

2023年12月21日
北海道電力株式会社

泊発電所原子力防災訓練計画説明に係る面談（5週間前）時の確認事項

北海道電力泊発電所原子力防災訓練の訓練計画について、今回訓練における取り組み事項を「令和5年度 原子力事業者防災訓練の評価の進め方（令和5年7月26日 原子力規制庁 緊急事案対策室）3. 評価のための確認内容」（本資料の点線囲い部分）に沿って説明する。

全般

○訓練計画

- ・ 中期計画上の今年度訓練の位置付け
- ・ 今年度の訓練目的、達成目標
- ・ 主な検証項目
- ・ 実施・評価体制
- ・ 訓練の項目・内容（防災業務計画の記載との整合）及び評価基準
- ・ 訓練シナリオ
 - － プラント運転状態、事象想定、スキップの有無等
 - － 現状のプラント状態を踏まえた訓練の実施方針
- ・ その他
 - － ERSS/SPDSの使用
 - － COP様式
 - － 即応センター、緊対所レイアウト図
 - － ERC対応ブース配席図、役割分担
 - － ERC書架内の資料整備状況（資料一覧）

○評価指標のうち、主に [P]、[D] に関する内容

○事業者とERCの訓練コントローラ間の調整

➤ 説明資料

- ✓ 別紙1：2023年度 泊発電所原子力防災訓練（総合訓練）実施計画書
 - ・ 中期計画上の今年度訓練の位置付け
 - ・ 今年度の訓練目的、達成目標
 - ・ 主な検証項目
 - ・ 実施・評価体制
 - ・ 訓練の項目・内容（防災業務計画の記載との整合）及び評価基準
 - ・ 訓練シナリオ
 - － プラント運転状態、事象想定、スキップの有無等
 - ・ その他
 - － ERSS/SPDSの使用

- ✓ 別紙 2 : 2024 年 1 月 泊発電所原子力防災訓練シナリオ
 - ・訓練シナリオ – プラント運転状態、事象想定、スキップの有無等
- ✓ 別紙 3 : COP 様式
 - ・その他 – COP 様式
- ✓ 別紙 4 : 原子力施設事態即応センター配置図
 - ・その他 – 即応センター、緊対所レイアウト図
- ✓ 別紙 5 : 緊急時対策所配置図
 - ・その他 – 即応センター、緊対所レイアウト図
- ✓ 別紙 6 : ERC 対応ブース配席・役割分担
 - ・その他 – ERC 対応ブース配席図、役割分担
- ✓ 別紙 7 : ERC 書架内の資料一覧
 - ・その他 – ERC 書架内の資料整備状況 (資料一覧)

○訓練計画

- ・訓練シナリオ – 現状のプラント状態を踏まえた訓練の実施方針

今回 1 月の総合訓練にて、現状のプラント状態（新規制基準未適合炉）を含めた訓練を実施することを計画している。なお、11 月実施の要素訓練にて、現状のプラント状態（新規制基準未適合炉）において特定事象の発生を伴う訓練を実施した。

指標 1 : 情報共有のための情報フロー

○発電所、本店（即応センター）、ERC の 3 拠点間の情報フローを確認する

- ・情報フローとは、次の 5 つの情報

– ① EAL に関する情報

– 指標 2 に示す情報（②事故・プラントの状況、③進展予測と事故収束対応戦略、④戦略の進捗状況）

– ⑤ ERC プラント班からの質問への回答

について、いつ、どこで、だれが、なにを、どんな目的で、どのように、の観点からみた、情報伝達の一連の流れをいう。

○情報フローにおいて、前回訓練における課題及び当該課題を踏まえた改善点を確認する

① 前回訓練で情報フローに問題がある場合

- ・前回訓練での情報共有における問題が発生した事業者は、問題に対する課題の抽出、原因分析及び対策を確認する。
- ・その上で、情報フロー対策を反映したものとなっているか確認する。

② 前回訓練で情報フローに問題がない場合

- ・情報フローに対し、更なる改善点が無いか検証した結果を確認する。

➤ 説明資料

- ✓ 別紙 8 - 1 : 緊急時対応情報フロー
- ✓ 別紙 8 - 2 : 2023 年度 泊発電所原子力防災訓練 模擬 ERC の体制について

指標 2 : E R C プラント班との情報共有

○事象の進展や事故収束戦略・予測進展の変更といった状況変化時や、適時に施設全体を俯瞰した現況について、テレビ会議システム等での発話等により説明ができたかを評価の観点とする

また、訓練実施後に行う E R C プラント班要員へのアンケート結果も踏まえ評価に反映する

積極的に情報提供が行われたかという観点のみならず、E R C の各担当のニーズや要請に応じて適切なタイミングで行われていたかという観点で評価すること

○要員の育成・配置について、以下を評価する。

① 緊急事対応要員の適切な育成・配置計画が明文化されていること

② 育成・配置計画は実発災を想定した適切なものであり、訓練時にこの計画に基づき要員配置されていること。

なお、育成計画の一環として訓練時に緊急参集が出来ない者の参加を否定するものではないが、参加要員の3割を上回らないこと。この場合、「限定的な想定」に該当

③ 全ての参加者が実要員の場合、「実発災を想定した配置」に該当する

○ E R C プラント班への説明について

- ・ 事象の進展や事故収束戦略・予測進展の変更といった状況変化について、C O P や E R S S、E R C 備付け資料等を用いてプラント全体を俯瞰した説明を実施する。
- ・ 発話者はプラントパラメータ変化等の情報を E R S S や発電所対策本部における発話（TV会議システム）または時系列チャットにより情報収集し、手書きメモを用いてプラント状況の速報情報を提供する。

○要員の育成・配置について

➤ 説明資料

- ✓ 別紙 9 : E R C 対応ブース発話者・E R C リエゾンの育成・配置計画について

指標 3：情報共有のためのツール等の活用

3-1 プラント情報表示システムの使用

- 使用するプラント情報表示システムを確認する（実発災時とシステムの差異も確認する）

3-2 リエゾンの活動

- 事業者が定めるリエゾンの役割を確認する

3-3 COPの活用

- COPの作成・更新のタイミング、頻度を確認する

3-4 ERC備付け資料の活用

- ERC備付資料の更新状況を確認する

(3-1 プラント情報表示システムの使用)

○使用するプラント情報表示システム

- ・プラント情報はERS S 訓練モードを使用し、即応センターのERC対応ブースと模擬ERCでERS Sの同一画面での情報共有を実施する。
- ・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-WE B（訓練モード）を使用する。
- ・なお、実発災時においてもプラントデータをERS Sにて伝送を行うことから、実発災時と同様の情報共有方法である。

(3-2 リエゾンの活動)

○リエゾンの役割

ERCに派遣するリエゾンの役割は、「原子力施設事態即応センター活動の補完・補助」であり、「規制庁ERCと即応センターとの間で行われる情報共有の技術的・事務的フォロー」を行うことである。

- ① TV会議・書画装置による即応センターの説明に関し、必要に応じて補足説明を実施
- ② ERC持ち込みパソコンにより、時系列情報やCOPを印刷し、ERCへ提供
- ③ TV会議（マイク音量）・書画装置（ERCプラント班側からの見え方）の不調を即応センターへ連絡
- ④ その他ERC要望事項・質問事項への回答または即応センターへ回答要請

(3-3 COPの活用)

○COPの作成・更新のタイミング、頻度

原子力災害準備体制発令後、COPを作成する。（AL以降の30分後を目安）

COP初報の発行やCOP更新までは、即応センターにてERC備付資料や発行済みのCOPを手書きで更新して説明を実施する。

各COP様式は以下のタイミング、頻度での作成・更新を基本とする。

- ・COP 1-1：COPの初報発行後、概ね30分間毎および事故収束戦略の変更を伴うプラント状況に変化があった場合。
- ・COP 1-2：COPの初報発行後、概ね30分間毎および事故収束戦略の変更を伴う

- プラント状況に変化があった場合。(プラント運転時を対象とした様式)
- ・COP1-3 : COPの初報発行後、概ね30分間毎および事故収束戦略の変更を伴うプラント状況に変化があった場合。(プラント停止時を対象とした様式のため本訓練では使用しない)
 - ・COP2-1 : COPの初報発行後、概ね30分間毎(各機器の運転状況に変更がない場合は除く)。
 - ・COP2-2 : COPの初報発行後、概ね30分間毎(戦略に変更がない場合は除く)およびプラントの戦略に変更があった場合。
 - ・COP2-3 : プラントの事象進展予測後。
 - ・COP2-4 : COPの初報発行後、概ね30分間毎(戦略に変更がない場合は除く)およびSFPの戦略に変更があった場合またはSFPの事象進展予測後。

【補足】

- COP1-1 : 泊発電所 電源系統図
- COP1-2 : 泊発電所3号機 全体系統図(運転時)
- COP1-3 : 泊発電所3号機 全体系統図(停止時)
- COP2-1 : DB/SA機器状況整理表
- COP2-2 : 事故対応戦略シート
- COP2-3 : 事象進展予測シート
- COP2-4 : SFP事故対応シート

(3-4 ERC備付け資料の活用)

○ERC備付け資料の更新状況に関する説明

COP様式の見直しおよび発生した事象を容易に説明できる手順や概要図の追加等により、現状版および訓練用のERC備付け資料を前回訓練(2023年1月27日総合訓練)から更新する。(2024年1月に実施予定の要素訓練の結果を踏まえ完成予定)

指標 4：確実な通報・連絡の実施

(①通報文の正確性)

- 通報 F A X 送信前の通報文チェック体制、通報文に誤記等があった際の対応を確認する
- 発出した E A L が非該当となった場合の対応を確認する
- 通報に使用する通信機器の代替手段を確認する

(② E A L 判断根拠の説明)

- E A L 判断根拠の説明方法（情報の入手や説明資料など）を確認する

(③ 10 条確認会議等の対応)

- 10 条確認会議、15 条認定会議の事業者側対応予定者の職位・氏名を確認する

(④ 第 25 条報告)

- 25 条報告の発出タイミングの考え方を確認する
- 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、報告内容（発生事象と対応の概要、プラント状況、放出見通し/状況、モニタ・気象情報など）、回数（訓練シナリオ中にも記載されているか）を確認する

なお、①及び④の通報文は、送信操作だけではなく送付先に着信していない場合は「確実な通報・連絡の実施」に該当しない。

(①通報文の正確性)

- 通報文のチェック体制、誤記等があった際の対応

通報 F A X 送信前の通報文の確認は、事務局員（通報文作成者）⇒事務局長⇒対策副本部長の順で実施。

通報文に誤記、誤判断等があった場合は、間違えた通報文のコピーに訂正箇所および訂正理由を明確にして再送付する。また、再送付する通報文は右上の通報番号（第○報）を見え消しとし、新たに採番する。

なお、複数の通報文に同じ情報の誤記等があった場合は、最新の通報文のみ訂正報を送付する。

- 発出した E A L が非該当となった場合の対応

発出した E A L が非該当になった場合は、25 条報告（特定事象に至っていない場合は、A L 発生後の経過連絡）にて非該当となった旨連絡する。

- 通信機器の代替手段

➤ 説明資料

- ✓ 別紙 10：通報 F A X の通信回線異常時の送信手段判断フロー

(② E A L 判断根拠の説明)

- E A L 判断根拠の説明方法

E A L 発生時は、発電所がプラントパラメータおよび E A L 判断フロー等で判断した E A L を発電所からの情報発信を經由し、即応センターの E R C 対応ブースにおいて、E A L 判断フローを用いて説明する。

(③ 10条確認会議等の対応)

- 10条確認会議、15条認定会議の事業者側対応予定者の職位・氏名

(④ 第25条報告)

- 25条報告の発出タイミングの考え方

25条報告は以下のタイミングにて実施する。

- ・ 最初の特定事象発生から概ね2時間間隔で定期的に報告する。
- ・ ただし、上記のタイミング以外であっても、連絡すべき重要事象（代替給電、給水の開始等）が発生した場合は報告を実施し、次回の報告の起点は最新の報告とする。

また、25条報告作成中に新たな特定事象が発生した場合は、10条通報作成を優先することとし、対応後、可能な限り速やかに25条報告を実施する。

- シナリオ上の25条報告のタイミング、報告内容、回数

➤ 説明資料

- ✓ 別紙2：2024年1月 泊発電所原子力防災訓練シナリオ

指標5：前回訓練の訓練課題を踏まえた訓練実施計画等の策定

- 訓練実施計画が、前回訓練の訓練結果を踏まえ、問題・課題に対する改善策が有効に機能するものであるか検証できる計画（訓練実施項目、訓練シナリオ等）となっていることを確認する

- 訓練時における当該改善策の有効性の評価・確認の方法（例えば、訓練評価者が使用する評価チェックリスト（改善策の有効性を検証するための評価項目、評価基準などが明確になっているもの）が作成されていることなど）を確認する

- 課題の検証につき、社内自主訓練・要素訓練、他発電所の訓練で対応している場合は、その検証結果を確認する

- 今年度の訓練で課題検証を行わない場合にあっては、その理由と検証時期の説明、中期計画等への反映状況を確認する。また、今年度の訓練で課題検証を行わずとも緊急時対応に直ちに問題は無いことを確認する

➤ 説明資料

- ✓ 別紙11：前回訓練（2023年1月27日総合訓練）の訓練課題を踏まえた訓練実施計画等の策定

- ✓ 参考資料：2022年度 原子力防災訓練における気付き事項等（良好事例含む）について

指標 6：シナリオの多様化・難度

- 訓練シナリオのアピールポイントを確認する
- シナリオ多様化に関し、付与する場面設定を確認する
- 訓練プレーヤーへ難度の高い課題をどのように与えているかを確認する

例)

- ・時間 : 要員が少ない時間帯
- ・場所 : 対応が困難となる場所
- ・気象 : 通常訓練で想定しない天候や組み合わせなど
- ・体制 : キーとなる要員の欠員
- ・資機材 : 手順外の資機材の活用
- ・計器故障 : EAL 判断計器または重要計器故障、これに伴う代替パラメータでの確認
- ・人為的ミス : 操作や報告のミス
- ・OFC 対応 : 要員派遣に加え、オンサイトと連携した活動
- ・判断分岐 : マルチエンディング、途中の判断分岐など
- ・その他 : 複数の汚染傷病者など

➤ 説明資料

- ✓ 別紙 12-1 : 2024 年 1 月 泊発電所原子力防災訓練シナリオアピールポイント
- ✓ 別紙 12-2 : 2023 年度 泊発電所原子力防災訓練 判断分岐フローチャート

指標 7：現場実動訓練の実施

- 現場実動訓練の実施内容を確認する
- 事故シナリオに基づき実施する緊急時対策所の活動との連携を確認する
- 他原子力事業者評価者の受け入れ予定を確認する

○現場実施訓練の実施内容

可搬型代替電源車を用いた給電訓練

○緊急時対策所の活動との連携

シナリオと連動し、対策本部からの指示を受け、可搬型代替電源車を用いた給電訓練（給電は模擬）を実施する。

○他原子力事業者評価者の受け入れ予定

他事業者を訓練評価者として受け入れ予定。

指標 8：広報活動

○評価要素①～⑤それぞれについて、対応、参加等の予定を確認する

① E R C 広報班と連動したプレス対応

E R C 広報班と連動したプレス対応訓練は計画していないため、実動訓練なし。

② 記者等社外プレーヤーの参加

模擬記者会見時、新聞記者などに参加いただく。

③他原子力事業者広報担当等の社外プレーヤの参加

模擬記者会見時、他事業者広報担当者に模擬記者として参加いただく。

④模擬記者会見の実施

本店社屋にて、模擬記者会見を行う。

⑤情報発信ツールを使った外部への情報発信

プレス資料を訓練用ホームページに掲載する。

指標 9：緊急時対応組織の能力の向上

9-1 緊急時対応組織の実効性向上に係る中期計画

○実発災時に予め原子力事業者防災業務計画に定められた活動が網羅的に実施されるよう、訓練の中期計画及び年度計画が策定され、計画的に訓練に参加する組織の範囲、目的及び実動訓練の内容等が選定されているか確認する。

※指標9-1については、現状、参考としての位置付けで掲載しているものであり、将来的には中期計画に関する評価指標として独立させたいと運用開始予定。

9-2 緊急時対応組織の実効性向上に係る年度計画

○年度計画は、中期計画に基づき、訓練に参加する緊急時対応組織の範囲、目標、実動訓練の内容等が選定されているか確認する。

9-3 緊急時対応組織の実動訓練

○中期計画に基づき、実動訓練の参加組織あるいは参加者は実発災時の活動を想定し、広範囲かつ適切に設定されているか確認する。

9-4 緊急時対応組織の実効性向上に係るより現実的な実動を伴う訓練設定

○中期計画や年度計画に示された目標やねらいに応じ、発災規模を適切に設定し、その範囲内での活動を想定した上で、より現実的が確保された実動を伴うシナリオや状況が設定されているか確認する。

○評価要素①～③それぞれについて、具体的活動予定（特に、実動で実施する範囲を明確にすること）を確認する

○一部を要素訓練で実動し、残りを総合訓練で実動するなど、複数の訓練を組み合わせで一連の後方支援活動の訓練を実施する場合は、その内容を確認する

○評価要素①、②それぞれについて、具体的活動予定（特に、実動で実施する範囲を明確にすること）を確認する

○一部を要素訓練で実動し、残りを総合訓練で実動するなど、複数の訓練を組み合わせで一連の後方支援活動の訓練を実施する場合は、その内容を確認する

9-5 緊急時対応組織の実効性向上に係る支援活動の実施

○訓練時に設定した発災規模の範囲で緊急時対応組織の活動を想定し、訓練が広範囲にわたる組織間において適切な連携の下、計画通りに実施されたか確認する。また、評価のため、行動内容（計画に実施できたこと、できなかったこと及び新たに見つかった問題）の記録がとられていることを確認する。

指標 9：緊急時対応組織の向上として、実際に支援物資の調達・輸送を予定している協定事業者との情報連携訓練を要素訓練（2024年2月予定）で実施する。

（指標 9-1）

中期計画における目標設定、達成基準及び継続的改善に係る試行段階にあり評価対象外とする。

(指標 9-2～9-5)

➤ 説明資料

- ✓ 別紙 13：緊急時対応組織の実効性に係る泊発電所訓練時の対応

なお、2023年9月7日要素訓練において、実際に支援物資の輸送を予定している協定事業者と資機材の実輸送を実施した。要素訓練の内容は下記のとおり。

① 事業者間の支援活動（実動）

後方支援拠点を設営して行う後方支援拠点に係る訓練に、原子力事業者間協定の日本原燃（株）、東北電力（株）および電源開発（株）に参加いただき、訓練を実施した。

② 後方支援拠点との連動（実動、実連絡）

即応センター・後方支援拠点・泊発電所間の情報連携に係る訓練を実施した。合わせて美浜緊急事態支援センターから派遣いただく担当講師やロボット資機材等の受入れ・確認に係る訓練、後方支援拠点での放射線管理に係る訓練を実施した。

③ 原子力緊急事態支援組織との連動（実動）

美浜原子力緊急事態支援センターからの担当講師およびロボット資機材について、後方支援拠点から泊発電所に見立てたほくでん体育館まで、当社の先導により移動し、ほくでん体育館にて、当社社員によるロボット操作訓練を実施した。

指標 10：訓練への視察など

①他原子力事業者への視察

- 他事業者への視察実績、視察計画を確認する

②自社訓練の視察受け入れ

- 自社訓練の視察受け入れ計画（即応C、緊対所それぞれの視察受け入れ可能人数、募集締め切り日、募集担当者の氏名・連絡先）を確認する

③ピアレビュー等の受入れ

- ピアレビュー等の受入れ計画（受入れ者の属性、レビュー内容等）を確認する

④他原子力事業者の現場実動訓練への視察

- 視察又は評価者としての参加の実績、予定を確認する

①他原子力事業者への視察

- 他事業者への視察実績、視察計画

- ・ 9月1日、福島第一、第二原子力発電所即応センターを視察（統原統による視察）
- ・ 9月5日、東通原子力発電所即応センター・緊急時対策所を視察（DVD等による視察）
- ・ 9月22日、美浜発電所即応センター・緊急時対策所を視察（DVD等による視察）
- ・ 11月24日、島根原子力発電所即応センターを視察（統原統による視察）
- ・ 12月6日、志賀原子力発電所緊急時対策所を現地視察
- ・ 12月8日、敦賀発電所即応センターを視察（統原防による視察）

統合原子力防災ネットワークを用いた視察およびDVD等による視察を予定。

枠囲みの範囲は個人情報のため非公開

他原子力事業者の訓練受入れ状況に応じて参加させていただく予定。

(②自社訓練の視察受け入れ)

○自社訓練の視察受け入れ計画

＜原子力事業者：実用炉＞

受け入れ可能人数：即応センター、緊急時対策所共に各社1名を予定

募集締め切り日：1月12日（金）

募集担当者：

担当者連絡先：

(③ピアレビュー等の受け入れ)

○ピアレビュー等の受け入れ計画

- ・ 社外評価者として、本店即応センター、泊発電所および模擬ERCに他原子力事業者を受入れ予定。
- ・ 模擬ERC役として、関西電力から2名を受入れ予定。
- ・ 第三者レビューとして、本店即応センターおよび泊発電所に原子力安全推進協会を受入れ予定。

(④他原子力事業者の現場実動訓練への視察)

○視察または評価者としての参加の実績、予定

- ・ 12月6日、志賀原子力発電所の現場実動訓練を現地視察。

他原子力事業者の訓練受入れ状況に応じて、参加させていただく予定。

指標 11：訓練結果の自己評価・分析

○訓練実施及び訓練結果の自己評価において、【C】適切に検証・評価がされ、【A】評価にしたがって改善すべき事項が抽出され、具体的な対策の方針を定めているか確認する。

○課題の分析だけでなく、良好事例も含めた自己評価・分析を行う。

備考：訓練参加率

- 発電所参加予定人数（うち、コントローラ人数）を確認する
- 即応センター参加予定人数（うち、コントローラ人数）を確認する
- リエゾン予定人数を確認する
- 評価者予定人数を確認する

- 発電所参加予定人数
 - 約 130 名（うち、コントローラ 30 名）
- 即応センター参加予定人数
 - 約 100 名（うち、コントローラ 7 名）
- リエゾン予定人数
 - 4 名
- 評価者予定人数
 - ・発電所：11 名
 - ・即応センター：4 名

備考：中期計画の見直し

- 見直し状況、見直し内容、今年度訓練実施計画の位置づけを確認する
- 見直し後の中期計画を確認する
- 前回訓練の訓練報告書提出以降から次年度訓練まで対応実績・スケジュール（作業フローなど）について、以下の PDCA の観点で概要を確認する
 - 【観点】前回訓練の訓練報告書提出から今回訓練までと今回の訓練を踏まえた [C] 及び [A]、中期計画及び原子力防災業務計画への反映 [P] の時期
 - [C] 訓練報告書のとりまとめ時期
 - [A] 対策を講じる時期
 - －具体的な対策の検討、マニュアル等へ反映、周知・教育/訓練など（昨年度の訓練実施結果報告書に掲げた各課題についての対応内容、スケジュールがわかるように記載すること）
 - －原子力事業者防災業務計画への反映の検討事項・時期（定期見直し含む）
 - [P] 中期計画等の見直し事項・時期、次年度訓練計画立案時期
- 前回訓練実施後の面談時に確認した PDCA 計画を確認する

- 見直し状況、見直し内容、今年度の訓練実施計画の位置付け
 - 説明資料
 - ✓ 別紙 1：2023 年度 泊発電所原子力防災訓練（総合訓練）実施計画書
- 見直し後の中期計画
 - 説明資料
 - ✓ 別紙 14：（方針書）防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画（2023～2024 年度）

- 前回訓練から次年度訓練までの対応実績・スケジュール
 - 説明資料
 - ✓ 別紙15：原子力防災訓練対応実績・スケジュール（2023年度）
- 2022年度訓練実施後の面談時に説明したPDCA計画
 - 説明資料
 - ✓ 別紙16：原子力防災訓練対応実績・スケジュール（2022年度）

備考：シナリオ非提示型訓練の実施状況

○開示する範囲、程度（一部開示の場合、誰に／何を開示するのか具体的に記載）及びその設定理由を確認する

- 実対応に近い状況下での組織対応能力を確認するため、事故情報・事故対応に携わる全ての発電所災害対策要員および本店対策本部要員に対し、シナリオ非提示型（ブラインド）とする。

備考：訓練統制

○パラメータ設定の誤りや訓練コントローラの不適切な介入（条件付与）等のコントローラの不備により、参加者において混乱が生じるなど、訓練統制上のトラブルが起きていないか確認する

- コントローラによる訓練統制は、原則として以下に限る。
 - a. 訓練の開始、終了
 - b. プレーヤによる緊急時対応の各活動の開始に必要な条件等を付与
 - c. プレーヤ以外の緊急時対応の活動を模擬（プレーヤと連携する部分に限る）
 - d. プレーヤによる緊急時対応の各活動の進行を修正（訓練の進行に必要な事項に限る）

補足：事業者とERCの訓練コントローラ間の調整事項

- ERC広報班との連動の有無
- TV会議接続先（即応センター、OFC、緊対所）
- リエゾンの人数（プラント・広報）、入館時刻、訓練参加タイミング
- 訓練終了のタイミング、その後の振り返りの要否
- ERSS使用に係る当庁情報システム室との調整状況
- 事前通信確認実施の要否
- 即応センターコントローラの所属、氏名、連絡先
- ERC対応者の職位、氏名
- 訓練時、メールを利用したERCプラント班への資料提供の実施の有無

- ERC広報班との連動の有無
 - ・ERC広報班の参加を伴わないため、連動なし。

- TV会議接続先（即応センター、OFC、緊対所）
 - ・統合原子力防災ネットワークを用いて、以下拠点の接続。
 - ✓ 「北海道 本店即応センター2」
 - ✓ 「日本電子力発電本店即応センター（模擬ERC）」
 - ✓ 「北海道 本店即応センター1」【シークレットモード】
 - ・多拠点接続のため、ERCによる接続設定をお願いしたい。（13：35頃接続）
- リエゾンの人数（プラント・広報）、入館時刻、訓練参加タイミング
 - ・ERCの参加を伴わないため、対応不要。
- 訓練終了のタイミング、その後の振り返りの要否
 - ・ERCの参加を伴わないため、対応不要。
- ERSS使用に係る当庁情報システム室との調整状況
 - ・ERSS訓練モードの使用について、事前に情報システム室と調整済み。
- 事前通信確認実施の要否
 - ・ERCの参加を伴わないため、実施不要。
- 即応センターコントローラの所属、氏名、連絡先
 - ・ERCの参加を伴わないため、対象外。
 - （参考）
- ERC対応者の職位、氏名
 - 全体統括
 - スピーカー
- 訓練時、メールを利用したERCプラント班への資料提供の実施の有無
 - ・ERCの参加を伴わないため、対象外。

以 上

2023年度 泊発電所原子力防災訓練（総合訓練）実施計画書

1. 中期計画上での今年度訓練の位置付け

泊発電所の訓練中期計画は、原子力防災組織として必要となる事故対応能力毎にあるべき姿を定め、これらあるべき姿に到達するために、年度毎の達成目標を設定している。昨年度までで前回計画した3ヵ年の期間を終え、今年度は新たな計画の最初の年にあたる。

同計画では、下表のとおり今年度の達成目標を設定しており、本訓練においては、2.（2）に示す達成目標を選定し、事故対応能力の向上に努める。

事故対応能力	今年度の達成目標
①体制構築能力	➤ 初動対応時における、より効率的な情報連携方法を構築し、有効性を検証する。
②情報共有能力	➤ 情報共有ツール（COP等）の充実を図るとともに分かり易い説明方法を構築し、有効性を検証する。 ➤ 電子ホワイトボードを活用した時系列情報の共有等、社内における新たな情報共有方法を確立し、有効性を検証する。
③事故状況判断能力	➤ 発電所外からのサポート（追加要員の派遣、故障設備の復旧資機材等）も考慮した戦略立案方法を構築し、有効性を検証する。
④対策実施能力	➤ 複数箇所での火災発生時における手順に従い、確実に現場で対応できる。（2023年12月実施の要素訓練にて確認予定）
⑤ロジスティクス能力	➤ 退避誘導および医療対応に際し、不測の事態が発生した場合においても確実に対応できる。（2023年11月実施の要素訓練にて確認済） ➤ 原子力事業所災害対策支援拠点の運営に際し、発電所への支援に関する自社の活動を確実に実施するとともに訓練により課題を抽出する。（2024年2月実施の要素訓練にて確認予定）

2. 訓練目的、達成目標、検証項目

（1）訓練目的

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

（2）達成目標

- a. 初動対応時における、より効率的な情報連携方法を構築し、有効性を検証すること。
- b. 情報共有ツール（COP等）の充実を図るとともに分かり易い説明方法を構築し、有効性を検証すること。
- c. 電子ホワイトボードを活用した時系列情報の共有等、社内における新たな情報共有方法を確立し、有効性を検証すること。
- d. 発電所外からのサポート（追加要員の派遣、故障設備の復旧資機材等）も考慮した戦略立案方法を構築し、有効性を検証すること。
- e. これまでの訓練から抽出された改善事項が改善されていること。

（3）検証項目

- a. 発電所対策本部要員が緊急時対策所へ参集するまでの間、一部要員をトラブル対策室（総合管理事務所）に残すことで、発電所一本店間の情報連携が途切れることなく、円滑な情報共有方法として有効に機能していることを確認する。【訓練項目：7（1）b.】
- b. ERCプラント班に対して、充実を図った情報共有ツール（COP等）を活用し、断片的な情報提供とならないよう分かり易い説明方法を構築していることを確認する。
【訓練項目：7.（2）b.（b）】
- c. 新たな情報共有手段として整備した電子ホワイトボードや音声会議システムを活用し、社内における効率的な情報共有方法として有効に機能していることを確認する。
【訓練項目：7.（2）b.（a）および（b）】
- d. 発電所外からのサポート（追加要員の派遣、故障設備の復旧資機材等）も考慮した戦略立案方法を構築し有効であることを確認する。【訓練項目：7.（1）b. および（2）b.（a）】
- e. 改善事項に対する改善策が有効に機能していることを確認する。
（a）分かりやすい全体的な戦略説明を行うために必要となる対応の見直し
【訓練項目：7.（2）b.（b）】

3. 訓練日時

2024年1月26日(金) 13:20~17:00(反省会含む)

4. 訓練想定

(1) 事象発生時間帯

平日日中での発災を想定。

(2) プラント条件

1号機：新規制基準適合プラント(モード外、定検停止中)

2号機：新規制基準未適合プラント(モード外、定検停止中)

3号機：新規制基準適合プラント(モード1、定格熱出力一定運転中)

(3) 事故想定

(2)で示したプラント条件において、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、施設敷地緊急事態および全面緊急事態に至る事象を想定。

(4) スキップの有無

訓練中のスキップ無し。

5. 訓練条件

(1) 実対応に近い状況下での組織対応能力を確認するため、事故情報・事故対応に携わる全ての発電所災害対策要員および本店対策本部要員に対しては、シナリオ非提示型(ブラインド)とする。

(2) 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。

6. 訓練対象者

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)

7. 訓練項目および評価基準

(1) 泊発電所

a. 緊急時通報・連絡訓練(事務局)

評価基準：通報・連絡に係る手順および通信回線異常時の手順に従い、発災事象の進展による警戒事態該当事象発生連絡(続報を含む)、原災法第10条通報および原災法第25条報告を実施できること。

b. 原子力災害対策本部設置訓練(事務局)

評価基準：発電所対策本部要員は、緊急時対策所へ参集後、緊急時対策所の運用に係る手順に従い、緊急時対策所内のTV会議システム、チャットシステム等の立上げおよび通信設備の確認ができること。

発電所対策本部要員は、発電所対策本部の活動に係る手順に従い、事故・プラント状況を把握し、EAL判断、事象進展予測、事故収束戦略の立案等の活動を実施できること、また、発電所対策本部要員は、これらの情報について、チャットシステム、COP等を活用し、情報共有できること。【検証項目：2(3)a.、c. およびd】

c. 環境放射線モニタリング訓練(放管班)

評価基準：環境放射線モニタリングに係る手順に従い、可搬型モニタリングポストおよび気象観測設備の運搬・設置・測定準備ができること。

d. 退避誘導訓練(業務支援班)

評価基準：退避誘導に係る手順に従い発電所構内から構外への退避誘導活動を実施できること。

e. 原子力災害医療訓練(業務支援班、放管班)

評価基準：傷病者対応に係る手順に従い、傷病者の搬送、汚染検査、応急処置等の一連の傷病者

対応ができること。

- f. シビアアクシデント対応訓練（技術班）
 評価基準：シビアアクシデント対応に係る手順に従い、プラント状況に応じた事象進展予測および事故収束に係る対応操作の影響評価（負の影響、正の効果）を実施できること。
- g. 緊急時対応訓練
- (a) 可搬型代替電源車給電訓練（運転班）
 評価基準：可搬型代替電源車による給電に係る手順に従い、可搬型代替電源車による給電を実施できること。
- (b) 緊急時対策所立上げ訓練（事務局）
 評価基準：緊急時対策所の立上げに係る手順に従い、緊急時対策所発電機の起動等が実施できること。
- (c) 初期消火訓練（事務局）
 評価基準：初期消火に係る手順に従い、消火活動が実施できること。
- h. 資機材輸送・取扱訓練（業務支援班、放管班）
 評価基準：資機材の搬送に係る手順に従い、可搬型モニタリングポストの運搬車両への搬入および、オフサイトセンターまで運搬できること。
- (2) 本店（東京支社を含む）
- a. 緊急時通報・連絡訓練
 評価基準：発電所からの通報・連絡FAXを受領し、本店対策本部へ漏れなく共有できること。
- b. 原子力災害対策本部設置訓練
- (a) 本店対策本部設置訓練
 評価基準：事故・プラント状況、EALの発生状況、事象進展予測、事故収束戦略と戦略の進捗状況を、COP、チャットシステム、通報文、SPDS-WEB（訓練モード）、ERC備え付け資料を活用して共有できること。
 【検証項目：2.（3）c.、d. およびe.（a）】
- (b) ERCプラント班との情報共有訓練
 評価基準：事故・プラント状況、EALの発生状況、事象進展予測、事故収束戦略と戦略の進捗状況を、COP、チャットシステム、通報文、ERSS（訓練モード）、ERC備え付け資料を活用してERCプラント班に情報提供できるとともに、質疑応答できること。【検証項目：2.（3）b.、c. およびe.（a）】
- (c) 広報活動訓練
 評価基準：プレス文を作成でき、報道関係者、他電力広報担当者を含めた模擬記者会見で状況説明および質疑応答ができること。
- c. 原子力災害医療訓練^{*1}
 評価基準：発電所敷地内での医療活動が必要な事態が発生した場合に備え、公益財団法人 原子力安全研究協会に対して、警戒事態該当事象発生時の医療スタッフ待機要請、および原災法第10条該当事象通報に伴う派遣要請を連絡できること。
 ※1：実連絡については、2023年11月に実施した要素訓練で確認済みであり、本訓練では原子力安全研究協会は想定とし、手順確認とする。
- d. 緊急時対応訓練
- (a) オフサイトセンターとの連携訓練
 評価基準：オフサイトセンターへの派遣要請に従い、派遣した要員（模擬）、発電所対策本部および本店対策本部間での情報連絡ができること。
- (b) 原子力事業所災害対策支援拠点（後方支援拠点）との連携訓練
 評価基準：候補地の中から、後方支援拠点を選定でき、選定した後方支援拠点設営等に関する情報連絡（模擬）ができること。
- (c) 他電力支援拠点对応訓練
 評価基準：他電力支援拠点に要員を派遣し、即応センターと他電力支援拠点間での情報連絡ができること。
- (d) 原子力事業者間協力協定に基づく連携訓練
 評価基準：原子力事業者間協力協定に基づき、泊発電所が発災した場合の幹事会社（日本原燃株式会社）に対して、警戒事態該当事象発生時の情報連絡、および原災法第10条

該当事象通報に伴う協力要請を連絡できること。

e. 原子力緊急事態支援組織対応訓練

評価基準：原子力緊急事態支援組織（美浜町）への連絡を、社外支援要請に係る手順に従い実施できること。

8. 訓練評価

訓練事務局が、評価者による評価チェックシートの記載、および訓練の振り返りとして訓練終了後に実施する発電所と本店による反省会を踏まえて、評価・分析を実施する。

以 上

訓練シナリオ情報を含むため非公開

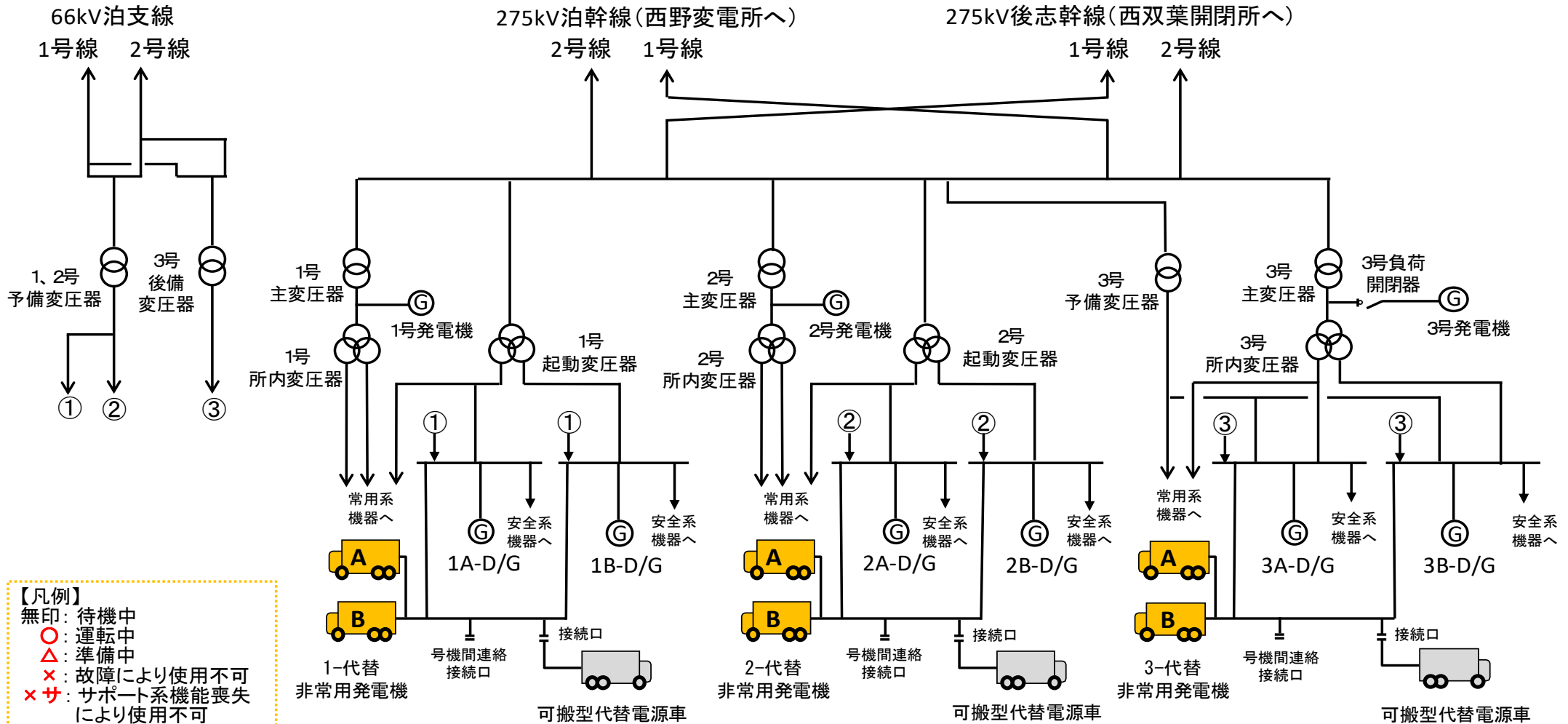
訓練シナリオ情報を含むため非公開

訓練シナリオ情報を含むため非公開

COP1-1 (泊発電所 電源系統図)

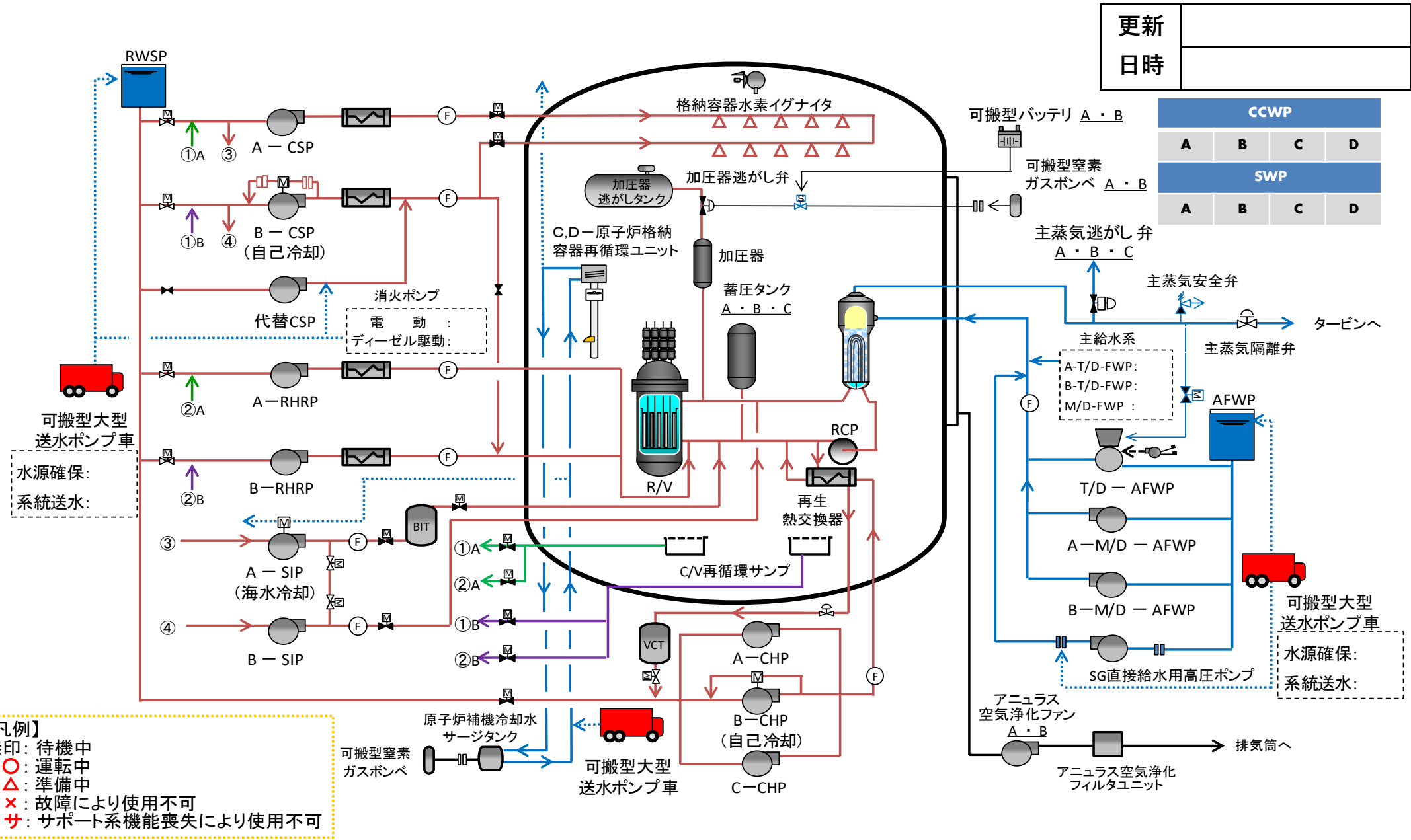
別紙 3

更新日時	



COP1-2 (泊発電所3号機 全体系統図(運転時))

更新日時	
------	--

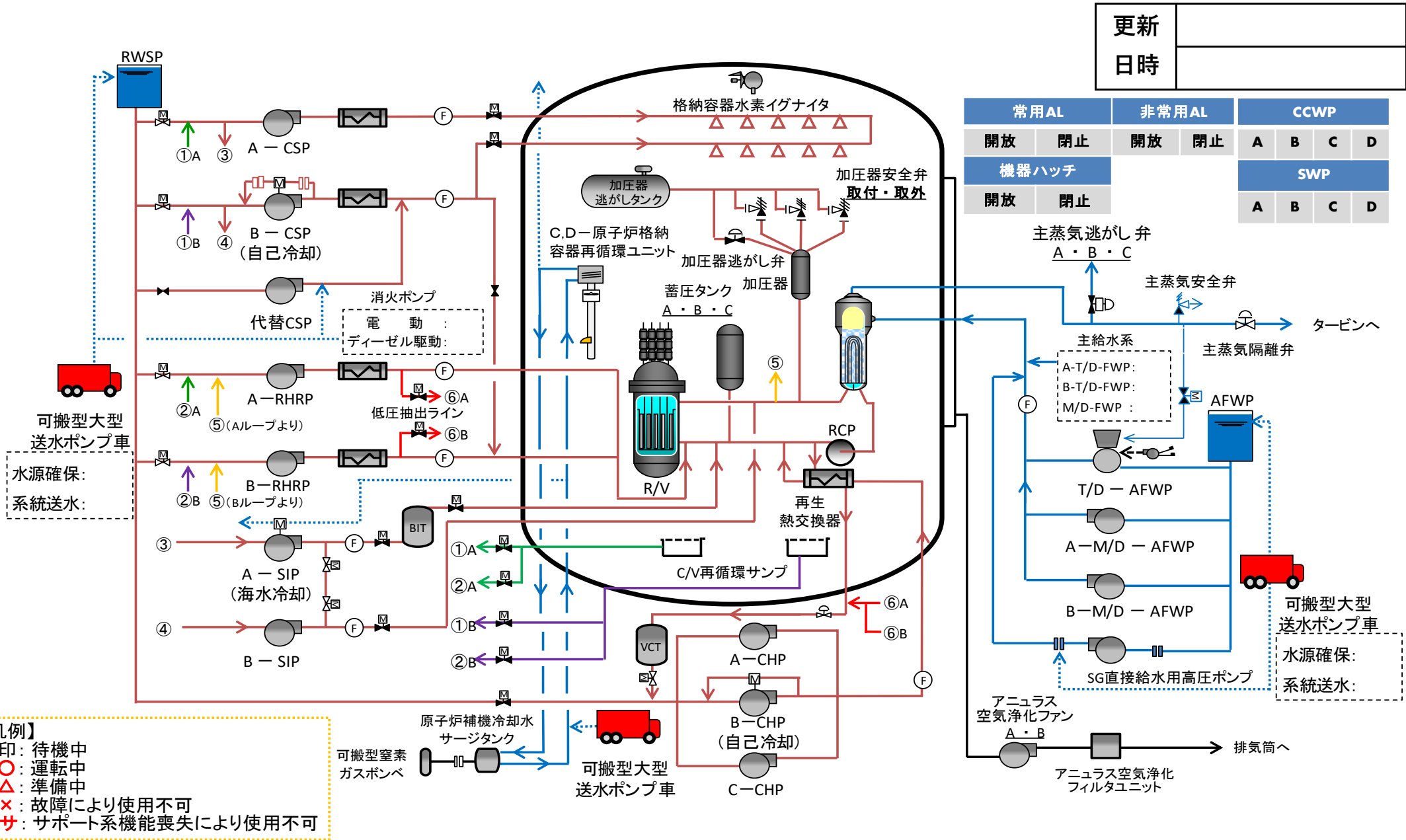


CCWP			
A	B	C	D
SWP			
A	B	C	D

- 【凡例】**
- 無印: 待機中
 - : 運転中
 - △: 準備中
 - ×: 故障により使用不可
 - ×サ: サポート系機能喪失により使用不可

COP1-3 (泊発電所3号機 全体系統図(停止時))

更新日時	
------	--



常用AL		非常用AL		CCWP			
開放	閉止	開放	閉止	A	B	C	D
機器ハッチ				SWP			
開放	閉止			A	B	C	D

- 【凡例】**
- 無印: 待機中
 - : 運転中
 - △: 準備中
 - ×: 故障により使用不可
 - ×サ: サポート系機能喪失により使用不可

更新日時

【記載例】

■は、使用不可設備を示す
 ○: 運転中、×: 故障により使用不可(点検中含む)、×サ: サポート系機能喪失により使用不可、△: 準備中、
 運転状況【○: 運転中、×: 故障により使用不可(点検中含む)、×サ: サポート系機能喪失により使用不可、△: 準備中、
 S: 待機中(保管場所に配備され不具合が確認されていない設備、系統構成等の準備が未完了な設備を含む)】

DB		SA※1		準備開始時刻	準備完了時刻	運転開始時刻	予定準備時間(H:M)	運転状況	特記事項
交流電源	1	泊幹線1号線(275kV)	61	代替非常用発電機	A		00:15		
	2	泊幹線2号線(275kV)	62		B		00:15		
	3	後志幹線1号線(275kV)	63	可搬型代替電源車			02:15		
	4	後志幹線2号線(275kV)	64	他号機 D/G(号機間連絡ケーブル)			01:50		
	5	泊支線1号線(66KV)	65	他号機 D/G(開閉所設備経由)			03:30		
	6	泊支線2号線(66KV)							
	7	2号機発電機(275kV)							
	8	3号機発電機(275kV)							
	9	D/G	A						
	10		B						
直流電源	11	A-充電器	66	後備蓄電池			00:05		
	12	A-蓄電池	67	可搬型直流電源用発電機 (可搬型直流変換器含む)			02:45		
	13	B-充電器							
	14	B-蓄電池							
	15	予備充電器							
補機冷却水	16	SWP	A	68	可搬型大容量海水送水ポンプ車		15:00		
	17		B						
	18		C						
	19		D						
	20	CCWP	A						
	21		B						
	22		C						
	23		D						
SFP	24	Aビット水位計	69	可搬型水位計(L-652)			02:00		
	25	Bビット水位計	70	可搬型水位計(L-662)			02:00		
	26	Aビット温度計	71	可搬型エアモニタ、監視カメラ冷却装置			02:00		
	27	Bビット温度計	72	RWST水			00:35		
	28	A-SFPポンプ	73	脱塩水(DW)			00:30		
	29	B-SFPポンプ	74	脱気水(PM)			00:25		
	30	エアモニタ(R-5)	75	電動			00:30		
	31	監視カメラ	76	消火ポンプ	ディーゼル		00:30		
	32	SFPの漏洩の有無	77	代替給水ピット			02:00		
			78	原水槽	可搬型大型送水ポンプ車		03:35		
水源の確保	補助給水ピット	121	2次系純水タンクへの水直切管				00:40		
		122	脱塩水(DW)				00:25		
		123	代替給水ピット				02:10		
		124	原水槽	可搬型大型送水ポンプ車			03:45		
		125	海水				04:10		
	燃料取替用水ピット	126	ほう酸混合器(ほう酸&脱気水)				00:30		
		127	脱気水(PM)	SFP浄化ライン			00:55		
		128		PRTライン			00:35		
		129	脱塩水(DW)	SFP浄化ライン			01:05		
		130	電動				00:30		
		131	消火ポンプ	ディーゼル			00:30		
		132	代替給水ピット				02:10		
		133	原水槽	可搬型大型送水ポンプ車			03:45		
		134	海水				04:10		

機能区分	No.	設備	運転状況	No.	設備	準備開始時刻	準備完了時刻	運転開始時刻	予定準備時間(H:M)	運転状況	特記事項	
SG除熱	33	FWP	A	80	主蒸気逃がし弁 手動				00:20			
	34		B	81				00:20				
	35		C	82				00:30				
	36	M/D-AFWP	A	83	主蒸気逃がし弁 ポンプ	A			00:30			
	37		B	84		B			00:30			
	38	T/D-AFWP		85	T/D-AFWP(潤滑油供給器)				00:30			
	39	主蒸気逃がし弁	A	86	S/G直接給水用高圧ポンプ				01:00			
	40		B	87	代替給水ピット				03:50		可搬型大型送水ポンプ車	
	41		タービンバイパス弁		88	原水槽				04:55		
	炉心注水	42	SIP	A	89	加圧器逃がし弁 ポンプ (F&B)	A			00:35		
43		B		90	B				00:35			
44		RHRP	A	91	加圧器逃がし弁 バッテリー (F&B)	A			00:50			
45			B	92		B			00:50			
46		CHP	A	93	B-CSP				00:25			
47			B	94	代替CSP				00:35			
48			C	95	B-CHP(自己冷却)				00:40			
49		蓄圧タンク	A	96	B-CSP(自己冷却)				00:50			
50			B	97	電動				00:40			
				98	ディーゼル				00:40			
				99	代替給水ピット				02:10			
				100	原水槽	可搬型大型送水ポンプ車			03:45			
			101	海水				04:10				
		102	A-SIP(海水による代替再循環)					04:45				
CVスプレイ冷却	51	CSP	A	103	加圧器逃がし弁 ポンプ (DCH)	A			00:35			
	52		B	104		B			00:35			
				105	加圧器逃がし弁 バッテリー (DCH)	A			00:50			
				106		B			00:50			
				107	代替CSP				00:30			
				108	B-CSP(自己冷却)				00:45			
				109	消火ポンプ	電動			00:35			
				110		ディーゼル			00:35			
				111	代替給水ピット	可搬型大型送水ポンプ車			02:50			
				112	原水槽	×			04:30			
				113	海水	2台			04:55			
				114	格納容器自然対流冷却(CCWS加圧)				01:05			
				115	格納容器自然対流冷却(海水)				04:35			
	水素燃焼防止	53	アニュラス空気浄化ファン	A	116	格納容器水素イグナイタ						
		54		B	117	B-アニュラス空気浄化ファン(代替空気)				00:25		
				118	可搬型格納容器水素濃度計測装置				01:10			
				119	ガス分析計				01:25			
				120	アニュラス水素濃度計測装置				01:10			
その他	55	制御棒挿入	SB	135	原子炉容器水位(%)							
	56		CB	136	炉心損傷の有無							
	57	SI信号	Aトレン	137	外部への放射線影響の有無							
	58		Bトレン	138	汚染水流出経路構築、呑込み口切替				02:00			
	59	SP信号	Aトレン	139	シルトフェンス				06:00			
	60		Bトレン	140	放水砲 海水				04:00			

※1: 3号機技術的能力に記載の設備・時間を準用して記載

使用開始欄の「※」は、トラブル発生前から使用中であることを示す。

機能区分	使用中設備		準備・待機中設備					
	対応手段	使用開始	優先順位	対応手段	準備開始	完了想定	準備完了	状況
S G 除熱								
	備考							
炉心注水								
	備考							
CVスプレー・冷却								
	備考							

機能区分	使用中設備		準備・待機中設備					
	対応手段	使用開始	優先順位	対応手段	準備開始	完了想定	準備完了	状況
電源								
	備考							
水源の確保	補助給水ピット (AFWP)							
	燃料取替水ピット (RWSP)							
	備考							
その他								
	備考							
戦略に関する特記事項								

更新日時	

事象進展予測 1			事象進展予測 2			事象進展予測 3		
予測実施日時			予測実施日時			予測実施日時		
参考としたAMGシーケンス			参考としたAMGシーケンス			参考としたAMGシーケンス		
予測評価の前提条件			予測評価の前提条件			予測評価の前提条件		
起点とする条件			起点とする条件			起点とする条件		
起点とした時刻			起点とした時刻			起点とした時刻		
項目	予想	実績	項目	予想	実績	項目	予想	実績
SGドライアウト			SGドライアウト			SGドライアウト		
燃料頂部露出			燃料頂部露出			燃料頂部露出		
炉心損傷			炉心損傷			炉心損傷		
R/V破損			R/V破損			R/V破損		
C/V1Pd到達 (283KPa)			C/V1Pd到達 (283KPa)			C/V1Pd到達 (283KPa)		
格納容器水位 6100m3到達			格納容器水位 6100m3到達			格納容器水位 6100m3到達		
C/V2Pd到達 (566KPa)			C/V2Pd到達 (566KPa)			C/V2Pd到達 (566KPa)		

COP2-4 (SFP事故対応シート)

更新日時

使用開始欄の「※」は、トラブル発生前から使用中であることを示す。

SFP水位・温度監視	Aビット	Bビット
確認時刻		
水位(T.P. __m) (NWL:T.P30.86m)		
温度(℃)		

SFP事象進展予測			
項目	予測実施日時	予測結果	実績
沸騰日時			
AL到達日時 (T.P.29.51m)			
SE到達日時 (T.P.27.40m)			
GE到達日時 (T.P.25.40m)			
TAF到達日時 (T.P.23.40m)			
予測実施前提条件			

機能区分	使用中設備		準備・待機中設備					
	対応手段	使用開始	優先順位	対応手段	準備開始	完了想定	準備完了	状況
電源								
備考								
SFP冷却・注水								
備考								

更新日時	
------	--

【記載例】

・■は、使用不可設備を示す
 ・運転状況【○：運転中、×：故障により使用不可(点検中含む)、×サ：サポート系機能喪失により使用不可、△：準備中、S：待機中(保管場所に配備され不具合が確認されていない設備、系統構成等の準備が未完了な設備を含む)】

機能区分	DB				SA※1				運転状況	特記事項	
	No.	設備	運転状況		No.	設備	準備開始時刻	準備完了時刻			
交流電源	1	泊幹線1号線(275kV)		61	代替非常用発電機	A			00:15		
	2	泊幹線2号線(275kV)		62		B			00:15		
	3	後志幹線1号線(275kV)		63	可搬型代替電源車				02:15		
	4	後志幹線2号線(275kV)		64	他号機 D/G(号機間連絡ケーブル)				01:50		
	5	泊支線1号線(66KV)		65	他号機 D/G(開閉所設備経由)				03:30		
	6	泊支線2号線(66KV)									
	7	1号機発電機(275kV)									
	8	3号機発電機(275kV)									
	9	D/G	A								
	10		B								
直流電源	11	A-充電器		66	後備蓄電池				00:05		
	12	A-蓄電池		67	可搬型直流電源用発電機 (可搬型直流変換器含む)				02:45		
	13	B-充電器									
	14	B-蓄電池									
	15	予備充電器									
補機冷却水	16	SWP	A	68	可搬型大容量海水送水ポンプ車				15:00		
	17		B								
	18		C								
	19	D									
	20	CCWP	A								
	21		B								
	22		C								
23	D										
SFP	24	Aビット水位計		69	可搬型水位計(L-652)				02:00		
	25	Bビット水位計		70	可搬型水位計(L-662)				02:00		
	26	Aビット温度計		71	可搬型エアモニタ、監視カメラ冷却装置				02:00		
	27	Bビット温度計		72	脱塩水(DW)				00:30		
	28	A-SFPポンプ		73	RWST水				00:35		
	29	B-SFPポンプ		74	消火水(エンジン)				00:25		
	30	エアモニタ(R-5)		75	消防車(遠給送水口)				00:30		
	31	監視カメラ		76	消防車(間欠注水)				00:30		
	32	SFPの漏洩の有無		77	代替給水ピット				02:00		
				78	原水槽	可搬型大型送水ポンプ車			03:35		
水源の確保	補助給水ピット	121		121	2次系純水タンクへの水直切管				00:40		
		122		122	脱塩水(DW)				00:25		
		123		123	代替給水ピット				02:10		
		124		124	原水槽	可搬型大型送水ポンプ車			03:45		
		125		125	海水				04:10		
	燃料取替用水ピット	126		126	ほう酸混合器(ほう酸&脱気水)				00:30		
		127		127	脱気水(PM)	SFP浄化ライン			00:55		
		128		128		PRTライン			00:35		
		129		129	脱塩水(DW)	SFP浄化ライン			01:05		
		130		130	消火ポンプ	電動			00:30		
		131		131		ディーゼル			00:30		
		132		132	代替給水ピット				02:10		
		133		133	原水槽	可搬型大型送水ポンプ車			03:45		
		134		134	海水				04:10		

機能区分	DB				SA※1				準備開始時刻	準備完了時刻	運転開始時刻	予定準備時間(H:M)	運転状況	特記事項
	No.	設備	運転状況		No.	設備								
SG除熱	33	FWP	A		80	主蒸気逃がし弁 手動	A					00:20		
	34		B		81		B				00:20			
	35		C		82		主蒸気逃がし弁 ポンプ	A				00:30		
	36	M/D-AFWP	A	83	B					00:30				
	37		B		84	T/D-AFWP(潤滑油供給器)					00:30			
	38	T/D-AFWP			85	S/G直接給水用高圧ポンプ					01:00			
	39	主蒸気逃がし弁	A		86	代替給水ピット	可搬型大型送水ポンプ車					03:50		
	40		B		87	原水槽					04:55			
	41	タービンバイパス弁			88	海水					05:20			
	炉心注水	42	SIP	A		89	加圧器逃がし弁 ポンプ (F&B)	A					00:35	
43		B			90	B					00:35			
44		RHRP	A		91	加圧器逃がし弁 バッテリー (F&B)	A					00:50		
45			B		92		B				00:50			
46		CHP	A		93	B-CSP						00:25		
47			B		94	代替CSP						00:35		
48			C		95	B-CHP(自己冷却)						00:40		
49		蓄圧タンク	A		96	B-CSP(自己冷却)						00:50		
50			B		97		電動					00:40		
					98	消火ポンプ	ディーゼル					00:40		
					99	代替給水ピット	可搬型大型送水ポンプ車						02:10	
					100	原水槽							03:45	
				101	海水						04:10			
			102	A-SIP(海水による代替再循環)						04:45				
CVSスレイ冷却	51	CSP	A		103	加圧器逃がし弁 ポンプ (DCH)	A					00:35		
	52		B		104		B				00:35			
				105	加圧器逃がし弁 バッテリー (DCH)	A					00:50			
				106		B					00:50			
				107	代替CSP						00:30			
				108	B-CSP(自己冷却)						00:45			
				109	消火ポンプ	電動					00:35			
				110		ディーゼル					00:35			
				111	代替給水ピット	可搬型大型送水ポンプ車 × 2台						02:50		
				112	原水槽							04:30		
				113	海水						04:55			
				114	格納容器自然対流冷却(CCWS加圧)						01:05			
				115	格納容器自然対流冷却(海水)						04:35			
	水素爆発防止	53	アニュラス空気浄化ファン	A		116	格納容器水素イグナイタ							
		54		B		117	B-アニュラス空気浄化ファン(代替空気)					00:25		
				118	可搬型格納容器水素濃度計測装置						01:10			
				119	ガス分析計						01:25			
				120	アニュラス水素濃度計測装置						01:10			
その他	55	制御棒挿入	SB		135	原子炉容器水位(%)								
	56		CB		136	炉心損傷の有無								
	57	SI信号	Aトレン		137	外部への放射線影響の有無								
	58		Bトレン		138	汚染水流出経路構築、呑込み口切替					02:00			
	59	SP信号	Aトレン		139	シルトフェンス					06:00			
	60		Bトレン		140	放水砲 海水					04:00			

※1:3号機技術的能力に記載の設備・時間を準用して記載

COP2-2 (事故対応戦略シート)

大方針

更新日時

使用開始欄の「※」は、トラブル発生前から使用中であることを示す。

機能区分	使用中設備		準備・待機中設備					
	対応手段	使用開始	優先順位	対応手段	準備開始	完了想定	準備完了	状況
SG 除熱								
備考								
炉心注水								
備考								
CV スプレイ・冷却								
備考								

機能区分	使用中設備		準備・待機中設備					
	対応手段	使用開始	優先順位	対応手段	準備開始	完了想定	準備完了	状況
電源								
備考								
水源の確保	補助給水ピット (AFWP)							
		備考						
	燃料取替用水ピット (RWSP)							
		備考						
その他								
	備考							
戦略に関する特記事項								

事象進展予測 1			事象進展予測 2			事象進展予測 3		
予測実施日時			予測実施日時			予測実施日時		
参考としたAMGシーケンス			参考としたAMGシーケンス			参考としたAMGシーケンス		
予測評価の前提条件			予測評価の前提条件			予測評価の前提条件		
起点とする条件			起点とする条件			起点とする条件		
起点とした時刻			起点とした時刻			起点とした時刻		
項目	予想	実績	項目	予想	実績	項目	予想	実績
SGドライアウト			SGドライアウト			SGドライアウト		
燃料頂部露出			燃料頂部露出			燃料頂部露出		
炉心損傷			炉心損傷			炉心損傷		
R/V破損			R/V破損			R/V破損		
C/V1Pd到達 (283KPa)			C/V1Pd到達 (283KPa)			C/V1Pd到達 (283KPa)		
格納容器水位 6100m3到達			格納容器水位 6100m3到達			格納容器水位 6100m3到達		
C/V2Pd到達 (566KPa)			C/V2Pd到達 (566KPa)			C/V2Pd到達 (566KPa)		

COP2-4 (SFP事故対応シート)

更新日時

使用開始欄の「※」は、トラブル発生前から使用中であることを示す。

SFP水位・温度監視	Aビット	Bビット
確認時刻		
水位(T.P. __m) (NWL:T.P30.86m)		
温度(℃)		

SFP事象進展予測			
項目	予測実施日時	予測結果	実績
沸騰日時			
AL到達日時 (T.P.27.40m)			
SE到達日時 (T.P.25.40m)			
GE到達日時 (T.P.23.40m)			
TAF到達日時 (T.P.23.40m)			
予測実施前提条件			

機能区分	使用中設備		準備・待機中設備					
	対応手段	使用開始	優先順位	対応手段	準備開始	完了想定	準備完了	状況
電源								
備考								
SFP冷却・注水								
備考								

COP2-1 (DB/SA機器状況整理表)

更新日時

【記載例】

■は、使用不可設備を示す
 ・運転状況【○：運転中、×：故障により使用不可(点検中含む)、*：サポート系機能喪失により使用不可、△：準備中、S：待機中(保管場所に配備され不具合が確認されていない設備、系統構成等の準備が未完了な設備を含む)】

機能区分	DB				SA							
	No.	設備	運転状況		No.	設備	準備開始時刻	準備完了時刻	運転開始時刻	予定準備時間(H:M)	運転状況	特記事項
交流電源	1	泊幹線1号線(275kV)			61	代替非常用発電機				00:15		
	2	泊幹線2号線(275kV)			62	A				00:15		
	3	後志幹線1号線(275kV)			63	B				02:15		
	4	後志幹線2号線(275kV)			64	可搬型代替電源車				01:00		
	5	1号機発電機(275kV)			65	3号非常用受電設備(66kV)				01:50		
	6	2号機発電機(275kV)			66	他号機 D/G(号機間連絡ケーブル)				03:30		
	7	D/G	A									
	8		B									
直流電源	9	A-充電器			67	後備蓄電池				00:05		
	10	A-蓄電池			68	可搬型直流電源用発電機 (可搬型直流変換器含む)				02:45		
	11	B-充電器										
	12	B-蓄電池										
	13	予備充電器										
補機冷却水	14	SWP	A		69	可搬型大容量海水送水ポンプ車				15:00		
	15		B									
	16		C									
	17	D										
	18	CCWP	A									
	19		B									
20	C											
21	D											
SFP	22	Aビット水位計			70	可搬型水位計(L-652)				02:00		
	23	Bビット水位計			71	可搬型水位計(L-662)				02:00		
	24	Aビット温度計			72	可搬型エアモニタ、監視カメラ冷却装置				02:00		
	25	Bビット温度計			73	RWSP水				00:35		
	26	A-SFPポンプ			74	脱塩水(DW)				00:30		
	27	B-SFPポンプ			75	脱気水(PM)				00:25		
	28	エアモニタ(R-5)			76	脱塩水(DW)				00:30		
	29	監視カメラ			77	脱塩水(DW)				00:30		
	30	SFPの漏洩の有無			78	脱塩水(DW)				02:00		
					79	脱塩水(DW)				03:35		
補助給水ビット	81	2次系純水タンクへの水源切替			81	2次系純水タンクへの水源切替				00:40		
	82	脱塩水(DW)			82	脱塩水(DW)				00:25		
	83	代替給水ビット			83	代替給水ビット				02:10		
	84	原水槽			84	原水槽				03:45		
	85	海水			85	海水				04:10		
	86	ほう酸混合器(ほう酸&脱気水)			86	ほう酸混合器(ほう酸&脱気水)				00:30		
	87	脱気水(PM)			87	脱気水(PM)				00:55		
	88	脱塩水(DW)			88	脱塩水(DW)				00:35		
燃料取替用水ビット	89	脱塩水(DW)			89	脱塩水(DW)				01:05		
	90	消火ポンプ			90	消火ポンプ				00:30		
	91	代替給水ビット			91	代替給水ビット				00:30		
	92	原水槽			92	原水槽				02:10		
	93	海水			93	海水				03:45		
	94				94					04:10		

機能区分	DB			SA							
	No.	設備	運転状況	No.	設備	準備開始時刻	準備完了時刻	運転開始時刻	予定準備時間(H:M)	運転状況	特記事項
SG除熱	31	T/D-FWP	A		95	主蒸気逃がし弁 手動				00:20	
	32		B		96		B			00:20	
	33	M/D-FWP			97				00:20		
	34	M/D-AFWP	A		98	主蒸気逃がし弁 ポンペ				00:30	
	35		B		99		B			00:30	
	36	T/D-AFWP			100				00:30		
	37		A		101	T/D-AFWP(潤滑油供給器)				00:30	
	38	主蒸気逃がし弁	B		102	S/G直接給水用高圧ポンプ				01:00	
	39		C		103	代替給水ビット				03:50	
	40	タービンバイパス弁			104	原水槽				04:55	
				105	海水				05:20		
炉心注水	41	SIP	A		106	加圧器逃がし弁 ポンペ (F&B)	A			00:35	
	42		B		107		B			00:35	
	43	RHRP	A		108	加圧器逃がし弁 バッテリー (F&B)	A			00:50	
	44		B		109		B			00:50	
	45	CHP	A		110	B-CSP				00:25	
	46		B		111	代替CSP				00:35	
	47		C		112	B-CHP(自己冷却)				00:40	
	48	蓄圧タンク	A		113	B-CSP(自己冷却)				00:50	
	49		B		114	消火ポンプ				00:40	
	50		C		115	消火ポンプ				00:40	
				116	代替給水ビット				02:10		
				117	原水槽				03:45		
				118	海水				04:10		
				119	A-SIP(海水による代替再循環)				04:45		
CVスプレイ・冷却	51	CSP	A		120	加圧器逃がし弁 ポンペ (DCH)	A			00:35	
	52		B		121		B			00:35	
					122	加圧器逃がし弁 バッテリー (DCH)	A			00:50	
					123	加圧器逃がし弁 バッテリー (DCH)	B			00:50	
					124	代替CSP				00:30	
					125	B-CSP(自己冷却)				00:45	
					126	消火ポンプ				00:35	
					127	消火ポンプ				00:35	
					128	代替給水ビット				02:50	
					129	原水槽				04:30	
				130	海水				04:55		
				131	格納容器自然対流冷却(CCWS加圧)				01:05		
				132	格納容器自然対流冷却(海水)				04:35		
水素燃発防止	53	アニユラス空気浄化ファン	A		133	格納容器水素イグナイタ					
	54		B		134	B-アニユラス空気浄化ファン(代替空気)				00:25	
					135	可搬型格納容器水素濃度計測装置				01:10	
					136	ガス分析計				01:25	
					137	アニユラス水素濃度計測装置				01:10	
その他	55	制御棒挿入	SB		138	原子炉容器水位(%)					
	56		CB		139	炉心損傷の有無					
	57	SI信号	Aトレン		140	外部への放射線影響の有無					
	58		Bトレン		141	汚染水流出経路構築、呑込み口切替				02:00	
	59	SP信号	Aトレン		142	シルトフェンス				06:00	
	60		Bトレン		143	放水砲 海水				04:00	

COP2-2 (事故対応戦略シート)

大方針

更新日時

使用開始欄の「※」は、トラブル発生前から使用中であることを示す。

機能区分	使用中設備		準備・待機中設備					
	対応手段	使用開始	優先順位	対応手段	準備開始	完了想定	準備完了	状況
S G 除熱								
	備考							
炉心注水								
	備考							
CV ス プ レ イ ・ 冷 却								
	備考							

機能区分	使用中設備		準備・待機中設備						
	対応手段	使用開始	優先順位	対応手段	準備開始	完了想定	準備完了	状況	
電 源									
	備考								
水 源 の 確 保	補助 給 水 ピ ット (AFWP)								
		備考							
	燃 料 取 替 用 水 ピ ット (RWSP)								
		備考							
そ の 他									
		備考							
戦 略 に 関 す る 特 記 事 項									

事象進展予測 1			事象進展予測 2			事象進展予測 3		
予測実施日時			予測実施日時			予測実施日時		
参考としたAMGシーケンス			参考としたAMGシーケンス			参考としたAMGシーケンス		
予測評価の前提条件			予測評価の前提条件			予測評価の前提条件		
起点とする条件			起点とする条件			起点とする条件		
起点とした時刻			起点とした時刻			起点とした時刻		
項目	予想	実績	項目	予想	実績	項目	予想	実績
SGドライアウト			SGドライアウト			SGドライアウト		
燃料頂部露出			燃料頂部露出			燃料頂部露出		
炉心損傷			炉心損傷			炉心損傷		
R/V破損			R/V破損			R/V破損		
C/V1Pd到達 (283KPa)			C/V1Pd到達 (283KPa)			C/V1Pd到達 (283KPa)		
格納容器水位 6100m3到達			格納容器水位 6100m3到達			格納容器水位 6100m3到達		
C/V2Pd到達 (566KPa)			C/V2Pd到達 (566KPa)			C/V2Pd到達 (566KPa)		

COP2-4 (SFP事故対応シート)

更新日時

使用開始欄の「※」は、トラブル発生前から使用中であることを示す。

SFP水位・温度監視	Aビット	Bビット
確認時刻		
水位(T.P. __m) (NWL:T.P32.66m)		
温度(℃)		

SFP事象進展予測			
項目	予測実施日時	予測結果	実績
沸騰日時			
AL到達日時 (T.P.31.31m)			
SE到達日時 (T.P.29.23m)			
GE到達日時 (T.P.27.23m)			
TAF到達日時 (T.P.25.23m)			
予測実施前提条件			

機能区分	使用中設備		準備・待機中設備					
	対応手段	使用開始	優先順位	対応手段	準備開始	完了想定	準備完了	状況
電源								
備考								
SFP冷却・注水								
備考								

事故対応戦略シート（COP2-2）およびSFP事故対応シート（COP2-4）の改正について

2022年度の総合訓練で抽出された課題等を踏まえ、様式を変更※した。

課題：戦略に関する情報は、全体的な戦略を分かりやすく説明する必要がある。

改善策：全体的な戦略が把握しやすいよう見やすさ・分かりやすさを考慮してCOPの見直しを図る。

①レイアウトの変更（縦→横）

②不要な項目の削除

北海道電力(株) 泊発電所3号機

旧COP2-2

更新日時

戦略決定時刻

大方針

戦略優先順位表

②不要な項目を削除

【記載例】使用開始日は、トラブル発生前から使用中であることを示す。

機能区分	使用中設備		戦略対応特種・準備状況						
	対応手段	使用開始	優先順位	優先区分	対応手段	準備開始	完了予定	準備完了	状況
電源			No1						
			No2						
			No3						
			備考						
SG除熱			No1						
			No2						
			No3						
			備考						
炉心注水			No1						
			No2						
			No3						
			備考						
CVスプレイ冷却			No1						
			No2						
			No3						
			備考						
水の確保	補助給水ポンプ (AFWP)		No1						
			No2						
			No3						
			備考						
	燃料取替用水ポンプ (RWSP)		No1						
		No2							
		No3							
		備考							

北海道電力(株) 泊発電所3号機

COP2-2（事故対応戦略シート）

更新日時

大方針

①レイアウトを横向きに変更

使用開始例の「※」は、トラブル発生前から使用中であることを示す。

機能区分	使用中設備		準備・待機中設備						
	対応手段	使用開始	優先順位	対応手段	準備開始	完了予定	準備完了	状況	
SG除熱									
炉心注水									
CVスプレイ冷却									
水の確保									

新COP2-2

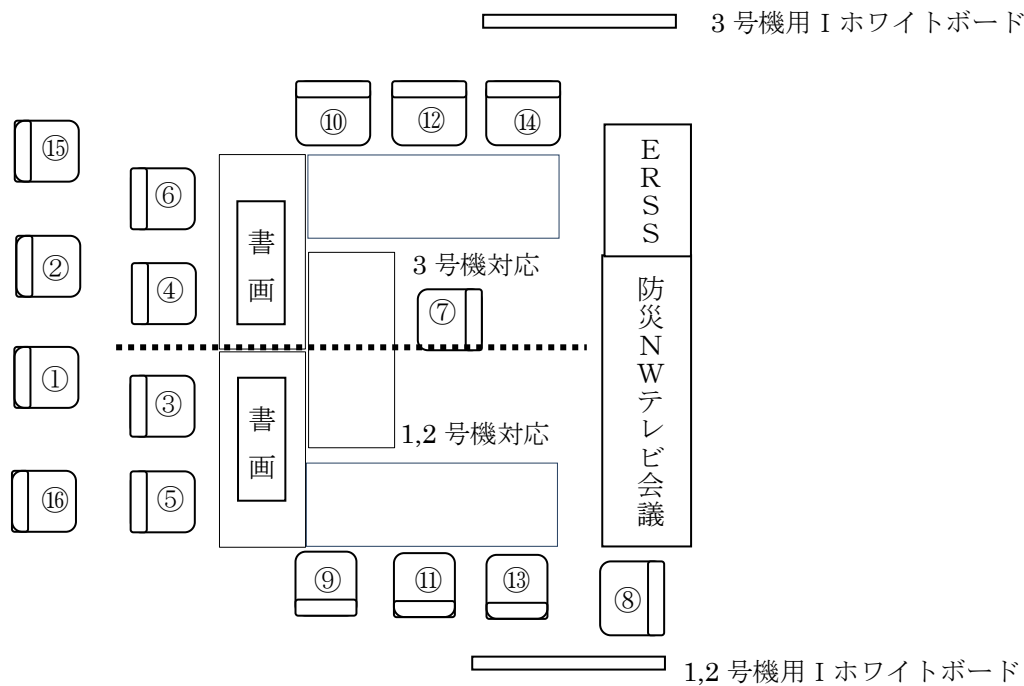
燃料取替用水ポンプ (RWSP)

戦略に関する特記事項

※ COP2-4の変更内容はCOP2-2と同様。

ERC対応ブースの配席・役割分担

1. ERC対応ブース配席



2. ERC対応ブース役割分担*1

- ① : チームリーダー (ERC対応責任者) → 10条確認会議・15条認定会議時責任者
- ② : サブリーダー (ERC対応副責任者・情報収集統括者)
→ 本店対策本部からの情報収集統括および本店対策本部へのERC対応状況の報告
- ③④ : メインスピーカー (ERCプラント班への説明)
→ プラント状況、COP、EAL等の説明
- ⑤⑥ : サブスピーカー (ERCプラント班への説明補助)
→ COP管理 (COPへの手書き作業含む) および説明資料 (手順) の準備
- ⑦ : 発電所ホットライン (情報収集・メモ作成およびERC対応上早期に確認を要する質問事項*2の問い合わせ)
→ 泊発電所情報連絡責任者との通話装置を活用した戦略やプラント状況等についての情報収集およびERCからの質問に対する発電所への問い合わせ結果のERC対応ブース内での情報共有
- ⑧ : ホワイトボード記載 (発話の常時聞き取りおよびIホワイトボード入力)
- ⑨⑩ : EAL判断フロー作成 (EAL管理・判断フロー作成)
→ 備え付け資料等の説明資料準備およびERSS (SPDS) 主要データ監視
- ⑪⑫ : メモ作成 (発話の常時聞き取りおよびメモ作成)
- ⑬⑭ : 不具合リスト管理 (設備の不具合管理およびQAリスト作成)
→ ERC対応上確認を要する質問事項*2のQAリスト作成およびQA問い合わせ窓口
- ⑮ : リエゾンカウンターパート (ERCリエゾンからのQAリスト作成)
- ⑯ : リエゾンカウンターパート補助 (ERCリエゾンとの連絡およびCOP等の資料連携)

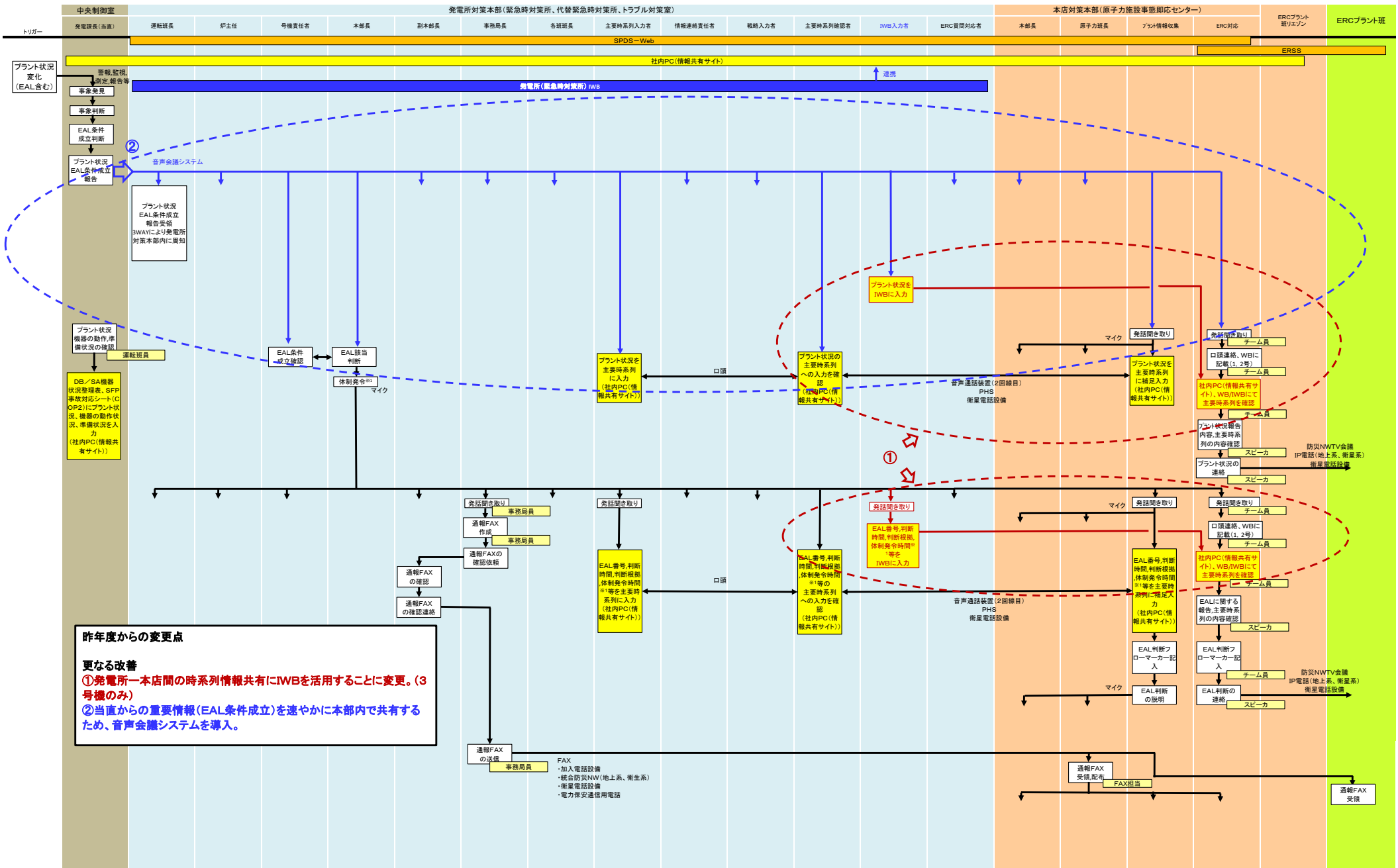
*1 号機毎に配置している各担当は、役割を明確にするための分担としているが、各号機のプラント状況に応じて担当号機以外の応援も臨機に実施

*2 ERCプラント班からの問い合わせのうち、チャットシステムに情報がないもの、機器仕様や運転要領等に関する事項

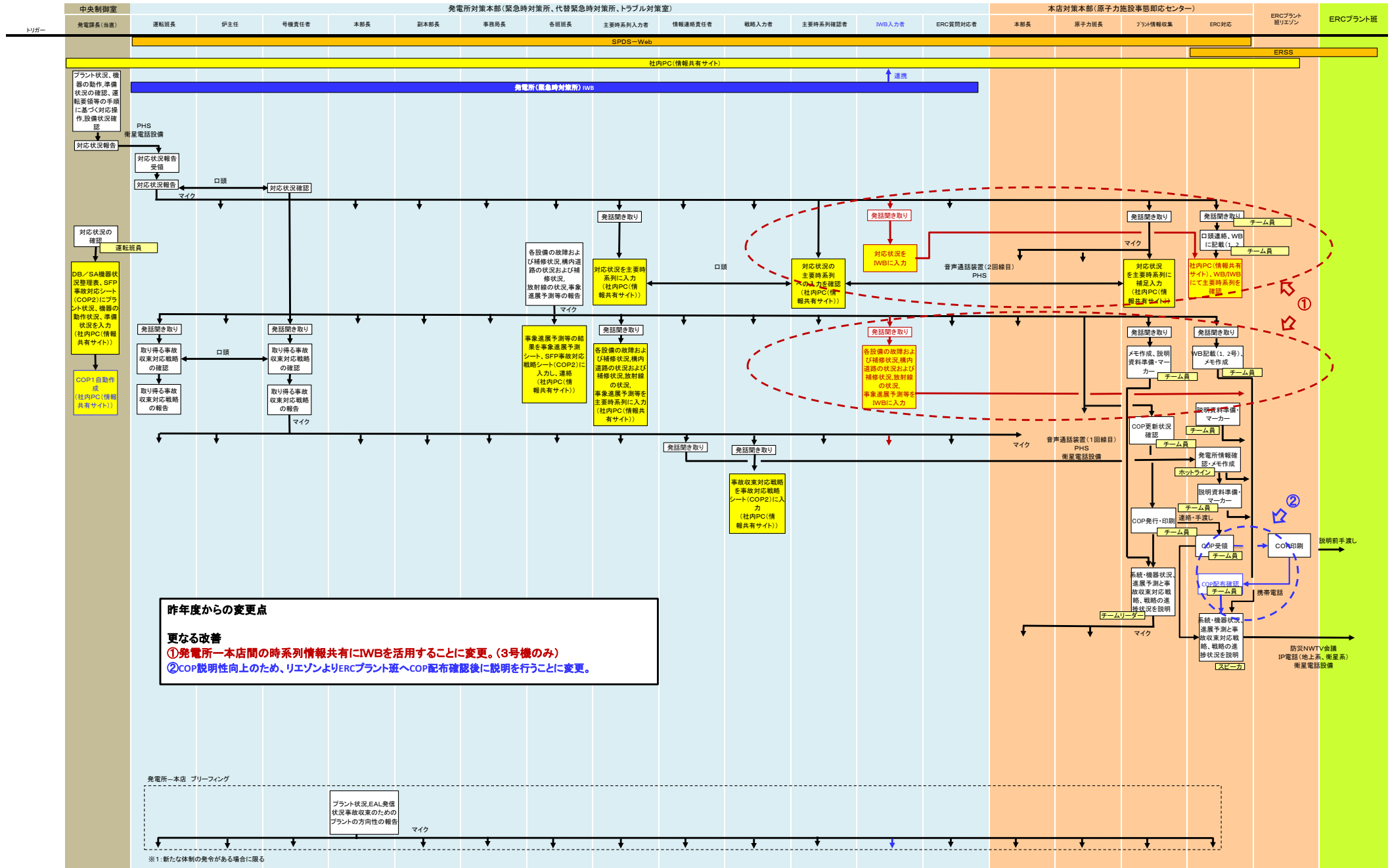
ERC書架内の資料一覧

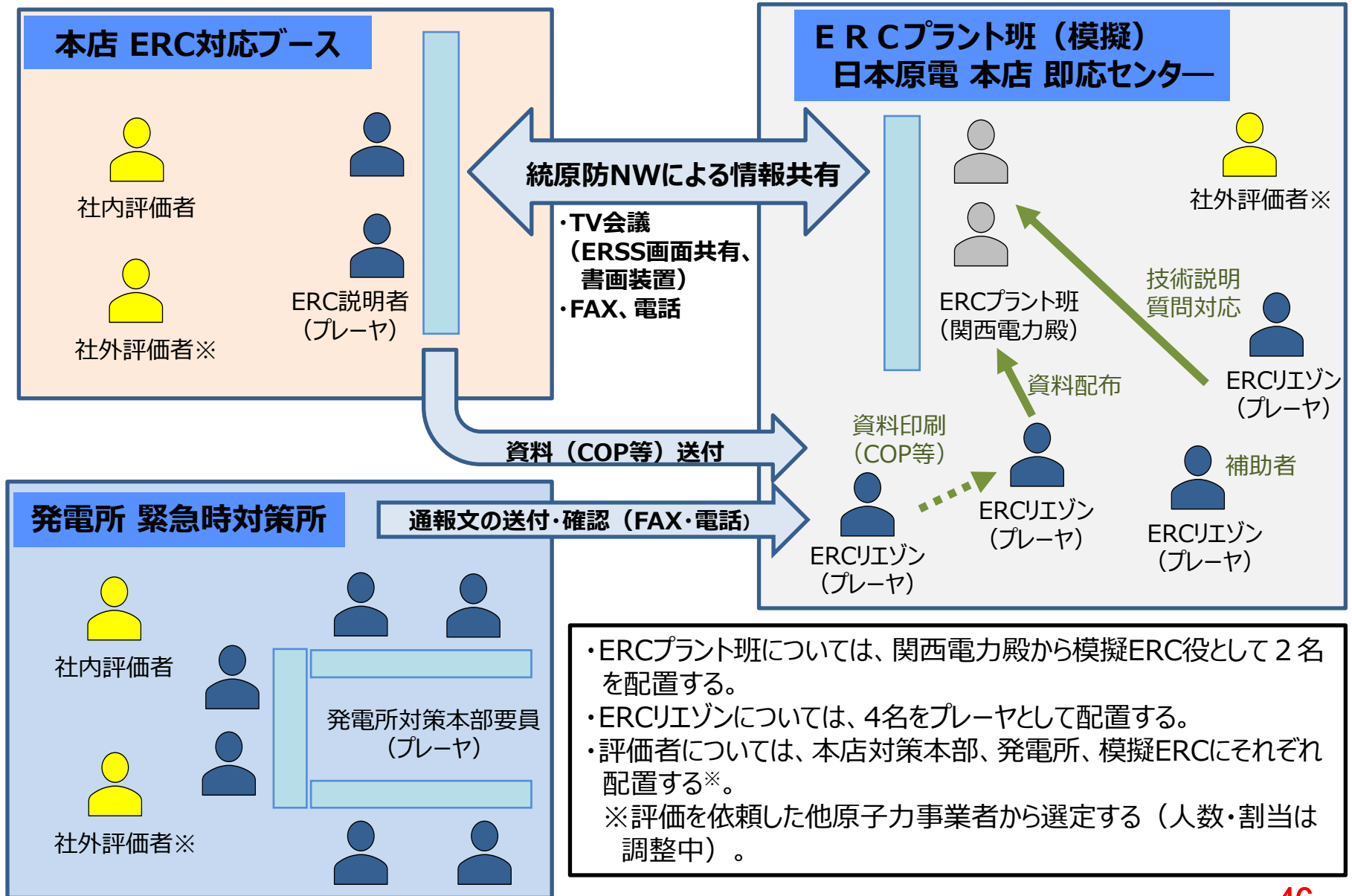
資 料 名
1. 泊発電所サイト周辺地図
(1) サイト周辺地図 (1/25, 000)
(2) サイト周辺地図 (1/50, 000)
2. 泊発電所サイト周辺航空写真パネル
3. 泊発電所気象観測データ
(1) 統計処理データ
(2) 毎時観測データ
4. 泊発電所周辺環境モニタリング関連データ
(1) 空間線量モニタリング配置図
(2) 環境試料サンプリング位置図
(3) 環境モニタリング測定データ
5. 泊発電所周辺人口関連データ
(1) 方位別人口分布図
(2) 集落の人口分布図
(3) 市町村人口表
6. 泊発電所主要系統模式図
7. 泊発電所原子炉設置許可申請書
8. 泊発電所系統図及びプラント配置図
(1) 発電所系統図
(2) プラント配置図
9. 泊発電所プラント関係プロセス及び放射線計測配置図
10. 泊発電所プラント主要設備概要
11. 泊発電所原子炉安全保護系ロジック一覧表
12. 規定類
(1) 泊発電所原子炉施設保安規定
(2) 泊発電所原子力事業者防災業務計画
13. その他資料
(1) 原子力災害発生時の対応資料集

北海道電力株式会社 泊発電所 緊急時対応情報フロー (1/3)



北海道電力株式会社 泊発電所 緊急時対応情報フロー (2/3)





- ・ERCプラント班については、関西電力殿から模擬ERC役として2名を配置する。
- ・ERCリエゾンについては、4名をプレーヤとして配置する。
- ・評価者については、本店対策本部、発電所、模擬ERCにそれぞれ配置する※。

※評価を依頼した他原子力事業者から選定する（人数・割当は調整中）。

ERC対応ブース発話者・ERCリエゾンの育成・配置計画について

1 はじめに

訓練評価指標において、2023 年度訓練より新たに「要員の育成・配置」が設定され、以下の観点で評価されることとなった。

指 標	基 準			評価対象の考え方など
	A	B	C	
2-4 要員の育成・ 配置	<u>要員の育成計画が適切に策定されており、実発災を想定した配置で訓練を実施した。</u>	<u>要員の育成計画が適正に策定されており、限定的な想定での配置で訓練を実施した。</u>	要員の育成計画が策定されていない。	①緊急時対応要員の <u>適切な育成・配置計画が明文化</u> されていること。 ②育成・配置計画は <u>実発災を想定した適切なもの</u> であり、 <u>訓練時にこの計画に基づき要員配置されていること</u> 。なお、育成計画の一環として訓練時に緊急参集が出来ない者の参加を否定するものではないが、 <u>参加要員の3割を上回らないこと</u> 。この場合、「限定的な想定」に該当。 ③全ての参加者が実要員の場合、「 <u>実発災を想定した配置</u> 」に該当する。

これを踏まえ、当社の対応状況を整理した。

なお、2023 年度～2024 年度のERC対応ブース発話者およびERCリエゾンの育成・配置計画を別添に示す。

2 要員の育成・配置計画

【ERC対応ブース発話者】

- ・ 要員は必要な要員数4名に交代要員を考慮して8名確保することを目標とする。
- ・ 候補者は本店勤務の原子力事業統括部の要員（実発災を想定した要員）とし、事故時の対応手順や事象進展に係る知識を有する者の中から選定する。
- ・ ERC対応ブース発話者（候補者）に対し、以下の対応により育成を行う。
 - ✓ 机上教育（抽出された課題への対策および他社良好事例等）
 - ✓ 自社訓練/他社訓練の映像（DVD等）視聴
 - ✓ ERCプラント班業務説明会への参加
 - ✓ 原子力防災訓練（総合訓練/要素訓練）への参加
- ・ 総合訓練のERC対応ブース発話者の配置（対応者の選定）にあたり、実発災を想定した要員の中から選定することとする。なお、極力経験のない者を優先させ、メインスピーカーの要員を拡充していく。

【E R Cリエゾン（プラント班および広報班）】

（プラント班）

- ・ 要員は2名以上確保することを目標とする。
- ・ 候補者は、東京支社の要員（実発災を想定した要員）とし、プラントに関する知識を有している副支社長（技術）および技術グループ員から選定する。
- ・ E R Cプラント班リエゾン（候補者）に対し、以下を実施することにより育成を行う。
 - ✓ 机上教育の実施
 - ✓ 他社訓練の視察
 - ✓ E R Cプラント班業務説明会への参加

（広報班）

- ・ 要員は2名以上確保することを目標とする。
- ・ 候補者は、東京支社の要員（実発災を想定した要員）とし、副支社長（総務）および総務グループ員から選定する。
- ・ E R C広報班リエゾン（候補者）に対し、以下を実施することにより育成を行う。
 - ✓ 机上教育の実施

3 検討内容（基本的な方針）

【E R C対応ブース発話者】

- ・ 体制はメインスピーカー2名、サブスピーカー2名の4名であるため、要員の交代を考慮して8名確保することを目標とする。
- ・ E R C対応ブース発話者の候補者は、実発災時に本店即応センターに参集可能な原子力事業統括部の要員（本店勤務者）を対象とする。
- ・ 候補者の選定にあたっては、プラント挙動に応じた運転操作や、事象進展予測およびそれらに基づく重大事故等対処設備等を用いた先を見据えた対策（二の矢・三の矢）等について、E R Cプラント班へ適確に社の判断を説明出来ることが求められることから、事故時の対応手順や事象進展に係る知識を有する者として、運転業務や解析業務および安全評価に関する教育受講経験などから選定する。

なお、選任にあたっては説明能力などの適性も考慮する。

- ・ E R C対応ブース発話者（候補者）に対し、以下の対応により育成を行う。
 - ✓ 机上教育（抽出された課題への対策および他社良好事例等）
 - ✓ 自社訓練/他社訓練の映像（D V D等）視聴
 - ✓ E R Cプラント班業務説明会への参加
 - ✓ 原子力防災訓練（総合訓練/要素訓練）への参加
- ・ 出張、傷病、人事異動等を考慮した予備要員の確保が必要であることから、継続的に、教育訓練による要員育成を行い、更なる体制の強化を図っていく。
- ・ 訓練におけるE R C対応ブース発話者育成に関する基本的な考え方は以下の通り。

《サブスピーカー》

- ✓ 経験がない要員から選定し、要素訓練にてメインスピーカーがE R C対応している状況を体感させるとともに、メインスピーカーがE R Cに説明するために必要な情報を収集できるようにサブスピーカーを経験させる。

- ✓要素訓練の結果を踏まえ、要員の適性も考慮した上で総合訓練を経験させる。

《メインスピーカー》

- ✓サブスピーカー経験者から選定し、要素訓練にてERCへ迅速かつ分かり易い説明ができるよう経験させる。
- ✓要素訓練の結果を踏まえ、要員の適性も考慮した上で総合訓練を経験させる。
- ・総合訓練のERC対応ブース発話者の配置（対応者の選定）にあたり、実発災を想定した要員の中から選定することとする。なお、極力経験のない者を優先させ、メインスピーカーの要員拡充を図っていく。

【ERCリエゾン】

(プラント班)

- ・ERCプラント班への補足説明、質問対応、FAX・COPの配布等の対応を行うための要員が必要であり、2名以上確保することを目標とする。
- ・ERCプラント班リエゾンは、実発災時にERCに参集可能であること、かつ、ERCプラント班に対し本店即応センターが説明するプラント状況等について補足するなどの対応が必要であることから、プラントに関する知識を有している東京支社勤務の副支社長（技術）および技術グループ員を対象とする。
- ・ERCプラント班リエゾン（候補者）に対し、以下を実施することにより育成を行う。
 - ✓机上教育の実施
 - ✓他社訓練の視察
 - ✓ERCプラント班業務説明会への参加
- ・実発災時に事象の長期化が想定される場合は、要員の交代を考慮し、本店から応援要員をERCに派遣することを検討する。

(広報班)

- ・ERC広報班及び本店即応センターとの連携等の対応を行うため、2名以上確保することを目標とする。
- ・ERC広報班リエゾンは、実発災にERCに参集可能な東京支社勤務の副支社長（総務）および総務グループ員を対象とする。
- ・ERC広報班リエゾン（候補者）に対し、以下を実施することにより育成を行う。
 - ✓机上教育の実施
- ・実発災時に事象の長期化が想定される場合は、要員の交代を考慮し、本店から応援要員をERCに派遣することを検討する。

以上

ERC対応ブース発話者およびERCリエゾンの育成・配置計画 (2023年度～2024年度)

1. ERC対応ブース発話者（メインスピーカ、サブスピーカ）

- 現状、必要人数の8名（メイン2名+サブ2名 × 2班）を満足しているものの、人事異動や不測の事態に備え、計画的に要員の拡充を図る。
- 下記計画の通り、新規育成候補者の中から2023年度および2024年度の原子力防災訓練におけるERC対応ブース発話者（メインスピーカ、サブスピーカ）を、それぞれ2名経験させる。

なお、新規育成候補者は別表に示す。

氏名	現所属	ERC対応可否	実績・計画（年度）										
			2018	2019	2020	2020(再)	2021	2022	2023	2024			
	原子力事業統括部 GL	①	①										
	原子力事業統括部 原子力安全推進G	①	①	①		①	①						
	泊発電所 発電室 発電課長(当直)	×		①									
	原子力事業統括部 原子力安全推進G	①			①								
	出向 電気事業連合会	×			①								
	原子力事業統括部 原子力安全推進G	①				①	①	①					
	泊発電所 防災安全対策室 副長	×	②	②									
	原子力事業統括部 原子力業務G	②	②	②	②								
	原子力事業統括部 原子力運営G	①②				②	②	①	①				
	原子力事業統括部 原子力安全推進G	①②							②	②	①		
	原子力事業統括部 原子力安全推進G	①②							②	①	①		
	原子力事業統括部 原子力安全推進G	②									②	②	
	原子力事業統括部 原子力運営G	②											②
				2022年度末		2023年度末		2024年度末		備考			
要員数	① (①②)	4名 (1名)	4名 (2名)		4名 (3名)								
	②	3名	3名		3名								
	計	8名	9名		10名								

<凡例> ①①：メインスピーカー、②②：サブスピーカー

①②：対応可能（経験済）、①②：未経験（訓練にて経験予定）、×：対応不可（他部署へ異動等）

枠囲みの範囲は個人情報のため非公開

2. ERCリエゾン

(1) ERCプラント班リエゾン

- 現状、必要人数の2名以上を満足しているものの、人事異動による要員交代時は未経験者を優先的に訓練に参加させ、必要要員の維持を図る。

氏名	現所属	ERCリエゾン 対応可否	実績・計画（年度）							
			2018	2019	2020	2020(再)	2021	2022	2023	2024
	退職	×	●	●						
	東京支社 副支社長（技術）	●	●		●	●	●	●		
	原子力事業統括部 プルサーマル推進GL	×		●	●	●	●			
	泊発電所 防災安全対策室 主任	×	●	●	●	●	●			
	泊発電所 発電室 副長	×	●							
	出向 日本電気協会	×		●						
	退職	×		●						
	泊発電所 防災安全対策室 副長	×				●				
	東京支社 技術GL	●						●	●	●
	東京支社 技術G	●						●	●	●
	東京支社 技術G	●						●注	●	●
	経営企画室 電源計画G	×					●	●		
	東京支社 技術G	○							○	●
			2022年度末		2023年度末		2024年度末		備考	
	要員数		4名		5名		5名		注：広報班リエゾンとして参加。	

<凡例> ●：対応可能（経験済）、○：未経験（訓練にて経験予定）、×：対応不可（他部署へ異動等）

枠囲みの範囲は個人情報のため非公開

(2) E R C 広報班リエゾン

- 現状、必要人数の2名以上を満足しているものの、人事異動による要員交代時は未経験者を優先的に訓練に参加させ、必要要員の維持を図る。

氏名	現所属	ERC リエゾン 対応可否	実績・計画（年度）							
			2018	2019	2020	2020(再)	2021	2022	2023	2024
	東京支社 副支社長（総務）	※								
	東京支社 総務G L	※								
	北海道電力ネットワーク 流通総務部総務G	×		●	●					
	北海道電力ネットワーク 室蘭支店お客さまサー ビスG 総括主任	×		●	●		●			
	東京支社 総務G	●					●	●		●
	東京支社 技術G	●						●注		
	東京支社 総務G	○								○
		2022 年度末	2023 年度末		2024 年度末		備考			
要員数		4名	4名		5名		注：プラント班リエゾン 要員から派遣			

<凡例> ●：対応可能（経験済）、○：未経験（訓練にて経験予定）、×：対応不可（他部署へ異動等）

※ 東京支社副支社長（総務）および総務グループリーターは、E R C 広報班リエゾンとして十分な力量を有しており、実発災時において、E R C へ派遣可能であることから、育成計画の対象外とする。

枠囲みの範囲は個人情報のため非公開

以 上

2023年度 E R C 対応ブース新規育成発話者リスト

現所属 ・ 氏 名		これまでの経験		新規育成候補者		
		メイン	サブ	事故時の対応手順や事象進展 に係る知識を有する者		
				運転業務経験者 (NTC 初期訓練 受講者)	解析業務 経験者	安全評価 教育受講者
原子力事業統括部 原子力業務 G				●		
原子力事業統括部 原子力業務 G			●			
原子力事業統括部 原子力業務 G				●		
原子力事業統括部 原子力企画 G				●		
原子力事業統括部 原子力企画 G				●		
原子力事業統括部 原子力運営 G				●		
原子力事業統括部 原子力運営 G				●		
原子力事業統括部 原子力運営 G					●	
原子力事業統括部 原子力運営 G				●		
原子力事業統括部 原子力運営 G				●		
原子力事業統括部 原子力安全推進 G						●
原子力事業統括部 原子力安全推進 G						●
原子力事業統括部 原子力安全推進 G			●	●		
原子力事業統括部 原子力安全推進 G			●	●		
原子力事業統括部 原子力安全推進 G				●		
原子力事業統括部 原子力リスク管理 G				●		

以上

枠囲みの範囲は個人情報のため非公開

通報 F A X の通信回線異常時の送信手段判断フロー

社内規定につき非公開

前回訓練（2023/1/27 総合訓練）の訓練課題を踏まえた訓練実施計画等の策定

No.	前回訓練時の問題・課題	原因	改善策	改善策の有効性検証
①	<p>原子力災害発生時に遅滞なく情報共有を行うために必要となる備付け資料の充実<本店></p> <p>【問題】 a. ERC対応要員がERCへ説明する際、発生した事象（主蒸気管漏えい）の概要説明を容易に行うための資料が備付け資料に含まれていなかった。</p> <p>【課題】 a. 発生した事象を容易に説明するために必要となるプラント概要図等の資料は、備付け資料として整備する必要がある。</p>	<p>a. 今回発生した主蒸気管漏えいに関する事象については、現状整備している備付け資料やCOPへの手書きに加え、プラントの詳細系統図も活用して説明できると考えていたことから、概要説明を容易に行える資料を準備していなかった。</p>	<p>a. 備付け資料には、発生した事象を容易に説明できるプラント概要図等を整備し、教育・訓練により有効性を確認することで、充実を図っていく。</p>	<p>《検証可能性：○》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中期的な訓練シナリオ計画に伴い、総合訓練で検証はできないが、社内で実施する要素訓練（2023年12月予定）にて検討可能。 <p>《評価項目》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・備付け資料として発生した事象を容易に説明するために新たに追加した手順や概要図を活用することで簡潔に説明ができること。 <p>《確認方法》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生した事象を容易に説明するために備付け資料を活用することで簡潔に説明ができることを確認する。

前回訓練（2023/1/27 総合訓練）の訓練課題を踏まえた訓練実施計画等の策定

No.	前回訓練時の問題・課題	原因	改善策	改善策の有効性検証
②	<p>分かりやすい全体的な戦略説明を行うために必要となる対応の見直し<本店></p> <p>【問題】 a. 戦略に関するCOPの説明において、変更箇所の説明が中心となってしまう、全体的な戦略説明が不足した。</p> <p>【課題】 a. 戦略に関する情報は、全体的な戦略を分かりやすく説明する必要がある。</p>	<p>a. 全てのCOPについては、ERC対応要員と本店対策要員の説明内容に齟齬が発生しないよう、原則手書きによる情報更新は実施しない活用方法としていた。また、戦略に関するCOPの情報更新は、戦略変更に合わせて行うため、更新・発行の頻度が多く、ERCへの説明に使用していないものがあった。そのため、前回説明した内容からの変更箇所を把握するのに時間が掛かり、全体的な戦略説明の時間が確保できなかった。</p> <p>b. ERCへの情報提供は、書画装置により画面共有しながら行うことで説明性を向上させる運用としていたが、戦略に関するCOPは記載されている情報量が多く文字が小さいことから、説明箇所毎に拡大して表示する必要があり、戦略の全体像を視覚的に示しながら説明することができず、分かりにくい説明となった。</p>	<p>a. 戦略に関するCOPは、定期的な発行に頻度を見直し、全体的な戦略説明を行う際に活用する。また、ERCへの情報提供が必要な場合には、手書きでCOPの情報を更新し、変更箇所のみを説明する。</p> <p>b. 戦略に関するCOPを説明する際には、書画装置に戦略の優先順位と対応手段を表示し、戦略の選定根拠は口頭で補足する等、説明方法を検討するとともに、全体的な戦略が把握しやすいよう見やすさ・分かりやすさを考慮してCOPの見直しを図る。</p>	<p>《検証可能性：○》</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子力災害対策本部設置訓練（ERCプラント班との情報共有訓練を含む）を行うため検証可能。 <p>《評価項目》</p> <ul style="list-style-type: none"> ERC対応要員は、定期的な発行に頻度を見直した戦略に関するCOP（COP2-2）を活用し、ERCプラント班へ全体的な戦略説明ができること。また、必要に応じ手書きでCOPを更新し、変更箇所の説明ができること。 ERC対応要員は、戦略に関するCOPを説明する際に、書画装置を有効に活用するとともに、必要に応じ口頭で補足説明できること。また、戦略に関するCOPが全体的な戦略を把握しやすいよう見直されていること。 <p>《確認方法》</p> <ul style="list-style-type: none"> ERC対応要員は、定期的な発行に頻度を見直した戦略に関するCOPを活用し、ERCプラント班へ全体的な戦略説明ができることを確認する。また、必要に応じ、手書きでCOPを更新し、変更箇所の説明ができることを確認する。 ERC対応要員は、戦略に関するCOPを説明する際に、書画装置を有効に活用するとともに、必要に応じ口頭で補足説明できることを確認する。また、戦略に関するCOPが全体的な戦略を把握しやすいよう見直されていることを確認する。

2024年1月 泊発電所原子力防災訓練シナリオアピールポイント

1. 令和5年度評価指標抜粋

指標	評価対象などの考え方
シナリオの多様化・難度	<p>対応能力向上の幅を広げること及び訓練の緊張感維持のため、訓練プレーヤへ難度の高い課題を与えているか、シナリオの多様化に努めているかを確認する。</p> <p>事業所の号機数と重大事故等を想定する号機数、EAL判断状況（数や密度）、発生事象の深刻度、発災原因（自然災害、機器故障など）、プラント状態、場面設定（時間、場所、気象、防災要員の体制、資機材の状態、計器の故障、人為的なミス、オフサイトセンターを想定した要員派遣と支援要請等への対応などプラント以外の状態）、これら要因の複数組み合わせ、シナリオ上の判断分岐となるポイントやマルファンクションの数、マルチエンディング方式の採用などから、シナリオの多様化・難度の取り組みについて総合的に確認する。</p>

【補足説明】

発災を想定する号機（複数又は全号機）

① 能力向上を促せるような実効性のある事故シナリオか

- ・原子力災害の発生又は拡大の防止のために行う応急措置として実施する事故対処の能力向上に資する現場実働、プラント状態の把握を困難とする想定等、実効性を高める工夫が図れているか

② EAL判断（複数の異なるEAL番号）

- ・原子力防災管理者の判断を要しないEAL（地震、津波など）は評価外

③ 場面設定等（5つ以上の付与）

- ・時間、場所、気象、体制、資機材、計器故障、人為的ミス、OFC対応、判断分岐、その他の区分で確認
- ・毎年全く同じ場面設定等とした場合、訓練プレーヤが容易に予見可能であり、対応能力向上の幅を広げること及び訓練の緊張感維持することができないことから、多様化に努めているとは言えない

評価：すべてでA、3つ又は2つでB、他はC

訓練シナリオ情報を含むため非公開

訓練シナリオ情報を含むため非公開

訓練シナリオ情報を含むため非公開

訓練シナリオ情報を含むため非公開

訓練シナリオ情報を含むため非公開

訓練シナリオ情報を含むため非公開

訓練シナリオ情報を含むため非公開

緊急時対応組織の実効性に係る泊発電所訓練時の対応

No.	指標	基準			評価対象の考え方など
		A	B	C	
9-2	緊急時対応組織の実効性向上に係る年度計画 ①目標設定 ②達成基準 ③継続的改善	(効果的な向上) 緊急時対応組織の実効性の向上の観点から、年度計画について、以下の項目を全て満足する。 ① 適度な難易度で設定された中期計画の目標に基づき、年度の目標が適切に設定されている。 ② 年度の目標に対する達成基準が具体的、かつ明確に設定されている。 ③ 継続的改善に係る仕組みが効果的に機能している。	(限定的な向上) 緊急時対応組織の実効性の向上の観点から、年度計画について、以下の項目が1つ以上ある。 ① 容易な難易度で設定された中期計画の目標に基づき、年度の目標が設定されている。 ② 年度の目標に対する達成基準の一部が具体的でない、あるいは、不明確である。 ③ 継続的改善に係る仕組みが十分に機能していない。	(A, B 以外) 緊急時対応組織の実効性の維持が目標となっている等。	年度計画は、中期計画に基づき、訓練に参加する緊急時対応組織の範囲、目標、実動訓練の内容等が選定されていることについて、例えば以下を確認する。 ・中期計画に基づき、緊急時対応組織の能力の維持及び能力の向上に資する目標が設定されているか(①目標設定に係る確認)。 ・上記目標の達成基準が具体的に設定されているか確認する(②達成基準に係る確認)。 ・継続的改善に係る仕組みについて、社外の組織からの意見や提言の活用など、改善の余地がないか(③継続的改善に係る確認)。また、毎年度全ての緊急時対応組織の実動訓練が実施できない場合は、中期計画において、各緊急時対応組織の重要性等を考慮して適切に実施頻度が設定されていることを確認する。
① 目的 ・発電所の支援要請に対する対応能力向上 ・支援物資の調達に係る対応能力向上(協定事業者への調達は一般災害時対応訓練に準拠するため、調達要請は想定とする) ・協定事業者と連携した支援物資の輸送に係る対応能力向上 ① 目標の設定 ・発電所の支援要請を確実に実施できること ・実際に支援物資の調達・輸送を予定している協定事業者(調達する事業者については想定)と連携し、要請事項「支援物資品目、受渡し箇所、輸送量及び現地輸送までの移動ルート」の情報伝達を確実に実施できること ・協定事業者からの確認・質問に対し、適切に回答ができること ② 達成基準 ・発電所から即応センターへの支援要請に伴い、発電所、即応センター、後方支援拠点(模擬)及び協定事業者間により、発電所まで支援物資の輸送を行うための検討及び情報連携ができることを確認するものとし、初めての対応であるため難易度は中とする ③ 継続的改善に係る仕組み 訓練終了後、訓練評価シート及び社外訓練参加者との意見交換による確認結果を整理し、訓練課題を抽出する					

緊急時対応組織の実効性に係る泊発電所訓練時の対応

No.	指標	基準			評価対象の考え方など
		A	B	C	
9-3	緊急時対応組織の実動訓練	(フル実動訓練) 中期計画に基づく 当該年度計画 で実動とした緊急 時対応組織の全て が実動する計画で ある。	(一部実動訓練) 中期計画に基づく 当該年度計画で実 動とした緊急時対 応組織のうち一部 が実動する計画で ある。	(A, B以外) 緊急時対応組織の 実動訓練を実施し ない計画など。	<p>中期計画に基づき、実動訓練の参加組織あるいは参加者は、実発災時の活動を想定し、広範囲かつ適切に設定されているか確認する。「広範囲かつ適切に」とは、緊急時対応組織について、中期計画及び年度計画で設定した目標のため、必要な組織が選定され、各組織の参加する範囲及び活動内容が設定されていることをいう。「全てが実動する計画である」の確認に当たり、社外組織については、この限りではない。</p> <p>【緊急時対応組織の実動訓練の例】</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 原子力事業所災害対策支援拠点における自社の活動 ② 緊急事態応急対策等拠点施設（オフサイトセンター）における自社の活動 ③ 他の原子力事業所（自社の原子力事業所を含む。）との連携に係る自社の活動 ④ 原子力緊急事態支援組織との連携に係る自社の活動 ⑤ 実動省庁（防衛省・自衛隊、警察、消防）との連携に係る自社の活動 ⑥ その他、必要な社内外組織との連携に係る自社の活動 <p>実動訓練は、実発災時の活動を想定し、訓練に参加する組織及び参加者とその規模、模擬とする部分等が適切に設定され、訓練全体として、現実性（リアリティ）が確保されていることを確認する。なお、実動省庁との連携等、実発災時の活動の想定が困難なものについては、訓練シナリオ上の仮定が必要になることから、この限りではない。</p>
<p>○参加規模は広範囲に設定 支援物資の輸送訓練では以下の関係者が参加する予定。</p> <p>[プレーヤ]</p> <p>(社内) 本店 即応センター（原子力班 2 名、総括班 2 名、総務班 1 名、資材班 1 名）： 6 名、模擬後方支援拠点（原子力班）： 1 名 発電所 緊急時対策所（号機責任者 1 名、業務支援班 1 名）： 2 名</p> <p>(社外) 協定事業者： 1 名（輸送協定事業者）</p> <p>[コントローラ]</p> <p>(社内) 本店 即応センター 1 名、模擬後方支援拠点 1 名 発電所 緊急時対策所 1 名</p> <p>[評価者]</p> <p>(社内) 本店 即応センター 1 名、模擬後方支援拠点 1 名</p>					

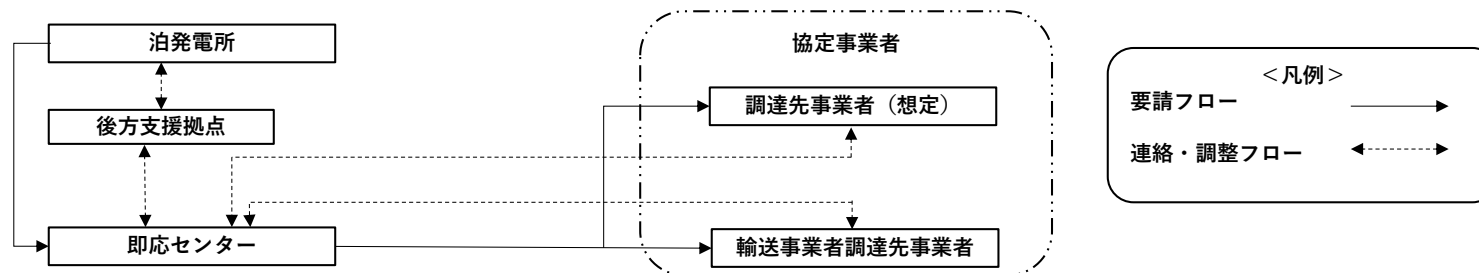
緊急時対応組織の実効性に係る泊発電所訓練時の対応

No.	指標	基準			評価対象の考え方など
		A	B	C	
9-4	緊急時対応組織の実効性向上に係るより現実的な実動を伴う訓練設定	(臨機応変な対応能力の向上) より現実的な実動を伴うシナリオや状況設定となっており、緊急時対応組織の活動の全てがシナリオ非提示型訓練となっている。	(型通りの対応能力の維持) より現実的な実動を伴うシナリオや状況設定となっており、緊急時対応組織の活動の全て又は一部がシナリオ提示型訓練となっている。	(A, B以外) 当該年度の目標とは関係ないシナリオが設定されている等。	<p>中期計画や年度計画に示された目標やねらいに応じ、発災規模を適切に設定し、その範囲内での活動を想定した上で、より現実的が確保された実動を伴うシナリオや状況が設定されているか確認する。ここで、「現実的なシナリオ」には連携する組織間において、上位組織等の意思決定プロセスも含むこととする。ただし、時間的な制約などにより、現実的な連携シナリオが設定できない場合は、部分的な実動訓練を要素訓練として、実施しても良い。</p> <p>なお、シナリオを予見できる情報（発災前の施設運転状況、地震等の起因事象等と いった訓練の前提条件は含まない）が事前演習等も含め全く提示されていない場合をシナリオ非提示とする。</p> <p>例えば、手順書、設備、要員等について、柔軟な活用を期待する状況設定や現場等での指揮者の臨機応変な判断を伴うシナリオで、かつ、シナリオ非提示型訓練の場合、「臨機応変な対応能力の向上」に該当する。</p>
<p>○より現実的なシナリオ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・要素訓練において、原子力災害時における発電所への支援物資輸送の実施 ・原子力班及び総括班（本店）は、発電所より非常食（飲料水含む）に不足が発生した情報を取得 ・原子力班、総括班、総務班及び資材班（本店）と連携し、発電所への支援物資の係る計画の策定・手順の検討・協定事業者への要請準備（支援物資の確認・輸送量・輸送手段等）を開始 ・協定事業者への要請訓練 ・支援物資輸送訓練の開始／終了時刻は、13時10分～15時30分とする <p>支援物資輸送の実働は2023年9月7日の後方支援拠点対応訓練時に別途実施しているため、支援物資の輸送に伴う協定事業者への要請および協定事業者からの要請受諾までと、後方支援拠点からの支援物資の輸送に関する情報連絡を訓練対象とする</p>					

緊急時対応組織の実効性に係る泊発電所訓練時の対応

No.	指標	基準			評価対象の考え方など
		A	B	C	
9-5	緊急時対応組織の実効性向上に係る支援活動の実施	(すべて実施) 全て、当初の計画通りに活動が実施された。	(概ね実施) 概ね、当初の計画通りに活動が実施された。	(A, B 以外) 当初の計画通りに活動が実施されなかった。 ・コントローラの介入などにより、訓練の中断を要する場合等	<p>訓練時に設定した発災規模の範囲で緊急時対応組織の活動を想定し、訓練が広範囲にわたる組織間において適切な連携の下、計画通りに実施されたか確認する。</p> <p>・評価のため、行動内容（計画に実施できたこと、できなかったこと及び新たに見つかった問題）の記録がとられていることを確認する。</p> <p>ここで、「適切な連携」とは、予め定められた指揮命令系統に基づき、組織内及び組織間が予め定められた手順通りの対応が出来ることをいう。また、手順を超える対応については、期待する行動や連携ができることをいう。</p> <p>本指標については、事業者防災訓練（総合訓練）のみならず、要素訓練を含めることができる。複数回の訓練が実施される場合の評価は、各訓練が年度計画に設定された目標の達成基準を全て満たしていれば、「すべて実施」に該当する。したがって、指標 9-2 の確認段階において達成基準が、例えば定量的に設定されるなど明確に示されているか確認する。</p>
<p>・訓練時に設定した発災規模の範囲内で緊急時対応組織の活動を想定し、訓練が広範囲にわたる組織間において適切な連携の下、計画通りに実施できたことを確認する 「適切な連携」とは下記体系図のとおり、予め定めた連絡経路に基づき、要請や連絡・調整（説明や質問への回答を含む）を行う</p> <p>・評価にあたっては、訓練評価シート及び社外訓練参加者との意見交換による確認を実施する</p>					

【支援物資輸送訓練の体系図】



方針書

整理番号 : 方-23-047


■ 新規 □ 改訂 (前回整理番号:)

号機	共通	件名	防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画 (2023～2024年度)
起案日	2023年9月26日		
概要	<p>防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画を策定するにあたり、事故対応能力を「①体制構築能力」、「②情報共有能力」、「③事故状況判断能力」、「④対策実施能力」、「⑤ロジスティクス能力」の5つに分類し、対応能力毎に“あるべき姿” (将来の達成目標) を設定している。</p> <p>これまでの原子力防災訓練では、2020～2022年度の3か年計画として定めた「方-22-044 防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画 (改訂3)」 (以下、「前回方針書」という。) に従い、対応能力毎の維持・向上に取り組んできた。</p> <p>前回方針書は至近で対応すべき課題を3か年後となる2022年度までに達成するための計画であることから、5つの事故対応能力毎に設定した達成目標や、“あるべき姿”と現状のギャップを埋めるためにやるべきこと (課題) に対する総合的な評価を行い、その結果等を踏まえた2023年度以降の新たな達成目標を設定するとともに、達成に向けた防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画を検討した。</p>		
検討結果	<p>新たな発電所および本店における事故対応能力の継続的向上計画は、前回方針書と同様に設定した防災組織として必要な事故対応能力毎の“あるべき姿”に対して、“あるべき姿”と現状のギャップを埋めるためにやるべきこと (課題) の中から至近で取り組む課題と、それらの課題に対する達成目標をベースに策定した。</p> <p>なお、現在原子力規制庁と原子力事業者での訓練あり方検討において、原子力事業者防災業務計画の他に、保安規定や核物質防護規定に予め定められる緊急時対応に係る活動・組織を網羅した新たな中期計画の策定に向けて議論が進められており、2025年度に運用開始予定となる。よって、本計画は3か年後の達成目標を2か年で達成できるように年度毎の目標を設定し、2か年経過後である2025年度に、2024年度までに実施した訓練の達成度合い等を総合的に評価する。</p> <p>事故対応能力の“あるべき姿”および至近で取り組む課題に対する達成目標と年度展開を以下に示す。本計画の詳細は、添付資料を参照のこと。</p> <p>【事故対応能力の継続的向上計画】</p> <p>①体制構築能力 <<あるべき姿>> ・要員の招集、体制の発令等、事故対応に必要な体制を遅滞なく構築して滞りなく運営できる。 <<達成目標>> ・初動対応時においても確実な情報連携体制を構築することで、発電所内および発電所一本店間の情報連携を強化し、より確実な運営ができる。 <<年度展開>> ・2023年度：初動対応時における、より効率的な情報連携方法を構築し、有効性を検証する。 ・2024年度：前年度構築した情報連携方法が定着していることを確認する。</p> <p>②情報共有能力 <<あるべき姿>> ・社内外と情報を遅滞なく正確に共有できる。 <<達成目標>> ・事象進展や対応戦略に関するERCへの説明において、分かり易い説明方法を構築することで、本店－ERC間の情報共有が遅滞なく実施できる。 ・社内における情報共有について、新たな方法を確立することで、より効率的な情報共有が正確に実施できる。 <<年度展開>> ・2023年度： (1)_情報共有ツール (GOP等) の充実を図るとともに分かり易い説明方法を構築し、有効性を検証する。 (2)_電子ホワイトボードを活用した時系列情報の共有等、社内における新たな情報共有方法を確立し、有効性を検証する。 ・2024年度： (1)_前年度構築した課題を踏まえて改善した説明方法が定着し、ERCへの説明方法が定着していることを確認する。 (2)_前年度構築した情報共有方法が定着していることを確認する。</p>		

③事故状況判断能力
 ≪あるべき姿≫
 ・事故状況，事象進展予測等から，最善の戦略を判断して立案できる。
 ≪至近で取り組む課題に対する達成目標≫
 ・発電所または本店において，発電所外からのサポートも考慮した戦略を立案できる。
 ≪年度展開≫
 ・2023年度：発電所外からのサポート（追加要員の派遣，故障設備の復旧資機材等）も考慮した長期的な 戦略立案方法を構築し，有効性を検証する。
 ・2024年度：前年度構築した戦略立案方法が定着していることを確認する。

④対策実施能力
 ≪あるべき姿≫
 ・現場からの情報が正確かつ遅滞なく対策本部に伝達できるとともに，対策本部で決定した対策が現場で確実に実行できる。
 ≪至近で取り組む課題に対する達成目標≫
 ・複数箇所での火災発生時においても確実に対応できる。
 ≪年度展開≫
 ・2023年度：複数箇所での火災発生時における手順に従い，確実に現場で対応できる。
 ・2024年度：複数箇所での火災発生時において，不測の事態が発生した場合でも，確実に現場で対応できる。

⑤ロジスティクス能力
 ≪あるべき姿≫
 ・退避誘導，医療対応等，直接的にプラントの事故収束に係らない対応を確実に実施できる。
 ・社外組織との連携を確実に図ることができる。
 ≪至近で取り組む課題に対する達成目標≫
 ・プラントへ直接影響しない発電所内での対応（退避誘導および医療対応）に際し，不測の事態が発生した場合においても確実に対応できる。
 ・原子力事業所災害対策支援拠点の運営について，社外組織との連携訓練に向けて課題を抽出し，マニュアル等の充実を図る。
 ≪年度展開≫
 ・2023年度：
 (1)_退避誘導および医療対応に際し，不測の事態が発生した場合においても確実に対応できる。
 (2)_原子力事業所災害対策支援拠点の運営に際し，発電所への支援に関する自社の活動を確実に実施するとともに訓練により課題を抽出する。
 ・2024年度：
 (1)_退避誘導および医療対応に際し，不測の事態が複数発生した場合においても確実に対応できる。
 (2)_前年度抽出した課題を踏まえて改善を行い原子力事業所災害対策支援拠点における発電所への支援に関する自社の活動が定着している。

添付資料等	防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画（2023～2024年度）				
方針の承認	承認日：2023年10月4日	通知	/		
	原子力業務グループ				
	承認者	審査者	確認者	原子力業務GL	担当
					
（合議） 泊発電所長（原子力防災管理者） 写しにより、合議済み（2023年9月29日）					
備考					

防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画（2023～2024 年度）

1. はじめに

防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画を策定するにあたり、「①体制構築能力」、「②情報共有能力」、「③事故状況判断能力」、「④対策実施能力」、「⑤ロジスティクス能力」の5つに分類し、対応能力毎に“あるべき姿”（将来の達成目標）を設定している。

これまでの原子力防災訓練では、2020～2022 年度の3 ヶ年計画として定めた「方-22-044 防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画（改訂3）」（以下、「前回方針書」という。）に従い、対応能力毎の維持・向上に取り組んできた。

前回方針書は至近で対応すべき課題を3 ヶ年後となる2022 年度までに達成するための計画であることから、5 つの事故対応能力毎に設定した達成目標や、“あるべき姿”と現状のギャップを埋めるためにやるべきこと（課題）に対する総合的な評価を行い、その結果等を踏まえた2023 年度以降の新たな達成目標を設定するとともに、達成に向けた防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画を検討した。

2. 検討結果

新たな発電所および本店における事故対応能力の継続的向上計画は、防災組織として必要な事故対応能力毎の“あるべき姿”に対して、“あるべき姿”と現状のギャップを埋めるためにやるべきこと（課題）の中から至近で取り組む課題と、それらの課題に対する達成目標をベースに表1のとおり策定した。

なお、現在原子力規制庁と原子力事業者での訓練のあり方検討（以下、「訓練あり方検討」という。）において、原子力事業者防災業務計画の他に、保安規定や核物質防護規定に予め定められる緊急時対応に係る活動・組織を網羅した新たな中期計画（以下、「緊急時対応組織の”新”中期計画」という。）の策定に向けて議論が進められており、2025 年度に運用開始予定となる。よって、本計画は3 ヶ年後の達成目標を2 ヶ年で達成できるように年度毎の目標を設定し、2 ヶ年経過後である2025 年度に、2024 年度までに実施した訓練における達成度合い等を総合的に評価する。

表1：事故対応能力の継続的向上計画

事故対応能力	あるべき姿	至近で取り組む課題に対する達成目標
①体制構築能力	・要員の招集、体制の発令等、事故対応に必要な体制を遅滞なく構築して滞りなく運営できる。	➤ 初動対応時においても確実な情報連携体制を構築することで、発電所内および発電所－本店間の情報連携を強化し、より確実に運営できる。
②情報共有能力	・社内外と情報を遅滞なく正確に共有できる。	➤ 事象進展や対応戦略に関する ERC への説明において、分かり易い説明方法を構築することで、本店－ERC 間の情報共有が遅滞なく実施できる。 ➤ 社内における情報共有について、新たな方法を確立することで、より効率的な情報共有が正確に実施できる。

事故対応能力	あるべき姿	至近で取り組む課題に対する達成目標
③事故状況判断能力	・事故状況, 事象進展予測等から, 最善の戦略を判断して立案できる。	➢ 発電所または本店において, 発電所外からのサポートも考慮した戦略を立案できる。
④対策実施能力	・現場からの情報が正確かつ遅滞なく対策本部に伝達できるとともに, 対策本部で決定した対策が現場で確実に実行できる。	➢ 複数箇所での火災発生時においても確実に対応できる。
⑤ロジスティクス能力	・退避誘導, 医療対応等, 直接的にプラントの事故収束に係らない対応を確実に実施できる。 ・社外組織との連携を確実に図ることができる。	➢ プラントへ直接影響しない発電所内での対応 (退避誘導および医療対応) に際し, 不測の事態が発生した場合においても確実に対応できる。 ➢ 原子力事業所災害対策支援拠点の運営について, 社外組織との連携訓練に向けて課題を抽出し, マニュアル等の充実を図ることができる。

3. 検討内容

本計画の検討にあたっては、前回方針書で設定した5つの事故対応能力毎の達成目標や、“あるべき姿”と現状のギャップを埋めるためにやるべきこと（課題）に対する総合的な評価を行い、その評価結果から未達成・未実施の課題を整理するとともに、昨年度の訓練実績、他社ベンチマーク結果や訓練あり方検討等から新たにに取り込むべき課題を整理した。それらの課題の中から緊急性や重要性等を踏まえ、至近で取り組む課題を選定し、選定した課題に対する達成目標を設定した。

設定した達成目標については、段階的に対応能力向上が図れるよう、年度毎の達成目標を設定した。

なお、設定した達成目標は年度毎に達成度合い等を評価し、適宜、計画の見直しを図るとともに、2ヵ年経過後である2025年度には、2024年度までに実施した訓練の総合的な評価を行うことで、防災組織としての事故対応能力の継続的向上を図ることとする。

また、3.(1)および3.(2)で示す表2～5も含めた検討内容の概要について図1に示す。

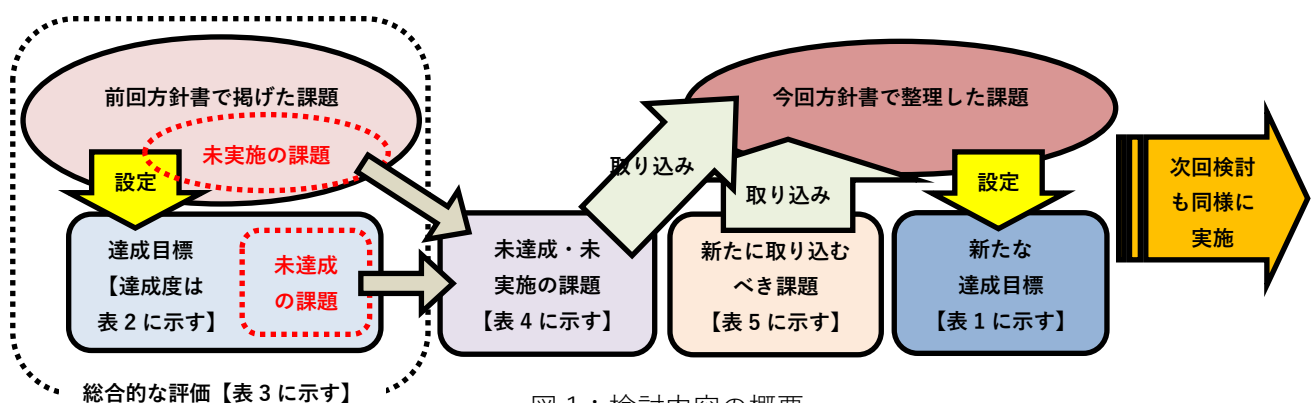


図1：検討内容の概要

(1) 前回方針書に対する総合的な評価結果について

前回方針書に対する総合的な評価は、5つの事故対応能力毎に設定した3年後の達成目標に対する達成度を踏まえて、前回方針書で掲げた“あるべき姿”と現状のギャップを埋めるためにやるべきこと（課題）に対する達成度を確認することで実施し、評価結果から未達成・未実施の課題を整理した。

3年後の達成目標に対する達成度を表2に、総合的な評価（課題に対する達成度）を表3に、これらの評価結果から未達成・未実施の課題を表4にそれぞれ示す。

なお、前回方針書に対する総合的な評価の詳細については別添資料1に示す。表2：3年後の達成目標に対する達成度

事故対応能力	3年後の達成目標※1	目標に対する達成度
①体制構築能力	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 発電所対策本部の運営が、交代要員でも、支障なく実施できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 問題点の抽出はなく、交代要員でも支障なく実施できた。
②情報共有能力	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ERC対応要員と発電所対応要員は、戦略や対応手段に関する情報を齟齬なく共有できる。 ➢ 発電所と本店間で事故の進展予測および収束対応戦略に関する基本的な共通認識を深め、情報共有ツール（COP、チャットシステム）を活用することにより、ERCへの情報提供が遅滞なく行える。 ➢ ERCからの質問事項に対し、情報共有ツール（COP、チャットシステム）の活用では情報が不足している場合においても、発電所から正確な情報を引き出し、適切に回答できる。 ➢ ERSSを使用してERCと情報共有できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 発電所と本店との情報連携において齟齬なく共有できた。 ➢ 本店とERCとの情報連携においてERSSを使用して適切に共有できた。 ➢ 原子炉への注水戦略に影響する設備の機能喪失に関する情報など、一部の情報共有が遅れたことや、事故収束に向けた全体的な戦略説明が不足したという問題点を抽出した。
③事故状況判断能力	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 不測の事態（“関連するパラメータの複数計器の故障”，“人為的ミス”，キーマン不在等）が発生した場合に的確に状況を把握し、戦略を立案できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 問題点の抽出はなく、不測の事態が発生した場合にも戦略を立案できた。
④対策実施能力	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 現場において不測の事態が発生した場合でも、確実に対応できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 問題点の抽出はなく、現場において不測の事態が発生した場合にも確実に対応できた。
⑤ロジスティクス能力	<ul style="list-style-type: none"> ➢ オフサイトセンターにおける合同対策協議会等の会議体へ適切に情報提供ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 問題点の抽出はなく、オフサイトセンターでの会議体へ適切に情報提供できた。

※1 前回方針書に記載している内容を転記。

表3：総合的な評価結果（課題に対する達成度）

事故対応能力	総合的な評価結果（課題に対する達成度）
①体制構築能力	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 正の要員が欠員となった場合の対応能力を向上させることができた。 ➢ 3年後の達成目標に取り込めなかった未実施の課題がある。※2
②情報共有能力	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 10条確認会議・15条認定会議への迅速な対応の更なる向上やERSSを使用した情報共有について定着を図ることができた ➢ 原子炉への注水戦略に影響する設備の機能喪失に関する情報など、一部の情報共有が遅れたことや、事故収束に向けた全体的な戦略説明が不足したという問題点を抽出した。 ➢ 3年後の達成目標に取り込めなかった未実施の課題がある。※2
③事故状況判断能力	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 戦略立案方法の構築の他、複数計器の故障や人為的ミス等が発生した場合における対応能力を向上させることができた。 ➢ GEに至らない訓練に取り組んだことにより、設備の復旧を見据えた戦略の立案能力を向上させることができた。 ➢ 3年後の達成目標に取り込めなかった未実施の課題がある。※2
④対策実施能力	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 現場と本部との相互連携能力や現場における不測の事態等に対する対応能力を向上させることができた。

事故対応能力	総合的な評価結果（課題に対する達成度）
⑤ロジスティクス能力	<ul style="list-style-type: none"> ➢ オフサイトセンターと即応センターあるいは発電所間の連携能力や合同対策協議会等の会議体への対応能力を向上させることができた。 ➢ 広報活動における模擬記者からのプラント状況や住民避難等の厳しい質問への対応能力を向上させることができた。 ➢ 原子力災害医療および他電力からの資機材等の融通についての連携能力等について継続的に向上を図る必要がある。 ➢ 3年後の達成目標に取り込めなかった未実施の課題がある。 ※2

※2 未実施の課題については表4を参照。

表4：評価結果から未達成・未実施の課題

事故対応能力	評価結果から未達成・未実施の課題 ※3
①体制構築能力	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 緊急時対策所、即応センター参集時における、より確実な情報連携体制の構築を図る必要がある。 ➢ 構外からの参集方法やプルーム通過時の要員の動き等の実効性を確認する必要がある。 ➢ 長期化体制の実効性を確認する必要がある。
②情報共有能力	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 情報共有ツール（COP、チャットシステム）が使えない場合や情報共有に係るキーマン不在時等の不測の事態に備えた情報共有能力の向上を図る必要がある。 ➢ ERCへの事故・プラント現状等の説明能力について、更なる向上を図る必要がある。 ➢ 事態の長期化を見据え、ERC対応要員の更なる多重化を図る必要がある。
③事故状況判断能力	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 放射性物質の放出等による公衆への影響も考慮した上で、最善の戦略を立案できる能力を向上させる必要がある（例：2018年度I型訓練シナリオ）。 ➢ 作業員の線量限度を考慮した戦略の立案能力を向上させる必要がある。 ➢ 事象の長期化を見据えた発電所外からのサポートを含めた戦略の立案能力を向上させる必要がある。
④対策実施能力	-（残件無し。）
⑤ロジスティクス能力	<ul style="list-style-type: none"> ➢ メーカーとの連携能力を向上させる必要がある。 ➢ 原子力災害医療における連携能力を向上させる必要がある。 ➢ 複数の傷病者発生時における対応能力を向上させる必要がある。 ➢ 他電力からの資機材等の融通について、連携能力を向上させる必要がある。 ➢ 対策実施能力同様に、医療対応や退避誘導活動等についても、本部との連携能力の向上を図る必要がある。 ➢ 広報活動において誤った情報発信をしてしまった場合の対応の能力等の向上を図る必要がある。 ➢ 大規模な構外退避時の退避方法や安定ヨウ素剤の配付・服用方法等の実効性を確認する必要がある。

※3 前回方針書に記載している内容を転記。

(2) 昨年度の訓練実績、他社ベンチマーク結果や訓練あり方検討等から新たにに取り込むべき課題について

昨年度の訓練実績、他社ベンチマーク結果および訓練あり方検討等から新たにに取り込むべき課題を表5のとおり検討した。

なお、原子力規制庁が示す原子力事業者防災訓練の評価指標については、毎年度見直しが行われるため、年度毎に策定する訓練計画にて検討することとし、本検討の対象外とする。

表5：昨年度の訓練実績、他社ベンチマーク結果や訓練あり方検討等から新たにに取り込むべき課題

検討項目	新たに取り込むべき課題
昨年度の 訓練実績	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 本店対策本部での発電所支援に係る戦略検討等の対応について、維持向上を図る必要がある。【④対策実施能力】 ➢ 国や自治体と連携した広報活動について、外部への情報発信を円滑に実施するため、更なる向上を図る必要がある。【⑤ロジスティックス能力】
他社ベンチ マーク結果	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 複数箇所での火災発生時における対応能力を向上させる必要がある。【④対策実施能力】
訓練あり方 検討	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 広範囲な支援組織との連携について、訓練での実動により実効性を確認する必要がある。【④対策実施能力および⑤ロジスティックス能力】
その他	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 対策実施能力同様に、医療対応や退避誘導活動等についても、不測の事態等に対する対応能力の向上を図る必要がある。【⑤ロジスティックス能力】

(3) 至近で取り組む課題について

至近で取り組む課題は、3.(1)および3.(2)で検討した“あるべき姿”と現状のギャップを埋めるためにやるべきこと(課題)の中から、緊急性や重要性等を踏まえて3ヵ年後の達成を目標に中期的な視点で選定した。

至近で取り組む課題の選定にあたっては、今後の再稼働ユニットを考慮して現状の緊急時対策所を中心とした事故対応能力の向上に向けた課題とし、全号機再稼働(同時発災)時における事故対応方法の確立・改善については、長期的な課題として今後対応能力の向上を図っていく。

なお、今回選定できなかった課題は、年度毎の評価結果や次回の計画策定において改めて検討する。

また、防災組織に必要な事故対応に係る“あるべき姿”は、“いつ”、“どんな事態”であっても、それぞれの事故対応能力がどのように発揮される必要があるかという観点で、JANSI作成の「原子力発電所の緊急時対応とシビアアクシデントマネジメントエクセレンスガイドライン」(以下、「エクセレンスガイドライン」という。)等を参考に定期的に見直しの見直しの要否を検討し、表6のとおり設定した。

① 体制構築能力

《あるべき姿》

➢ 要員の招集、体制の発令等、事故対応に必要な体制を遅滞なく構築して滞りなく運営できる。

《“あるべき姿”と現状のギャップを埋めるためにやるべきこと(課題)》

➢ 緊急時対策所、即応センター参集時において、通信手段を考慮したより確実な情報連携体制の構築を図る必要がある。

➢ 構外からの参集方法やプルーム通過時の要員配置等の実効性を確認する必要がある。

➢ 長期化体制の実効性を確認する必要がある。

《至近で取り組む課題》

➢ 緊急時対策所への移動中において、他社の良好事例を参考とし、発電所と本店との通信手段を考慮したより確実な情報連携体制の構築を図る必要がある。

② 情報共有能力

《あるべき姿》

➢ 社内外と情報を遅滞なく正確に共有できる。

《“あるべき姿”と現状のギャップを埋めるためにやるべきこと(課題)》

- ▶ 情報共有ツール（COP，チャットシステム）が使えない場合や情報共有に係るキーマン不在時等の不測の事態に備えた情報共有能力の向上を図る必要がある。
- ▶ ERC への事故・プラント現状等の説明能力について更なる向上を図る必要がある。
- ▶ 事態の長期化を見据え、ERC 対応要員の更なる多重化を図る必要がある。

《至近で取り組む課題》

- ▶ 事象進展や対応戦略に関する ERC への説明において、要員の効率的な育成を実施するため、分かり易い説明方法を構築する必要がある
- ▶ 発電所と本店間の情報共有において、他社の良好事例を参考とし、より効率的な共有方法を確立する必要がある。

③ 事故状況判断能力

《あるべき姿》

- ▶ 事故状況，事象進展予測等から，最善の戦略を判断して立案できる。

《“あるべき姿”と現状のギャップを埋めるためにやるべきこと（課題）》

- ▶ 放射性物質の放出等による公衆への影響も考慮した上で，最善の戦略の立案できる能力を向上させる必要がある。（例：2018 年度 I 型訓練シナリオ）
- ▶ 作業員の線量限度を考慮した戦略の立案能力を向上させる必要がある。
- ▶ 事象の長期化を見据えた発電所外からのサポートを含めた戦略の立案能力を向上させる必要がある。

《至近で取り組む課題》

- ▶ 事態の長期化を見据え，発電所外からのサポートも考慮した幅広い戦略を立案できる能力の向上を図る必要がある。

④ 対策実施能力

《あるべき姿》

- ▶ 現場からの情報が正確かつ遅滞なく対策本部に伝達できるとともに，対策本部で決定した対策が現場で確実に実行できる。

《“あるべき姿”と現状のギャップを埋めるためにやるべきこと（課題）》

- ▶ 本店対策本部での発電所支援に係る戦略検討等の対応について，維持向上を図る必要がある。
- ▶ 広範囲な支援組織との連携について，訓練での実動により実効性を確認する必要がある。（汚染拡大防止，消火活動に関する活動）
- ▶ 複数箇所での火災発生時における対応能力を向上させる必要がある。

《至近で取り組む課題》

- ▶ 複数箇所での火災発生時において，火災による影響やプラント状況に応じた要員派遣等，対応能力の向上を図る必要がある。

⑤ ロジスティックス能力

《あるべき姿》

- ▶ 退避誘導，原子力災害医療等，直接的にプラントの事故収束に係らない対応を確実に実施でき

る。

- ▶ 社外組織との連携を確実に図ることができる。

«“あるべき姿”と現状のギャップを埋めるためにやるべきこと（課題）»

- ▶ メーカーとの連携能力を向上させる必要がある。
- ▶ 原子力災害医療における連携能力を向上させる必要がある。
- ▶ 複数の傷病者発生時における対応能力を向上させる必要がある。
- ▶ 他電力からの資機材等の融通について、連携能力を向上させる必要がある。
- ▶ 対策実施能力同様に、医療対応や退避誘導活動等についても、本部との連携能力の向上を図る必要がある。
- ▶ 広報活動において誤った情報発信をしてしまった場合の対応の能力等の向上を図る必要がある。
- ▶ 大規模な構外退避時の退避方法や安定ヨウ素剤の配付・服用方法等の実効性を確認する必要がある。
- ▶ 国や自治体と連携した広報活動について、外部への情報発信を円滑に実施するため、更なる向上を図る必要がある。
- ▶ 広範囲な支援組織との連携について、訓練での実動により実効性を確認する必要がある。（汚染拡大防止、消火活動を除く活動）
- ▶ 対策実施能力同様に、医療対応や退避誘導活動等についても、不測の事態等に対する対応能力の向上を図る必要がある。

«至近で取り組む課題»

- ▶ プラントへ直接影響しない発電所内での対応（退避誘導および医療対応）について、不測の事態が発生した場合における対応能力の向上を図る必要がある。
- ▶ 広範囲な支援組織との連携に向けて、実動訓練による対応能力の向上を図る必要がある。

表 6：5つの事故対応能力と“あるべき姿”

事故対応能力分類	防災組織に要求される主な対応事項	あるべき姿
①体制構築能力	<ul style="list-style-type: none"> ・防災体制の発令 ・発電所対策本部の設置、運営^{*4} ・要員招集 	<ul style="list-style-type: none"> ・要員の招集、体制の発令等、事故対応に必要な体制を遅滞なく構築して滞りなく運営^{*4}できる。
②情報共有能力	<ul style="list-style-type: none"> ・通報様式の作成、FAX 機器等による送付、通報様式送付後の着信確認 ・社内外との情報共有（COP の活用等） ・通信設備の取扱い ・通信回線の確保 	<ul style="list-style-type: none"> ・社内外と情報を遅滞なく正確に共有できる。
③事故状況判断能力	<ul style="list-style-type: none"> ・事故状況の把握 ・戦略立案 ・EAL 判断 ・事象進展予測等のシビアアクシデント対応 ・放射能放出予測、放出放射能量の推定、環境への放射能影響予測 	<ul style="list-style-type: none"> ・事故状況、事象進展予測等から、最善の戦略を判断して立案できる。

事故対応能力分類	防災組織に要求される主な対応事項	あるべき姿
④対策実施能力	<ul style="list-style-type: none"> ・事故拡大防止措置（故障した設備等の応急の復旧，その他応急の復旧対策に必要な事項） ・汚染場所の汚染拡大防止措置 ・消火活動 	<ul style="list-style-type: none"> ・現場からの情報が正確かつ遅滞なく対策本部に伝達できるとともに，対策本部で決定した対策が現場で確実に実行できる。
⑤ロジスティクス能力	<ul style="list-style-type: none"> ・原子力災害医療 ・退避誘導 ・防災資機材の調達，支援要請 ・広報活動 ・北海道，オフサイトセンター等への要員派遣，資機材貸与 ・安定ヨウ素剤服用の指示・配布 ・他原子力事業者，原子力緊急事態支援組織への応援要請 ・協力会社およびメーカーへの応援要請 	<ul style="list-style-type: none"> ・退避誘導，医療対応等，直接的にプラントの事故収束に係らない対応を確実に実施できる。 ・社外組織との連携を確実に図ることができる。

※4 運営とは，発電所対策本部内での指揮命令や緊急時対策所内の活動ルール（「(R-30-212-5) 泊発電所原子力災害等対応要則 添付-1 (1) 本部運営に関する心得」）に従った対応を指す。

(4) 事故対応能力の継続的向上計画と年度展開について

3. (3) で選定した至近で取り組む課題について，能力向上を図るべく事故対応能力の継続的向上計画を策定する。

現在原子力規制庁と原子力事業者での訓練のあり方検討において，緊急時対応組織の”新”中期計画の策定に向けて議論が進められており，2025年度に運用開始予定となる。よって，本計画は3ヵ年後の達成目標を2ヵ年で達成できるように目標設定する。また，至近で取り組む課題に対する達成目標に対して，段階的に対応能力向上が図れるよう年度毎の達成目標を設定し，事故対応能力の継続的向上計画と達成に向けた年度展開を別添資料2に示す。

なお，緊急時対応組織の”新”中期計画策定に向けたスケジュール（案）を別添資料3に示す。

(5) シナリオ想定に係る年度展開について

訓練シナリオについては，発電所の発災を想定するうえで基本となる事象，付随する事象および発生条件（時間帯，気象条件等）をベースに，別途定める『方針書「重大事故等を含む訓練中期計画について（総合訓練，要素訓練の基本実施計画）」に基づく年度展開（2023～2025年度）について』（以下，「シナリオ想定の中期計画」という。）にて策定する。

ただし，事故対応能力の継続的向上計画を実行する上で，訓練シナリオの見直しが必要な場合には，基本となる事象等が年度毎に偏らないよう考慮したうえで，シナリオ想定の中期計画を見直すこととする。

(6) 評価・見直しについて

年度展開については，毎年度，訓練実績，他社ベンチマーク結果等から達成度合い等を評価し，適宜，計画の見直しを図る。

各年度の達成度合い等の評価にあたっては，訓練実績の他に当社訓練を評価した他電力からの提言および他電力訓練視察で得た良好事例等を反映し，計画の見直しを行うこととする。また，至近で取り組む課題に対する達成目標についても，見直した年度展開に沿うよう併せて見直しを行う。

また，2ヵ年経過後である2025年度には，2024年度までに実施した訓練の総合的な評価を行い，

達成度合いに対して不足があった場合には、次年度以降の事故対応能力の継続的向上計画に取り込むことを検討する。

4. 別添資料

- ▶ 別添資料 1：2020～2022 年度 防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画の達成度評価
- ▶ 別添資料 2：事故対応能力の継続的向上計画と年度展開
- ▶ 別添資料 3：緊急時対応組織の”新”中期計画策定に向けたスケジュール(案)【他社面談資料抜粋】

以 上

「2020～2022 年度 防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画」の達成度評価

2020 年度に作成した「防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画」（以下、「能力向上計画」という。）について、作成から 3 年が経過したことから、達成目標に対する達成度を評価した。なお、評価に際しては、以下に示す通り、幾つかの STEP に分けて評価を実施した。

評価の結果、達成できていない項目、または、未実施の項目を抽出し、2023 年度からの新規能力向上計画（中期計画）に取り込む項目の候補として整理した。

1. STEP1：3年後の達成目標に対する達成度の評価

3年後の達成目標に対する達成度の評価に際しては、2020～2022 年度のそれぞれの原子力防災訓練報告書における評価結果を利用し、単年度ごとに掲げた達成目標に対する評価結果を順番に確認していくことで、3年後の達成度合いを評価した。STEP1 の評価結果を添付 1 に示す。

2. STEP2：STEP1（3年後の達成目標に対する達成度の評価）の結果を踏まえた“あるべき姿とのギャップ”との確認による達成度評価

STEP1 の評価結果を起点として、まずは“至近で対応すべき課題”として掲げた項目に対する達成度を確認した。次に、“あるべき姿”として掲げた項目に対する達成度を確認することで、最終的に、能力向上計画に対する達成度を評価した。STEP 2 の評価結果を添付 2 に示す。

3. 2023 年度の新規能力向上計画（中期計画）に取り込む項目の候補

STEP1、STEP2 の評価結果から、2020～2022 年度の能力向上計画における“あるべき姿”として、達成できていない項目、または未実施の項目を抽出し、以下に整理した。これらが、2023 年度からの新規能力向上計画（中期計画）に取り込む項目の候補となる。

能力	No.	あるべき姿と現状のギャップを埋めるためにやるべきこと（課題）
① 体制 構築 能力	1	緊急時対策所、即応センター参集時における、より確実な情報連携体制の構築を図る必要がある。
	2	構外からの参集方法やプルーム通過時の要員の動き等の実効性を確認する必要がある。
	3	長期化体制の実効性を確認する必要がある。
② 情報 共有 能力	4	情報共有ツール（COP、チャットシステム）が使えない場合や情報共有に係るキーマン不在時等の不測の事態に備えた情報共有能力の向上を図る必要がある。
	5	E R C への事故・プラント現状等の説明能力について、更なる向上を図る必要がある。
	6	事態の長期化を見据え、E R C 対応要員の更なる多重化を図る必要がある。

能力	No.	あるべき姿と現状のギャップを埋めるためにやるべきこと（課題）
③ 事故状況判断能力	7	放射性物質の放出等による公衆への影響も考慮した上で、最善の戦略を立案できる能力を向上させる必要がある（例：2018年度I型訓練シナリオ）。
	8	作業員の線量限度を考慮した戦略の立案能力を向上させる必要がある。
	9	事象の長期化を見据えた発電所外からのサポートを含めた戦略の立案能力を向上させる必要がある。
④ 対策実施能力	－	残件無し
⑤ ロジスティクス能力	10	メーカーとの連携能力を向上させる必要がある。
	11	原子力災害医療における連携能力を向上させる必要がある。
	12	複数の傷病者発生時における対応能力を向上させる必要がある。
	13	他電力からの資機材等の融通について、連携能力を向上させる必要がある。
	14	対策実施能力同様に、医療対応や退避誘導活動等についても、本部との連携能力の向上を図る必要がある。
	15	広報活動において誤った情報発信をしてしまった場合の対応の能力等の向上を図る必要がある。
	16	大規模な構外退避時の退避方法や安定ヨウ素剤の配付・服用方法等の実効性を確認する必要がある。

以 上

STEP1：3年後の達成目標に対する達成度の評価

《評価方法、凡例》

■①⇒②⇒③⇒④：評価・確認の順番。各年度の防災訓練報告書における評価結果を利用。

■青字、青→、青○：達成済み。対応完了。 ■赤字、赤→、赤×、△、未達：達成できず。残件。未実施。

事故対応能力	①2020年度 達成目標	評価	②2021年度 達成目標	評価	③2022年度 達成目標	評価	④3年後の 達成目標	評価
1 体制構築 能力	発電所対策本部における各本部要員の活動内容を整理した本部要員活動表を用いて、発電所対策本部内の対応が行えること。	○	昨年度整理した本部要員活動表（発電所対策本部の各本部要員の活動内容を整理した表）を活用した対応方法が定着していること。	○	本部要員活動表（発電所対策本部の各本部要員の活動内容を整理した表）を活用し、交代要員でも対応できること。 ERC対応者を拡充し、対応できること。	○	発電所対策本部の運営が、交代要員でも、支障なく実施できる。	○
2 情報共有 能力					戦略や対応手段に関するERC対応要員と発電所対策本部要員との発話ルールを検討、確立すること。	○	ERC対応要員と発電所対策本部要員は、戦略や対応手段に関する情報を齟齬なく共有できる。	○
	見直したERC対応ブースの要員配置および役割分担により定めたERC対応手順で、必要な情報共有が行えること。	○			ERCからの質問事項の伝達ルート・処理方法を検討、運用することにより、発電所を含めた対応箇所へ確実に伝達し、適切に回答できること。	○		
	【抽出した改善点】 説明が断片的で戦略や対策がタイムリーに情報提供できなかった。 また、当初の役割分担と異なり、ERC対応副責任者がブース内の業務を統括し、メインスピーカーのサポートもしていたが、優先すべき情報の選別ができず、EAL判断時刻の訂正もできなかったため、改善点として抽出する。	×	【対策の検証】	○				

事故対応能力	①2020年度 達成目標	評価	②2021年度 達成目標	評価	③2022年度 達成目標	評価	④3年後の 達成目標	評価		
2 情報共有 能力	情報共有ツールおよび情報連絡体制の見直しにより、 情報共有能力の向上が図られること。	○	昨年度の総合訓練後に実施した検証訓練（2021年2～3月実施）および再訓練（2021年4月実施）で 定型化した情報共有ツール（COP、チャットシステム）を活用した情報提供が定着していること。	○	発電所と本店間で事故の進展予測および収束対応戦略に関する 基本的な共通認識を深め、情報共有ツール（COP、チャットシステム）の充実を図り、極力発電所に確認することなく、ERCへの情報提供が遅滞なく行えること。	○	発電所と本店間で事故の進展予測および収束対応戦略に関する 基本的な共通認識を深め、情報共有ツール（COP、チャットシステム）を活用することにより、ERCへの情報提供が遅滞なく行える。	○		
	【抽出した課題】 COP1はタイムリーに発出されておらず、COPを活用したERCプラント班への情報提供が少なかったため、改善点として抽出する。	×	【対策の検証】	○	【抽出した課題】 COP2については戦略の対応手段や完了想定時刻の記載内容が伝わりにくいものであったことから、改善点を抽出した。	×	【対策の検証】	○	ERCからの質問事項に対し、情報共有ツール（COP、チャットシステム）の活用では情報が不足している場合においても、発電所から 正確な情報を引き出し、適切に回答できる。	○
						原災法第15条事象に係る通報について、適切かつ迅速に実施できること。 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。	○ 2部			
						ERC対応者を拡充し、対応できること。	○			
			ERSSを使用した情報共有（ERC-本店）が行えること。	○	ERSSを使用した情報共有（ERC-本店）が定着していること。	○	ERSSを使用してERCと情報共有できる。	○		

	事故対応能力	①2020年度 達成目標	評価	②2021年度 達成目標	評価	③2022年度 達成目標	評価	④3年後の 達成目標	評価
3	事故状況 判断能力	戦略立案方法（戦略立案の考え方）により、本店—発電所間において戦略決定方針の共通認識が図られること。	○	昨年度構築した戦略立案方法（戦略立案の考え方）による戦略立案が定着しており、本店—発電所間において戦略決定方針の共通認識が図られること。	○			不測の事態（“関連するパラメータの複数計器の故障”、“人為的ミス”、キーマン不在等）が発生した場合に的確に状況を把握し、戦略を立案できる。	○
		【抽出した課題】 COP2に記載される戦略選定の根拠等、事象収束の肝となる情報をERCプラント班に提供することができなかつたため、改善点として抽出する。	×	【対策の検証】	○				
				事故状況の判断に係る不測の事態（計器の故障、人為的ミス等）が発生した場合に対応できること。	○	戦略に影響する不測の事態（計器の故障、人為的ミス等）が発生した場合に対応できること。	○		
4	対策実施能力	手順に従い、確実に現場で対応できること。	○	現場において不測の事態が発生した場合に、確実に現場で対応できること（現場マルファンクション）。	○ 要素	現場において不測の事態（複数の現場マルファンクション）が発生した場合に対応できること。	○	現場において不測の事態が発生した場合でも、確実に対応できる。	○
5	レジスタンス能力	オフサイトセンターにおける合同対策協議会等の会議体用のプラント状況説明資料を作成できること。	○	オフサイトセンターにおける合同対策協議会等の会議体を模擬し、適切に情報提供ができること。	○	オフサイトセンターにおける関係自治体および規制当局との連携または連携を想定し、合同対策協議会等の会議体へ適切に情報提供ができること。	○	オフサイトセンターにおける合同対策協議会等の会議体へ適切に情報提供ができる。	○

3年経過後、達成できなかった項目（次回の中期計画へ持ち越す項目）

- COP等を活用することにより、ERCへの情報提供が遅滞なく行える。
⇒ COP等を活用したが、ERCへの情報提供が遅滞する状況が見られた。

STEP2 : 3年後の達成目標に対する達成度の評価を踏まえた“あるべき姿とのギャップ”との確認による達成度評価

《評価方法、凡例》

■④⇒⑤⇒⑥：評価・確認の順番。

■青字、青→、青○：達成済み。対応完了。 ■赤字、赤→、赤×、△、未：達成できず。残件。未実施。

■最終的に⑥において、赤字、「未」、「×」の項目が、次回中期計画へ持ち越すべき項目。

	事故対応能力	現状	④3年後の達成目標	評価	⑤至近で対応すべき課題	評価	⑥あるべき姿と現状のギャップを埋めるためにやるべきこと	評価
1	体制構築能力	発災時間帯（日中・夜間、平日・休日）を考慮した、要員招集等の訓練において、概ね体制構築能力は確保されていることを確認している。	発電所対策本部の運営が、交代要員でも、支障なく実施できる。	○	現在の新型コロナウイルス感染拡大状況や人事異動等による要員の入れ替えを考慮すると、限られた要員だけではなく、対応可能要員の裾野を広げておくことが必要であると考えられることから、不測の事態等により、正の要員が欠員となった場合においても、交代要員にて発電所対策本部の運営が行えるよう対応能力を向上させる必要がある。	○	不測の事態等により、正の要員が欠員となった場合の対応能力を向上させる必要がある。	○
							緊急時対策所、即応センター参集時における、より確実な情報連携体制の構築を図る必要がある。	未
							構外からの参集方法やブルーム通過時の要員の動き等の実効性を確認する必要がある。	未
							長期化体制の実効性を確認する必要がある。	未

	事故対応能力	現状	④3年後の達成目標	評価	⑤至近で対応すべき課題	評価	⑥あるべき姿と現状のギャップを埋めるためにやるべきこと	評価
2	情報共有能力	通常の体制、通信手段が確保されている状況においては、通報FAXの対応やERCへの情報共有について、改善の余地はあるものの、基本的な対応能力は有している。	ERC対応要員と発電所対応要員は、戦略や対応手段に関する情報を齟齬なく共有できる。	○	戦略や対応手段に関するERC対応要員と発電所対策本部要員との発話は、発話者が伝えるべき内容の意図を理解した上で、主語・目的等を明確に伝達する必要がある。	○	情報共有ツール（COP、チャットシステム）が使えない場合や情報共有に係るキーマン不在時等の不測の事態に備えた情報共有能力の向上を図る必要がある。	未 未
			ERCからの質問事項は、一部のERC対応要員に処理が偏らないように内容を整理し、発電所へ確実に伝達できるルート・処理方法を検討する必要がある。	○				
			発電所と本店間で事故の進展予測および収束対応戦略に関する基本的な共通認識を深め、情報共有ツール（COP、チャットシステム）を活用することにより、ERCへの情報提供が遅滞なく行える。	○ ×	DB設備運転時における対応手段の示し方や入力フォーマットの見直し等、COP2の運用性を向上させる必要がある。	○	ERCへの事故・プラント現状等の説明能力や10条確認会議・15条認定会議への迅速な対応について更なる向上を図る必要がある。	○ ×
			ERCからの質問事項に対し、情報共有ツール（COP、チャットシステム）の活用では情報が不足している場合においても、発電所から正確な情報を引き出し、適切に回答できる。	○	他電力訓練から得られる知見を活用し、ERCプラント班に提供すべき情報の整理を行い、提供内容やタイミングについて再検討する必要がある。 (2022年度訓練にて対策検証済み)	○		
							事態の長期化を見据え、ERC対応要員の更なる多重化を図る必要がある。	未
		ERSSを使用してERCと情報共有できる。	○	概ね基本的な情報共有能力は有していると考えられることから、その習熟度を向上させていく必要がある。また、ERSSを使用した情報共有についても定着を図る必要がある。	○	ERSSを使用しERCと情報共有を行うことが主流となりつつあり、ERSSを使用した情報共有について定着を図る必要がある。	○	

	事故対応能力	現状	④3年後の達成目標	評価	⑤至近で対応すべき課題	評価	⑥あるべき姿と現状のギャップを埋めるためにやるべきこと	評価
3	事故状況判断能力	各EALをベースとした事象に対して、プラント状況、発電所内のリソース配分等から、事故収束に向けた戦略を概ね立案することができている。	不測の事態（“ 関連するパラメータの複数計器の故障 ”、“ 人為的ミス ”、 キーマン不在等 ）が発生した場合に 的確に状況を把握し、戦略を立案できる 。	○	これまでの各EAL事象への対応をベースとして、戦略立案方法を構築した上で、さらに多様な状況を考慮し、事故状況判断能力を向上させていくことが必要であることから、至近の課題として 戦略立案方法の構築 とする。	○	発電所と本店で認識の齟齬が出ないように、また、対応する要員によって立案する戦略にバラつきがでないよう、 戦略立案方法（戦略決定の考え方）を構築することが必要である 。	○
			また、 関連するパラメータの複数計器の故障や人為的ミス等が発生した場合の、臨機の状況把握能力は戦略の立案に必要であることから、戦略立案方法の構築とともに次のステップとして向上させていく必要がある 。	○		○	関連する パラメータの複数計器の故障や人為的ミス等が発生した場合における対応能力を向上させる必要がある 。	○
							放射性物質の放出等による公衆への影響も考慮した上で、 最善の戦略の立案できる能力を向上させる必要がある 。（例：2018年度I型訓練シナリオ）	未
							設備の復旧を見据えた 戦略の立案能力を向上させる必要がある 。（GEに至らない訓練で実施）	○
							作業員の線量限度を考慮した 戦略の立案能力を向上させる必要がある 。	未
							事象の長期化を見据えた 発電所外からのサポートを含めた戦略の立案能力を向上させる必要がある 。	未

	事故対応能力	現状	④3年後の達成目標	評価	⑤至近で対応すべき課題	評価	⑥あるべき姿と現状のギャップを埋めるためにやるべきこと	評価
4	対策実施能力	本部からの指示を受け、各種手順を実施できる。	現場において不測の事態が発生した場合でも、確実に対応できる。	○	2019年度の総合訓練等において、現場でのマルファンクション含む訓練を実施し、更なる改善事項を抽出できたことから、現場において不測の事態が発生した場合の対応能力について向上を図る余地があることが確認できた。そのため、2019年度に実施した手順以外においても、対応能力の向上を図っていく必要がある。	○	現場と本部との相互連携能力について向上を図る必要がある。 (現場における不測の事態の連携等)	○
							現場における不測の事態等に対する対応能力の向上を図る必要がある。	○
5	ロジスティクス能力	オフサイトとの連携に係る活動については、主として自治体主催の訓練に参加し、要員や資機材の派遣、オフサイトセンター内での活動に主眼をおいて、能力の向上を図ってきた。また、美浜支援センターとの連携等により、ロボット操作等の能力向上を図ってきた。医療機関や消防等に	オフサイトセンターにおける合同対策協議会等の会議体へ適切に情報提供ができる。	○	2019年度から、事業者主催の訓練においてもオフサイトセンターでの活動について訓練を実施したが、対応内容が限定的(=模擬や想定を多く設定)であったことから、本店や発電所との連携や合同対策協議会等の会議体への対応能力の向上を図ることが必要であるため、至近で対応すべき課題である。	○	オフサイトセンターと即応センターあるいは発電所間の連携能力について向上を図る必要がある。	○
							オフサイトセンターにおける合同対策協議会等の会議体への対応能力の向上を図る必要がある。	○
							メーカーとの連携能力を向上させる必要がある。	未
							原子力災害医療における連携能力を向上させる必要がある。	△
							複数の傷病者発生時における対応能力を向上させる必要がある。	未
							他電力からの資機材等の融通について、連携能力を向上させる必要がある。	△

事故対応能力	現状	④3年後の達成目標	評価	⑤至近で対応すべき課題	評価	⑥あるべき姿と現状のギャップを埋めるためにやるべきこと	評価
	ついても、実連携を行うことで、連携能力の向上を図ってきた。					対策実施能力同様に、医療対応や退避誘導活動等についても、本部との連携能力の向上を図る必要がある。	△
						広報活動において誤った情報発信をしてしまった場合の対応の能力等の向上を図る必要がある。	未
						広報活動における模擬記者からの厳しい質問や住民目線を取り入れた対応能力の向上を図る必要がある。	○
						大規模な構外退避時の退避方法や安定ヨウ素剤の配付・服用方法等の実効性の確認する必要がある。	未

2023年度の中期計画に取り込む項目の候補

≪⑤で「×」の項目≫⇒最優先！
⇒無し（全て対応済みと判断）。

≪⑥で「×」or「未」or「△」の項目≫

【1：体制構築能力】

- 緊急時対策所、即応センター参集時における、より確実な情報連携体制の構築を図る必要がある。
- 構外からの参集方法やプルーム通過時の要員の動き等の実効性を確認する必要がある。
- 長期化体制の実効性を確認する必要がある。

【2：情報共有能力】

- 情報共有ツール（COP、チャットシステム）が使えない場合や情報共有に係るキーマン不在時等の不測の事態に備えた情報共有能力の向上を図る必要がある。
- ERCへの事故・プラント現状等の説明能力や10条確認会議・15条認定会議への迅速な対応について更なる向上を図る必要がある。
- 事態の長期化を見据え、ERC対応要員の更なる多重化を図る必要がある。

【3：事故状況判断能力】

- 放射性物質の放出等による公衆への影響も考慮した上で、最善の戦略の立案できる能力を向上させる必要がある。(例：2018年度I型訓練シナリオ)
- 作業員の線量限度を考慮した戦略の立案能力を向上させる必要がある。
- 事象の長期化を見据えた発電所外からのサポートを含めた戦略の立案能力を向上させる必要がある。

【4：対策実施能力】

⇒無し（全て対応済みと判断）。

【5：ロジスティクス能力】

- メーカーとの連携能力を向上させる必要がある。
- 原子力災害医療における連携能力を向上させる必要がある。
- 複数の傷病者発生時における対応能力を向上させる必要がある。
- 他電力からの資機材等の融通について、連携能力を向上させる必要がある。
- 対策実施能力同様に、医療対応や退避誘導活動等についても、本部との連携能力の向上を図る必要がある。
- 広報活動において誤った情報発信をしてしまった場合の対応の能力等の向上を図る必要がある。
- 大規模な構外退避時の退避方法や安定ヨウ素剤の配付・服用方法等の実効性の確認する必要がある。

以 上

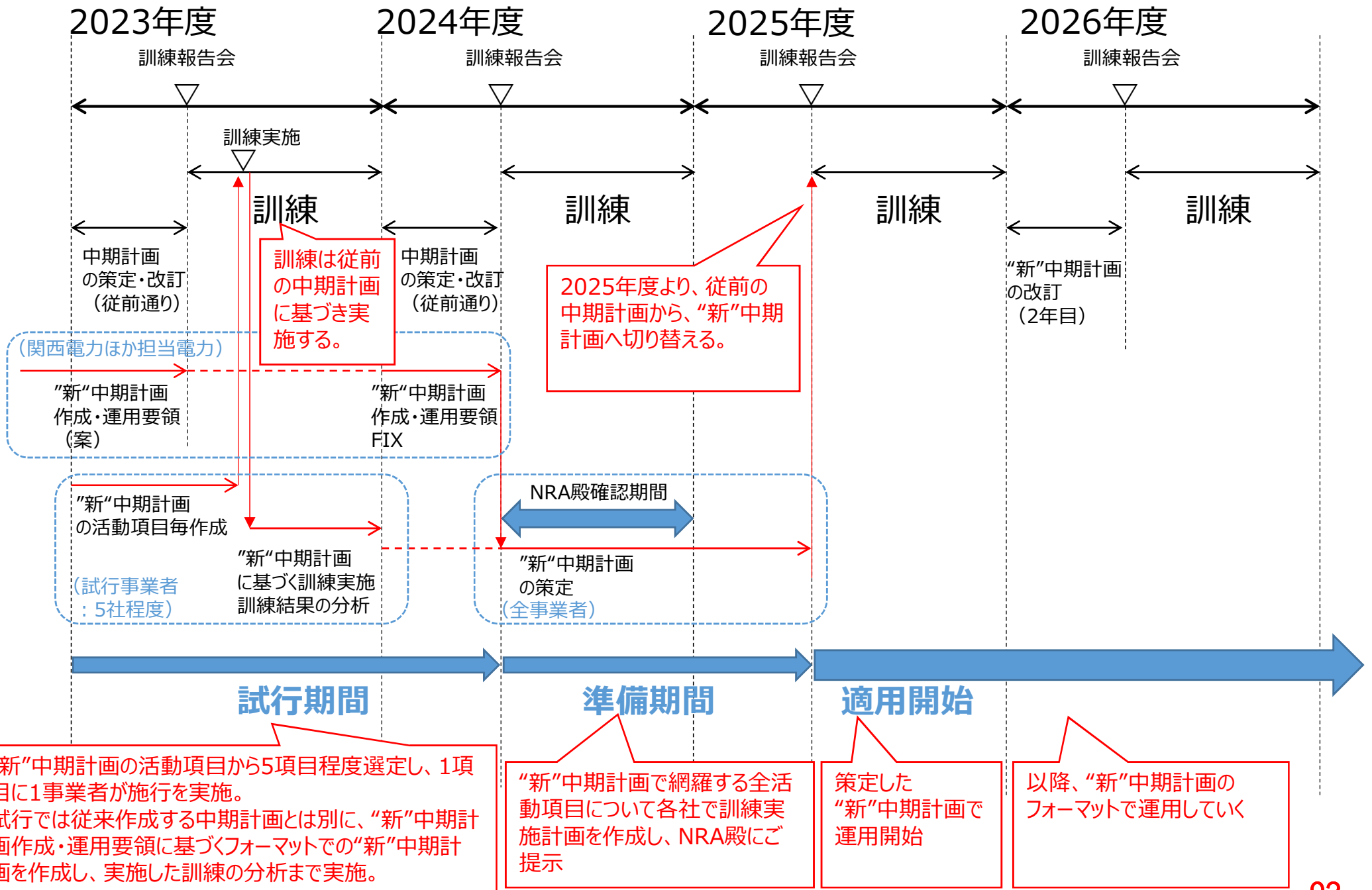
■事故対応能力の継続的向上計画と年度展開（具体的な実施事項については訓練実施計画にて明確化する。）

事故対応能力	至近で取り組む課題	年度達成目標		至近で取り組む課題に対する達成目標
		2023 年度	2024 年度	
①体制構築能力	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時対策所への移動中において、他社の良好事例を参考とし、発電所と本店との通信手段を考慮したより確実な情報連携体制の構築を図る必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 初動対応時における、より効率的な情報連携方法を構築し、有効性を検証する。（プロセス目標¹） 	<ul style="list-style-type: none"> 前年度構築した情報連携方法が定着していることを確認する。（パフォーマンス目標²） 	<ul style="list-style-type: none"> 初動対応時においても、確実な情報連携体制を構築することで、発電所内および発電所－本店間の情報連携を強化し、より確実に運営できる。
②情報共有能力	<ul style="list-style-type: none"> 事象進展や対応戦略に関する ERC への説明において、要員の効率的な育成を実施するため、分かり易い説明方法を構築する必要がある。 発電所と本店間の情報共有において、他社の良好事例を参考とし、より効率的な共有方法を確立する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報共有ツール（COP 等）の充実を図るとともに分かり易い説明方法を構築し、有効性を検証する。（プロセス目標） 電子ホワイトボードを活用した時系列情報の共有等、社内における新たな情報共有方法を確立し、有効性を検証する。（プロセス目標） 	<ul style="list-style-type: none"> 前年度構築した課題を踏まえて改善した説明方法が定着し、ERC への説明方法が定着していることを確認する。（パフォーマンス目標） 前年度構築した情報共有方法が定着していることを確認する。（パフォーマンス目標） 	<ul style="list-style-type: none"> 事象進展や対応戦略に関する ERC への説明において、分かり易い説明方法を構築することで、本店－ERC 間の情報共有が遅滞なく実施できる。 社内における情報共有について、新たな方法を確立することで、より効率的な情報共有が正確に実施できる。
③事故状況判断能力	<ul style="list-style-type: none"> 事態の長期化を見据え、発電所外からのサポートも考慮した幅広い戦略を立案できる能力の向上を図る必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 発電所外からのサポート（追加要員の派遣、故障設備の復旧資機材等）も考慮した戦略立案方法を構築し、有効性を検証する。（プロセス目標） 	<ul style="list-style-type: none"> 前年度構築した戦略立案方法が定着していることを確認する。（パフォーマンス目標） 	<ul style="list-style-type: none"> 発電所または本店において、発電所外からのサポートも考慮した戦略を立案できる。
④対策実施能力	<ul style="list-style-type: none"> 複数箇所での火災発生時において、火災による影響やプラント状況に応じた要員派遣等、対応能力の向上を図る必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 複数箇所での火災発生時における手順に従い、確実に現場で対応できる。（パフォーマンス目標） 	<ul style="list-style-type: none"> 複数箇所での火災発生時において、不測の事態が発生した場合でも、確実に現場で対応できる。（パフォーマンス目標） 	<ul style="list-style-type: none"> 複数箇所での火災発生時においても確実に対応できる。
⑤ロジスティクス能力	<ul style="list-style-type: none"> プラントへ直接影響しない発電所内での対応（退避誘導および医療対応）について、不測の事態が発生した場合における対応能力の向上を図る必要がある。 広範囲な支援組織との連携に向けて、実動訓練による対応能力の向上を図る必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 退避誘導および医療対応に際し、不測の事態が発生した場合においても確実に対応できる。（パフォーマンス目標） 原子力事業所災害対策支援拠点の運営に際し、発電所への支援に関する自社の活動を確実に実施するとともに訓練により課題を抽出する。（パフォーマンス目標） 	<ul style="list-style-type: none"> 退避誘導および医療対応に際し、不測の事態が複数発生した場合においても確実に対応できる。（パフォーマンス目標） 前年度抽出した課題を踏まえて改善を行い原子力事業所災害対策支援拠点における発電所への支援に関する自社の活動が定着している。（パフォーマンス目標） 	<ul style="list-style-type: none"> プラントへ直接影響しない発電所内での対応（退避誘導および医療対応）に際し、不測の事態が発生した場合においても確実に対応できる。 原子力事業所災害対策支援拠点の運営について、社外組織との連携訓練に向けて課題を抽出し、マニュアル等の充実を図ることができる。

¹ 訓練による検証活動の実施状況および検証結果を踏まえた改善活動の実施状況により達成度を評価する。

² 訓練評価時にプレイヤーのパフォーマンス評価結果から達成度を評価する。

緊急時対応組織の“新”中期計画策定に向けたスケジュール（案）



、 : 実績
、 : 予定

原子力防災訓練対応実績・スケジュール

	実施事項	2022 年												2023 年				2024 年				備考
		10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月以降		
訓練実施計画	要素訓練（本部設置訓練）および総合訓練の実施				▼										▼	▼	▼	▼		▼	要素訓練：2023.11.8、12.20、2024.1.12 総合訓練：2023.1.27、2024.1.26	
CHECK	訓練評価	○2022 年度訓練報告書提出（取りまとめ）																			提出日：5.16	
ACTION	改善実施	○2022 年度訓練評価を踏まえた改善対策の具体化																				
		・原子力災害発生時に遅滞なく情報共有を行うために必要となる備付け資料の充実（本店）																				
		✓ 備付け資料の追加・見直し																				
		✓ 関係者への周知																			実施日：10.6	
		✓ 要素訓練での改善策の確認																			実施日：2023.12.20	
		・分かりやすい全体的な戦略説明を行うために必要となる対応の見直し（本店）																				
		✓ 全体的な戦略説明方法の検討																				
		✓ COP様式の見直し																				
		✓ 関係者への周知																			実施日：10.6	
		✓ 要素訓練での改善策の確認																			実施日：2023.11.8、12.20、2024.1.12	
PLAN	訓練計画	○事業者防災業務計画見直し検討																				
		○中期計画見直しに係る検討																			検討事項：2022 年度訓練結果を踏まえた見直し	
DO	訓練実施	○2023～2024 年度中期計画策定																			策定日：10.4	
		○2023 年度訓練年度計画策定																			策定日：10.5(発電所)、10.27(本店)	
		○2023 年度訓練実施計画策定																			策定日：12.19	
DO	訓練実施	○2023 年度訓練実施																			実施日：1.26	
CHECK	訓練評価	○訓練評価																				
ACTION	改善実施	・社内自己評価																				
		・対策の有効性評価（2022 年度訓練課題）																				
		・2023 年度訓練課題の抽出、原因分析、対策検討、対策の方針決定																				
		○2023 年度訓練報告書提出（取りまとめ）																			訓練実施 7 週間後	
PLAN	訓練計画	○2023 年度訓練評価を踏まえた改善対策の具体化																				
		○事業者防災業務計画見直し検討																			2024 年度下期予定	
		○中期計画見直しに係る検討																			2023 年度訓練実績、他社訓練ベンチマーク等を踏まえた中期計画の見直し・内容の検討	
DO	訓練実施	○2023～2024 年度中期計画改定																			2024 年度上期予定	
		○2024 年度訓練年度計画策定																			2024 年度上期予定	
		○2024 年度訓練実施計画策定																			2024 年度中	
DO	訓練実施	○2024 年度訓練実施																			2024 年度中	



原子力防災訓練対応実績・スケジュール

実施事項	2021 年			2022 年												2023 年				備考					
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月以降						
訓練実施計画	要素訓練（本部設置訓練）および総合訓練の実施																			▼	要素訓練：2022.11.9、12.20、2023.1.12 総合訓練：2021.11.26、2023.1.27				
CHECK	訓練評価	○2021 年度訓練報告書提出（取りまとめ）																				提出日：5.10			
ACTION	改善実施	○2021 年度訓練評価を踏まえた改善対策の具体化																							
		・発話内容の明確化（本店・発電所）																							
		✓ 発話ルールの見直し																							
		✓ 関係者への周知																					実施日：11.1		
		✓ 要素訓練での改善策の確認																					実施日：2022.11.9、12.20、2023.1.12		
		・質問事項に対する伝達ルート・処理方法の見直し（本店）																							
		✓ 質問伝達ルート・処理方法の見直し																							
		✓ 関係者への周知																							実施日：11.1
		✓ 要素訓練での改善策の確認																							実施日：2022.11.9、12.20、2023.1.12
		・COP2の運用性向上（本店・発電所）																							
		✓ COP2様式の改善																							
		✓ 関係者への周知																							実施日：11.1
		✓ 要素訓練での改善策の確認																							実施日：2022.11.9、12.20、2023.1.12
		・他電力訓練から得られる知見を活用した説明性の向上（本店）																							
		✓ 他電力ベンチマークによる情報収集																							
		✓ 他電力訓練から得られる知見の反映																							
		✓ 関係者への周知																							実施日：11.1
		✓ 要素訓練での改善策の確認																							実施日：2022.11.9、12.20、2023.1.12
		・原災法第25条報告における放射性物質の放出見通し等のタイミングの見直し（発電所）																							
		✓ 原災法第25条報告記載マニュアルの見直し																							
✓ 関係者への周知																							実施日：11.7		
✓ 要素訓練での改善策の確認																							実施日：1.12		
○事業者防災業務計画見直し検討																							届出日：2.22（オンサイトでの医療に係る活動内容の反映等）		
○中期計画見直しに係る検討																							検討事項：2021 年度訓練結果を踏まえた見直し		
PLAN	訓練計画	○2020～2022 年度中期計画改定																					改定日：10.26		
		○2022 年度訓練年度計画策定																					策定日：5.23（発電所）、9.29（本店）		
		○2022 年度訓練実施計画策定																					策定日：12.6		
DO	訓練実施	○2022 年度訓練実施																					実施日：1.27		
CHECK	訓練評価	○訓練評価																							
		・社内自己評価																							
		・対策の有効性評価（2021 年度訓練課題）																							
		・パンチリスト対応																							
		・2022 年度訓練課題の抽出、原因分析、対策検討、対策の方針決定																							
		○2022 年度訓練報告書提出（取りまとめ）																					訓練実施 7 週間後		
ACTION	改善実施	○2022 年度訓練評価を踏まえた改善対策の具体化																							
		・原子力災害発生時に遅滞なく情報共有を行うために必要となる備付け資料の充実（本店）																							
		・分かりやすい全体的な戦略説明を行うために必要となる対応の見直し（本店）																							
		○事業者防災業務計画見直し検討																						2023 年度下期予定	
		○中期計画見直しに係る検討																					2022 年度訓練実績、他社訓練ベンチマーク等を踏まえた中期計画の見直し・内容の検討		
PLAN	訓練計画	○2023～2025 年度中期計画策定																					2023 年度上期予定		
		○2023 年度訓練年度計画策定																						2023 年度上期予定	
		○2023 年度訓練実施計画策定																						2023 年度中	
DO	訓練実施	○2023 年度訓練実施																					2023 年度中		

2022年度 原子力防災訓練における気付き事項等（良好事例含む）について

抽出箇所	対応箇所	訓練における気付き事項等（良好事例含む）	改善状況	今年度訓練での検証状況	評価指標との紐付け
総合訓練 【シビアアクシデント対応訓練】 (2023.1.27)	発電所	<p>【問題】 SFPの事象進展予測について、誤った予測が報告された。</p> <p>【原因】 技術班がExcelの計算シートを用いて予測を実施する際に、NW Lからの水位低下量〔cm〕を入力すべき箇所に現在の水位〔T. P.〔m〕〕を入力してしまったため、誤った結果となってしまった。また、本部への報告前に評価結果の妥当性について技術班内で確認する運用となっていなかった。</p>	基本的にSFP水位はT. P.〔m〕単位で共有されているため、技術班の計算シートにおいてもT. P.〔m〕単位で入力するようフォーマットを修正するとともに、予測結果の妥当性について報告前に技術班内で確認する運用とする。	2023年11月に実施した要素訓練において、左記改善策を検証し、技術班からSFP水位の単位に起因する誤った報告がされないことを確認した。2024年1月に実施する訓練においても、支障なく対応できることを確認する。	No.1
他電力ベンチマーク	発電所	<p>【良好事例】 中央制御室から発電所対策本部への情報共有は、音声会議システムを活用することでタイムリーに行われていた。</p>	中央制御室からの重要情報（EAL条件成立）を速やかに発電所対策本部内で情報共有するため、音声会議システムを導入した。	2023年11月に実施した要素訓練において、左記改善策を検証し、発電所対策本部-本店対策本部間のTV会議システムも併用することで、緊急情報をタイムリーに情報共有できることを確認した。2024年1月に実施する訓練においても、支障なく対応できることを確認する。	No.1
他電力ベンチマーク	発電所	<p>【良好事例】 プラント状況を整理するために使用するホワイトボードは、電子ホワイトボードに変更することで発電所対策本部で記載したプラント状況を社内ネットワークを活用し、タイムリーに情報共有されていた。</p>	発電所対策本部で整理する3号機のプラント状況を社内ネットワークを活用して情報共有することを試行するため、3号機のプラント状況整理用ホワイトボードを電子ホワイトボードに変更した。	2023年11月に実施した要素訓練において、左記改善策を検証し、発電所対策本部で整理した3号機のプラント状況をタイムリーに情報共有できることを確認した。2024年1月に実施する訓練においても、支障なく対応できることを確認する。	No.1
総合訓練 【本店対策本部設置訓練】 (2023.1.27)	即応センター	<p>【問題】 3号機のSG水位低下レートは、即応センター（本店対策本部およびERC対応ブース）で算出可能であったが、発電所からの情報を待っていたため、ERCおよび本店対策本部への回答が遅くなった。</p> <p>【原因】 事象進展予測は発電所にて実施しており、伝送されているプラントパラメータから算出できたが、本店対策要員が確認すべきとの意識が不足していた。</p>	プラントパラメータから算出できるような簡素な事象進展予測は、本店対策要員の役割分担を明確にし、タイムリーな情報提供ができる体制とする。	2023年11月に実施した要素訓練において、左記改善策を検証し、即応センターにおいて、プラントパラメータから算出できるような簡素な事象進展予測が実施され、タイムリーな情報提供ができる体制であることを確認した。本訓練では発電所からの情報共有が迅速に行われていたため、2024年1月に実施する訓練においても、有効性を確認する。	No.1

2022年度 原子力防災訓練における気付き事項等（良好事例含む）について

抽出箇所	対応箇所	訓練における気付き事項等（良好事例含む）	改善状況	今年度訓練での検証状況	評価指標との紐付け
総合訓練 【本店対策本部設置訓練】 (2023.1.27)	即応センター	<p>【問題】 即応センター（E R C対応要員）からの情報提供は、速報として手書きメモに記載している情報のみを伝達する場面があり、E R Cからの問合せを多く受ける結果となった。</p> <p>【原因】 即応センター（E R C対応要員）が収集する発電所からの情報にはタイムラグが発生するため、即応センター（E R C対応要員）からE R Cに速報として提供する情報には不足があった。不足している情報には、E R Cが必要とする情報もあったが、情報収集中であることを明確に伝達していなかった。</p>	即応センター（E R C対応要員）からの情報提供は、事象発生時刻や関連するE A L等、E R Cが必要とする情報について、対応状況（収集中であったり準備中であることを）を明確に伝達する運用とする。	2023年11月に実施した要素訓練において、左記改善策を検証し、E R Cへの情報提供は、事象発生時刻や関連するE A L等、E R Cが必要とする情報について、対応状況を明確に報告し、情報不足によるE R Cからの問い合わせが低減していることを確認した。2024年1月に実施する訓練においても、支障なく対応できることを確認する。	No.2
総合訓練 【本店対策本部設置訓練】 (2023.1.27)	即応センター	<p>【問題】 即応センター（E R C対応ブース）から書画装置により共有した映像は、伝送状況が悪く、映像が安定するまでに時間が掛かり、円滑な情報共有ができなかった。</p> <p>【原因】 今年度実施した要素訓練において、映像が安定するまでの時間遅れを考慮した説明に取り組んでおり、支障なく対応できることを確認していたため、伝送状況が悪化することについて想定できなかった。</p>	即応センター（E R C対応ブース）から共有する書画装置による伝送状況は、事前に機器の設定を含めた調整を行い、通信状況を確認する。	2023年10月12日に実施したE R Cとの通信確認において、即応センター（E R C対応ブース）から共有する書画装置による伝送状況は、良好であることを確認した。 2024年1月に実施する訓練においても、事前に機器の設定を含めた調整を行い、伝送状況が良好であることを確認する。	No.3
総合訓練 【原子力災害対策本部設置訓練】 (2023.1.27)	泊発電所	<p>【問題】 構内アクセスルートの確認状況に関する情報が十分共有されていなかった。</p> <p>【原因】 アクセスルートの情報については、時系列3連表へ入力する運用としており、時系列3連表入力者は、主にホワイトボードに記載された事項を入力していた。しかし、アクセスルートに関する発話はなされたがホワイトボードには記載されず、また、3連表入力者は、発話を十分に聞いている余裕がなく、聞き漏らしてしまっていた。</p>	アクセスルートの情報については、ホワイトボードにも記載する運用とし、時系列3連表への入力漏れがないよう今後の訓練を通じて習熟を図っていく。	2023年11月に実施した要素訓練において、左記改善策を検証し、アクセスルートの情報については、ホワイトボード、時系列3連表に記載されていることを確認した。2024年1月に実施する訓練においても、支障なく対応できることを確認する。	No.3
総合訓練 【原子力災害対策本部設置訓練】 (2023.1.27)	泊発電所	<p>【問題】 対応の準備完了想定時刻が修正された際に、C O Pに正しく表示されなかった。</p> <p>【原因】 C O P表示用のE x c e lファイルの数式に一部誤りがあった。</p>	E x c e lファイルの数式を修正する。また、C O Pのフォーマットを修正した際などには、確実に挙動確認を行い、問題なく表示されることを確認する。	2023年11月に実施した要素訓練において、左記改善策を検証し、C O Pが問題なく表示されることを確認した。2024年1月に実施する訓練においても、C O Pが問題なく表示されることを確認する。	No.3

2022年度 原子力防災訓練における気付き事項等（良好事例含む）について

抽出箇所	対応箇所	訓練における気付き事項等（良好事例含む）	改善状況	今年度訓練での検証状況	評価指標との紐付け
総合訓練 【原子力災害対策本部設置訓練】 (2023.1.27)	泊発電所	<p>【問題】 1号機のSE51の条件について、EAL判断フロー（備付け資料）と防災業務計画の記載に齟齬があった。</p> <p>【原因】 防災業務計画ではSE51の3つの条件について（1）ならびに（2）①および（2）②と付番しているが、EAL判断フローにおいては条件を丸数字で付番することとしており、（2）①および（2）②をそれぞれ②および③と置き換えた結果、防災業務計画の記載と齟齬が生じてしまった。</p>	EAL判断フローにおける条件の付番を、防災業務計画における付番と一致させるよう修正する。	EAL判断フロー（備付け資料）における条件の付番が、防災業務計画における付番と一致するよう、修正されていることを確認した。	No.4
総合訓練 【原子力災害医療訓練】 (2023.1.27)	泊発電所	<p>【問題】 傷病者の汚染検査にあたって、検査実施前に創傷部の養生が開始され、測定のために手戻りが生じていた。</p> <p>【原因】 創傷部の養生を行う業務支援班員と、汚染検査を行う放管班員の連携が不十分であった。</p>	創傷部の養生を行う際は、汚染検査が実施済みであることを業務支援班員および放管班員が互いに確認するよう手順へ反映し、今後の訓練を通じて習熟を図っていく。	2023年11月に実施した要素訓練において、左記改善策を検証し、創傷部の養生を行う際は、手順に従い業務支援班員および放管班員が互いに汚染検査が実施済みであるか確認していることを確認した。 2024年1月に実施する訓練においても、支障なく対応できることを確認する。	No.7
総合訓練 【本店対策本部設置訓練】 (2023.1.27)	即応センター	<p>【問題】 地震発生に伴う情報提供は、通報連絡よりプレスリリースによる公表が先行してしまった。</p> <p>【原因】 地震発生時のプレスリリースは、今年度より提供内容について見直しを図ったため、原子力班と広報班が互いに連携し、迅速な対応を行うことができたが、社外への情報提供という観点での確認が不十分であった。</p>	プレスリリースによる公表時は、関係箇所への通報連絡が完了していることを原子力班と広報班が互いに確認する手順とし、今後の訓練を通じて習熟を図っていく。	2023年11月に実施した要素訓練において、左記改善策を検証し、プレスリリースによる公表時は、公表資料作成箇所に通報連絡文を共有し、公表資料との確認行為を追加した。 2024年1月に実施する訓練においても、他室部との連携を含め、支障なく対応できることを確認する。	No.8
総合訓練 【本店対策本部設置訓練】 (2023.1.27)	即応センター	<p>【問題】 地震発生に伴う本店コントローラからの情報付与が適切ではなかった。</p> <p>【原因】 本店コントローラは、地震発生後（13時57分）に限定したプレイヤーへ紙により情報付与していたため、他プレイヤーが速やかに地震情報を共有することができなかった。</p>	本店コントローラからの情報付与は、リアリティを考慮した付与方法に変更する。	2023年11月に実施した要素訓練において、左記改善策を検証し、本店コントローラからの情報付与は、安全行動を実施する動きも見られ、リアリティを考慮したものになっていることを確認した。 2024年1月に実施する訓練においても、支障なく対応できることを確認する。	備考 (訓練統制)