(DVD) ・即応センター:8 社 ・緊急時対策所:8 社 ○ピアレビュー等の受け入れ ・東京電力ホールディングス、関西電力、北陸電力 ○他原子力事業者の現場実動訓練への視察 ・志賀、福島第一	<参照したエビデンス> 2022年度 5週間後面談資料 資料2															
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	①~③が実施されている	①及び②まで実施されている	①のみ実施	<p>主要課題については添付7参照 課題の補足資料については添付8参照</p> <p>○</p> <p>「指標1における情報フローについて」 発電所からの情報(COP、チャットシステム、通報文、ホットライン)およびERSSによりERC対応者へプラント状況がインプットされ、現況情報、事象の進展予測、対応戦略をERCプラント班へ説明した。また、COPを用いた発電所状況や事故対応戦略の説明を実施した。</p> <p>○</p> <p>○</p>	A	①~③が実施されている ○問題点から課題の抽出 社内評価・社外評価を参考に活動実績を整理して課題・問題点の抽出を実施(4件) ○原因分析 抽出した問題・課題に対して、原因の深掘り・分析を実施(4件) ○原因分析結果を踏まえた対策 分析した原因を踏まえて、対策を検討・立案(4件)  【参考:前回訓練から改善されていない課題】 なし	<参照したエビデンス> 2022年度 5週間後面談資料 資料2(添付7)															
備考	ERCプラント班への備え付け資料に係る説明実績 10条通報に要した時間				<p>○最大11分</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>通報内容</th> <th>発生時刻</th> <th>送信時刻*</th> <th>所要時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○第3報 原災法10条事象(SE23)</td> <td>10:36</td> <td>10:47</td> <td>11分</td> </tr> <tr> <td>○第7報 原災法10/15条事象(SE22、GE22)</td> <td>11:13</td> <td>11:21</td> <td>8分</td> </tr> <tr> <td>○第9報 原災法10条事象(SE31)</td> <td>11:21</td> <td>11:26</td> <td>5分</td> </tr> </tbody> </table> <p>各通報文において、記載の誤記、漏れはなく、FAXの送信開始時刻も問題なかったが、ネットワーク回線で輻輳が発生し、ERCへの送達が遅延した場面があったことから、原因分析および対策を策定し次年度訓練で改善に取り組む。 通報実績については添付3参照 ※FAX送信時刻</p>	通報内容	発生時刻	送信時刻*	所要時間	○第3報 原災法10条事象(SE23)	10:36	10:47	11分	○第7報 原災法10/15条事象(SE22、GE22)	11:13	11:21	8分	○第9報 原災法10条事象(SE31)	11:21	11:26	5分	対象外	<参照したエビデンス> 2022年度 5週間後面談資料 資料2(添付3)
	通報内容	発生時刻	送信時刻*	所要時間																			
	○第3報 原災法10条事象(SE23)	10:36	10:47	11分																			
○第7報 原災法10/15条事象(SE22、GE22)	11:13	11:21	8分																				
○第9報 原災法10条事象(SE31)	11:21	11:26	5分																				
中期計画の見直し				<p>至近の中期計画制定・改定状況 本店:2022年8月12日に改定 発電所:2023年2月27日に改定 PDCAの実績については、5週間前面談時に説明済</p>	本店:2022年8月12日に改定 発電所:2023年2月27日に改定	<参照したエビデンス> 2022年度 5週間後面談資料 資料2(添付4)																	
シナリオ非提示型訓練の実施状況				<p>・シナリオ提示範囲 プレーヤーには、訓練当日の原子力発電所の状況、体制、訓練上想定する手順および設備については予め提示している。 ・原子力発電所の状況 一運転状況(運転日数、炉内燃料数、SFP内燃料数) 一外部電源、非常用ディーゼル発電機および大容量電源等の電源系統の状態 ・体制 一平日日中帯の体制 ・訓練上想定する手順および設備 一新規制適合性審査合格後の手順配備および設備配置</p>	全てのプレーヤーに対してシナリオ非提示	<参照したエビデンス> 2022年度 5週間後面談資料 資料2(添付4)																	



指標	基準			東北電力 自己評価	記入欄	
	A	B	C		2022年度 評価【記入欄】	評価に関する補足等
緊急時対応要員の訓練参加率（事業所）				・訓練参加者（本部訓練および要素訓練）は107名（うちコントローラー：19名）であり、訓練計画時に計画した参加人数の105名に対する参加率としては、102%。	訓練参加率：102% ・訓練参加者：107名、計画人数：105名	<参照したエビデンス> 2022年度 5週間後面談資料 資料2
緊急時対応要員の訓練参加率（即応センター）				・即応センターにおける訓練参加者は297名（うちコントローラー：13名）であり、訓練計画時に計画した参加人数の309名に対する参加率としては、96%。	訓練参加率：96% ・訓練参加者：297名、計画人数：309名	<参照したエビデンス> 2022年度 5週間後面談資料 資料2
訓練統制				・訓練事務局からプレーヤに対して、訓練で使用する資機材の範囲についての事前説明が不足していた結果、通報文のFAXが未送達となった際に、代替措置として統合原子力防災ネットワークが使用されず、FAXの送達が遅れた。	訓練事務局からプレーヤに対する訓練の前提条件として使用可能な資機材の範囲の説明が不十分であり、その結果、通報FAX不具合時の代替手段である統原防NW端末について、プレーヤは今回訓練において使用不可であると思い込んでいた。	<参照したエビデンス> 2022年度 5週間後面談資料 資料2（添付7）
他事業者の改善に向けた取り組みへの協力				・北海道電力後方支援活動訓練実働訓練参加（2022年9月） ・関西電力美浜発電所総合防災訓練 避難退域時検査および評価者対応（2022年11月） ・東京電力HD 福島第一緊急時演習現場評価者対応（2022年10月） ・東京電力HD 柏崎刈羽発電所 事業者間ピアレビュー（2023年2月実施）	・北海道電力後方支援活動訓練実働訓練参加（2022年9月） ・関西電力美浜発電所総合防災訓練 避難退域時検査および評価者対応（2022年11月） ・東京電力HD 福島第一緊急時演習現場評価者対応（2022年10月） ・東京電力HD 柏崎刈羽発電所 事業者間ピアレビュー（2023年2月実施）	<参照したエビデンス> 2022年度 5週間後面談資料 資料2
評価指標だけで表せない取組等を記述する。				<p>【発電所】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・COP2の様式を見直し、常設設備についての使用可否欄を設けることで、視認性の向上に取り組んだ。（東通良好事例水平展開）</li> </ul> <p>【本店】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・模擬記者会見では、ホームページのバーチャルプラントモデルを用いて、一般の方にもわかりやすい説明に努めた。</li> <li>・原子力班では、各自治体やOFCへの要員派遣の指示および派遣状況が逐一共有されていた。</li> <li>・緊急時対策室への参集および入室後の機器設営もスムーズであった。また、事務局長は参集後速やかに各機能班の参集状況を確認し、書面装置上のパネルを使って参集状況を把握・共有することで、参集確認を確実・迅速に行っていた（参集完了確認は、事象発生後10分以内（9:54）であった）</li> <li>・送・配電事業者である東北電力ネットワークを含め全社一体体制による訓練に取り組んでいる。</li> </ul>	<p>○発電所における活動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・COP2の様式を見直し、常設設備についての使用可否欄を設け、視認性の向上。（東通良好事例水平展開）</li> </ul> <p>○本店における活動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・模擬記者会見では、ホームページのバーチャルプラントモデルを用いて、一般の方にもわかりやすい説明に努めた。</li> <li>・原子力班では、各自治体やOFCへの要員派遣の支持および派遣状況が逐一共有されていた。</li> <li>・緊急時対策室への参集および入室後の機器設営もスムーズであった。また、事務局長は参集後速やかに各機能班の参集状況を確認し、書面装置上のパネルを使って参集状況を把握・共有することで、参集確認を確実・迅速に行っていた（参集完了確認は、事象発生後10分以内（9:54）であった）</li> <li>・送・配電事業者である東北電力ネットワークを含め全社一体体制による訓練に取り組んでいる。</li> </ul>	<参照したエビデンス> 2022年度 5週間後面談資料 資料2