

敦賀発電所原子力防災訓練計画事前説明に係る面談（5週間前）時の確認事項

全般

○訓練計画【資料】

- ・ 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【資料】

⇒詳細は以下参照

○事業者とERCの訓練コントローラ間の調整

⇒詳細は以下参照

注意：

- ・ 【資料】となっているものは面談資料として提示頂くもの（訓練シナリオ（非提示型の場合）、個人名、連絡先など、必要な箇所のマスキング処理を確認する。）
- ・ COP: 共通状況図のこと。事故・プラントの状況、進展予測と事故収束対応戦略、戦略の進捗状況について認識の共有のために作成される図表であって、各社で様式や名称は異なる。

全般説明資料

添付－1「2023年度 敦賀発電所 原子力防災訓練（総合訓練）について」

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

－①EAL 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）

－⑤ERC 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、情報フローが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。

指標 1 説明

○発電所本部、本店本部（即応センター）、ERCの3拠点間の情報フロー

①EALに関する情報

- ・プラントパラメータ等からEAL事象の発生を発電所にて判断し、発電所本部から関係箇所へ速やかに通報連絡（電話/FAX）を実施する。
- ・発電所本部における判断情報は、原子力防災管理者（権限移譲後は号機統括）から社内TV会議を通じて、本店本部（本店情報班含む）へ報告する。
- ・入手した情報に基づき、本店情報班はEAL判断基準（ERC備付資料）等の資料を作成し、ERC対応班へ伝達する。作成した資料に基づき、本店ERC対応班は、ERCへEALに関する情報（事象（判断理由）、判断時間）を説明する。
- ・また、本店ERC対応班内で、プラント状況について模擬SPDS等を用いて確認し、EAL発信／見込みの蓋然性が高い場合、発電所にて判断未を明確にした上で、ERCへ前広な情報提供を行う。
- ・伝達漏れを防ぐため、「本店連絡担当と発電所情報担当のホットライン」「チャットシステム」により多様な情報連携手段を確保する。

②事故・プラントの状況

- ・事故・プラントの状況は、模擬SPDS、コントローラ付与情報等に基づき、発電所運転班等より、社内TV会議を通じて本店本部へ共有する。本店本部は、発電所の発話から情報メモ等の資料を作成し、本店ERC対応班へ伝達する。
- ・また、発電所本部において事故・プラント状況に基づきCOP（概略系統図、設備状況シート、SFP状況シート）用データを随時入力し、本店技術班にて集約・発行し、所定のフォルダに保存する。

- ・その他に、模擬SPDSにより、本店ERC対応班において事故・プラント状況の把握を行う。
- ・入手した情報に基づき、本店ERC対応班からCOP（概略系統図、設備状況シート、SFP状況シート）、模擬SPDS、プラント概要図【ERC備付資料】等を用いてTV会議でERCへプラント状況に関する説明を実施する（必要に応じ、COPを手書き更新し、最新化して説明）。
- ・伝達漏れを防ぐため、「本店連絡担当と発電所情報担当のホットライン」「チャットシステム」により多様な情報連携手段を確保する。

③事故収束対応戦略

- ・事象の進展や事故収束戦略を発電所本部にて検討・判断している状況は、社内TV会議を通じて本店本部に共有される。また、戦略の検討・判断する際には、COP（戦略シート）を発行し、所定のフォルダに保存する。
- ・本店ERC対応班は、発電所から共有されたCOP（戦略シート）に対して、別途入手した事故・プラント状況を踏まえ、変更箇所の手書き更新を行う。
- ・入手した情報に基づき、本店ERC対応班からCOP（戦略シート）、事故対応の手順フロー【ERC備付資料】等を用いてTV会議でERCへ戦略説明を実施する。
- ・また、本店ERC対応班内で、プラント状況について模擬SPDS等を用いて確認し、事故対応の手順フロー【ERC備付資料】により今後の事故収束対応戦略の概要が把握できる場合、発電所にて戦略決定未を明確にした上で、ERCへ前広な情報提供を行う。
- ・伝達漏れを防ぐため、「本店連絡担当と発電所情報担当のホットライン」「チャットシステム」により多様な情報連携手段を確保する。

④戦略の進捗状況

- ・発電所における事故収束戦略の進捗状況について、発電所運転班等より、社内TV会議を通じて本店本部へ共有する。
- ・本店技術班は、情報メモの作成や至近に発行されたCOP（戦略シート）に対して、戦略の進捗状況を踏まえて必要な見直し箇所があれば、変更箇所の手書き更新を行い、本店ERC対応班へ伝達する。
- ・入手した情報に基づき、本店ERC対応班は、情報メモ、COP（戦略シート）、事故対応の手順フロー【ERC備付資料】等を用いてTV会議でERCへプラント状況に関する説明を実施する。
- ・伝達漏れを防ぐため、「本店連絡担当と発電所情報担当のホットライン」「チャットシステム」により多様な情報連携手段を確保する。

⑤ERCプラント班からの質問への回答

- ・ERCプラント班からの質問は、TV会議を経由して本店ERC対応班が把握する。
- ・把握した質問は、本店ERC対応班のQA担当が管理し、質問ごとに「QA管理表」へ入力し、本店情報班へ回答内容の確認を行う。
- ・本店情報班は、質問回答用紙の作成及び「QA管理表」への回答入力を実施して、本店ERC対

応班へ伝達し、本店ERC対応班からTV会議又はERCへ派遣したリエゾンを経由し、ERCへ回答する。

- ・また、一部の質問については、本店本部から発電所本部へ直接質問を行うホットラインを設け、その聞き取り内容を回答する

(添付－3 情報共有のための情報フロー)

○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

①前回訓練で情報フローに問題がある場合

－

②前回訓練で情報フローに問題がない場合

－

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状況について、テレビ会議システム等での発話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 のニーズ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緊急時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集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。

指標 2 説明

①緊急時対応要員の適切な育成・配置計画について

○本店 E R C 対応班スピーカの育成・多重化の考え方について

- ・本店本部運営訓練において、模擬 E R C 対応ブース※を設置し、訓練を実施することで、発話者の育成を行っている。

※：本店即応センターと別場所に設置した模擬 E R C 対応ブースを社内 T V 会議システムにより接続させ、プラント状況の報告・説明や Q A 対応を実施する。

- ・計画的に、本店本部運営訓練等を実施することにより、要員の多重化を図っている。
- ・他社の良好事例等（発話の方法・タイミング・書画での説明方法等）をスピーカ自らが認識できるよう、他社防災訓練における E R C 対応を視察（統原防 T V 会議視察等）させている。

○ E R C リエゾンの育成について

- ・本店 E R C 対応班スピーカと同様に、本店本部運営訓練及び他社防災訓練視察により、要員の育成を行っている。

②③「実発災を想定した配置」について

○本店 E R C 対応班スピーカ及び E R C リエゾンは、本店の要員が対応する。

（添付－4 E R C 対応班メイン・サブスピーカ、E R C リエゾン訓練実績）

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

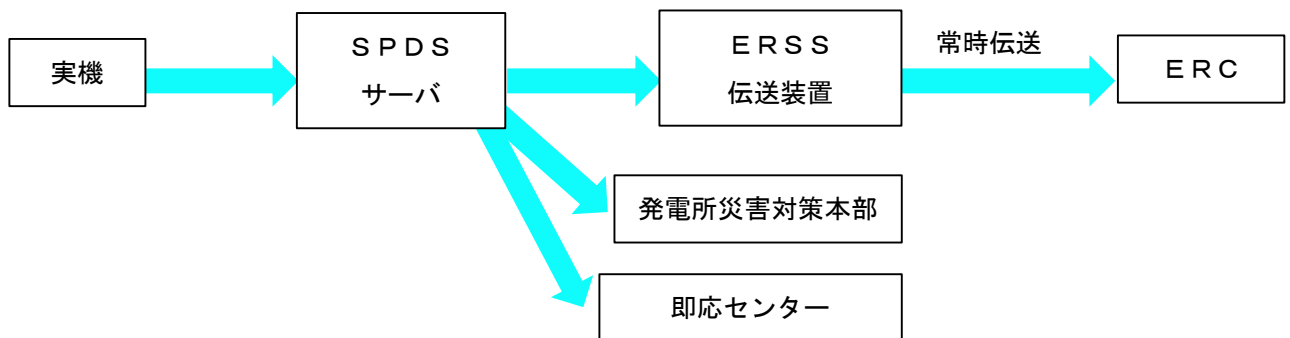
○COP の作成・更新のタイミング、頻度を確認する

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

指標 3-1 説明

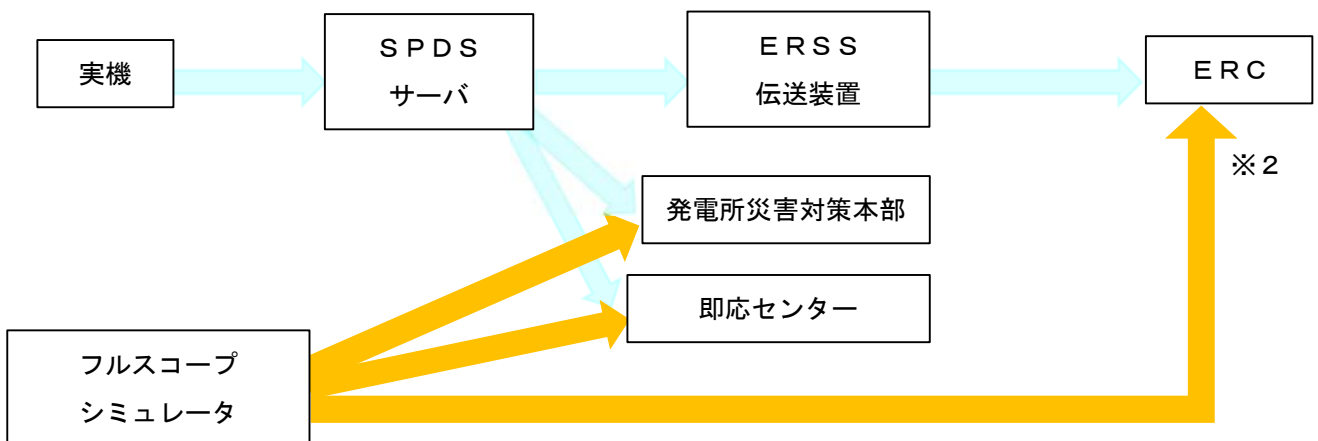
①実発災時におけるプラント情報表示システム ※1



※1 : 整備までの暫定運用として訓練においては②にて実施

なお、ERCと即応センターで同一画面による情報共有ができるよう ERSS/SPDS-Web の整備について検討中

②訓練時におけるプラント情報表示システム類似のシステム



※2 : フルスコープシミュレータの画像を常時表示

指標 3-2 説明

○弊社より原子力規制庁ERCへ派遣するリエゾンの役割は以下のとおり。

- (1) ERCプラント班との積極的な情報共有を図る。
 - ①EAL判断チャートやCOP等ERC対応班が統合原子力防災ネットワークTV会議システム経由で説明した資料を入手・配布するとともに、ERCプラント班に対し積極的に説明を行う。
 - ②時系列情報や放管情報等を適宜配布する。
 - ③フルスコープシミュレータの専属担当に画面切替を指示する。
- (2) ERCプラント班と本店ERC対応班間の情報共有を支援する。
 - ①本店ERC対応班へ追加情報等を提供する旨の指示を行う。
 - ②統合原子力防災ネットワークに不具合が生じた場合にERC対応班へ対応を指示する。
- (3) ERCプラント班からの質問に積極的に回答する。

指標 3-3 説明

○COP（設備状況シート、系統概略図及び戦略シート）の作成・更新のタイミングは以下のとおり。

- (1) COP（設備状況シート）
 - ①発電所において事象発生直後からデータの収集を開始する。
(本店においては、要員参集後に発電所から情報を入手する。)
 - ②発電所データが収集された後、本店にてシートの更新を行い、最新データによる設備状況シートを作成する。なお、発電所における状況や進捗に変化がみられる都度、実施する。
- (2) COP（系統概略図）
 - ①本店本部に技術班が参集した後、プラント状況を発電所より入手し作成する。
 - ②設備状況シートと同等のタイミングで更新する。
- (3) COP（戦略シート）
 - ①戦略が必要な事象が発生した場合において、発電所本部にて作成し、本店本部に情報を提供する。
 - ②戦略変更の都度、更新を行う。

指標 3-4 説明

○ERC備付け資料の更新状況は以下のとおり。

- ・「6-2 敦賀発電所2号機 使用済燃料ピット構造」の燃料貯蔵容量、保管量の更新
- ・「6-6 敦賀発電所1号機 使用済燃料ピット構造」の燃料貯蔵容量、保管量の更新
- ・「6-8 敦賀発電所1号機 SFP関連図」の評価記載の整理
- ・「9-7 敦賀発電所1号機 系統概略図」の所内電源系のD/G(B)の削除
- ・「9-8 敦賀発電所1号機 設備状況シート」の交流電源のD/G(B)の削除
- ・「添付4 緊急時活動レベル 判断フロー」の項目ごとの記載変更及び日付・時刻項目の追加
(【参考資料】緊急時活動レベル 判断フロー 改正前後比較表)

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（訓練シナリオ中の記載されているか）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

指標 4－①説明

○通報 F A X 送信前の通報文チェック体制、通報文に誤記等が発生した場合の対応

- ・ 通報文は、発電所情報班員の通報文作成者と発電所情報班員の情報収集総括者がダブルチェックを行った後、原子力防災管理者（原子力防災管理者より権限委譲された場合は発電所情報本部員）が通報文を F A X 送信することを承認し、F A X 送信する。
- ・ 通報文に誤記等が発生した場合には、訂正箇所を枠囲い等により明確にした通報文の訂正版を作成し、速やかに再送する。なお、訂正報の右上の「第〇報」欄については、新たな番号を付番し、様式の左上に分かりやすく大きな字で「第〇報訂正版」であることを明記する。

○発出した E A L が非該当になった場合等の対応

(1) E A L が非該当になった場合

- ① 発電所情報班が作成する 25 条報告において、非該当となった E A L について、根拠を含め記載し、発電所情報班は F A X 送信を実施する。
- ② 本店 E R C 対応班より E R C へ非該当となった E A L について説明する。

(2) E A L の取り消しの場合（誤った E A L を発出した場合）

- ① 原子力防災管理者の指示に基づき、発電所コンタクトパーソンから本店情報班員の発電所本部連絡担当に関係機関への報告を事前打診する。
- ② 本店 E R C 対応班より E R C へ訂正する E A L について説明する。
- ③ E R C の確認を踏まえ、発電所より 25 条報告様式を F A X 送信する。
25 条報告様式に E A L を訂正する根拠含め明記する。）

○通報に使用する通信機器の代替手段（順位）

- ・下表のとおり、複数の通信機器を整備している。

No.	通信機器	回線種類
1	一斉FAXシステム	NTT回線
2	業務用FAX	NTT回線
3	統合原子力防災NWに接続するFAX	IP回線
4	衛星FAX	衛星回線

指標4-②説明

○EAL判断根拠の説明方法

- ①発電所本部にてEAL早見表を用いてEALを判断する。
- ②そのEAL情報をTV会議システムで入手する。
- ③本店ERC対応班は、そのEAL情報についてEAL早見表を用いてERCへ説明する。

指標4-③説明

○10条確認会議、15条認定会議の事業者側対応予定者

- ・対応予定者：本店本部副本部長 **個人情報を含むためマスキング実施**

指標4-④説明

○第25条報告の発出タイミング

- ・原災法第10条通報より30分（基準）の間隔で作成し、報告する。

○報告内容

- ・「クロナロ」、「現在の対応事項」及び「今後の対応方針」を記載する。

○訓練事務局が想定する今回訓練シナリオ上の第25条報告のタイミング及び回数

シナリオ情報を含むためマスキング実施

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

指標 5 説明

○昨年度の敦賀発電所原子力防災訓練（2022年12月）及び昨年度の東海・東海第二発電所原子力防災訓練（2023年2月）での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を策定している。

(1) 敦賀発電所

前回訓練の課題	改善策	検証計画・有効性確認方法
<p>○本店庶務班の情報共有におけるルールの明確化（本店）</p> <p>・本店庶務班と後方支援拠点は、より積極的な情報共有を行う必要がある。</p>	<p><原因></p> <p>①本店庶務班が直接連絡すべき事項の整理が不足している。</p> <p>②本店庶務班と後方支援拠点との情報共有に関するルールが明確に定まっていない。</p> <p><対策></p> <p>①本店庶務班が、直接連絡すべき事項及び連絡先を整理し、ルールに反映する。</p> <p>②上記内容を実施した上で、教育及び訓練を行い、定着を図っていく。</p>	<p><検証計画></p> <p>以下の場面で検証する。</p> <p>・本店警戒本部設置後、本店総合災害対策本部設置後</p> <p><有効性確認方法></p> <p>評価者が評価チェックシートを用いて確認する。</p> <p>・本店庶務班は、定められたタイミングで、後方支援拠点や外部連絡先へ必要な情報発信ができているか。</p>

前回訓練の課題	改善策	検証計画・有効性確認方法
<p>○記者会見者へ提供する情報の充実化</p> <p>・より充実した情報（プレス文作成後の最新情報）を会見者に伝達する方法について検討する必要がある。</p>	<p><原因></p> <ul style="list-style-type: none"> ・会見者へプレス文作成後の最新情報を提供する仕組みが不足している。 <p><対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・本部広報班は、本店情報班が作成する発電所情報（時系列）を記者会見者が確認できるよう情報の提供方法を検討する。 ・上記内容を実施した上で、教育及び訓練を行い、定着を図っていく。 	<p><検証計画></p> <p>以下の場面で検証する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・模擬記者会見時 <p><有効性確認方法></p> <p>模擬記者及びプレーヤが訓練振り返りにて有効性を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・左記対策として、本店情報班が作成する発電所情報（時系列）（本店8階）を、記者会見場（本店3階）にいるプレスセンター要員がプレス文作成後の最新情報として確認できるようWeb会議システムを接続する。次回会見で伝えるのが遅いと思われる内容があれば、記者会見者にその内容を共有する。
<p>○公設消防と自衛消防隊の更なる連携の強化</p> <p>・公設消防と自衛消防隊の更なる連携強化として、互いに積極的な情報共有ができるように公設消防と調整していく必要がある。</p>	<p><原因></p> <ol style="list-style-type: none"> ①自衛消防隊と公設消防の指揮所の位置が少し離れている。 ②公設消防に権限移譲後の活動における相互の情報共有事項が整理できていない。 <p><対策></p> <ol style="list-style-type: none"> ①積極的な情報共有ができる環境を整備するため、自衛消防隊と公設消防の指揮所を近づけるよう指揮所位置を公設消防と調整する。 ②公設消防と権限移譲後の活動における相互の情報共有について公設消防と調整する。 ③上記2項目を検討した上で、自衛消防隊に教育及び訓練を行い、定着を図っていく。 	<p><検証計画></p> <p>2023年度消防総合訓練での公設消防と自衛消防隊との連携時に有効性確認を実施する。</p> <p><有効性確認方法></p> <p>評価者が評価チェックシートを用いて確認する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①自衛消防隊と公設消防の指揮所を近づけることで、情報共有が円滑に行えるか。 ②権限移譲時の報告事項は「消火戦略検討シート」の記載内容にて確認するとともに、権限移譲後の連絡体制として、公設消防（指揮所中隊長）と自衛消防隊（指揮所現場指揮者）とで情報共有が円滑に行えるか。

(2) 東海・東海第二発電所

前回訓練の課題	改善策	検証計画・有効性確認方法
<p>〇〇FCでの会議体における住民避難等に関する支援要請から出動までの時間短縮</p> <p>・自治体から住民避難についての要請があった場合の対応について、指揮命令系統が〇FCから発電所庶務班、本店庶務班、後方支援拠点となるため、後方支援拠点が原子力防災情報共有システムにて住民避難情報を入手してから、本店庶務班より支援要請命令が来るまでに15分かかり対応に遅れが生じた。</p>	<p><原因></p> <ul style="list-style-type: none"> ・避難情報入手後の情報フローが〇FCから発電所庶務班、本店庶務班、後方支援拠点と多段階で構成されている。 <p><対策></p> <ol style="list-style-type: none"> ①後方支援拠点は〇FCからの支援要請情報を「原子力防災情報共有システム」での情報共有後に出動準備を開始することで支援要請を受けてから出動までの時間短縮を図る。 ②後方支援拠点は東京電力PG株式会社や株式会社日立製作所関連施設等、他社施設での設営を回転することも考えられるが、その際は社内システムである「原子力防災情報共有システム」での情報共有ができないことから後方支援拠点がどこに選定されても「原子力防災情報共有システム」が利用できる環境の構築を検討する。 	<p><検証計画></p> <ol style="list-style-type: none"> ①敦賀発電所では、〇FCで得た情報を〇FC派遣者が「原子力防災情報共有システム」に入力するとともに、速やかに電話連絡にて本店本部、現地支援本部及び発電所本部に情報共有しており、左記の対策が図れていることから、令和5年度総合訓練での検証の必要はない。 ②他社施設を選定した場合でも、社内システムが利用できる環境構築を継続して実施している。準備が出来次第、要素訓練にて、有効性を検証する。
<p>〇気象変化による後方支援拠点設置個所の選定</p> <p>・後方支援拠点の選定にあたり、気象変化を想定した訓練を実施していないため、状況変化に応じた対応が必要である。</p>	<p><原因></p> <ul style="list-style-type: none"> ・気象変化を想定した訓練を実施していない。 <p><対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・今後の訓練において、風向きを変える等の気象状況変化の状況付与や、訓練当日の気象条件において訓練を行い、拠点変更等の対応ができるか検証する。 	<p><検証計画></p> <ul style="list-style-type: none"> ・訓練当日の気象条件及び状況付与にて要素訓練（本店本部運営訓練）を実施した。 <p><有効性確認方法></p> <p>以下の事項を、要素訓練にて確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本店庶務班は、当日の気象条件から、後方支援拠点の候補地を選定した。その後の気象変化（状況付与）においても、別の候補地選定の検討が実施できた。

(3) 前回訓練の主な改善事項と関連指標

敦賀発電所

課題	改善・検証	関連指標
<p><課題> 発電所放管班ホワイトボードのMP値を遅滞なく最新値に更新していたが、班内ブリーフィング時に更新が遅れる場面があった。</p>	<p><改善> 更新タイミングが遅れないようにタイマー等でアラームを鳴らし注意喚起する仕組みとした。 <検証> 発電所放管班は、遅滞なく放管班ホワイトボードのMP値を更新できることを評価者が確認する。</p>	<p>該当なし</p>
<p><課題> 通報文FAXの際、「案」の文字を消すために付箋を貼って対応していたが、FAXの自動給紙で詰まるリスクがあるため、改善が望ましい。</p>	<p><改善> 通報文には直接「案」と記載せず、送信前の通報文ダブルチェックまでは、「案」と押印した付箋を貼っておき、FAX送信前に付箋を外すよう運用の見直しを図った。 <検証> 遅滞なく通報文の送信が実施できることをプレーヤの振り返りで確認する。</p>	<p>該当なし</p>
<p><課題> 創傷を伴う負傷者がいる場合、受け入れ先の医療機関より、傷の大きさについて問い合わせがある場合があるため、創傷部に対する出血の有無や傷の大きさも予め情報提供できると更に良い。</p>	<p><改善> 負傷者情報を整理する「緊急時連絡票」に創傷部の記載ができるように様式の見直しを実施した。 <検証> 「緊急時連絡票」を活用し、遅滞なく負傷者の情報共有が実施できることをプレーヤの振り返りで確認する。</p>	<p>該当なし</p>

本店

課題	改善・検証	関連指標
<p><課題> EAL早見表の文字が小さく見づらい。</p>	<p><改善> EAL早見表（判断フロー図）の見直しを行う。</p> <p><検証> ERC対応班スピーカは、見直したEAL判断フロー図を用いて、問題なく説明できることをプレーヤの振り返りにて確認する。</p>	<p>指標 3</p>
<p><課題> 本店情報班は、発電所の発話を聞き取り、発電所情報（時系列）を作成しており、個人の力量に期待するところが大きい。</p>	<p><改善> 発電所の発話を文字起こしするシステムを導入する。</p> <p><検証> 文字起こしシステムが発電所情報（時系列）作成に、有効に機能していることを、プレーヤの振り返りにて確認する。</p>	<p>指標 1</p>

原子力事業所災害対策支援拠点

課題	改善・検証	関連指標
<p><課題> 本部内の情報共有において、資機材（呼び鈴、拡声器）を用いた情報共有は有効であったことから常設化すべき。</p>	<p><改善> 有効であった資機材を常設化する。</p> <p><検証> 常設化した資機材を用いて、問題無く本部内の情報共有が行えることを、プレーヤの振り返りにて確認する。</p>	<p>指標 9</p>

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
- 訓練プレイ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：E A L 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
- ・O F C 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

指標 6 説明

○訓練シナリオのアピールポイント

シナリオ情報を含むためマスキング実施

①前提条件

シナリオ情報を含むためマスキング実施

②能力向上を促せるような実効性のある事故シナリオ

事故シナリオの工夫	ねらい
シナリオ情報を含むためマスキング実施	

シナリオ情報を含むためマスキング実施

①前提条件

時刻	事象
<p>シナリオ情報を含むためマスキング実施</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

事故シナリオの工夫	ねらい
<p>シナリオ情報を含むためマスキング実施</p>	

③状況図

シナリオ情報を含むためマスキング実施

○シナリオ多様化に関する場面設定（訓練プレーヤへ難度の高い課題）

【能力向上を促すためのシナリオへの要素】

項 目	今回の訓練で工夫した点 (場面設定)	シナリオに対する対応のねらい
<p>シナリオ情報を含むためマスキング実施</p>		

項 目	今回の訓練で工夫した点 (場面設定)	シナリオに対する対応のねらい
<p>シナリオ情報を含むためマスキング実施</p>		

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

指標 7 説明

- 現場実動訓練の実施内容

シナリオ情報を含むためマスキング実施

- 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に係る説明

シナリオ情報を含むためマスキング実施

【状況図】

シナリオ情報を含むためマスキング実施

- 他原子力事業者評価者の受け入れ予定
他原子力事業者を受け入れての訓練評価を計画している。

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

指標 8 説明

① E R C 広報班と連動したプレス対応

本店即応センターより要員を 1 名派遣し、連動したプレス対応を実施予定。

② 記者等の社外プレーヤの参加

新聞記者等の社外プレーヤの訓練参加を計画し実施する。

③ 他原子力事業者広報担当等の社外プレーヤの参加

他原子力事業者の広報関係者を記者役としての訓練参加を計画し実施する。

④ 模擬記者会見の実施

上記②、③のプレーヤを含めた模擬記者会見を計画し実施する。

本店プレスセンターと現地プレスセンターを、Web 会議システムで接続した模擬記者会見を開催し、一元的な情報提供を実施する。

⑤ 情報発信ツールを使った外部への情報発信

模擬ホームページへの訓練プレス文の掲載を計画し実施する。

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くうえで運用開始予定。

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働を伴う訓練設定

○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働を伴うシナリオや状況が設定されているか確認する。

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 説明

① 緊急時対応組織の実効性向上に係る中期計画

2023年度評価対象外のため省略。

② 緊急時対応組織の実効性向上に係る年度計画

海上保安庁（調整中）

③ 緊急時対応組織の実動訓練

シナリオ情報を含むためマスキング実施

④ 緊急時対応組織の実効性向上に係るより現実的な実働を伴う訓練設定

シナリオ情報を含むためマスキング実施

⑤ 緊急時対応組織の実効性向上に係る支援活動の実施

計画通り実施できたことがわかるエビデンス資料を提出する。

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け入れ)

○ピアレビュー等の受け入れ計画（受け入れ者の属性、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

指標 10 説明

①他事業者への視察実績、視察計画（訓練動画確認含む）

・実績

（現地）

美浜発電所（2023年9月22日）

視察実績：3名（緊急時対策所1名、現場実働1名、模擬ERC1名）

福島第一・第二原子力発電所（2023年9月1日）

視察実績：1名（即応センター1名）

東通原子力発電所（2023年9月5日）

視察実績：1名（即応センター1名）

（統合原子力防災NWテレビ会議システム又はDVDによる視察実績）

福島第一・第二原子力発電所（2023年9月1日）

・計画

現地、統合原子力防災NWテレビ会議システムによるERC訓練視聴、DVDによる視察を継続して実施予定。

島根原子力発電所（2023年11月24日）

川内原子力発電所（2023年12月19日）

大飯発電所（2024年1月12日）

女川原子力発電所（2024年1月23日）

泊発電所（2024年1月26日）

伊方発電所（2024年2月2日）

志賀原子力発電所（2024年2月6日）

浜岡原子力発電所（2024年2月9日）

柏崎刈羽原子力発電所（2024年2月16日）

高浜発電所（2024年2月20日）

玄海原子力発電所（2024年2月27日）

② 自社訓練の視察受け入れ計画

- ・ 原子力総合防災訓練において、発電所及び即応センターの視察者を受入れ予定。

募集開始日：11月中旬予定、募集締切日：11月24日（金）予定

募集担当者：

個人情報を含むためマスキング実施

- ・ 訓練動画配布希望事業者募集について

募集開始日：11月中旬予定、募集締切日：12月1日（金）予定

募集担当者：

個人情報を含むためマスキング実施

③ ピアレビュー等の受入れ計画

- ・ 他原子力事業者による発電所及び即応センターの訓練評価を実施する。

④ 他原子力事業者の現場実動訓練への視察計画

- ・ 他原子力事業者の受入れ状況に応じて、視察を実施する。

指標 1 1：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。

指標 1 1 説明

- 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

備考説明

- 発電所参加人数
約 150 人（コントローラ 12 人、評価者 8 人含む）
- 原子力施設事態即応センター参加人数
約 140 人（本店：約 100 人、立地・地域共生部：約 40 人）
（コントローラ 3 人、評価者 9 人含む）
- リエゾン人数
5 人（プラント班リエゾン 4 名、広報班リエゾン 1 名）

備考：中期計画の見直し状況

- 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

備考説明資料

添付－２ 原子力防災における中期計画について

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

備考説明

- 訓練項目や目的を周知するため、添付－１「２０２３年度 敦賀発電所 原子力防災訓練（総合訓練）について」をプレーヤに配布（シナリオに関係する部分は非提示）

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）等の訓練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。

備考説明

○パラメータ設定

敦賀発電所の訓練は、フルスコープシミュレータを用いて訓練を実施しており、フルスコープシミュレータのパラメータ挙動は、事前に事務局及びフルスコープシミュレータのインストラクタにより多重確認を実施し、パラメータ挙動に誤りがないことを確認している。

しかし、フルスコープシミュレータのシステム不具合等により事務局が想定していないパラメータの挙動が発生した場合には、訓練統括者と相談の上、TV会議を用いて訓練の中断を宣言し、発電所、本店及びその他拠点にそのパラメータ挙動等について周知を行い、訓練を再開する。

○訓練コントローラの連携

各拠点の訓練コントローラは常に連携できる体制を構築している。

連携箇所	連携方法	連携内容
発電所内	常にPHSによるグループ電話	訓練統括者の指示に基づき、付与情報をプレイヤーに与えている。
発電所－本店間	適時携帯電話にて連携	訓練進捗状況、懸念事項の有無及び訓練終了タイミング等を情報共有する。
本店－各拠点間	適時携帯電話にて連携	訓練進捗状況、懸念事項の有無及び訓練終了タイミング等を情報共有する。

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

補足説明

- ERC 広報班との連動の有無
本店即応センターより1名派遣し、連動した模擬プレス対応を実施予定。

- TV 会議接続先（即応センター、OFC、緊対所）
即応センター、OFC（シークレットモードで接続）

- 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
 - ① プラント班4名、広報班1名の計5名を予定。
 - ② 規制庁への入館時刻は、13：00を予定。（訓練開始30分前）
 - ③ 訓練参加のタイミングは、14：10を予定。（訓練開始から40分後）

- 訓練終了のタイミング、その後の振り返りの要否
 - ① 即応センターコントローラからERCコントローラへ事前連絡の後、終了宣言。
（ERC対応班スピーカより、今後の戦略の見通し（長期戦略）説明後。）
 - ② 振り返り時の規制庁参加要否：要

- ERSS 使用に係る当庁情報システム室との調整状況
自社フルスコープシミュレータによるパラメータデータを模擬ERSSデータとして使用した訓練を実施する。そのため、規制庁情報システム室との調整は不要である。

- 事前通信確認実施の要否
フルスコープシミュレータのパラメータ伝送状況を確認するため、規制庁ERCとのデータ画像の表示状況を確認する必要がある。

- 即応センターコントローラの所属、氏名、連絡先
 - 所属：
 - 氏名： **個人情報を含むためマスキング実施**
 - 連絡先：

○ERC対応者の職位、氏名

① メインスピーカ

所属 : **個人情報を含むためマスク実施**
氏名 :

② サブスピーカ

所属 : **個人情報を含むためマスク実施**
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
本訓練において計画はない。

<添付資料一覧>

- 添付-1 2023年度 敦賀発電所 原子力防災訓練（総合訓練）について
- 添付-2 原子力防災における中期計画について
- 添付-3 情報共有のための情報フロー
- 添付-4 ERC対応班メイン・サブスピーカ、ERCリエゾン訓練実績
- 添付-5 訓練基本シナリオ
- 添付-6 COP様式
- 添付-7 本店災害対策本部、発電所災害対策本部レイアウト
- 添付-8 ERC対応ブース配席図及び役割分担
- 添付-9 ERC書架内の資料整備状況（資料一覧）

5. 中期計画における今年度訓練の位置付け及び2022年度の訓練課題

(1) 中期計画（添付一2 原子力防災における中期計画について）

①年度目標

事象が長期化した場合でも各役割を遂行できること。（住民防護に関する事項を含む）

②中期計画における取組み

- a. 事象の長期化に伴う要員交代での対応不備などが生じない体制を当該年度までに整える。
- b. 事象の長期化を想定した訓練により、要員交代の対応を検証し、課題抽出や改善事項の反映を行う。
- c. 住民防護に関する実働を含む訓練により、課題抽出や改善事項の反映を行う。
- d. 関係機関と連携した訓練等により、課題抽出や改善事項の反映を継続して実施する。

(2) 2022年度の訓練課題

「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」のとおり。

6. 主な検証項目

上記「5. 中期計画における今年度訓練の位置付け及び2022年度の訓練課題」を踏まえ、以下の検証項目を設定する。

(1) 中期計画

- ①事象が長期化した場合における要員交代の引継ぎが各機能班で対応できること。
- ②現地支援本部は、以下の住民防護における実働対応が実施できること。
 - ・住民避難等の状況把握及び共有
 - ・住民防護における自治体からの要請を想定した対応
- ③原子力事業所災害対策支援拠点は、発電所の支援活動が実施できること。
- ④関係機関と連携した訓練が対応できること。

(2) 2022年度の訓練課題から抽出された改善事項に対する改善策の有効性の検証

改善事項に対する改善策が有効に機能していることを検証・評価する。

7. 訓練項目および訓練目標

(1) 本部運営訓練【発電所、本店】

事象発生により緊急時応急対策対応要員を招集し、本部の設営を行う。

[目標]

- ・発電所本部要員が招集指示により発電所本部へ移動し、本部長の本部設置宣言が事象発生から10分以内にできること。
- ・敦賀発電所対策本部、本店対策本部双方の防災組織が、各対策本部内の指揮命令系統に基づき、情報共有、事故収束戦略の決定を行うとともに、連携して事態に対処できること。
- ・発電所対策本部は、収集、整理したプラント情報、事故収束戦略情報および負傷者情報等を、COP等を活用し、本店対策本部へ発信できること。
- ・本店対策本部は、発電所情報の収集を正確に行うとともに、技術的支援や要員派遣・物資支援等の検討・準備を実施し、これらの状況を本店対策本部、発電所対策本部及び原子力事業所災害対策支援拠点で共有できること。

(2) 通報連絡訓練【発電所】

事象発生から終結までの間、情報を収集し、社内及び社外関係各所に通報、連絡を行う。

〔目標〕

- ・警戒事態該当事象発生連絡及び特定事象発生通報（原子炉施設）は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。
- ・警戒事態該当事象発生後の経過連絡及び応急措置の概要（原子炉施設）は、30分（基準）の間隔で報告できること。また、報告に伴う着信確認ができること。

(3) 緊急時環境モニタリング訓練【発電所】

発電所敷地内及び敷地境界付近について、実際にモニタリングカーを走らせ、空間放射線量率及び空气中ヨウ素濃度の測定等を行う。

〔目標〕

- ・敦賀発電所非常時対応手順書に従い、空間放射線量率及び空气中ヨウ素濃度の測定ができるとともに、モニタリングデータを発電所本部に情報提供できること。

(4) 発電所退避者誘導訓練【発電所】

本部からの退避誘導指示に基づき、本部要員以外の社員、協力会社従業員、原子力館見学者について、退避誘導者により指定された退避集合場所への誘導を行う。

〔目標〕

- ・敦賀発電所災害対策要領に従い、退避誘導ができるとともに退避者数及び退避状況を本部内で情報共有できること。

(5) 原子力災害医療訓練【発電所、本店】

総合訓練では実施せず、別途要素訓練（オンサイト医療訓練）にて実施する。なお、オンサイト医療派遣要請は実施する。

〔目標〕

- ・本店保健安全班は、原子力安全研究協会へオンサイト医療の派遣要請ができること。

(6) 全交流電源喪失対応訓練【発電所】

全交流電源喪失を想定し、電源機能等喪失時における原子炉施設の保全のための活動を行う。

〔目標〕

- ・発電所本部と現場指揮者（現場要員）との迅速かつ正確な情報共有を実施するとともに、事故収束に向けた戦略の立案及び現場状況に応じた戦略変更が実施できること。

(7) シビアアクシデント対策訓練【発電所】

シビアアクシデントを想定し、アクシデントマネジメントに係る対応を行う。

〔目標〕

- ・プラント状況が把握でき、進展予測及びアクシデントマネジメント策の検討（使用可能な設備・機能の把握、対策の有効性及び実施可否の確認、判断）が実施できること。

(8) 原子力緊急事態支援組織対応訓練【発電所、本店】

原子力緊急事態支援組織との連携に係る対応を行う。

〔目標〕

- ・原災法第10条事象発生時に本店本部に支援要請を依頼できること。本店はその要請に基づき、原子力緊急事態支援組織に支援要請できること。

(9) その他必要と認められる訓練

①原子力防災センター訓練【発電所、本店】

原子力防災センター要員を派遣し、発電所状況を事業者ブースで情報共有するとともに、プラントチームへの情報提供を行う。また、原子力防災センターで共有された住民避難情報等を発電所本部、本店本部及び現地支援本部と情報共有を行う。

〔目標〕

- ・事業者ブースでの情報共有及びプラントチームに遅滞なく情報提供できること。また、住民避難情報等を遅滞なく情報共有できること。
- ・原子力防災センターの合同対策協議会へ参画するため、本店本部にて経営層を指名して派遣（「派遣」は模擬）できること。

②ERC対応班運営訓練【本店】

本店ERC対応班から、原子力規制庁ERCへ情報を提供する。

〔目標〕

- ・ERCプラント班へタイムリーな情報共有ができること。
- ・情報共有ツールを活用し、積極的な情報発信ができること。

④原子力事業所災害対策支援拠点の選定訓練【本店】

原子力災害対策支援拠点の設定に係る手順に従い、発電所の状況を確認した上で原子力事業所災害対策支援拠点を設定し、連携が取れること。

〔目標〕

- ・気象（風向）等の状況に応じた拠点の設置場所を選定できること。

⑤原子力事業者間協力協定に基づく支援連携訓練【本店】

原子力事業者間協力協定に基づき、幹事会社である関西電力株式会社に協力要請を行う。

〔目標〕

- ・協定に基づき、幹事会社へ定められたタイミングで協力要請ができ、要員の派遣・資機材の貸与及び「事故・プラントの状況」等に関する情報を共有できること。

⑥広報対応訓練【本店】

発電所広報班及び原子力規制庁ERCへ派遣した広報班リエゾンと連携した対応を行う。また、模擬記者会見中において進展するプラント情報を記者会見場に伝達し、最新情報の提供を行う。

〔目標〕

- ・本店プレスセンターと現地プレスセンターを、Web会議システムで接続した模擬記者会見を開催し、一元的な情報提供ができること。また、発生した事象についてホームページに模擬プレス文を掲載できること。

⑦原子力事業所災害対策支援拠点運営訓練【本店】

本店庶務班は、原子力緊急時後方支援班（以下、「後方支援班」という。）を選出し、原子力事業所災害対策支援拠点へ派遣する。後方支援班は、原子力事業所災害対策支援拠点到着後、現地支援本部の要員と発電所状況等を共有し、発電所の支援活動を開始する。

〔目標〕

- ・後方支援班は、発電所状況等について現地支援本部の要員と情報共有を行い、後方支援拠点としての活動が行えること。

- ・後方支援班は、発電所の支援に必要な資機材の輸送計画を作成し、発電所本部及び本店本部と共有できること。

⑧現地支援本部運営訓練【現地】

立地・地域共生部は、事象発生により現地支援本部要員を招集し、現地支援本部の設置・運営を行う。

〔目標〕

- ・現地支援本部の各機能班は、発電所情報の収集を正確に行うとともに、発電所本部が実施する災害対策活動を支援するために必要な技術的支援や要員の確保・派遣、支援物資の調達・輸送等について検討・準備ができること。
- ・現地支援本部による活動状況を発電所本部及び本店本部に共有できること。
- ・OFCでの住民避難等に関する自治体からの支援要請を現地支援本部へ情報共有できること。

⑨自治体リエゾン対応訓練【現地】

現地支援本部は、自治体が運営する会議体に要員を派遣し、発電所状況や発電所が実施する災害対策活動状況を情報提供する。

〔目標〕

- ・現地対策本部情報班は、発電所状況や発電所が実施する災害対策活動状況を収集し、自治体担当者（模擬）に正確な情報提供ができること。

⑩住民避難支援（要配慮者避難支援対応）訓練【現地】

現地支援本部は、自治体からの要請を受け、福祉車両による住民の避難行動支援を行う。

〔目標〕

- ・現地対策本部庶務班は、OFCでの住民避難に関する自治体からの支援要請を受け、福祉車両の運転・要配慮者（模擬）の搬送による避難支援ができること。

8. 訓練形式

○シナリオ非揭示型

○訓練1日目から2日目の間の時間経過についてはスキップを行う

9. 訓練の進行

○コントローラからの条件付与

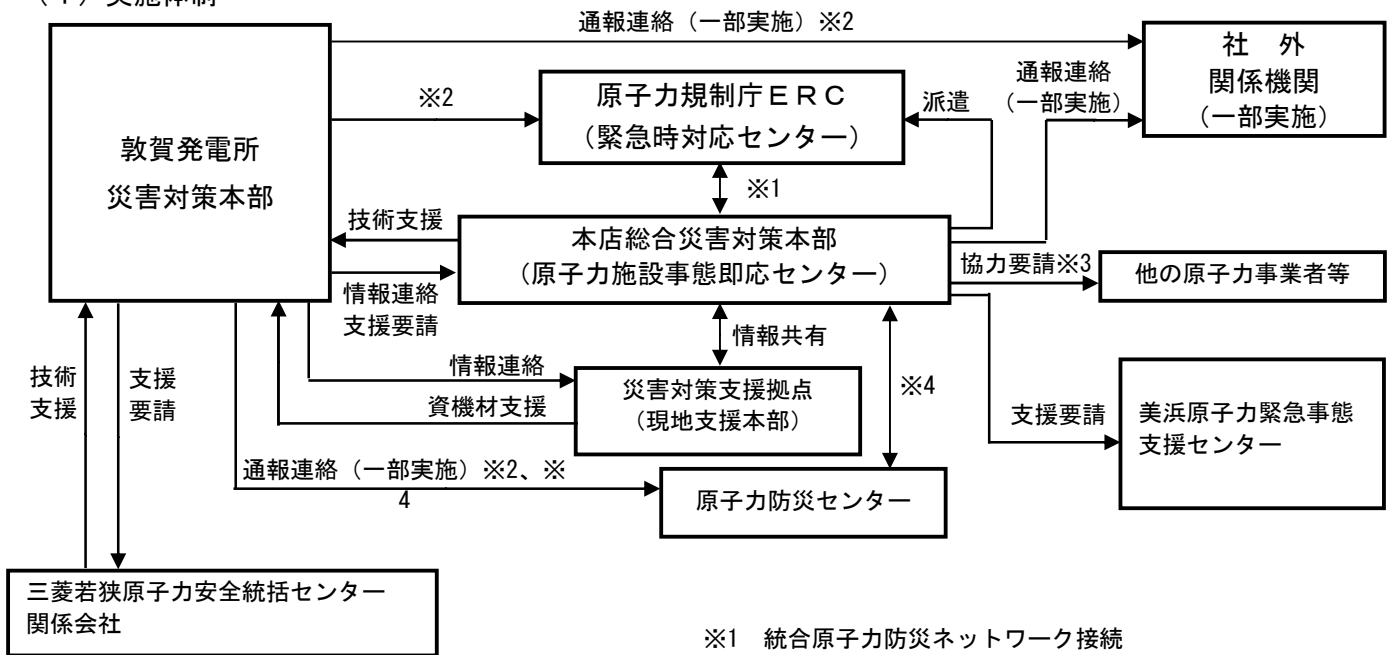
○ERSS/SPDSは使用せず、フルスコープシミュレータを使用する。

運転員はフルスコープシミュレータにて事故対応を実施する。

その他の要員は、運転班からの情報及びフルスコープシミュレータより伝送されたプラントパラメータにより緊急時活動を実施する。

10. 訓練体制

(1) 実施体制



(2) 評価体制

訓練参加者以外から評価者（発電所社員、本店社員及び他電力社員等）を選任し、発電所対策本部及び本店対策本部の活動における手順の検証や対応の実効性等について評価し、改善点の抽出を行う。

また、訓練終了後には、訓練参加者、訓練コントローラ及び評価者にて振り返りを実施し、訓練全体を通じた意見交換及び気づき事項を集約し、課題の抽出を行う。

(3) ピアレビューの受入れについて

発電所での訓練評価の受け入れ及び訓練録画にて他原子力事業者のピアレビューを受ける。

原子力防災における中期計画について

2023年11月
日本原子力発電株式会社

1. はじめに

原子力防災における中期計画(以下、「中期計画」という。)は、2021年度から2023年度の3カ年目標として、2021年度に下表のとおり設定している。

<原子力防災における中期計画(2021年度策定)>

3ヶ年目標	住民防護の観点で必要な情報を適切なタイミングで発信出来ること、原子力事業所災害対策支援拠点(地域支援対応含む)の活動が確実に実施できること。		
対象年度	2021年度	2022年度	2023年度
年度目標	オフサイトの各拠点を含め、各役割を遂行できること。	住民防護の観点で各拠点が連携して活動ができること。	事象が長期化した場合でも各役割を遂行できること。
具体的な取組み	事象進展予測において、住民防護を意識した必要な情報発信を行う手順等を整備して検証し、課題抽出や改善事項の反映を行う。	住民防護措置が必要な事象を想定した訓練により、各拠点が連携した活動等を検証し、課題抽出や改善事項を反映する。	事象の長期化に伴う要員交代での対応不備などが生じない体制を当該年度までに整える。
	他社の良好事例などを反映し、地域支援の対応手順等の改善を図る。		
	オフサイトの各拠点でもCOP及び共有資料を活用し、発電所情報が説明できるようにする。	関係機関と連携した訓練等により、各拠点での支援活動等を検証し、課題抽出や改善事項の反映を行う。	

2. 中期計画(2022年度)の取組みに対する実績評価



2022年度 訓練目標・検証項目	実績 (防災訓練実施結果報告書抜粋)	評価
<p>【各拠点における住民防護対応の実施】 後方支援拠点等の各拠点が連携し、以下の住民防護における対応ができること。 ・住民避難等の状況把握及び共有 ・住民防護における自治体からの要請を想定した対応</p>	<p>○東海・敦賀防災訓練において、オフサイトセンター(以下「OFC」という。)に派遣された要員は、OFC内で共有された住民避難等の情報を、発電所本部、本店本部、原子力事業所災害対策支援拠点(以下、「後方支援拠点」という。)にて共有した。</p> <p>○東海・東二防災訓練においては、福祉車両を用いた要避難支援者搬送訓練を実施した。</p> <p>○敦賀防災訓練においては、自治体からの要請に関する情報を、後方支援拠点に連絡し、連絡を受けた後方支援拠点は、拠点内に報告するとともに対応について検討した。後方支援拠点で検討した結果は、自治体派遣要員を通じて、要請があった自治体に伝達することができた。</p>	<p>本訓練では、住民防護対応に関して、主に情報連携訓練を実施した結果、課題抽出ができていることから2022年度中期計画の目標は達成できたと評価している。</p> <p>しかしながら、住民防護対応に関して、情報連携のみの対応であり、実動を含む対応の検証が不足していることから、実動を含む訓練を実施することについて、2023年度中期計画に反映する。</p>
<p>【火災発生に伴う適切な消火活動の実施】 火災及び広範囲に充満した煙に対し、煙充満を考慮した消火活動(排煙含む)及び公設消防に対して消火活動に必要な情報(火災現場状況及びプラント事故進展による放射線量状況)適時提供できること。</p>	<p>敦賀防災訓練において、以下の事項が実施できたことから、煙充満を考慮した消火活動及び公設消防に対して消火活動に必要な情報の提供が概ね支障なく実施できたものと評価する。</p> <p>○広範囲に充満した煙で視界が悪い状況下を想定し、自衛消防隊は、消火戦略を速やかに立案し、煙発生エリア内の進入時における安全対応(ヘッドライト等の照明を使用、安全姿勢及びロープによる隊員間の安全確保)を実施した上で現場に進入して消火活動及び排煙作業を行うことができた。</p> <p>○自衛消防隊は、公設消防が発電所に到着時に、速やかに火災現場状況及びプラント事故進展による放射線量状況を情報提供した。また、火災現場到着後から消火活動終了までの間も適時情報提供を実施することができた。</p>	<p>本訓練では、関係機関(公設消防)と連携した実動訓練を実施した結果、訓練目標は達成できているとともに更なる改善事項も抽出できていることから、2022年度中期計画の目標は達成できたと評価している。</p> <p>しかしながら、公設消防以外の連携を必要とする関係機関の抽出及びその連携内容を整理するとともに、調整した関係機関と訓練等を実施し、課題抽出や改善事項の反映を図る必要があることから、2023年度中期計画に継続して実施することを明記する。</p>

3. 中期計画の設定



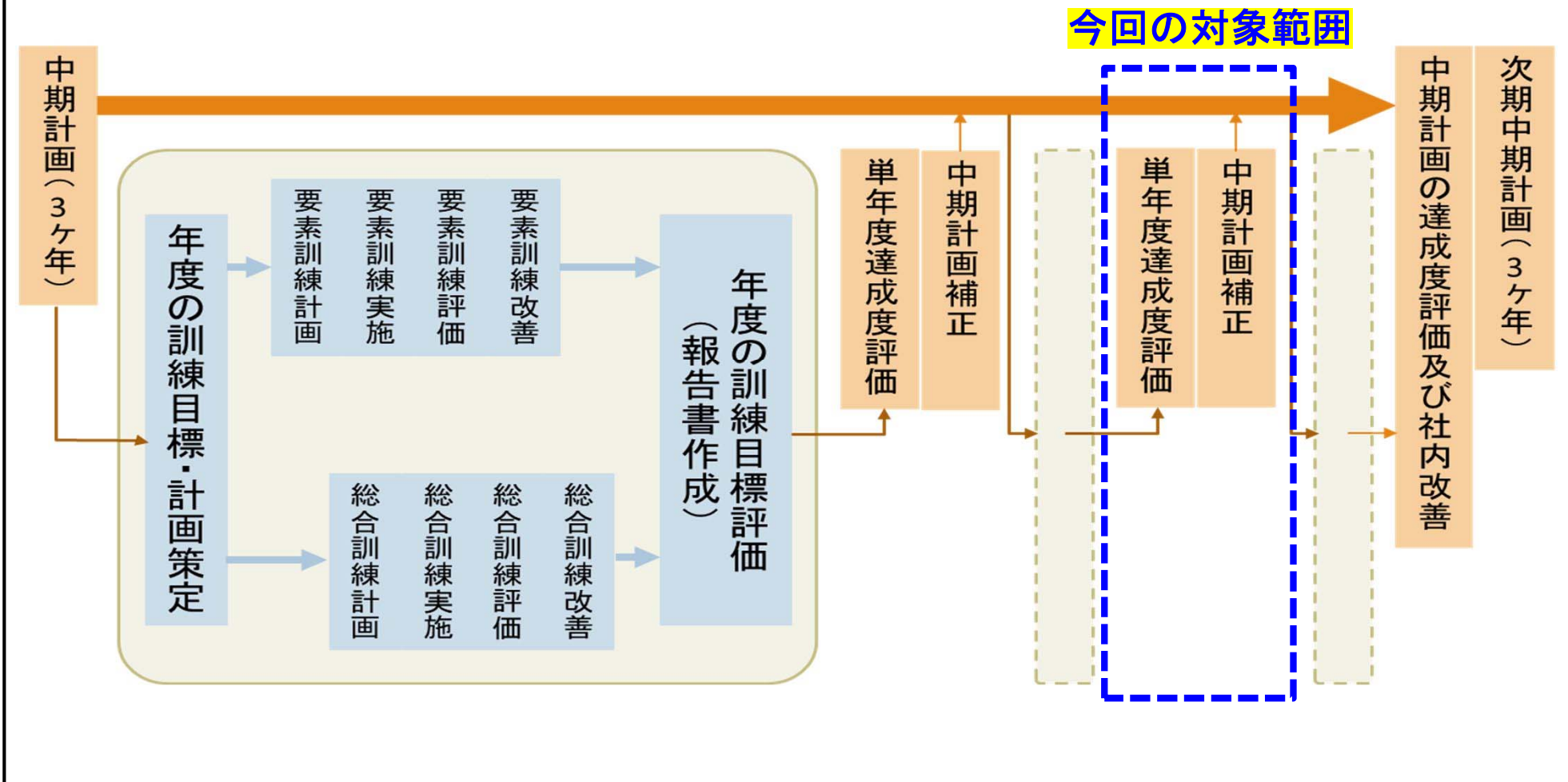
○検討結果を踏まえ、下表赤字のとおり、中期計画を設定(見直し)する。

3ヶ年目標	住民防護の観点で必要な情報を適切なタイミングで発信出来ること、原子力事業所災害対策支援拠点(地域支援対応含む)の活動が確実に実施できること。		
対象年度	2021年度	2022年度	2023年度
年度目標	オフサイトの各拠点を含め、各役割を遂行できること。	住民防護の観点で各拠点が連携して活動ができること。	事象が長期化した場合でも各役割を遂行できること。 (住民防護に関する事項を含む)
具体的な取組み	事象進展予測において、住民防護を意識した必要な情報発信を行う手順等を整備して検証し、課題抽出や改善事項の反映を行う。	住民防護措置が必要な事象を想定した訓練により、各拠点が連携した活動等を検証し課題抽出や改善事項を反映する。	事象の長期化に伴う要員交代での対応不備などが生じない体制を当該年度までに整える。 事象の長期化を想定した訓練により、要員交代の対応を検証し、課題抽出や改善事項の反映を行う。
	他社の良好事例などを反映し、地域支援の対応手順等の改善を図る。		住民防護に関する実動を含む訓練により、課題抽出や改善事項の反映を行う。
	オフサイトの各拠点でもCOP及び共有資料を活用し、発電所情報が説明できるようにする。	関係機関と連携した訓練等により、各拠点での支援活動等を検証し、課題抽出や改善事項の反映を行う。	(関係機関との連携した訓練等により、課題抽出や改善事項の反映を継続して実施)

<参考資料> 中期計画の設定(補正)方針(1/2)

【中期計画設定(補正)のイメージ】

- ① 3ヶ年ごとに中期計画を設定する。
- ② 単年度ごとに評価を行い、必要に応じて期中に補正を行う。

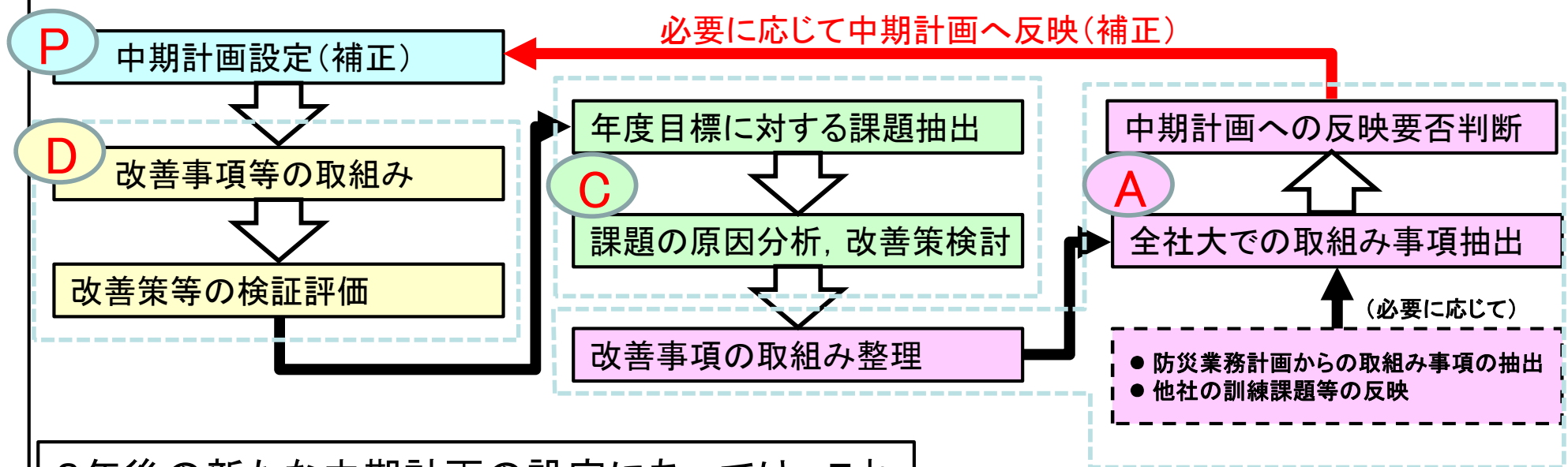


<参考資料> 中期計画の設定(補正)方針(2/2)

【年度評価】

- ①前年度目標に対する課題抽出, 原因分析及び改善策を検討する。(D, C)
- ②上記①の改善事項について, 次年度の中期計画へ反映する必要がある場合は補正する。(A, P)
- ③防災業務計画等の改正に伴い, 中期計画へ反映する必要がある場合は補正する。(A, P)

【単年度評価の進め方(イメージ)】



3年後の新たな中期計画の設定にあっては, これまでの取組み実績を評価した結果からの課題等を反映する。

添付-4 ERC 対応班メイン・サブスピーカ、ERCリエゾン訓練実績

メイン・サブスピーカー一覧（2023年度9月までの実績）

	氏名	所属	経験回数	2023年度	2022年度	2021年度以前
メインスピーカ	<p>個人情報を含むためマスキング実施</p>					
サブスピーカ						

- ・計画的に、要素訓練（本店本部運営訓練）を実施することにより、要員の育成・多重化を図っている。
- ・他社の良好事例等（発話の方法・タイミング・書画での説明方法等）をスピーカ自らが認識できるよう、他社防災訓練におけるERC対応を視察（統原防TV会議視察等）させている。

原子力防災訓練経験者（2022年度まで）

	氏名	所属	氏名	所属
ERC リゾン	個人情報を含むためマスクング実施			

ERC リエゾン候補者（本店情報班、本店技術班員）

	氏名
ERC リゾン	個人情報を含むためマスクング実施

・ERC リエゾン候補者についても、スピーカと同様に、要素訓練や他社訓練視察により、要員の育成を図っている。

2023年度 敦賀発電所原子力総合防災訓練基本シナリオ

時間	敦賀1号機	敦賀2号機	通報・ 報告
<p>シナリオ情報を含むためマスクング実施</p>			

時間	敦賀 1号機	敦賀 2号機	通報・ 報告
----	--------	--------	-----------

シナリオ情報を含むためマスクング実施

時間	敦賀 1号機	敦賀 2号機	通報・ 報告
<p>シナリオ情報を含むためマスクング実施</p>			

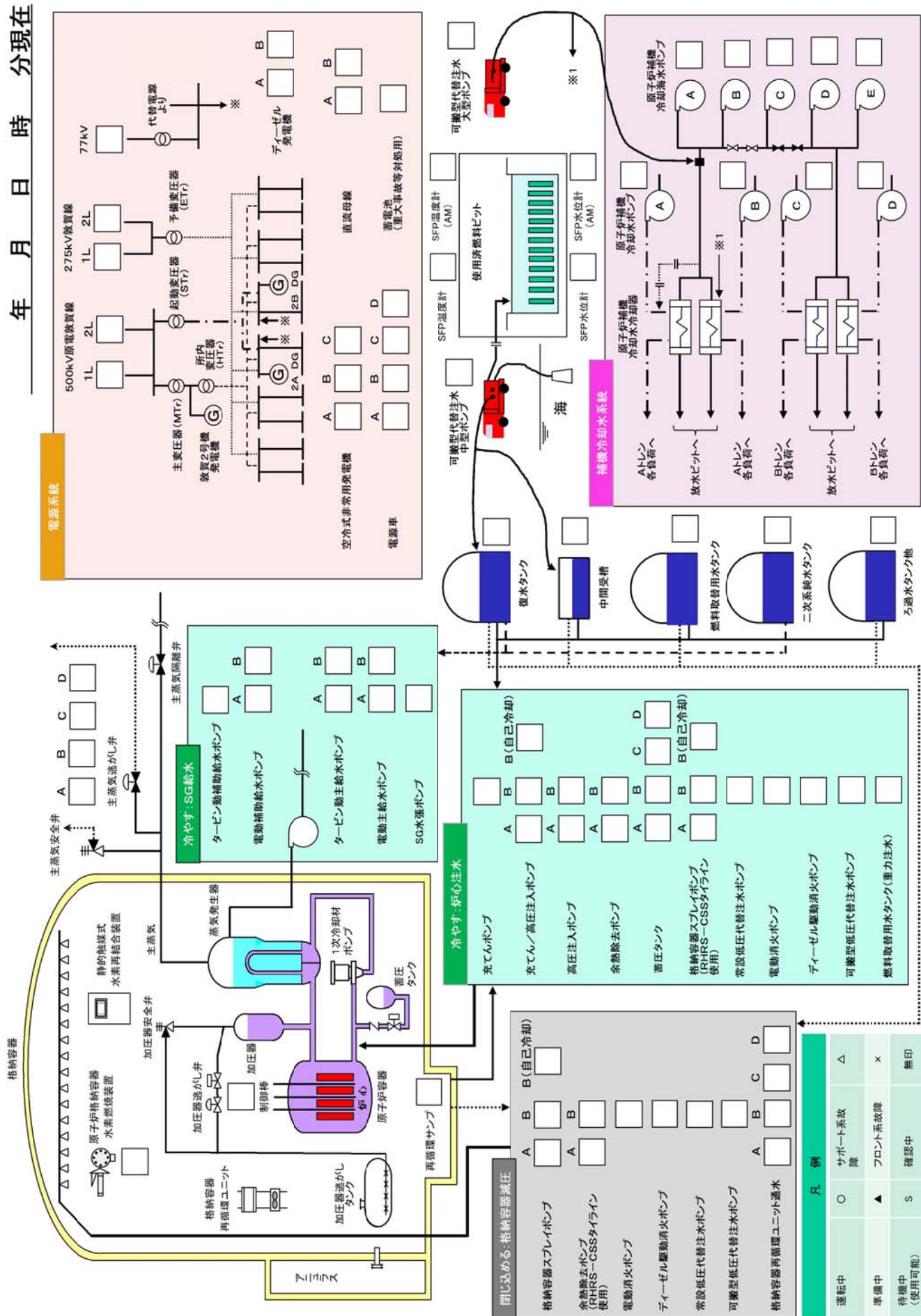
時間	敦賀 1号機	敦賀 2号機	通報・ 報告
<p>シナリオ情報を含むためマスクング実施</p>			

スキップ中の事象経過（訓練 1 日目から 2 日目へ）

時間	敦賀 1 号機	敦賀 2 号機	通報・ 報告
<p>シナリオ情報を含むためマスクング実施</p>			

時間	敦賀 1号機	敦賀 2号機	通報・ 報告
<p>シナリオ情報を含むためマスクング実施</p>			

【敦賀発電所2号機 系統概略図】



プラント状況		戦略（炉心損傷防止／格納容器破損防止）						
優先順位	優先順位	優先順位	優先順位	準備開始	準備完了見込み	準備完了実績	使用開始	
原子炉トリップ	成功 / 失敗	A 電源	①	/ : / : / : / :	/ : / : / : / :	/ : / : / : / :	/ : / : / : / :	
原子炉注水	成功 / 失敗							
S/G注水	成功 / 失敗							
格納容器除熱	成功 / 失敗							
交流電源	あり / 全喪失							
LOCA	健全 / LOCA							
事象進展予測／実績（炉心）		B 炉心冷却	優先順位	準備開始	準備完了見込み	準備完了実績	使用開始	
事象進展	予測							実績
原子炉注水停止	/ : / :							/ : / :
S/G注水停止	/ : / :							/ : / :
全S/G広域10%未滿	/ : / :							/ : / :
炉心露出	/ : / :							/ : / :
炉心損傷	/ : / :	/ : / :						
RPV破損	/ : / :	/ : / :						
事象進展予測／実績（格納容器）		C 格納容器冷却／除熱	優先順位	準備開始	準備完了見込み	準備完了実績	使用開始	
事象進展	予測							実績
CVスプレイ停止	/ : / :							/ : / :
1Pd (392kPa) 到達	/ : / :							/ : / :
2Pd (784kPa) 到達	/ : / :							/ : / :
プラント状況・事象進展予測／実績の補足情報								D その他
戦略の補足情報								

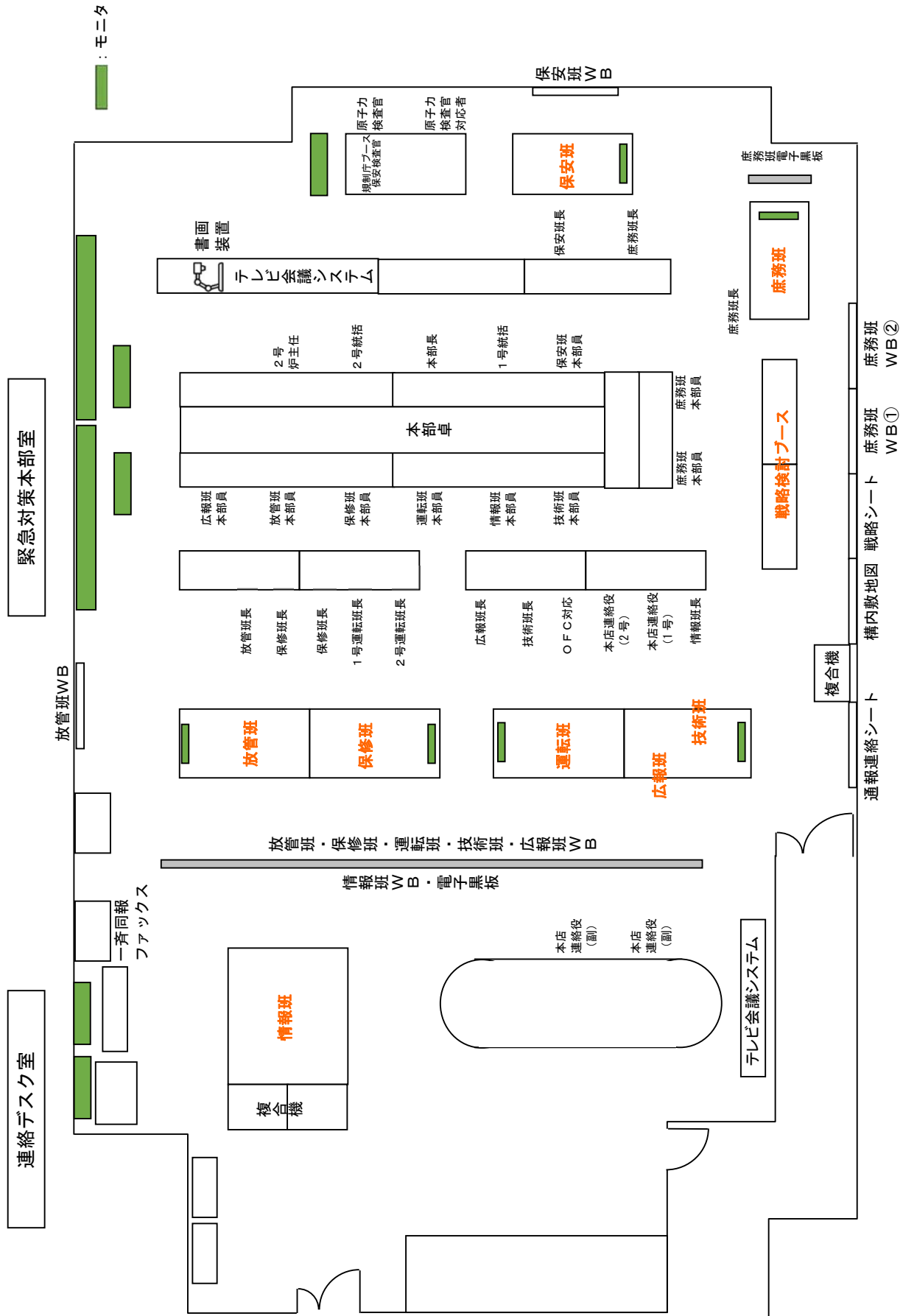
敦賀発電所2号機 設備状況シート

DB設備/常用設備		設備の状況	所要時間	復旧予定時刻	準備開始時間	使用開始時間
電源系統	500kV	1L	○	○	○	○
		2L	○	○	○	○
	275kV	1L	○	○	○	○
		2L	○	○	○	○
	77kV		○	○	○	○
	ディーゼル発電機	2A	○	○	○	○
		2B	○	○	○	○
	直流母線	A	○	○	○	○
B		○	○	○	○	
SG降熱	T/D FWP	A	○	○	○	○
		B	○	○	○	○
	M/D FWP	A	○	○	○	○
		B	○	○	○	○
	T/D AFWP		○	○	○	○
	M/D AFWP	A	○	○	○	○
		B	○	○	○	○
	主蒸気逃がし弁	A	○	○	○	○
		B	○	○	○	○
		C	○	○	○	○
D		○	○	○	○	
SG水強ポンプ		○	○	○	○	
炉心注水/ CV減圧/ CV再循環	CHP		○	○	○	○
	CH/SIP	A	○	○	○	○
		B	○	○	○	○
	SIP	A	○	○	○	○
		B	○	○	○	○
	RHRP	A	○	○	○	○
		B	○	○	○	○
	CSP	A	○	○	○	○
		B	○	○	○	○
	蓄圧タンク	A	○	○	○	○
B		○	○	○	○	
C		○	○	○	○	
D		○	○	○	○	
補機冷却	SWP	A	○	○	○	○
		B	○	○	○	○
		C	○	○	○	○
		D	○	○	○	○
		E	○	○	○	○
	CCWP	A	○	○	○	○
		B	○	○	○	○
		C	○	○	○	○
水素	CST		○	○	○	○
	RWST		○	○	○	○
	2次系統水タンク		○	○	○	○
	ろ過水タンク他		○	○	○	○
再循環サンパ		○	○	○	○	

運転中:○、待機中(使用可):S、準備中:▲
サポート系故障:△、フロント系故障:×、確認中:無印

SA設備/SA対応		設備(系統番号)の状況	所要時間	復旧予定時刻	準備開始時間	使用開始時間
電源系統	空冷式非常用発電機	A	○	○	○	○
		B	○	○	○	○
		C	○	○	○	○
	電源車	A	○	○	○	○
		B	○	○	○	○
		C	○	○	○	○
		D	○	○	○	○
	電源車・蓄電池(SA用)		○	○	○	○
	蓄電池(SA用)		○	○	○	○
	主蒸気逃がし弁(手動)		○	○	○	○
	主蒸気逃がし弁(コンプレッサー)		○	○	○	○
	主蒸気逃がし弁(N2)		○	○	○	○
T/D AFWP(手動)		○	○	○	○	
M/D AFWP(空冷式非常用G)		○	○	○	○	
可搬型代替注水中型ポンプ		○	○	○	○	
炉心注水	常設低圧代替注水ポンプ		○	○	○	○
	B-CH/SIP(自己冷却)		○	○	○	○
	A-CSP(タイライン使用)		○	○	○	○
	B-CSP(タイライン使用)		○	○	○	○
	B-CSP(自己冷却)		○	○	○	○
	電動消火ポンプ		○	○	○	○
	ディーゼル消火ポンプ		○	○	○	○
	可搬型低圧代替注水ポンプ		○	○	○	○
	RWST重力注水		○	○	○	○
	常設低圧代替注水ポンプ		○	○	○	○
CV注水	A-RHRP(タイライン使用)		○	○	○	○
	B-RHRP(タイライン使用)		○	○	○	○
	B-CSP(自己冷却)		○	○	○	○
	電動消火ポンプ		○	○	○	○
ディーゼル消火ポンプ		○	○	○	○	
可搬型低圧代替注水ポンプ		○	○	○	○	
1次系減圧	加圧器逃がし弁(N2)		○	○	○	○
加圧器逃がし弁(バッテリー)		○	○	○	○	
補機冷却	可搬型代替注水大型ポンプ		○	○	○	○
CV冷却/減圧	A-格納容器再循環ユニット通水		○	○	○	○
	B-格納容器再循環ユニット通水		○	○	○	○
	C-格納容器再循環ユニット通水		○	○	○	○
	D-格納容器再循環ユニット通水		○	○	○	○
	C/V再循環ユニット(CCWS加圧)		○	○	○	○
	C/V再循環ユニット(海水)		○	○	○	○
CV再循環	CSP(タイライン)		○	○	○	○
	B-SIP(海水)		○	○	○	○
	B-RHRP(海水)		○	○	○	○
水素漏洩防止	静的触媒式水素再結合装置		○	○	○	○
	電気式水素燃焼装置		○	○	○	○
水素濃度監視	アニュラス空気浄化ファン(N2)		○	○	○	○
	可搬型格納容器水素濃度計測装置		○	○	○	○
	ガス分析計		○	○	○	○
水素濃度監視	アニュラス水素濃度計測装置		○	○	○	○
	中間受槽		○	○	○	○
	可搬型代替注水中型P(中間受槽)		○	○	○	○
	可搬型代替注水中型P(CST)		○	○	○	○
	可搬型代替注水中型P(SFP)		○	○	○	○
SFP監視	【常設】 SFP水位計		○	○	○	○
	【常設】 SFP水位計(AM)		○	○	○	○
	【常設】 SFP温度計		○	○	○	○
	【常設】 SFP温度計(AM)		○	○	○	○
	【常設】 SFP状態監視カメラ		○	○	○	○
	【可搬】 SFP温度計(広域) (SFP監視装置用空気供給システム含む)		○	○	○	○
	【可搬】 SFP周辺検量率計		○	○	○	○

敦賀発電所 災害対策本部室 配置図



資料－9 ERC書架内の資料整備状況（資料一覧）

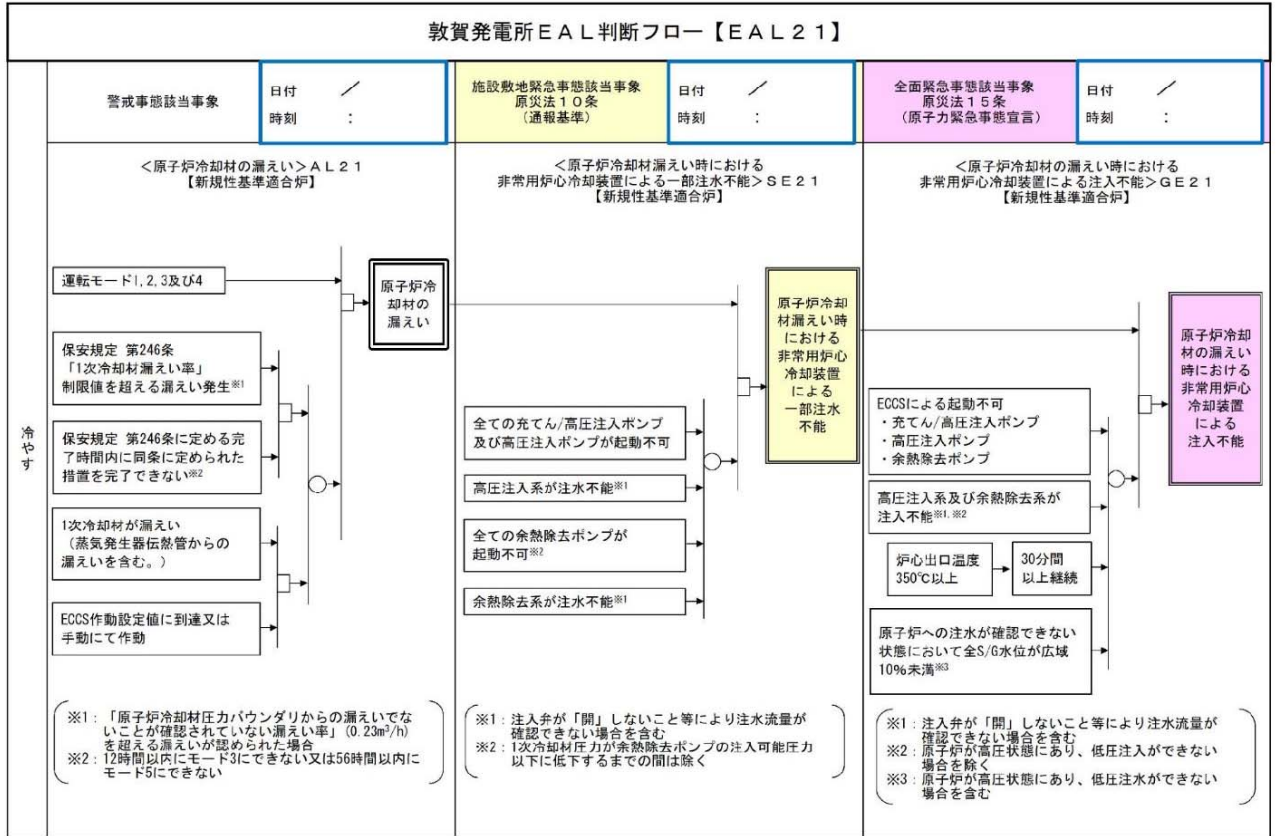
	資 料 名	保管場所
1. 組織及び体制に関する資料	(1) 緊急時対応組織資料 ① 敦賀発電所原子炉施設保安規定 ② 敦賀発電所原子力事業者防災業務計画 ③ 敦賀発電所1号機、2号機非常時運転手順書	緊急時対応センター（ERC）
2. 放射能影響推定に関する資料	(1) 敦賀発電所設備資料 ① 原子炉設置（変更）許可申請書（1号炉、2号炉） ② 施設配置図（1号機、2号機） ③ 敦賀発電所1号機、2号機系統図 ④ 敦賀発電所プラント関連プロセス及び放射線計測配置図 ⑤ 敦賀発電所原子炉安全保護系ロジック一覧表	緊急時対応センター（ERC）

EAL判断フロー (9/28)

原子力災害対策特別措置法における通報及びEAL早見表

敦賀発電所 EAL判断フロー【EAL 2 1】

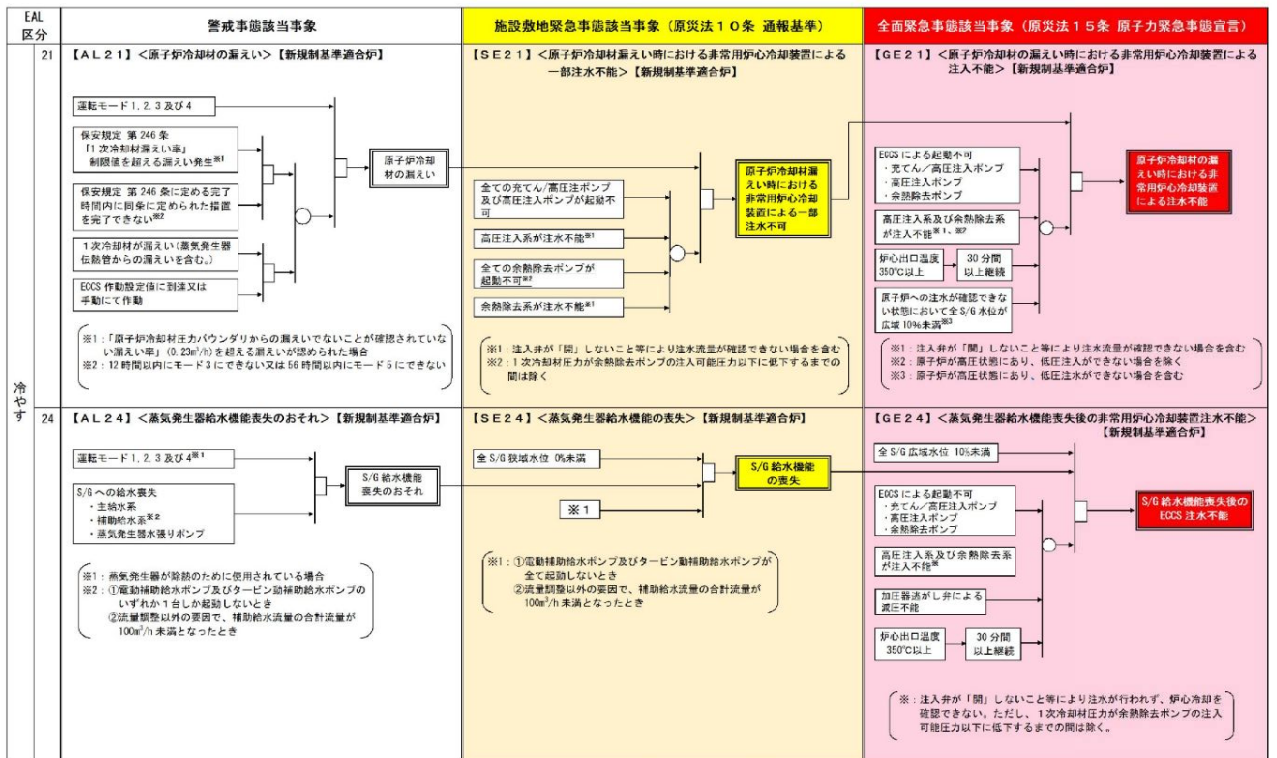
(改正後)



EAL判断フロー (4/10)

原子力災害対策特別措置法における通報及びEAL早見表【敦賀発電所2号機】

(改正前)



改正前後比較表

判断フロー

緊急時活動レベル