

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）時の確認事項の修正箇所について

前回面談（11月8日）時のコメントを踏まえて修正した箇所については以下のとおり。

コメント	コメント反映箇所	
	通しページ	添付資料
訓練1日目、訓練2日目に実施する具体的内容と体制等がわかる資料を用意すること。	33～37	添付－1
	44	添付－3
	45～52	添付－4
	53	添付－5
全体的に訓練の狙い、検証ポイントを具体的に記載すること。訓練指標との関連性を記載すること。	45～52	添付－4
	64～77	添付－8
	78～86	添付－9
	92～95	添付－11
シナリオのポイントを記載すること。	96～108	添付－12
	87～91	添付－10
	92～95	添付－11
指標2 要員育成計画を提示すること。	96～108	添付－12
	5	－
指標5 検証計画がわかる資料を用意すること。	60～63	添付－7
	11, 12, 14, 16	－
指標6、7 訓練ねらい、ポイントを明確にすること。	64～77	添付－8
	17～22	－
	87～91	添付－10
	92～95	添付－11
指標8 広報班リエゾンとの連携内容について明確にすること。	96～108	添付－12
	23, 31	－
指標9 海上保安庁との連携について、原子力事業者防災業務計画からの関係を再確認し、実発災を想定した訓練として適切な連携訓練になるのか確認すること。	24～26	－
SPDSとして、フルスコープシミュレータを使用していることを明確にすること。	2, 3, 7, 8, 31	－

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」)

(添付-2 原子力防災における中期計画について)

(添付-3 訓練全体スケジュール)

(添付-4 各訓練項目の内容及び達成基準)

(添付-5 敦賀発電所原子力事業者防災業務計画（抜粋）（原子力防災訓練の内容）)

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

○発電所対策本部（以下、「発電所本部」という。）、本店対策本部（以下、「本店本部」という。）（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SPDS（FSS※）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。

※：フルスコープシミュレータ（FSS）をSPDSとして活用する。

・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。

②事故・プラントの状況

・事故・プラントの状況は、SPDS（FSS）、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、SPDS（FSS）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）、SPDS（FSS）、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SPDS（FSS）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。

⑤ E R C プラント班からの質問への回答

- ・ E R C プラント班からの質問は、 T V 会議を經由して本店 E R C 対応班が把握する。
- ・ 把握した質問は、本店 E R C 対応班の Q A 担当が管理し、質問ごとに「 Q A 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「 Q A 管理表」への回答入力を実施して、本店 E R C 対応班へ伝達し、本店 E R C 対応班から T V 会議又は E R C へ派遣したリエゾンを經由し、 E R C 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－ 6 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

○要員の育成・配置について

- ①緊急時対応要員の育成・配置計画については、以下の考え方を基本とした要員育成・配置計画を策定済み（2023年11月）である。

【本店 E R C 対応班説明者（スピーカ）】

- ・本店 E R C 対応班説明者（スピーカ）は、メインスピーカ 1 名、サブスピーカ 1 名の 2 名とする。
- ・原則、メインスピーカについては、運転及び設備に関する知識を有する者より選出するものとし、サブスピーカについては、事故進展及び事故対応に関する知識を有する者より選出する。
（現在、メインスピーカ 6 名、サブスピーカ 7 名を構成員として確保）
- ・人事異動による増減や事象の長期化を踏まえた交代要員を考慮し、メインスピーカ 2 名（経験者）、サブスピーカ 2 名（経験者）をそれぞれ必要最低要員数として確保するとともに、人事異動の機会を捉えて、新規育成候補者を選出し、計画的な要員育成・多重化に努める。
- ・要員育成のための教育訓練として、勉強会（役割、発話の方法・タイミング、機器の取扱等）、E R C プラント班の業務説明会、他社訓練視察、防災訓練・要素訓練の参加により、技量の習熟を図る。なお、新規育成候補者（又は未経験者）を優先的に訓練参加させることで、より実効的な体制構築に努める。

【E R C リエゾン】

- ・E R C リエゾンは、フロント対応者 1 名、Q A 連絡要員 1 名、資料入手・配布 2 名の計 4 名とし、E R C プラント班の活動をサポートする上で必要な力量を有する本店発電管理室の要員より選出する。
（現在、フロント対応者 3 2 名、Q A 連絡要員及び資料入手・配布者 5 0 名を構成員として確保）
- ・要員育成のための教育訓練として、勉強会（役割等）、E R C プラント班の業務説明会、他社訓練視察、防災訓練の参加により、技量の習熟を図る。なお、未経験者を優先的に防災訓練に参加させるとともに、今後、計画的に要素訓練にも参加させることで、より実効的な体制構築に努める。

②今回の訓練における要員配置について

- ・要員育成・配置計画に基づき、実発災時に実際に対応する要員の内、メインスピーカ、サブスピーカ及びERCリエゾン（フロント対応者）について、過去、防災訓練での対応経験がない要員を選出している。

役 割	過去の訓練経験※	実発災の想定
メインスピーカ	△	○
サブスピーカ	△	○
ERCリエゾン（フロント対応）	×	○

※：○防災訓練での対応経験あり、△要素訓練のみ対応経験あり、×訓練での対応経験なし

③今回の訓練は、全ての参加者が実要員であることから、「実発災を想定した配置」である。

（添付ー７ ERC対応班説明者（スピーカ）及びERCリエゾンの要員育成・配置計画）

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

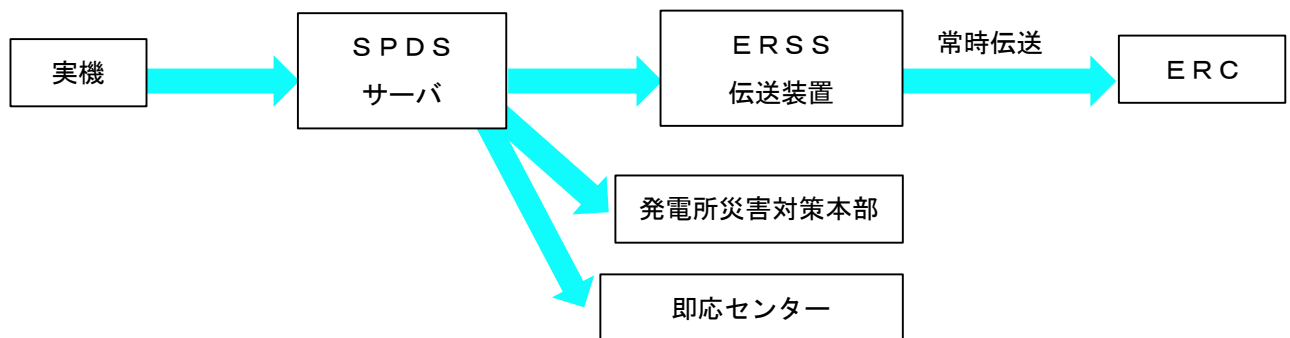
○COP の作成・更新のタイミング、頻度を確認する

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

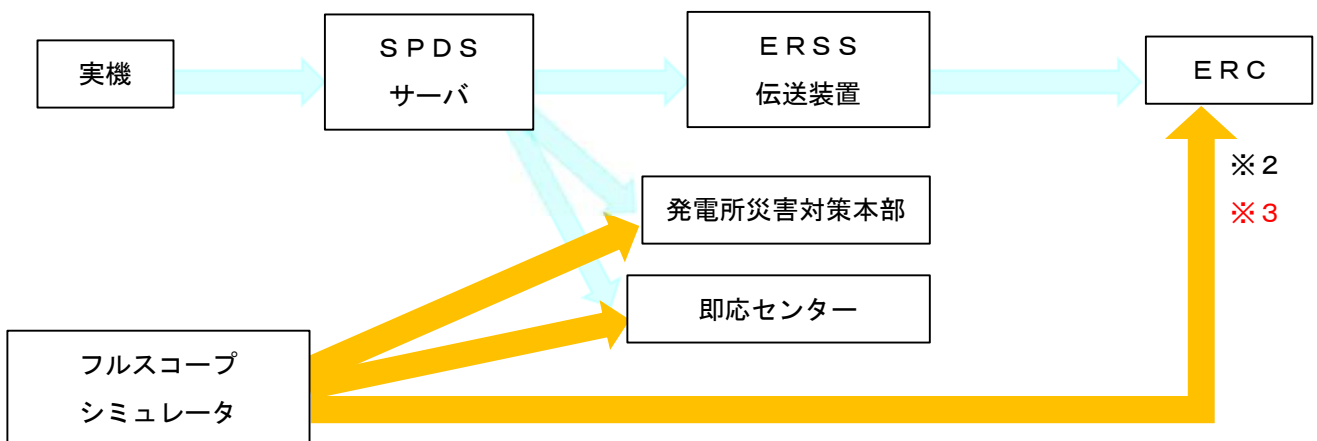


※1 : 整備までの暫定運用として訓練においては②にて実施

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

本訓練では、フルスコープシミュレータをSPDSとして活用する。



※2 : フルスコープシミュレータの画像を常時表示

※3 : 画面切替は、フルスコープシミュレータにて操作

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。
 - ③SPDS (FSS) 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> <ul style="list-style-type: none"> ・本店警戒本部設置後、本店総合災害対策本部設置後 <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> <ul style="list-style-type: none"> ・左記対策として、本店庶務班が外部へ連絡する際の対応事項について「庶務班対応リスト（外部連絡先）※」に整備し、本店本部運営ルール集に反映した。 <p>※：連絡のタイミング・手段・連絡先・内容、連絡後の対応事項等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本店庶務班は、新たに整備した「庶務班対応リスト（外部連絡先）」に基づき、外部への情報発信対応ができる。

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の振り返りにて確認する。</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）について、記者会見場（本店3階）にいるプレスセンター要員が最新情報を確認できるようWeb会議システムを設置した。 ・本店プレスセンターは、本店本部で収集している発電所情報（時系列）について、新たに設置したWeb会議システムを活用して、発電所の最新情報を把握できる。
<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。（訓練指標自己評価のエビデンス提出に合わせて提出する。）</p> <p><有効性確認方法></p> <p>公設消防による講評及び評価者による評価チェックシートにて確認する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①公設消防が自衛消防隊の指揮所到着後、可能な限り近くに指揮所を設置することで、情報共有が円滑に行えるか。 ②公設消防と自衛消防隊は、権限移譲後の活動において、以下の事項を共有することで迅速かつ的確な消防活動が図れるか。 <ul style="list-style-type: none"> a. 公設消防は、火災進展より消火戦略に変更がある場合、自衛消防隊に指示する。 b. 自衛消防隊は、隊員の活動状況及び消火戦略検討シート※の記載内容等を火災進展に応じ、公設消防に適宜共有する。 <p>※公設消防への権限移譲／引き継ぎ時に使用する資料</p>

(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力してから、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」が使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、社内システムが使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。

前回訓練の課題	改善策	検証計画・有効性確認方法
<p>○現場出動班と発電所本部との情報連携の定着</p> <p>・RHR(B)ポンプ出口側配管からの溢水対応で、現場実動班が発電所本部を出動した際は、所内電源が喪失している状態であった。その後、所内電源が復旧したが、現場実動班にはその情報が情報共有されなかった。電源状況によっては、現場照明、仮設水中ポンプの電源元等対応に支障がでるため、本部と現場で情報共有を密にする必要がある。</p>	<p><原因></p> <p>・現場出動班からの進捗状況連絡はできていたが、発電所本部は情報の吸上げのみ行い、プラント状況の変化による現場への影響について考慮できなかった。</p> <p><対策></p> <p>・現場指揮者はプラント状況について積極的に情報収集を行うとともに、本部連絡者も要求の有無に係わらずプラント状況の情報発信を行う内容を定めルール化する。</p>	<p><検証計画></p> <p>以下の場面で検証する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>シナリオ情報を含むため マスキング実施</p> </div> <p><有効性確認方法></p> <p>評価者による評価チェックシート及びプレーヤの振り返りにて確認する。</p> <p>・左記対策として、現場指揮者は、積極的に発電所の状況について情報収集を行うこと。また、発電所本部連絡者は、プラントの状況変化の都度、現場指揮者と連絡を行うことを定めた手順（案）を作成した。</p> <p>・発電所本部及び水源確保指揮者は、手順（案）に基づき、プラント状況変化の都度、情報連携ができる。</p>

(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>	指標3
<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>	指標1

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>	指標9

(添付-8 2022年度 敦賀発電所、東海・東海第二発電所原子力総合防災訓練 課題の検証計画)

(添付-9 訓練指標に対するギャップ分析を踏まえた訓練実効性向上に係る検討)

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：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
- ・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

(1) 発災（特定事象）を想定する号機（複数又は全号機）

・適合炉／未適合炉の実態及び訓練想定は次表のとおり。

	1号機	2号機
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
<p>シナリオ情報を含むためマスキング実施</p>	

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し、付与する場面設定

○訓練プレイヤーへ難度の高い課題

(3) 場面設定等

項 目	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	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>		

(添付－１０ ２０２３年 敦賀発電所原子力総合防災訓練基本シナリオ)

(添付－１１－１ 能力向上に資するシナリオの工夫及び判断分岐)	シナリオ情報を含むためマスキング実施
(添付－１１－２ 能力向上に資するシナリオの工夫)	シナリオ情報を含むためマスキング実施
(添付－１１－３ 能力向上に資するシナリオの工夫及び判断分岐)	シナリオ情報を含むためマスキング実施
(添付－１１－４ 能力向上に資するシナリオの工夫)	シナリオ情報を含むためマスキング実施

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クング実施

- 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クング実施

- 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。

<関連説明資料>

(添付-12 敦賀発電所 現場実動訓練(指標7)【水源確保訓練：可搬型設備による送水】)

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。

- ・ E R C コントローラより提示いただきたい内容

原災法 1 0 条事象発生後の官房長官による記者会見に関すること。

原災法 1 5 条事象発生後の内閣総理大臣による緊急事態宣言（会見）に関すること。

- ・ 広報リエゾンの活動

プレスセンター設置及び会見状況の情報提供。

S N S 及び模擬ホームページへの公表状況の情報提供。

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、W e b 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、実働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働訓練

○中期計画に基づき、実働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

9-1 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。

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

○中期計画（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。）に基づき、海上保安庁敦賀海上保安部（以下、「敦賀海保」という。）と原子力防災センターにおける情報連携訓練を実施することにより、情報連携の経路・方法・内容及び支援方法の内容等について確認し、課題抽出・改善事項の反映を行うことで、原子力災害時の応急対策等に係る事業者と実動機関との連携能力向上を図る。

②達成基準

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クング実施

③継続的改善

- 訓練終了後、プレーヤの振り返り及び敦賀海保へのアンケートを実施し、良好事例、気付き・改善事項等より、訓練課題を抽出する。

9-3 緊急時対応組織の実働訓練

- 実動する緊急時対応組織は以下のとおり。

- ・敦賀海上保安部：警備救難課 2名（予定）
- ・敦賀原子力防災センター 事業者ブース
- ・原子力事業所災害対策支援拠点 支援本部
- ・発電所本部 庶務班
- ・本店本部 庶務班

（添付-13 敦賀発電所原子力事業者防災業務計画（抜粋）（防災関係機関等）

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

①訓練日程等

- ・訓練日時：2023年12月8日 15:00～16:30（予定）

（防災訓練のシナリオと連動して実施）

- ・訓練場所：敦賀原子力防災センター
- ・訓練参加者：敦賀海上保安部 2名
原子力防災センター派遣要員 9名

②場面設定・訓練想定等

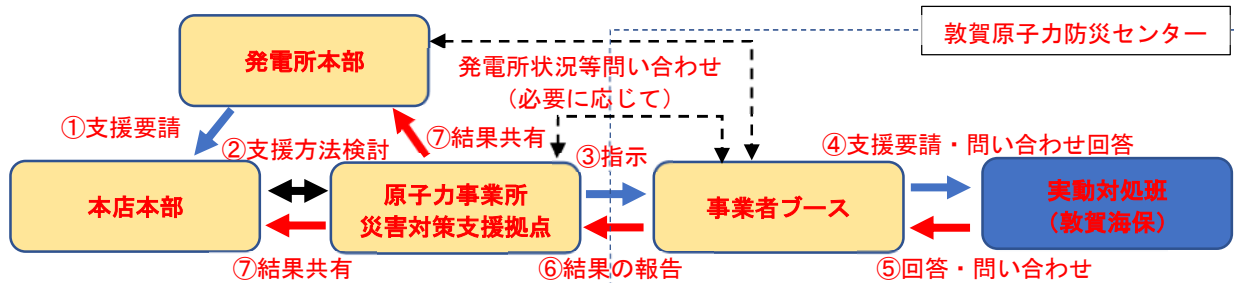
- 場面設定

シナリオ情報を含むためマスクング実施

○訓練想定

シナリオ情報を含むためマスキング実施

<連携図>



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

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

参加人数	訓練 1 日目	訓練 2 日目
発電所	約 150 人 (コントローラ 12 人、評価者 8 人含む)	約 130 人 (コントローラ 9 人、評価者 6 人含む)
即応センター (本店)	約 100 人 (コントローラ 3 人、評価者 8 人含む)	約 100 人 (コントローラ 2 人、評価者 7 人含む)
災害対策 支援拠点	約 40 人 (コントローラ 1 人、評価者 3 名含む)	約 40 人 (コントローラ 1 人、評価者 2 名)
リエゾン	5 人 (プラント班 4 名, 広報班 1 名) 1 人 (プレーヤ外*) ※SPDS (FSS) 接続等の通信設備補助	

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。

- ・ERCコントローラより提示いただきたい内容

原災法10条事象発生後の官房長官記者会見の予定時刻と会見内容。

原災法15条事象発生後の内閣総理大臣による緊急事態宣言（会見）の予定時刻と会見内容。

- ・広報リエゾンの活動

プレスセンター設置及び会見状況の情報提供。

SNS及び模擬ホームページへの公表状況の情報提供。

- TV会議接続先（即応センター、OFC、緊対所）

即応センター、OFC全体会議室（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SPDS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 :
 連絡先 :

○ERC対応者の職位、氏名

① メインスピーカー

所属 :
 氏名 :

② サブスピーカー

所属 :
 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 訓練全体スケジュール

添付-4 各訓練項目の内容及び達成基準

添付-5 敦賀発電所原子力事業者防災業務計画（抜粋）（原子力防災訓練の内容）

添付-6 情報共有のための情報フロー

添付-7 ERC対応班説明者（スピーカー）及びERCリエゾンの要員育成・配置計画

添付-8 2022年度 敦賀発電所、東海・東海第二発電所原子力総合防災訓練 課題の検証計画

添付-9 訓練指標に対するギャップ分析を踏まえた訓練実効性向上に係る検討

添付-10 2023年 敦賀発電所原子力総合防災訓練基本シナリオ

添付-11-1 能力向上に資するシナリオの工夫及び判断分岐

添付-11-2 能力向上に資するシナリオの工夫

添付-11-3 能力向上に資するシナリオの工夫及び判断分岐

添付-11-4 能力向上に資するシナリオの工夫

添付-12 敦賀発電所 現場実働訓練（指標7）【水源確保訓練：可搬型設備による送水】

添付-13 敦賀発電所原子力事業者防災業務計画（抜粋）（防災関係機関等）

添付-14 COP様式

添付-15 本店災害対策本部、発電所災害対策本部レイアウト

添付-16 ERC対応ブース配席図及び役割分担

添付-17 ERC書架内の資料整備状況（資料一覧）

2023年11月8日

2023年11月27日 (Rev.1)

日本原子力発電株式会社

2023年度 敦賀発電所 原子力防災訓練（総合訓練）について

1. 訓練目的

本訓練は、敦賀発電所原子力事業者防災業務計画に基づき、原子力災害発生時において、発電所本部、本店本部及び原子力事業所災害対策支援拠点等の各拠点が各々の役割を認識し連携することで、原子力防災組織が有効に機能することの確認を目的とする。

また、2022年度の訓練結果を踏まえた課題に対する改善事項の有効性を確認する。

2. 日 時 訓練1日目：2023年12月 8日（金）13：30～16：30（予定）

訓練2日目：2023年12月11日（月）13：30～15：30（予定）

（添付－3 訓練全体スケジュール）

3. 対応場所 日本原子力発電：敦賀発電所

本店（原子力施設事態即応センター）

原子力事業所災害対策支援拠点（研修センター）

原子力防災センター

4. 訓練想定

（1）事象発生時間帯

○平日昼間を想定（訓練時間は当日実時間で進行）

訓練時間は、12月8日は当日の実時間で進行するが、12月11日は、事故発生の翌日である12月9日として訓練を進行する。

（2）訓練対象号機とプラント運転状態

○1号機：廃止措置中

○2号機：定格熱出力一定運転中（モード1）

（3）事象想定

○原子力災害

・敦賀発電所において原子力災害対策特別措置法第15条事象に至る原子力災害等を想定

○その他災害

シナリオ情報を含むためマスキング実施

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（添付ー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. 訓練目標及び主な検証項目

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、以下の訓練目標及び検証項目を設定する。

(1) 事象が長期化した場合における要員交代を想定し、交代前後の要員が各役割を遂行して事態対処に向けた意思決定及び基本的な事故対応ができること。【中期計画：a. b.】

<主な検証項目>

- ①発電所本部要員（交代後）は、これまでの事故・プラント状況、現在の活動状況及び今後の対応方針を把握できる。
- ②発電所本部要員（交代後）は、要員交代直後に発生したプラント状況の変化に対して、戦略変更の立案・決定ができる。

[訓練2日目：本部運営訓練（発電所）]

(2) 住民防護に係る実働対応ができること。【中期計画：c.】

<主な検証項目>

- ①自治体から住民避難行動に係る支援要請を受けたことを想定し、原子力事業所災害対策支援拠点の支援要員は、要配慮者の体調に配慮した福祉車両での搬送ができる。

[訓練1日目：原子力事業所災害対策支援拠点運営訓練]

(3) 関係機関と連携した発電所の支援活動ができること。【中期計画：d.】

<主な検証項目>

- ①原子力防災センター事業者ブース要員は、

	シナリオ情報を含むためマスク実施
--	------------------

シナリオ情報を含むためマスク実施	現場状況、線量状況、プラント進展予測等の情報提供ができる。
------------------	-------------------------------

[訓練1日目：原子力防災センター訓練]

(4) 改善事項に対する改善策が有効に機能していること。

<主な検証項目>

- ①本店庶務班は、本店警戒本部設置後、本店総合災害対策本部設置後において、新たに整備した「庶務班対応リスト（外部連絡先）」に基づき、外部への情報発信対応ができる。

[訓練1日目：本部運営訓練（本店）]

②本店プレスセンターは、本店本部で収集している発電所情報（時系列）について、新たに設置したWeb会議システムを活用して、発電所の最新情報を把握できる。

[訓練1日目：広報対応訓練]

③発電所本部及び水源確保指揮者は、手順（案）に基づき、プラント状況変化の都度、情報連携ができる。

[訓練1日目：現場実動訓練]

7. 訓練項目及び達成基準

各訓練項目の内容及び達成基準は、添付－4「各訓練項目の内容及び達成基準」のとおり。

<訓練1日目>

(1) 本部運営訓練【発電所】

事象発生により緊急時応急対策対応要員を招集し、本部の運営を行う。

(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。

(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。

(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。

(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、本訓練では、発電所構内の医療体制確立に向けたオンサイト医療に係る派遣要請を行う。

(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。

(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。

(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。

(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、立地・地域共生部】

原子力防災センター内における事業者の情報連携に係る対応を行う。

②本部運営訓練【本店】

事象発生により緊急時応急対策対応要員を招集し、本部の運営を行う。

③ E R C 対応訓練【本店】

- a. E R C プラント班へ、プラント状況、対応戦略等の情報提供を行う。
- b. 原子力規制庁 E R C ヘリエゾンを派遣し、即応センターとの情報連携及び E R C プラント班活動のサポートを行う。
- c. E A L 判断後における 1 0 条確認・1 5 条認定会議の対応を行う。

④ 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、協力要請等の情報連携対応を行う。

⑤ 広報対応訓練【本店】

プレスセンターでの記者会見、ホームページへのプレス文掲載及び広報班リエゾンとの連携を行う。

⑥ 原子力事業所災害対策支援拠点運営訓練【立地・地域共生部、本店】

a. 支援本部運営

原子力事業所災害対策支援拠点の支援本部の運営を行う。

b. 自治体リエゾン派遣対応

自治体リエゾンを派遣し、自治体が運営する会議体へ発電所情報の提供を行う。

c. 住民避難支援（要配慮者避難支援）対応

自治体から支援要請を受けたことを想定し、住民避難行動に係る支援活動を行う。

< 訓練 2 日目 >

(1) 本部運営訓練（発電所）

事象発生により緊急時応急対策対応要員を招集し、本部の運営を行う。

(2) 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。

(3) その他必要と認められる訓練

① 本部運営訓練【本店】

事象発生により緊急時応急対策対応要員を招集し、本部の運営を行う。

② 原子力事業所災害対策支援拠点運営訓練【本店、立地・地域共生部】

a. 支援本部運営

原子力事業所災害対策支援拠点の支援本部の運営を行う。

b. 自治体リエゾン派遣対応

自治体リエゾンを派遣し、自治体が運営する会議体へ発電所情報の提供を行う。

8. 訓練形式

○シナリオ非提示型

○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

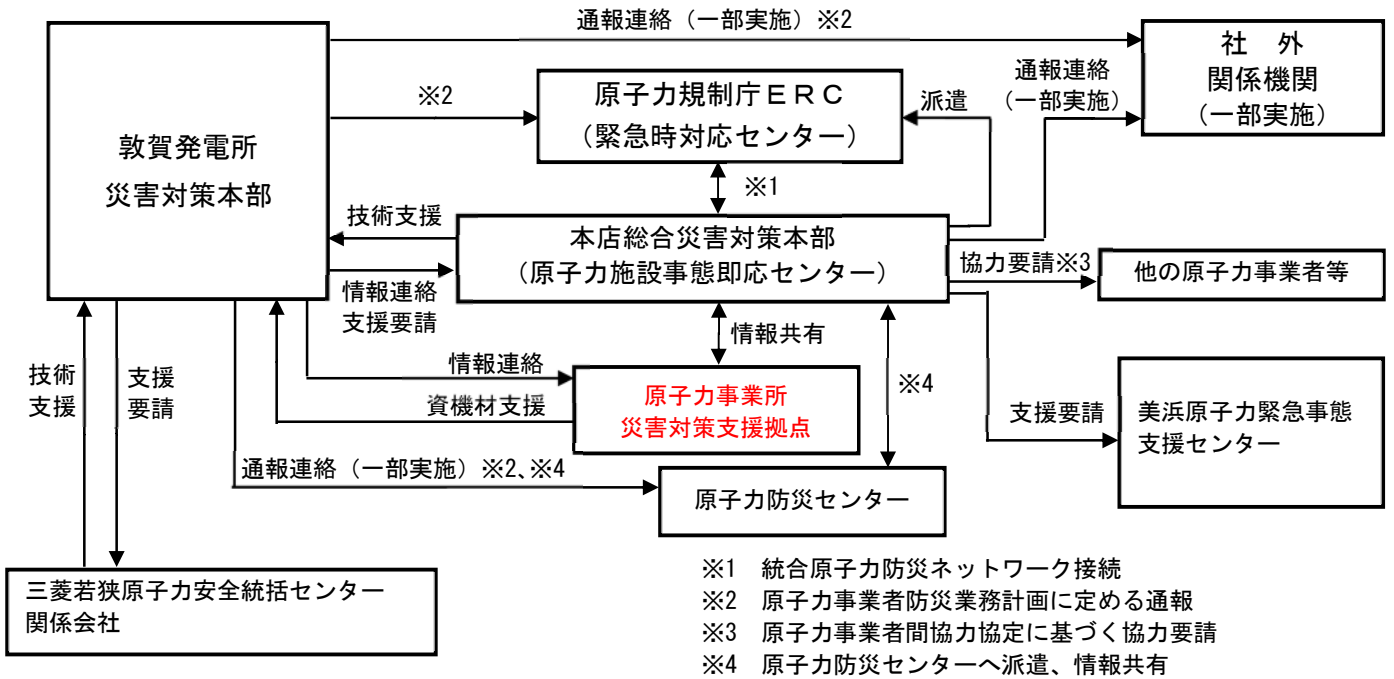
○ E R S S / S P D S は使用せず、フルスコープシミュレータを使用する。

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。

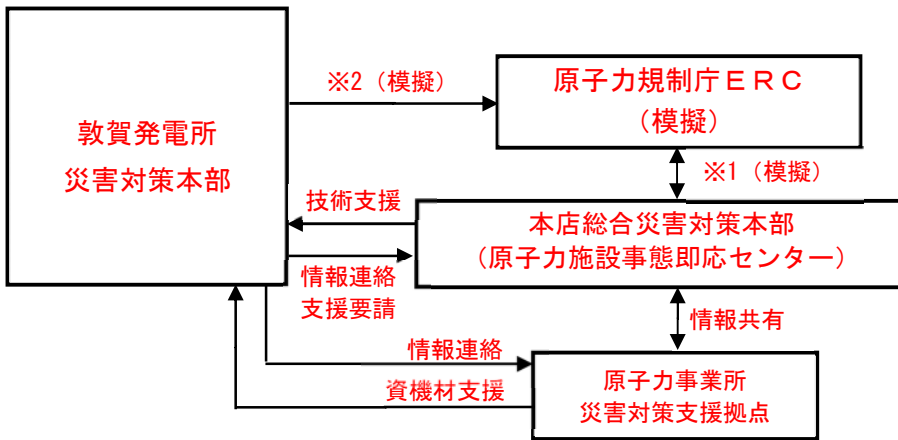
その他の要員は、運転班からの情報及びフルスコープシミュレータより伝送されたプラントパラメータにより緊急時活動を実施する。

10. 訓練体制

(1) 訓練1日目(12月8日)実施体制



(2) 訓練2日目(12月11日)実施体制



(3) 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、発電所本部及び本店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。

(4) 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。 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。		
	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。		

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。

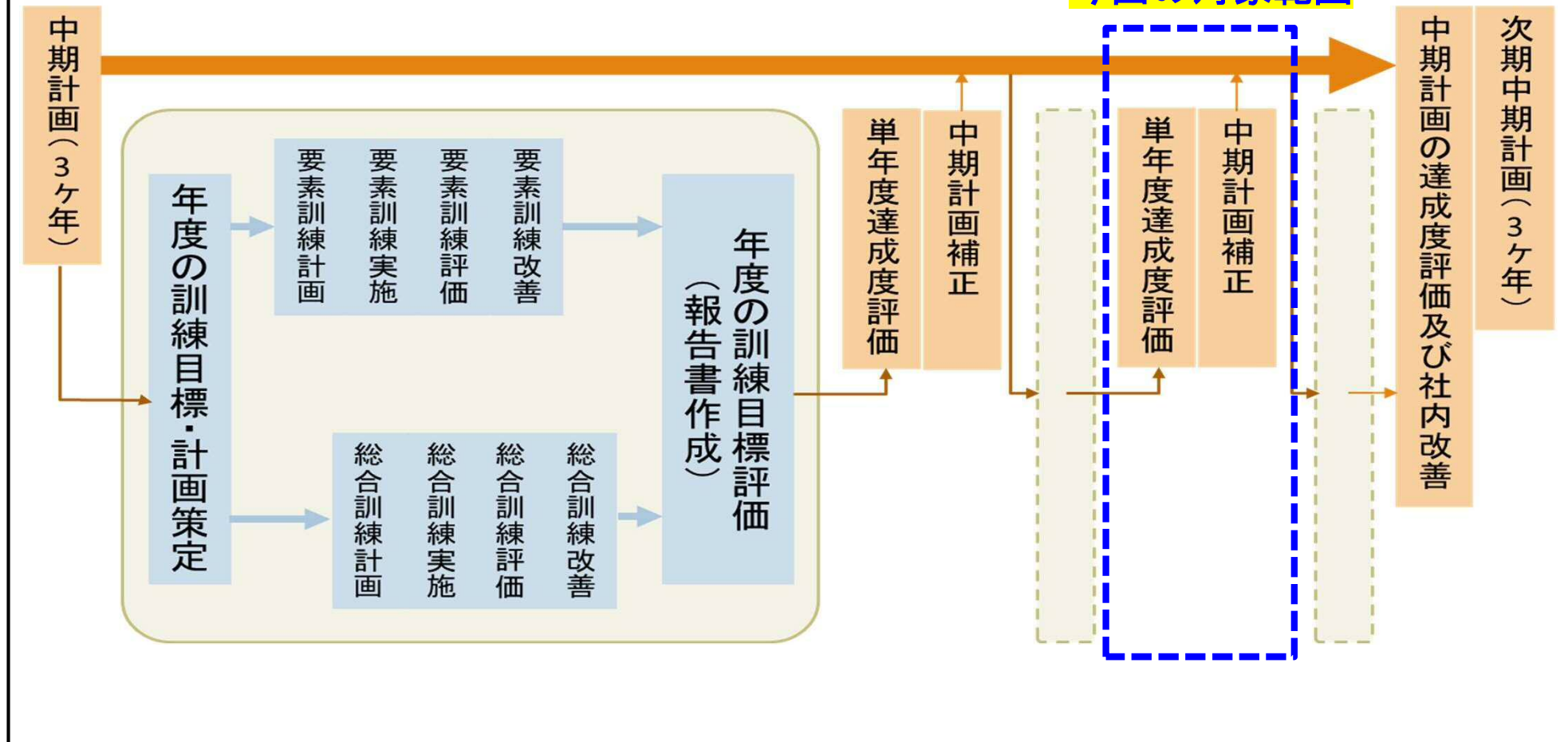
3ヶ年目標	住民防護の観点で必要な情報を適切なタイミングで発信出来ること、原子力事業所災害対策支援拠点(地域支援対応含む)の活動が確実に実施できること。		
対象年度	2021年度	2022年度	2023年度
年度目標	オフサイトの各拠点を含め、各役割を遂行できること。	住民防護の観点で各拠点が連携して活動ができること。	事象が長期化した場合でも各役割を遂行できること。 (住民防護に関する事項を含む)
具体的な取組み	事象進展予測において、住民防護を意識した必要な情報発信を行う手順等を整備して検証し、課題抽出や改善事項の反映を行う。	住民防護措置が必要な事象を想定した訓練により、各拠点が連携し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。
	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。		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。 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。

今回の対象範囲

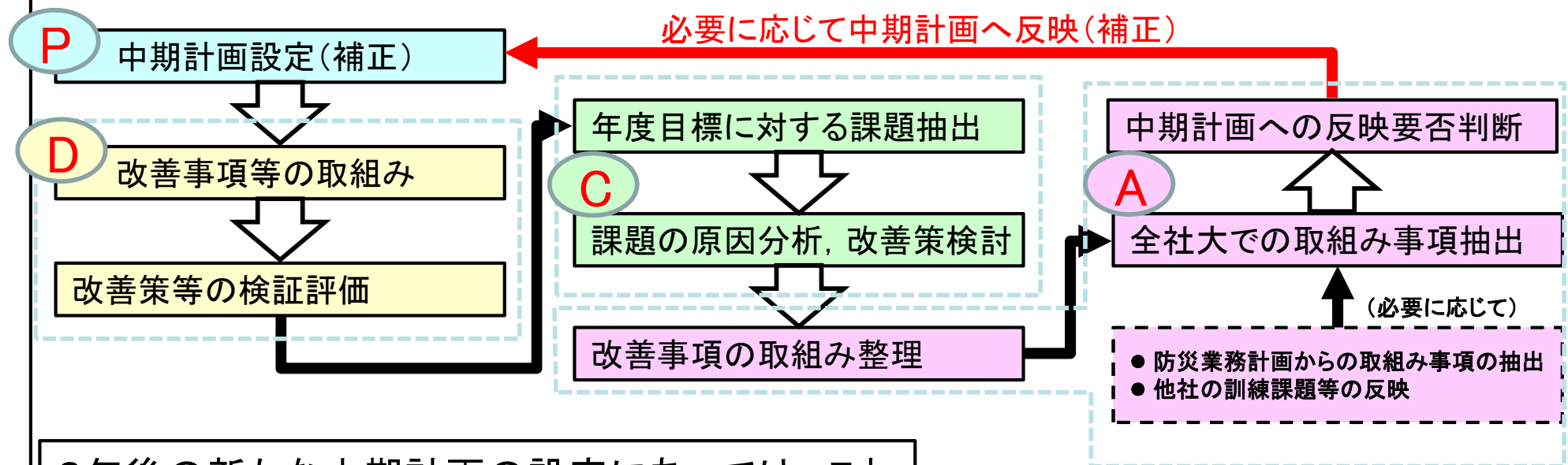


<参考資料> 中期計画の設定(補正)方針(2/2)

【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。

<訓練全体スケジュール>

添付-3

	1日目 (12月8日)				2日目 (12月11日)		
	13 訓練開始	14	15	16 訓練終了	13 訓練再開	14	15 訓練終了
イベント	シナリオ情報を含むためマスキング実施						
発電所							
OFC							
本店							
原子力 事業所 災害対策 支援拠点							
社外関係 機関等							

各訓練項目の内容及び達成基準

添付 - 4

< 1日目 (12月8日) の各訓練項目の内容及び達成基準 >

訓練項目	訓練内容	達成基準/評価概要 (評価者又はプレーヤの振り返りで確認)	中期計画等との関連
(1)本部運営訓練【発電所】	<p>事象発生により緊急時応急対策対応要員を招集し、本部の運営を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事象発生に伴う要員参集、本部設置 ・発電所情報の収集・把握 ・発電所情報の本店本部、OFC 派遣要員、原子力事業所災害対策支援拠点への提供 ・EAL 該当判断 ・事故進展予測、事故収束対応戦略の立案、決定 ・OFCへの要員派遣 ・本店本部への支援要請 	<p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">シナリオ情報を含むためマスクング実施</p>	<p>【中期計画】 a.</p> <p>【訓練目標】 (1)</p> <p>【指 標】 1、6</p>

訓練項目	訓練内容	達成基準/評価概要（評価者又はプレーヤの振り返りで確認）	中期計画等との関連
(2)通報連絡訓練【発電所】	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電所情報の収集及び通報文の作成 ・一斉 FAX 等による通報先への通報文の発信 ・電話による通報文の着信確認 	<h2>シナリオ情報を含むためマスクング実施</h2>	<p>【中期計画】 a. 【訓練目標】 (1) 【指 標】 4、5</p>
(3)緊急時環境モニタリング訓練【発電所】	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モニタリングカーによる実測 ・測定結果の発電所本部との情報連携 		<p>【中期計画】 a. 【訓練目標】 (1) 【指 標】 なし</p>
(4)発電所退避者誘導訓練【発電所】	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放送装置を用いて発電所構内退避時集合場所への一時退避の指示 ・実際に退避役を配置した退避誘導者による集合場所への退避誘導 ・退避誘導者と発電所本部の情報連携 		<p>【中期計画】 a. 【訓練目標】 (1) 【指 標】 なし</p>
(5)原子力災害医療訓練【発電所、本店】	<p>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、本訓練では、発電所構内の医療体制確立に向けたオンサイト医療に係る派遣要請を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・（公財）原子力安全研究協会への医師派遣要請及び情報連携 <p>【模擬範囲】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実動訓練は、別途要素訓練（オンサイト医療訓練）で実施する。 		<p>【中期計画】 a. 【訓練目標】 (1) 【指 標】 9</p>

訓練項目	訓練内容	達成基準/評価概要（評価者又はプレーヤの振り返りで確認）	中期計画等との関連
(6)全交流電源喪失対応訓練 【発電所】	<p>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。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"> シナリオ情報を含むためマスキング実施 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・水源確保要員と発電所本部の情報連携 <p>【模擬範囲】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・添付-12 敦賀発電所 現場実働訓練(指標7)【水源確保訓練：可搬型設備による送水】参照 	<h2 style="margin: 0;">シナリオ情報を含むためマスキング実施</h2>	<p>【中期計画】 a.</p> <p>【訓練目標】</p> <p style="text-align: center;">(1)、(4)</p> <p>【指 標】</p> <p>5、6、7</p>
(7)シビアアクシデント対策 訓練【発電所】	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プラント状況を把握し、進展予測、対応戦略の検討・立案を行う。 		<p>【中期計画】 a.</p> <p>【訓練目標】 (1)</p> <p>【指 標】 6</p>
(8)原子力緊急事態支援組織 対応訓練【発電所、本店】	<p>原子力緊急事態支援組織との連携に係る対応を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電所本部から本店本部への支援要請依頼 ・本店本部から美浜支援センターへの支援要請及び情報連携 <p>【模擬範囲】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資機材操作に係る実動訓練は、要素訓練として実施 		<p>【中期計画】 a.</p> <p>【訓練目標】 (1)</p> <p>【指 標】 9</p>

訓練項目	訓練内容	達成基準/評価概要（評価者又はプレーヤの振り返りで確認）	中期計画等との関連
(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、立地・地域共生部】	原子力防災センター内における事業者の情報連携に係る対応を行う。 ・原子力防災センター事業者ブース、プラントチームへの要員派遣 ・事業者ブースでの発電所情報の収集、プラントチームへの提供 ・原子力防災センター内での住民避難情報等の収集、発電所本部、本店本部及び原子力事業所災害対策支援拠点との共有 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"> シナリオ情報を含むためマスキング実施 </div> 【模擬範囲】 ・自治体・関係機関の活動状況は、コントローラから情報付与する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"> シナリオ情報を含むためマスキング実施 </div>	<h2 style="margin: 0;">シナリオ情報を含むためマスキング実施</h2>	【中期計画】 a.c.d. 【訓練目標】 (2)、(3) 【指 標】 9
②本部運営訓練【本店】	事象発生により緊急時応急対策対応要員を招集し、本部の運営を行う。 ・発電所からの事象発生連絡を受けた本店要員の参集、本店本部設置 ・発電所情報の収集・把握 ・発電所本部への安全評価等に係る技術的支援 ・発電所本部への応援要員、物資支援等の検討 ・社外への情報発信及び支援要請 ・外部（OFC、ERC）への要員派遣 ・外部情報（住民避難状況等）の収集・把握及び本店本部内での共有		【中期計画】 a. 【訓練目標】 (1)、(4) 【指 標】 1、5

訓練項目	訓練内容	達成基準/評価概要（評価者又はプレーヤの振り返りで確認）	中期計画等との関連
③ERC 対応訓練【本店】	<p>a.ERC プラント班へ、プラント状況、対応戦略等の情報提供を行う。</p> <p>b.原子力規制庁 ERC ヘリエゾンを派遣し、即応センターとの情報連携及び ERC プラント班活動のサポートを行う。</p> <p>c.EAL 判断後における 10 条確認・15 条認定会議の対応を行う。</p>	<h2>シナリオ情報を含むためマスキング実施</h2>	<p>【中期計画】 a.</p> <p>【訓練目標】 (1)</p> <p>【指 標】</p> <p>2、3、4、5</p>
④原子力事業者間協力協定に基づく支援連携訓練【本店】	<p>原子力事業者間協力協定に基づき、協力要請等の情報連携対応を行う。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>シナリオ情報を含むためマスキング実施</p> </div> <p>【模擬範囲】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>シナリオ情報を含むためマスキング実施</p> </div> <p>・情報連絡のみ実連絡を行い、以降の活動はコントローラから情報付与する。</p>		<p>【中期計画】 a.</p> <p>【訓練目標】 (1)</p> <p>【指 標】 9</p>
⑤広報対応訓練【本店】	<p>プレスセンターでの記者会見、ホームページへのプレス文掲載及び広報班リエゾンとの連携を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プレスセンターにおける発電所最新情報の収集、把握 ・本店及び現地のプレスセンターが連携した模擬記者会見の開催 ・模擬ホームページや SNS による社外への情報発信 ・広報班リエゾンを派遣し、ERC 広報班と連動したプレス対応 <p>【模擬範囲】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記者会見は、新聞記者の他、他事業者の広報担当者及び社内模擬記者役を立てて行う。 ・ERC 広報班は、模擬とし、規制庁コントローラとの連携を行う。 		<p>【中期計画】 a.</p> <p>【訓練目標】</p> <p>(1)、(4)</p> <p>【指 標】 5、8</p>

訓練項目	訓練内容	達成基準/評価概要（評価者又はプレーヤの振り返りで確認）	中期計画等との関連
⑥原子力事業所災害対策支援拠点運営訓練【立地・地域共生部、本店】	a.支援本部運営 原子力事業所災害対策支援拠点の支援本部の運営を行う。 ・発電所情報の収集・把握 ・発電所本部への応援要員、物資支援等の検討・対応 ・外部からの支援要員・資機材の受入・調整 ・OFC への連絡要員派遣 ・OFC 連絡要員との情報連携（住民避難情報等の収集や実動機関への支援要請）	<h2>シナリオ情報を含むためマスキング実施</h2>	【中期計画】c. 【訓練目標】(2) 【指 標】9
	b.自治体リエゾン派遣対応 自治体リエゾンを派遣し、自治体が運営する会議体へ発電所情報の提供を行う。 ・自治体が運営する会議体へのリエゾン派遣 ・自治体リエゾンと支援本部との情報連携 ・自治体リエゾンから自治体担当者への発電所情報の提供及び問い合わせ対応 【模擬範囲】 ・自治体担当者役は、当社社員にて模擬する。 ・派遣先（自治体が運営する会議体）は、当社会議室にて模擬する。		【中期計画】c. 【訓練目標】(2) 【指 標】9
	c.住民避難支援（要配慮者避難支援）対応 自治体から支援要請を受けたことを想定し、住民避難行動に係る支援活動を行う。 ・要配慮者待機場所への支援要員の派遣 ・要配慮者2名（高齢者、妊婦）の福祉車両への乗降車及び搬送 ・支援要員と支援本部との情報連携 【模擬範囲】 ・自治体から当社への支援要請は、コントローラから情報付与する。 ・要配慮者の搬送元・搬送先は、当社施設にて模擬する。 ・要配慮者役は、当社社員にて模擬する。		【中期計画】c. 【訓練目標】(2) 【指 標】9

<2日目（12月11日）の各訓練項目の内容及び達成基準>

訓練項目	訓練内容	達成基準/評価概要（評価者又はプレーヤの振り返りで確認）	中期計画等との関連
(1)本部運営訓練【発電所】 【1日目から継続】	事象発生により緊急時応急対策対応要員を招集し、本部の運営を行う。 ・要員の引継ぎ・交代 ・発電所情報の収集・把握 ・発電所情報の本店本部、OFC 派遣要員、原子力事業所災害対策支援拠点への提供 ・事故進展予測、事故収束対応戦略の立案、決定 【模擬範囲】 ・交代要員の引継ぎについては、本部で意思決定を行う本部要員（18名）の引継ぎを実施し、それ以外の要員は模擬とする。	シナリオ情報を含むためマスキング実施	【中期計画】 a. b. 【訓練目標】 (1) 【指 標】 1
(2)シビアアクシデント対策訓練【発電所】 【1日目から継続】	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。 ・進展予測、対応戦略の検討・立案を行う。		【中期計画】 a. b. 【訓練目標】 (1) 【指 標】 なし
(3)その他必要と認められる訓練 ①本部運営訓練【本店】 【1日目から継続】	事象発生により緊急時応急対策対応要員を招集し、本部の運営を行う。 ・発電所情報の収集・把握 ・発電所本部への安全評価等に係る技術的支援 ・発電所本部への応援要員、物資支援等の検討 ・社外への情報発信及び支援要請 ・外部情報（住民避難状況等）の収集・把握及び本店本部内での共有		【中期計画】 a. b. 【訓練目標】 (1) 【指 標】 1

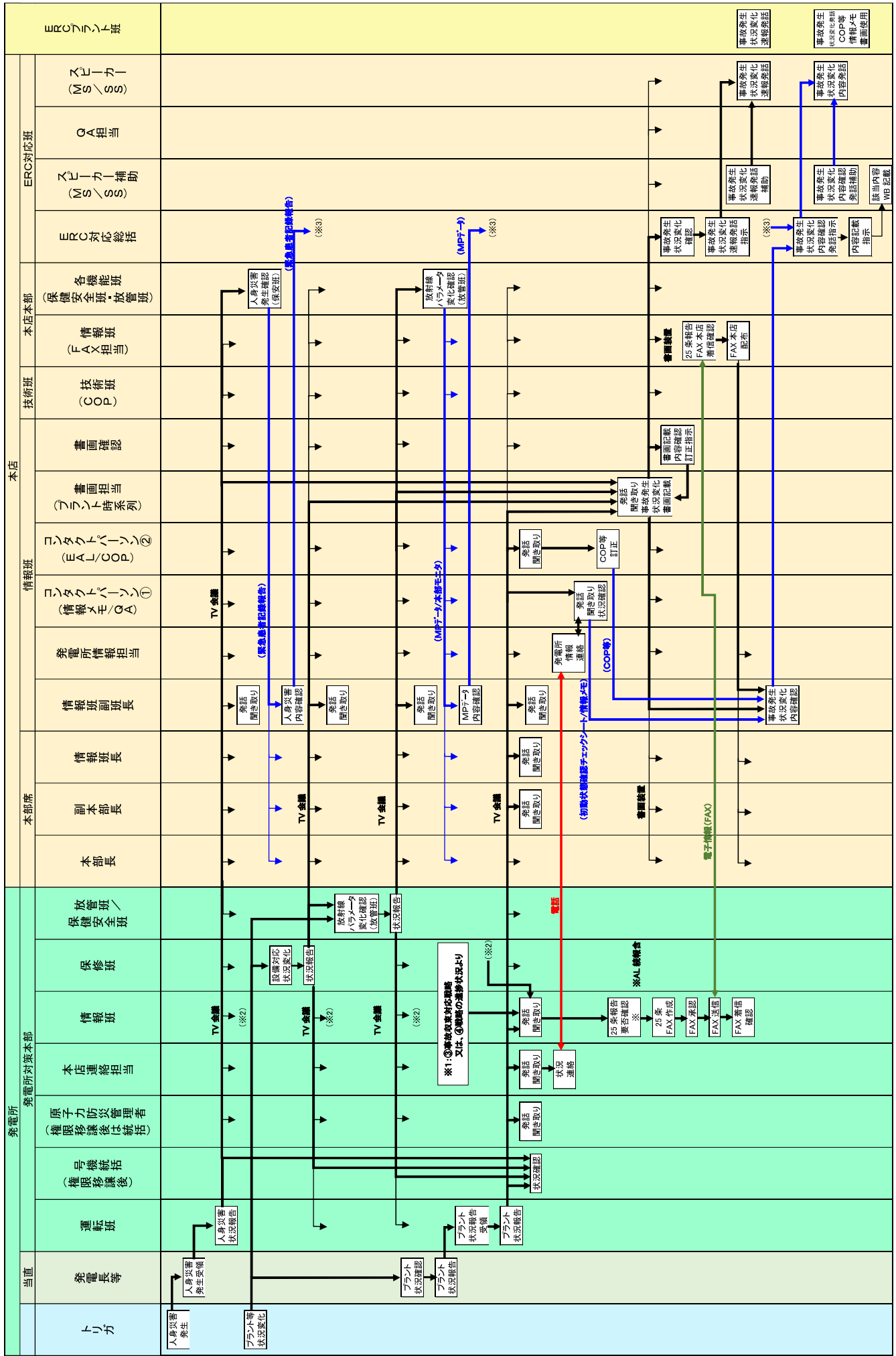
訓練項目	訓練内容	達成基準/評価概要（評価者又はプレーヤの振り返りで確認）	中期計画等との関連
<p>②原子力事業所災害対策支援拠点運営訓練【本店、立地・地域共生部】 【1日目から継続】</p>	<p>a.支援本部運営 原子力事業所災害対策支援拠点の支援本部の運営を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本店から到着した要員と連携した本部の運営 ・発電所情報の収集・把握 ・発電所本部への応援要員、物資支援等の検討・対応 ・外部からの支援要員・資機材の受入・調整 ・OFC 連絡要員との情報連携（住民避難情報等の収集や実動機関への支援要請） <p>【模擬範囲】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・OFC における自治体・関係機関の活動状況は、コントローラから情報付与する。 <p>b.自治体リエゾン派遣対応 自治体リエゾンを派遣し、自治体が運営する会議体へ発電所情報の提供を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自治体が運営する会議体へのリエゾン派遣 ・自治体リエゾンと支援本部との情報連携 ・自治体リエゾンから自治体担当者への発電所情報の提供及び問い合わせ対応 <p>【模擬範囲】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自治体担当者役は、当社社員にて模擬する。 ・派遣先（自治体が運営する会議体）は、当社会議室にて模擬する。 	<h2>シナリオ情報を含むためマスキング実施</h2>	<p>【中期計画】 a. b. 【訓練目標】 (1) 【指 標】 9</p> <p>【中期計画】 b.c. 【訓練目標】 (2) 【指 標】 9</p>

原子力防災訓練の内容

訓練の種類	対象者	頻度	訓練内容
総合訓練	本店、発電所の原子力災害対策本部要員	1回/年※	本店、発電所合同による訓練を行い、社内における本部設置運営、情報連絡、技術的検討、発電所支援などが円滑に行われることを確認する。 なお、訓練は、シビアアクシデントを想定した訓練を必須項目とし、要素訓練に記載する項目を適宜組み合わせて行う。
要素訓練	発電所の原子力災害対策本部要員	1回/年	要素訓練の項目は、訓練で適宜組み合わせで行うが、組み合わせず実施しない項目については、個別に訓練を行う。 (1) 本部運営 事象発生により緊急時応急対策対応要員を招集し、本部の運営を行う。 (2) 通報連絡 事象発生から終結までの間、情報を収集し、社内及び社外関係機関各所に通報、連絡を行う。 (3) 緊急時環境モニタリング 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気中ヨウ素濃度の測定等を行う。 (4) 発電所退避者誘導 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。 (5) 原子力災害医療 管理区域内での負傷者発生を想定し、負傷者搬出、汚染除去及び応急処置等の対応を行う。 (6) 全交流電源喪失対応 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。 (7) シビアアクシデント対策 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。 (8) 原子力緊急事態支援組織対応 原子力緊急事態支援組織との連携に係る対応を行う。 (9) その他必要と認められる訓練
	本店の原子力災害対策本部要員	1回/年	

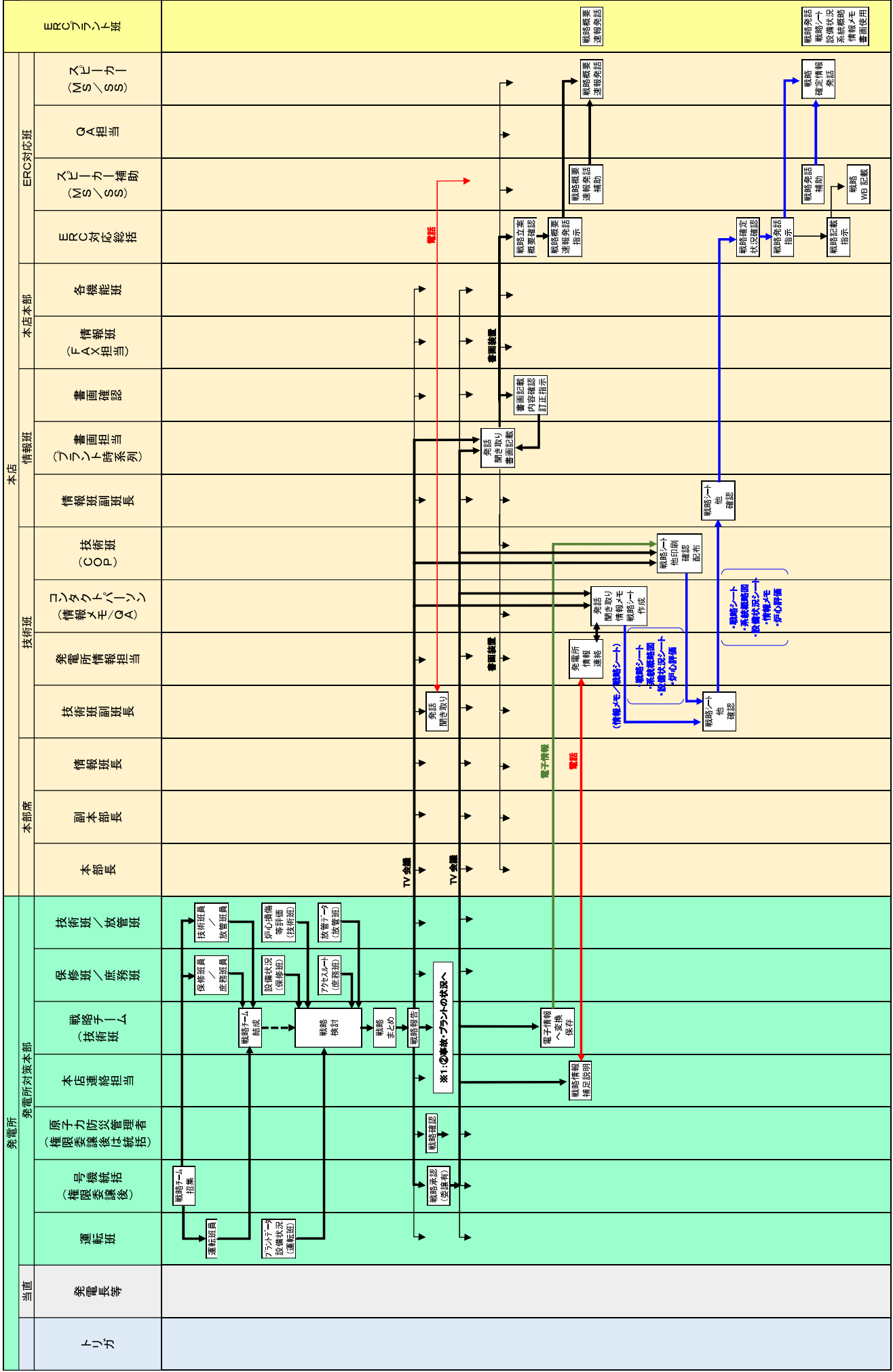
※：国又は地方公共団体が実施する原子力防災訓練を勘案して実施する。

指標1: 情報共有のための情報フロー(②) 事故・プラントの状況



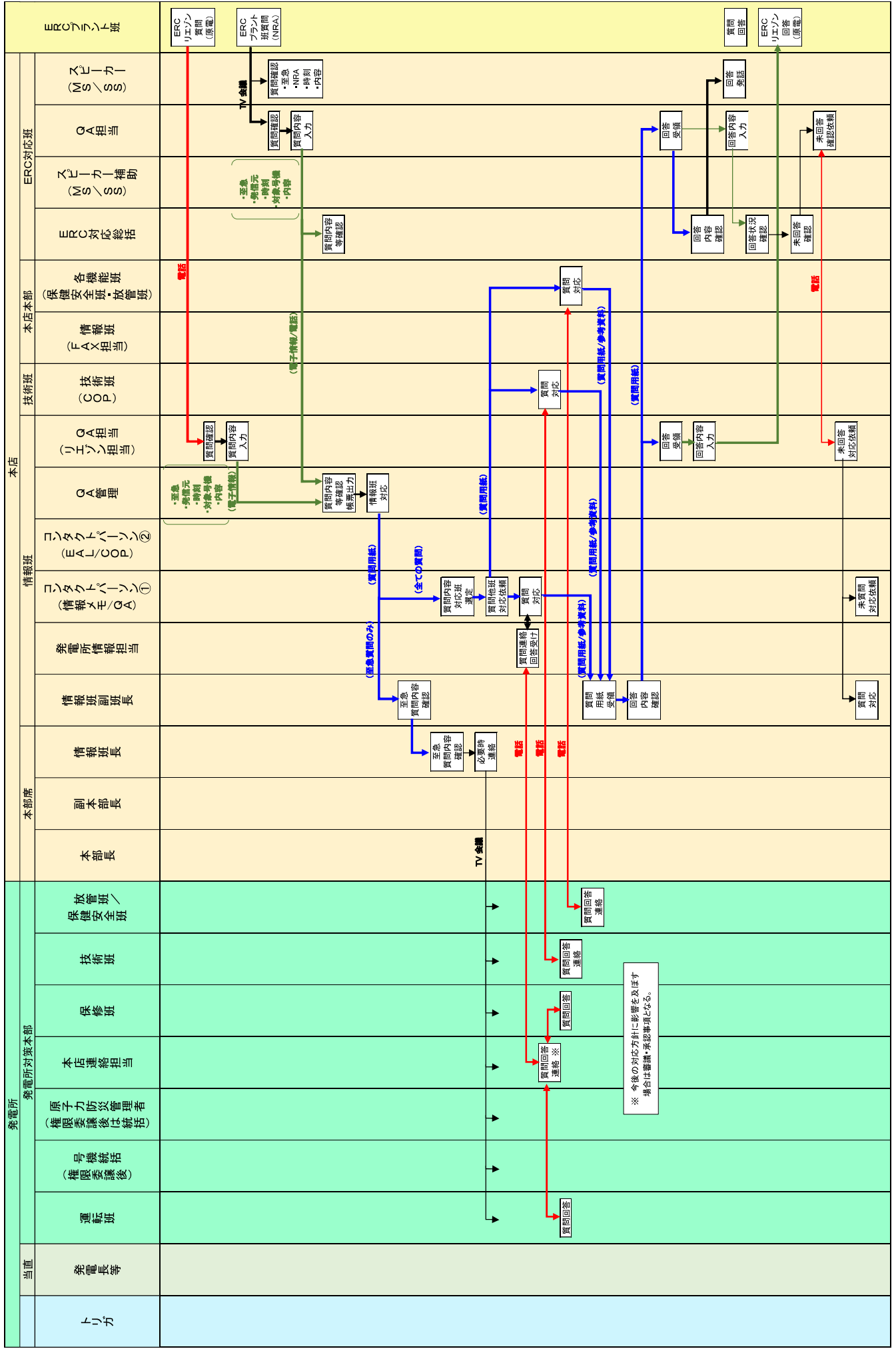
発電所と本店の各機能班はPHSや携帯電話等の通信機器を用いて直接連絡を取り合い、情報を共有すること。

指標1: 情報共有のための情報フロー(③ 事故収束対応戦略)



発電所と本店の各機能班はPHSや携帯電話等の通信機器を用いて直接連絡を取り合い、情報を共有すること。

指標1：情報共有のための情報フロー(⑤ ERCプラント班からの質問への回答)



発電所と本店の各機能班はPHSや携帯電話等の通信機器を用いて直接連絡を取り合い、情報を共有すること。

2-1：ERC 対応班説明者（スピーカ）構成員及び訓練経験（10月末時点）

	No.	氏名	所属	対応可否	教育	訓練経験※	備考（過去防災訓練の対応経験等）
メインスピーカ	個人情報を含むためマスキング実施						
サブスピーカ							

※凡例

- ：防災訓練での対応経験あり
- △：要素訓練のみ対応経験あり
- ×：訓練での対応経験なし

2-2：ERCリエゾン構成員及び訓練経験（10月末時点）

(1) ERCリエゾン（フロント対応者, QA 連絡要員）

No.	氏名	所属	対応可否	教育	訓練経験	備考（過去防災訓練の対応経験等）
個人情報を含むためマスキング実施						

ERC対応班説明者（スピーカ）及びERCリエゾン要員育成・配置計画（2023年11月作成）（抜粋）

No.	氏名	所属	対応可否	教育	訓練経験	備考（過去防災訓練の対応実績等）
個人情報を含むためマスクング実施						

(2) ERCリエゾン（QA 連絡要員，資料入手・配布要員）

No.	氏名	対応可否	教育	訓練経験
個人情報を含むためマスクング実施				

No.	氏名	対応可否	教育	訓練経験
個人情報を含むためマスクング実施				

No.	氏名	対応可否	教育	訓練経験
個人情報を含むためマスクング実施				

ERC対応班説明者（スピーカ）及びERCリエゾン要員育成・配置計画（2023年11月作成）（抜粋）

3. ERC 対応班（スピーカ）・ERCリエゾン要員育成・配置標準計画（2023年7月～2024年6月）

	2023年						2024年					
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
配 置	▼定期人事異動 ▼新規育成候補者選出 ▼新規育成候補者の選出（期中に人事異動があった場合）											
教 育	▼勉強会（新規育成候補者を対象） ▼他社訓練視察 ▼ERC プラント班業務説明会 ▼勉強会 （防災訓練での課題又は他社訓練にて新たな知見が確認された場合）											
訓 練	▼要素訓練（約10回／年実施） ▼敦賀訓練 （原則、新規育成候補者・未経験者を優先に参加） ▼東二訓練 （原則、新規育成候補者・未経験者を優先に参加）											

**2022年度
敦賀発電所、東海・東海第二発電所
原子力総合防災訓練 課題の検証計画**

**2023年11月
日本原子力発電株式会社**

1. 2022年度敦賀発電所総合防災訓練

- (1) 本店庶務班の情報共有におけるルールの明確化（本店）
- (2) 記者会見者へ提供する情報の充実化（本店）
- (3) 公設消防と自衛消防隊の更なる連携の強化（発電所）

2. 2022年度東海発電所・東海第二発電所総合防災訓練

- (1) OFC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（現地、本店）
- (2) 気象変化による後方支援拠点設置個所の選定（本店）
- (3) 現場出動班と発電所本部との情報連携の定着

1. 2022年度敦賀発電所総合防災訓練

(前回訓練の課題)

(1) 本店庶務班の情報共有におけるルールの明確化

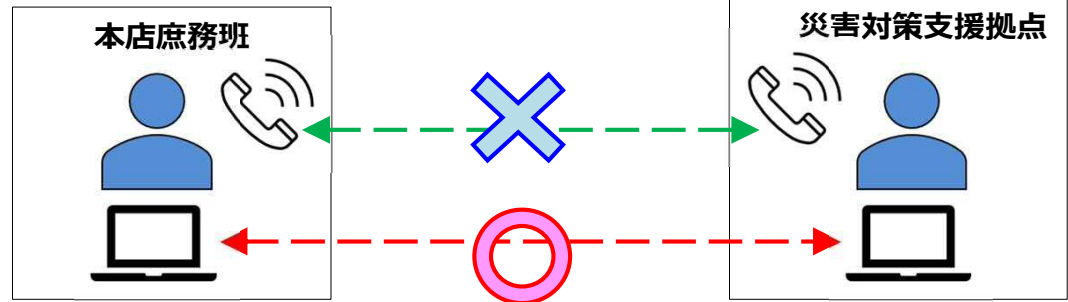
- ・本店庶務班と後方支援拠点は、より積極的な情報共有を行う必要がある。

(原因)

- ・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。
- ・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。

(対策)

- ・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。
- ・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。



他社からの支援資機材の輸送状況を原子力防災情報共有システム（チャット）に入力し、情報共有を行ったが、電話連絡は実施しなかった。

原子力防災情報共有システム（チャット）を確認し、情報を入手したものの、チャットシステムを見逃していた場合、重要な情報が後方支援拠点内に共有されない可能性があった。

対策として、本店庶務班が外部へ連絡する際の対応事項について「庶務班対応リスト（外部連絡先）※」に整備し、本店本部運営ルール集に反映した。

※：連絡のタイミング・手段・連絡先・内容、連絡後の対応事項等



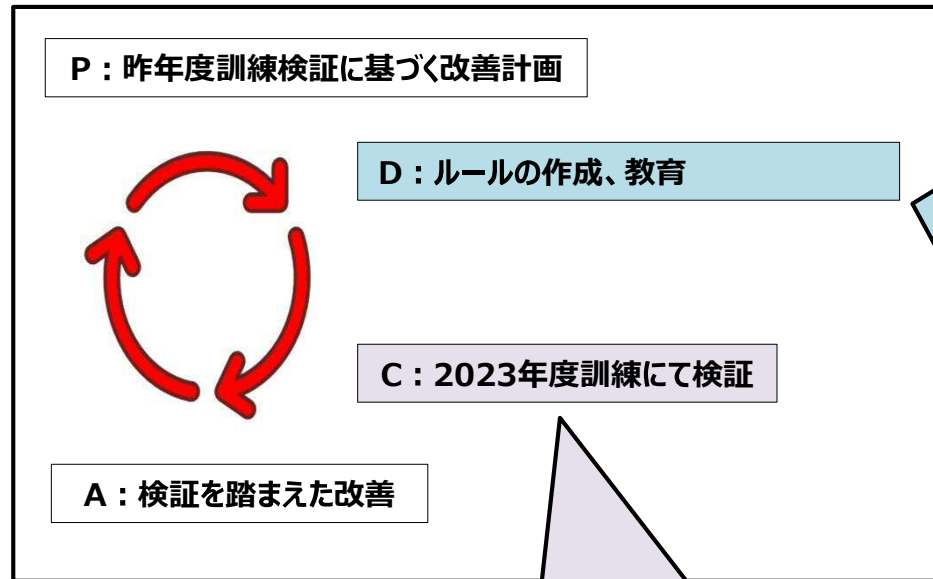
(検証計画)

評価者が評価チェックシートを用いて、以下を確認する。

- ・本店庶務班は、本店警戒本部設置後及び本店総合災害対策本部設置後において、新たに整備した「庶務班対応リスト（外部連絡先）」に基づき、外部への情報発信対応ができる。

1. 2022年度敦賀発電所総合防災訓練

(1) 本店庶務班の情報共有におけるルールの特化



C:
評価者が評価チェックシートにて、ルールに基づく対応が実施できていることを確認。

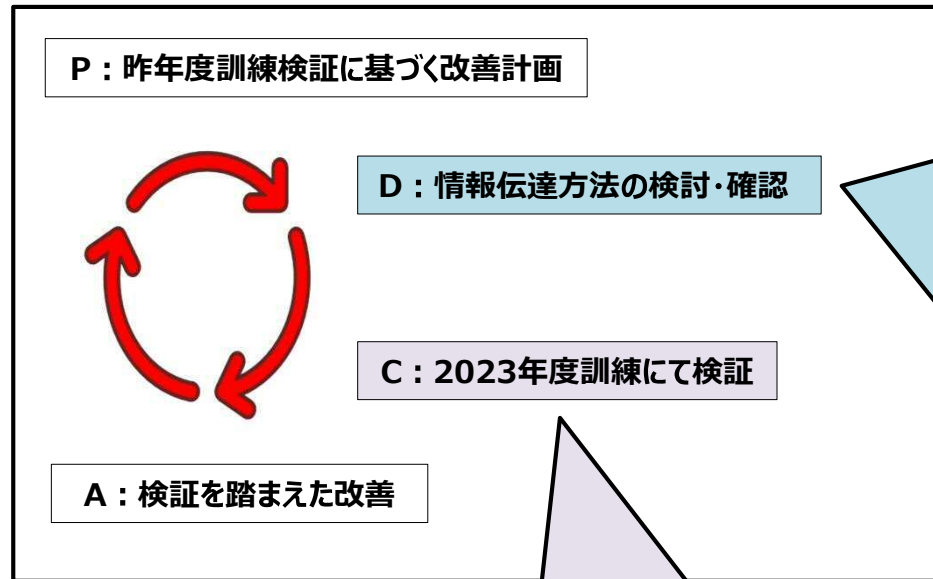
- D1:**
- ・本店庶務班が連絡する対象（社外関係機関、原子力事業者、現地支援本部、後方支援拠点等）の抽出・整理
 - ・対象ごとに必要な情報のニーズを検討し、連絡すべき事項を整理
 - ・対応手段（電話、FAX）、実施タイミングを整理
- D2:**
- ・整理した内容から「庶務班対応リスト（外部連絡先）」を作成し「本店本部運営ルール集」に反映
 - ・教育、訓練で定着を図る

1. 2022年度敦賀発電所総合防災訓練

<p>(前回訓練の課題)</p> <p>(2) 記者会見者へ提供する情報の充実化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 style="text-align: center;">本店</p> <p style="text-align: center;">8階 本店本部</p> <p>発電所情報 (時系列) → 映像伝送 → 広報班長</p> <p style="text-align: center;">3階 記者会見場</p> <p style="text-align: center;">Web会議システムを設置し、プレス文作成後のより充実した最新情報の伝達を実施する</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>(検証計画)</p> <p>模擬記者及びプレーヤの振り返りにて、以下を確認する。</p> <p>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）について、記者会見場（本店3階）にいるプレスセンター要員が最新情報を確認できるようWeb会議システムを設置した。本店プレスセンターは、本店本部で収集している発電所情報（時系列）について、新たに設置したWeb会議システムを活用して、発電所の最新情報を把握できる。</p>

1. 2022年度敦賀発電所総合防災訓練

(2) 記者会見者へ提供する情報の充実化



D1: 情報伝達方法の検討

- ・プレス文作成後の情報元の検討、選定（本店情報班作成の発電所情報（時系列））
- ・伝送方法の検討、必要な物品の調達

D2: 伝送方法の確認

- ・検討した伝送方法による問題点の有無の確認

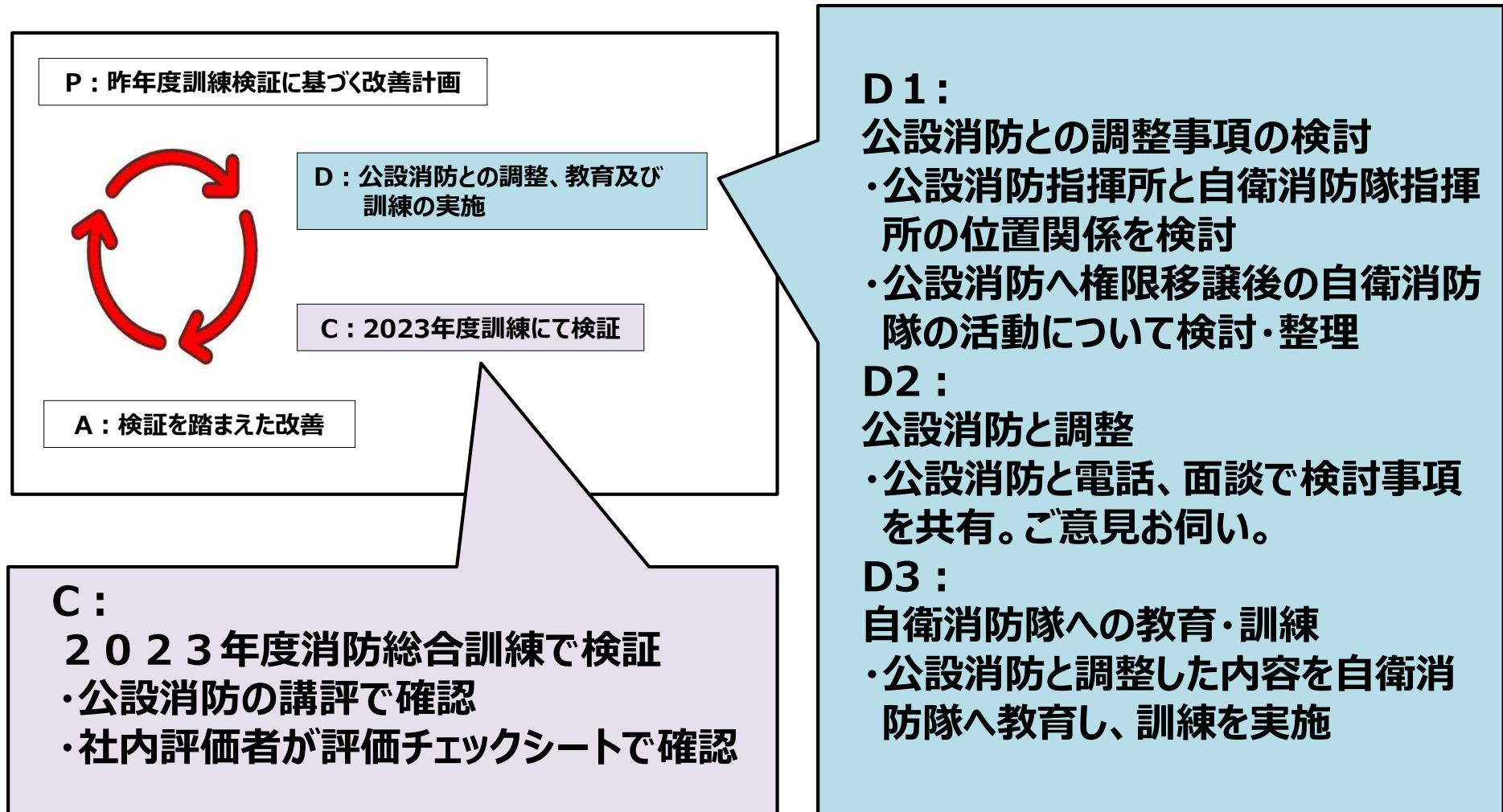
C:
模擬記者及びプレーヤが訓練振り返りにて、対策の有効性を確認する。

1. 2022年度敦賀発電所総合防災訓練

<p>(前回訓練の課題)</p> <p>(3) 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>(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。(エビデンスは別途提出する。)</p> <p>■ 対策内容 (公設消防との調整事項)</p> <p>① 公設消防が自衛消防隊の指揮所到着後、可能な限り近くに指揮所を設置することで、情報共有が円滑に行えるか。</p> <p>② 公設消防と自衛消防隊は、権限移譲後の活動において、以下の事項を共有することで迅速かつ的確な消防活動が図れるか。</p> <p>a. 公設消防は、火災進展より消火戦略に変更がある場合、自衛消防隊に指示する。</p> <p>b. 自衛消防隊は、隊員の活動状況及び消火戦略検討シート※の記載内容等を火災進展に応じ、公設消防に適宜共有する。</p> <p>※ 公設消防への権限移譲／引き継ぎ時に使用する資料</p>
<p>(原因)</p> <p>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。</p> <p>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>	
<p>(対策)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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>	

1. 2022年度敦賀発電所総合防災訓練

(3) 公設消防と自衛消防隊の更なる連携の強化

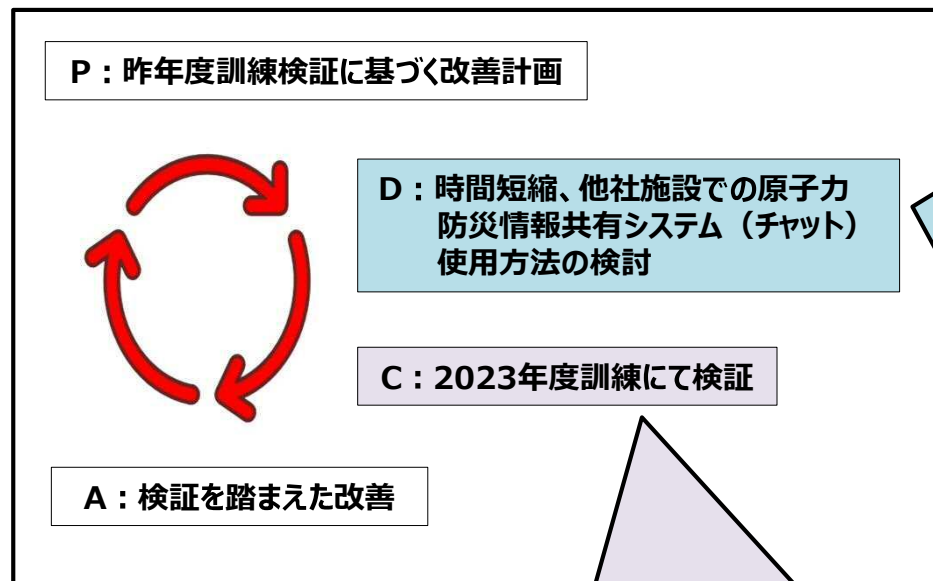


2. 2022年度東海発電所・東海第二発電所総合防災訓練

<p>(前回訓練の課題)</p> <p>(1) OFC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> <ul style="list-style-type: none"> 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OFC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>災害対策支援拠点 (後方支援拠点) 本店庶務班 発電所庶務班 OFC</p> <p>準備指示 コントローラ付与</p> <p>原子力防災情報共有システム (チャット)</p> <p>後方支援拠点にて、活動開始 (準備指示) するための情報伝達が電話連絡では時間がかかるため、原子力防災情報共有システム (チャット) にて、情報を入手した時点で、準備開始を指示する。</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OFC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>(検証計画)</p> <ol style="list-style-type: none"> 敦賀発電所では、OFCで得た情報をOFC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。 他社施設を選定した場合でも、社内システムが使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>(対策)</p> <ol style="list-style-type: none"> 後方支援拠点はOFC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。 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」が使用できる環境の構築を検討する。 	

2. 2022年度東海発電所・東海第二発電所総合防災訓練

(1) OFC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



D1 :

- ・OFCからの支援要請から後方支援拠点での準備開始までの時間短縮方法の検討。

D2 :

- ・他社施設で使用可能ツールの検討
- ・必要物品の調達、使用要領の作成
- ・動作確認（原子力防災情報共有システム（チャット））、要領確認

C1 :

敦賀側のOFC要員の運用が異なることから、敦賀総合防災訓練では検証不要。東海・東二総合防災訓練にて検証する。

C2 :

使用要領に基づき、原子力防災情報共有システム（チャット）が準備したツールにて使用できることを要素訓練で確認する。

2. 2022年度東海発電所・東海第二発電所総合防災訓練

(前回訓練の課題)

(2) 気象変化による後方支援拠点設置個所の選定

- ・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。

2023年9月29日（金）10:30～12:00
要素訓練（本店本部運営訓練）を実施。

AL時点で訓練当日の風向風速を確認して、災害対策支援拠点（後方支援拠点）候補地選出。
風向風速の変化を付与。候補地の再検討を実施。

(原因)

- ・気象変化を想定した訓練を実施していない。

後方支援拠点候補地	10:30	11:30
坂城平野町	○	○
東電所 学城谷町	○	○
白鳥 柳田専業件	○	○
東電所 新庄入部事務所	×	×
シ 日立専業件	△	△
日立 日立専業件	△	△



訓練当初の風向



条件付与後の風向

(対策)

- ・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。

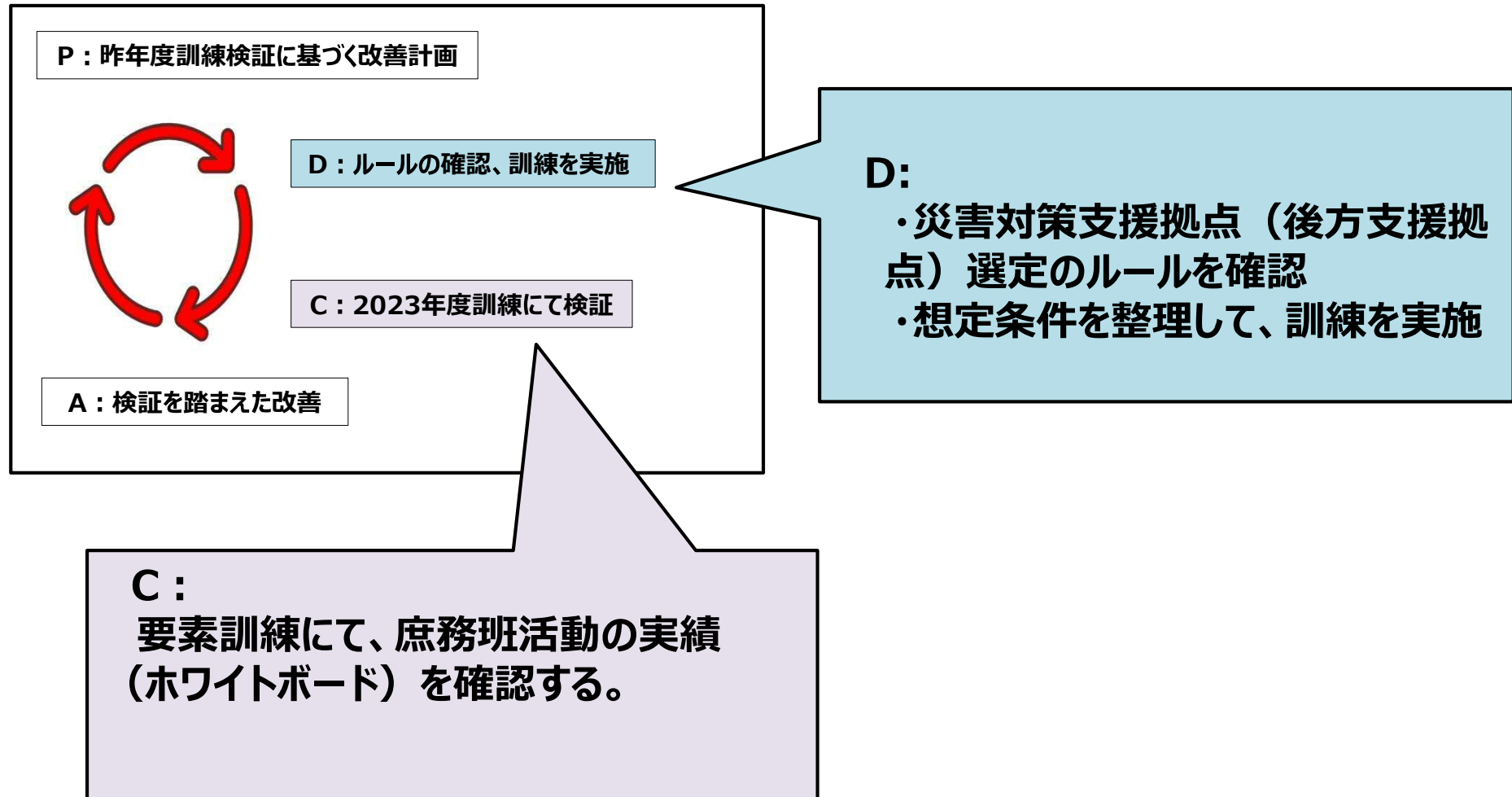
(検証計画)

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、以下の事項を確認した。

- ・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。

2. 2022年度東海発電所・東海第二発電所総合防災訓練

(2) 気象変化による後方支援拠点設置個所の選定



2. 2022年度東海発電所・東海第二発電所総合防災訓練

(前回訓練の課題)

(3) 現場出動班と発電所本部との情報連携の定着

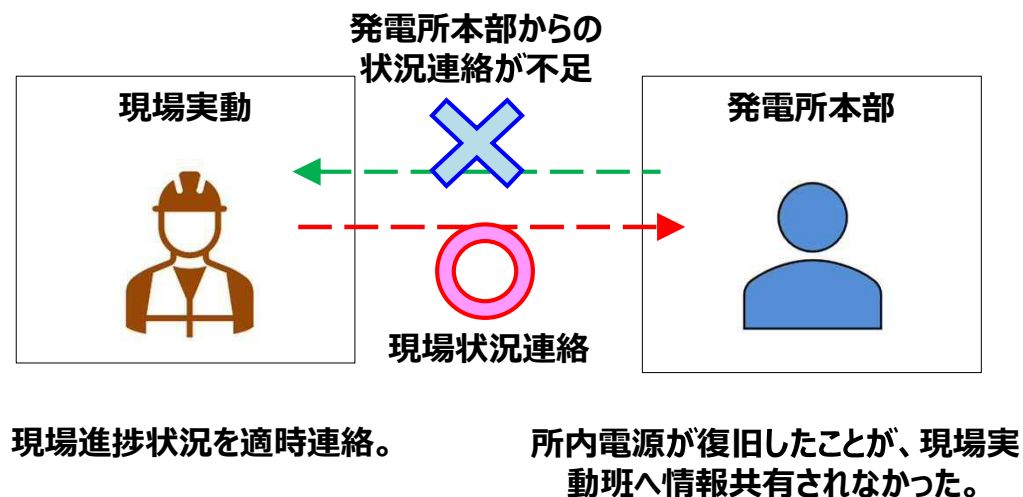
・RHR(B)ポンプ出口側配管からの溢水対応で、現場実動班が発電所本部を出動した際は、所内電源が喪失している状態であった。その後、所内電源が復旧したが、現場実動班にはその情報が情報共有されなかった。電源状況によっては、現場照明、仮設水中ポンプの電源元等対応に支障がでるため、本部と現場で情報共有を密にする必要がある。

(原因)

・現場出動班からの進捗状況連絡はできていたが、発電所本部は情報の吸上げのみ行い、プラント状況の変化による現場への影響について考慮できなかった。

(対策)

・現場指揮者はプラント状況について積極的に情報収集を行うとともに、本部連絡者も要求の有無に係わらずプラント状況の情報発信を行う内容を定めルール化する。



対策として、現場指揮者は、積極的に発電所の状況について情報収集を行うこと。また、発電所本部連絡者は、プラントの状況変化の都度、現場指揮者と連絡を行うことを定めた手順（案）を作成した。

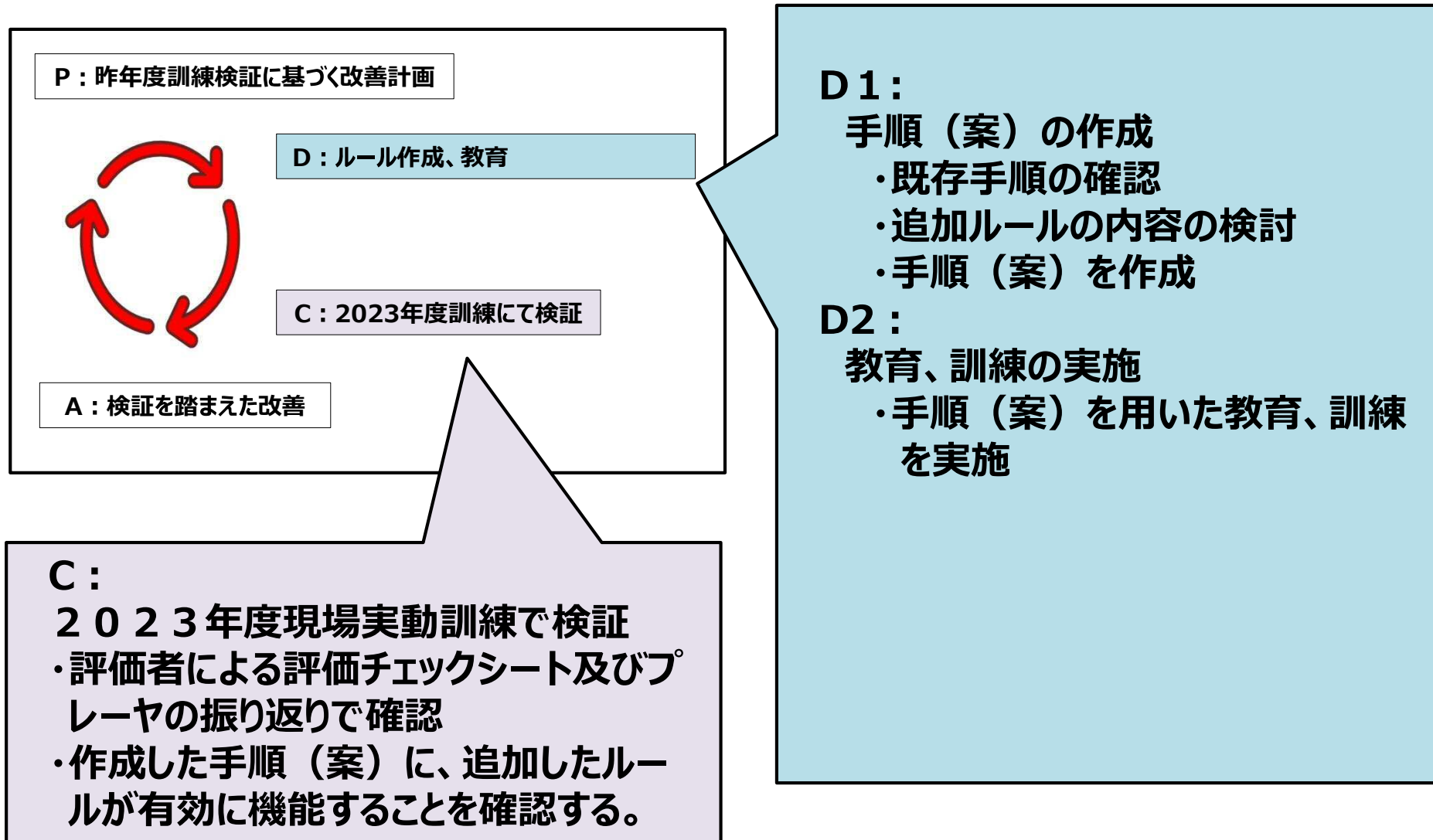
(検証計画)

評価者の評価チェックシート及びプレーヤの振り返りにて、以下を確認する。

・発電所本部及び水源確保指揮者は、手順（案）に基づきプラント状況変化の都度、情報連携ができる。

2. 2022年度東海発電所・東海第二発電所総合防災訓練

(3) 現場出動班と発電所本部との情報連携の定着



	指標	あるべき姿	2022年度あるべき姿に対するギャップ分析 (○：達成，▲：未達)	訓練の実効性向上に向けた 2023年度訓練計画等の反映
1 【P】	情報共有のための 情報フロー	【A評価】 前回訓練結果に対する分析・評価が行われ，全体を網羅した情報フローへ反映している。	○訓練計画時点で，発電所，本店即応センター，ERCの3拠点間の情報フローが作成できている。 ○前回訓練，前回東海第二訓練において分析評価ができています。	—
		【更なる改善】 情報共有に関して，要員が変わった場合でも，一定のパフォーマンスが発揮できる環境を構築できている。	▲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。 ▲簡潔明瞭な発話として「常体」での発話に取り組んだが，できていない場面があった。	<ul style="list-style-type: none"> ・発電所の発話を文字起こしするシステムを導入した。 ⇒2023年度訓練において，プレーヤの振り返りにより有効性を確認する。 ・簡潔明瞭な発話として「常体」での発話に取り組み，効果的な情報共有に努める。 ⇒継続的に取り組み，習熟を図る。
2-1 【D】	ERCプラント班との 情報共有 (事故・プラントの 状況)	【A評価】 現在のプラントの状況，新たな事象の発生，線量の状況，負傷者の発生等の発生イベント，現況について，必要な情報に不足や遅れがなく，適切なタイミングでERCプラント班へ積極的に情報提供がされている。	○事故・プラントの状況等について，COPや共有資料，メモ，プラント情報表示システム等を活用して，必要な情報に不足や遅れがなく，積極的に情報共有ができています。	—
		【更なる改善】 —	—	—

訓練指標に対するギャップ分析を踏まえた訓練実効性向上に係る検討（2/9）

	指標	あるべき姿	2022年度あるべき姿に対するギャップ分析 (○：達成，▲：未達)	訓練の実効性向上に向けた 2023年度訓練計画等の反映
2-2 【D】	ERCプラント班との 情報共有 (進展予測と事故 収束対応戦略)	【A評価】 事故の進展予測及びこれを踏まえた事故収束に向けた対応戦略（対応策）について、必要な情報に不足や遅れがなく、適切なタイミングでERCプラント班へ積極的に情報提供がされている。	○適宜戦略シートを活用した戦略説明・進展予測に加えて、共有資料の手順・フローを活用して、必要な情報に不足や遅れがなく、積極的に情報共有ができています。	—
		【更なる改善】 —	—	—
2-3 【D】	ERCプラント班との 情報共有 (戦略の進捗状 況)	【A評価】 事故収束に向けた対応戦略（対応策）の進捗状況について、必要な情報に不足や遅れがなく、適切なタイミングでERCプラント班へ積極的に情報提供がされている。	○戦略説明の都度、戦略シートと系統概要図を活用して、必要な情報に不足や遅れがなく、積極的に情報共有ができています。	—
		【更なる改善】 —	—	—
2-4 【P】	ERCプラント班との 情報共有 (要員の育成・配 置)	【A評価】 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ている。	▲ERC対応班説明者（スピーカ）及びERCリエゾンの計画的な要員育成ができていない。	・要員育成計画を作成し、計画的な要員育成の実施に努める。
		【更なる改善】 —	—	—

訓練指標に対するギャップ分析を踏まえた訓練実効性向上に係る検討（3/9）

	指標	あるべき姿	2022年度あるべき姿に対するギャップ分析 (○：達成，▲：未達)	訓練の実効性向上に向けた 2023年度訓練計画等の反映
3-1 【D】	プラント情報表示 システムの使用 (ERSS又は SPDS等を使 用した訓練の実 施)	【A評価】 プラント情報表示システムの使用に 習熟し、情報共有に活用されてい る。	○地震発生時、初発のSE・GE判断時、 炉心損傷判断時等の重要なプラントパラ メータ変化時において、プラント情報表示 システムを活用して、積極的に情報共有 ができています。	—
		【更なる改善】 —	—	—
3-2 【D】	リエゾンの活動	【A評価】 情報共有に係る即応センターの補 助ができています。 (即応センターとの連携、ERCプ ラント班への情報提供・補足説明、 ERCからの問い合わせ対応)	○即応センターからの説明に対し、共有資 料や表示されたプラント情報表示システム を活用して、ERCプラント班への補足説 明が積極的にできています。 ○ERCプラント班内に遅滞なくCOP等の資 料を配布することができています。 ○ERCプラント班要員からの要望を受けて、 資料配布箇所を増やす等、臨機な対応 ができています。	—
		【更なる改善】 —	—	—
3-3 【D】	COPの活用	【A評価】 ・COPがERCプラント班に共 有され、情報共有に資している。 ・COPが更新されていない場合、 手元にあるCOPに手書きで記 載することなどにより速やかな情報 共有がなされている。	○プラント状況や戦略及び戦略の進捗状 況について、定期的にCOPを活用して、 積極的に情報共有ができています。 ○説明の際は、ERCプラント班に対して、 COPが手元に届いているか確認した上で 説明を開始するとともに、最新情報や補 足情報があった場合は、手書きでCOPに 記載して説明することで、情報共有に資 する対応ができています。	—
		【更なる改善】 —	—	—

訓練指標に対するギャップ分析を踏まえた訓練実効性向上に係る検討（4/9）

	指標	あるべき姿	2022年度あるべき姿に対するギャップ分析 (○：達成，▲：未達)	訓練の実効性向上に向けた 2023年度訓練計画等の反映
3-4 【D】	ERC備付資料の活用	【A評価】 情報共有において必要な際、備付け資料が活用されている。	○プラント状況（火災・機器不具合発生状況等）や対応手段（手順・フロー等）の説明において、共有資料を活用して、情報共有ができています。	—
		【更なる改善】 備付資料には、説明しやすい資料が配備されている。	▲備付資料のEAL早見表（判断フロー）について、文字が小さく見づらい。	・EAL早見表（判断フロー）フォーマットの見直しを行った。 ⇒2023年度訓練において、プレーヤの振り返りにて有効性を確認する。
4 【D】	確実な通報・連絡の実施	【A評価】 ①通報文に誤記、記載漏れがなく、誤記があった場合は、訂正報が確実に行われている。 ②ERCプラント班に対し、当該EALの判断根拠の説明を適切に行われている。 ③10条確認会議、15条認定会議に速やかに対応でき、発生事象、事象進展の予測、事故収束対応等の説明を適切、かつ簡潔に行われている。 ④第25条報告が、事象の進展に応じ適切な間隔、タイミング、報告内容で継続して行われている。	①○誤記、記載漏れがなく通報文の発信ができています。 ②○プラント情報表示システム及びEAL判断フロー図を活用して、的確なEALの判断根拠の説明ができています。 ③○10条確認会議・15条認定会議に速やかに招集し、発生事象、事象進展の予測、事故収束対応について、適切、かつ簡潔に説明ができています。 ④○訓練計画段階で設定した想定回数、必要記載事項を満足し、定めた間隔で実施ができています。	—
		【更なる改善】 速やかに通報文の発信ができる。	▲通報文をFAX送信する際、通報文の「案」を取るために付箋紙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。	・通報文には直接「案」と記載せず、ダブルチェックが完了するまでは「案」と押印した付箋紙を貼っておき、FAX送信前に付箋を外す運用に見直しを行った。 ⇒2023年度訓練において、プレーヤの振り返りにて有効性を確認する。

訓練指標に対するギャップ分析を踏まえた訓練実効性向上に係る検討（5/9）

	指標	あるべき姿	2022年度あるべき姿に対するギャップ分析 (○：達成，▲：未達)	訓練の実効性向上に向けた 2023年度訓練計画等の反映
5 【P】	前回までの訓練の 訓練課題を踏まえた 訓練実施計画 等の策定	【A評価】 訓練実施計画が，前回までの訓練の課題について検証できる計画として策定できている。	○前年度訓練の課題を検証できる訓練実施計画が策定できている。	—
		【更なる改善】 —	—	—
6 【P】	シナリオの多様化・ 難度	【A評価】 難度が高く多様なシナリオに取り組んでいる ①発災を想定する号機（複数号機又は全号機） ②能力向上を促せるような実効性のある内容 ③複数の異なるEAL ④場面設定など（5つ以上）	①○適合炉の運転中発災（1/1基） ②○予期せぬ事態（SG給水と蒸気の漏れ）の発生を受け，人身安全と原子力安全を考慮して当該ポンプの運転継続判断と今後の対応を検討 ③○複数の異なるEAL （AL：5，SE：4，GE：5） ④○要員の分散配置，計器故障，重要設備火災などの多様な場面設定	【中期計画に基づき実施】 ・長期化を想定した訓練を実施し，要員交代（引継ぎ）や要員交代後の事故対応ができることを検証する。
		【更なる改善】 様々な状況・場面設定を想定し，能力向上を促せるような，より実践的な訓練に取り組んでいる。	▲起因事象を地震想定として実施したが，地震想定の場合は，アクセスルート損壊等で発電所が孤立化するなど，より実践的な訓練が実施できていない。	シナリオ情報を含むためマスキング実施

訓練指標に対するギャップ分析を踏まえた訓練実効性向上に係る検討（6/9）

	指標	あるべき姿	2022年度あるべき姿に対するギャップ分析 (○：達成，▲：未達)	訓練の実効性向上に向けた 2023年度訓練計画等の反映
7 【D】	現場実動訓練の 実施	【A評価】 ①緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練 ②他原子力事業者による評価 ③能力向上を促せるような工夫を凝らした訓練	①○緊急時対策所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を要素訓練にて実施できている。 ②○他事業者による評価受け入れを実施できている。 ③○マルファンクション付与により，現場指揮者の臨機な対応能力向上，発電所本部の戦略検討能力向上を促す訓練を実施できている。	—
		【更なる改善】 他事業社の良好事例等の取込みによる実効性向上に努めている。	○他事業者訓練の視察・評価の実施により情報収集を行い，展開要否の検討を踏まえ，自社へ展開が図られている。	—
8 【D】	広報活動	【A評価】 ①ERC広報班と連動したプレス対応 ②記者等の社外プレーヤの参加 ③他原子力事業者広報担当等の社外プレーヤの参加 ④模擬記者会見の実施 ⑤情報発信ツールを使った外部への情報発信	①○ERC広報班と連動したプレス対応を実施できている。 ②○実際の記者（新聞社）が記者役として参加できている。 ③○他事業者広報担当者が記者役として参加できている。 ④○模擬記者会見を実施できている。 ⑤○模擬ホームページによる情報発信ができています。	—
		【更なる改善】 記者会見中の記者会見対応者に対して，必要な情報に不足や遅れがなく伝達できている。	▲記者会見中の記者会見対応者に対して，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。	・本店本部（本店8階）の情報班が作成する発電所情報（時系列）について，記者会見場（本店3階）をWeb会議システムで接続し，プレスセンター要員がリアルタイムで最新情報・重要情報を確認できる環境を構築した。 ⇒2023年度訓練において，プレーヤの振り返りにて有効性を確認する。

訓練指標に対するギャップ分析を踏まえた訓練実効性向上に係る検討（7/9）

	指標	あるべき姿	2022年度あるべき姿に対するギャップ分析 (○：達成，▲：未達)	訓練の実効性向上に向けた 2023年度訓練計画等の反映
9-1 【P】	緊急時対応組織 の実効性向上に係 る中期計画 ①目標設定 ②達成基準 ③継続的改善			
9-2 【P】	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	【A評価】 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。	新指標につき対象外 (2023年度訓練結果を踏まえ実施)	・2022年度訓練で抽出した「公設消防と 自衛消防隊の更なる連携の強化のため の情報連携に係る課題」について、公設 消防と調整を実施した。 ⇒2023年度消防総合訓練にて有効性を 確認する。
		【更なる改善】 -	-	-
9-3 【P】	緊急時対応組織 の実動訓練	【A評価】 (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。	新指標につき対象外 (2023年度訓練結果を踏まえ実施)	シナリオ情報を含むためマスクング実施
		【更なる改善】 -	-	-

訓練指標に対するギャップ分析を踏まえた訓練実効性向上に係る検討（8/9）

	指標	あるべき姿	2022年度あるべき姿に対するギャップ分析 (○：達成, ▲：未達)	訓練の実効性向上に向けた 2023年度訓練計画等の反映
9-4 【P】	緊急時対応組織 の実効性向上に係 る現実的な実動を 伴う訓練設定	【A評価】 (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 応組織の活動のすべてがシナリオ非 提示型訓練となっている。	新指標につき対象外 (2023年度訓練結果を踏まえ実施)	—
		【更なる改善】 —	—	—
9-5 【P】	緊急時対応組織 の実効性向上に係 る支援活動の実施	【A評価】 (全て実施) 全て, 当初の計画通りに活動が実 施された。	新指標につき対象外 (2023年度訓練結果を踏まえ実施)	—
		【更なる改善】 —	—	—

訓練指標に対するギャップ分析を踏まえた訓練実効性向上に係る検討（9/9）

	指標	あるべき姿	2022年度あるべき姿に対するギャップ分析 (○：達成，▲：未達)	訓練の実効性向上に向けた 2023年度訓練計画等の反映
10 【A】	訓練への視察	【A評価】 ①他事業者への視察 ②自社訓練の視察受け入れ ③ピアレビュー等の受け入れ ④他事業者の現場実動訓練への視察	①○他事業者への視察ができています。 ②○自社訓練の視察（DVD）受け入れができています。 ③○他事業者による評価ができています。 ④○他事業者の現場実動訓練への視察ができています。	—
		【更なる改善】 他事業社の良好事例等の取込みによる実効性向上に努めている。	○他事業者訓練の視察・評価の実施により情報収集を行い，展開要否の検討を踏まえ，自社へ展開が図られている。	—
11 【C】 【A】	訓練結果の自己 評価・分析	【A評価】 （継続的な向上） PDCAを回し，1つ上のレベルに到達し，これを繰り返し替えることで継続的な向上に繋がっている。	○訓練全体を網羅した問題点の抽出ができています。 ○問題点から課題の抽出ができています。 ○課題の原因分析ができています。 ○原因分析結果を踏まえた対策検討ができています。 ○敦賀－東海第二間で訓練結果及び改善事項・良好事例の共有・展開が図られている。	—
		【更なる改善】 —	—	—

【訓練1日目：12月8日（金）】

時刻	経過時間	号機	発生イベント	EAL	アピールポイント、場面設定 他	ECCS 待機状態 (使用不可は黒塗り)
<h2>シナリオ情報を含むためマスキング実施</h2>						

時刻	経過時間	号機	発生イベント	EAL	アピールポイント、場面設定 他	ECCS 待機状態 (使用不可は黒塗り)
----	------	----	--------	-----	-----------------	-------------------------

シナリオ情報を含むためマスキング実施

時刻	経過時間	号機	発生イベント	EAL	アピールポイント、場面設定 他	ECCS 待機状態 (使用不可は黒塗り)
<h2>シナリオ情報を含むためマスキング実施</h2>						

【訓練スキップ中の事象経過】

時刻	経過時間	号機	発生イベント	E A L	アピールポイント、場面設定 他	ECCS 待機状態 (使用不可は黒塗り)
<p>シナリオ情報を含むためマスキング実施</p>						

【訓練2日目：12月11日（月）※】 ※：日付については、12月9日（土）として訓練を実施する。（付与条件）

時刻	経過時間	号機	発生イベント	EAL	アピールポイント、場面設定 他	ECCS 待機状態 (使用不可は黒塗り)
<h2>シナリオ情報を含むためマスクング実施</h2>						

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

シナリオ情報を含むためマスキング実施

添付 1 1 - 4 : 能力向上に資するシナリオの工夫 (難易度向上)

シナリオ情報を含むためマスキング実施

敦賀発電所 現場実働訓練(指標7)
【水源確保訓練：可搬型設備による送水】

2023年11月27日

日本原子力発電株式会社

1. 訓練実施概要

(1) 目的

- ①全交流電源喪失時における水源確保の対応能力の向上
- ②発電所対策本部訓練との連携による情報伝達能力の向上

(2) テーマ

- ①テーマ : シナリオ情報を含むためマスキング実施
- ②対応手順 :
- ③対応手段 :

(3) 実施日

2023年12月 8日 (金)

(4) 実施体制 (詳細は, P 2 参照)

発電所対策本部連携者, 現場実働訓練者, 現場評価者及び現場コントローラ

(5) 進行方法

- ①シナリオ非提示型
- ②コントローラからの条件付与

(6) 模擬範囲

シナリオ情報を含むためマスキング実施

2. 訓練実施体制図

シナリオ情報を含むためマスキング実施

3. 本部シナリオと現場実働訓練の流れ

経過時間	0:00	0:30	1:00	1:30	2:00	2:30	3:00
本部シナリオ (敦賀2号機)	シナリオ情報を含むためマスクング実施						
現場訓練							

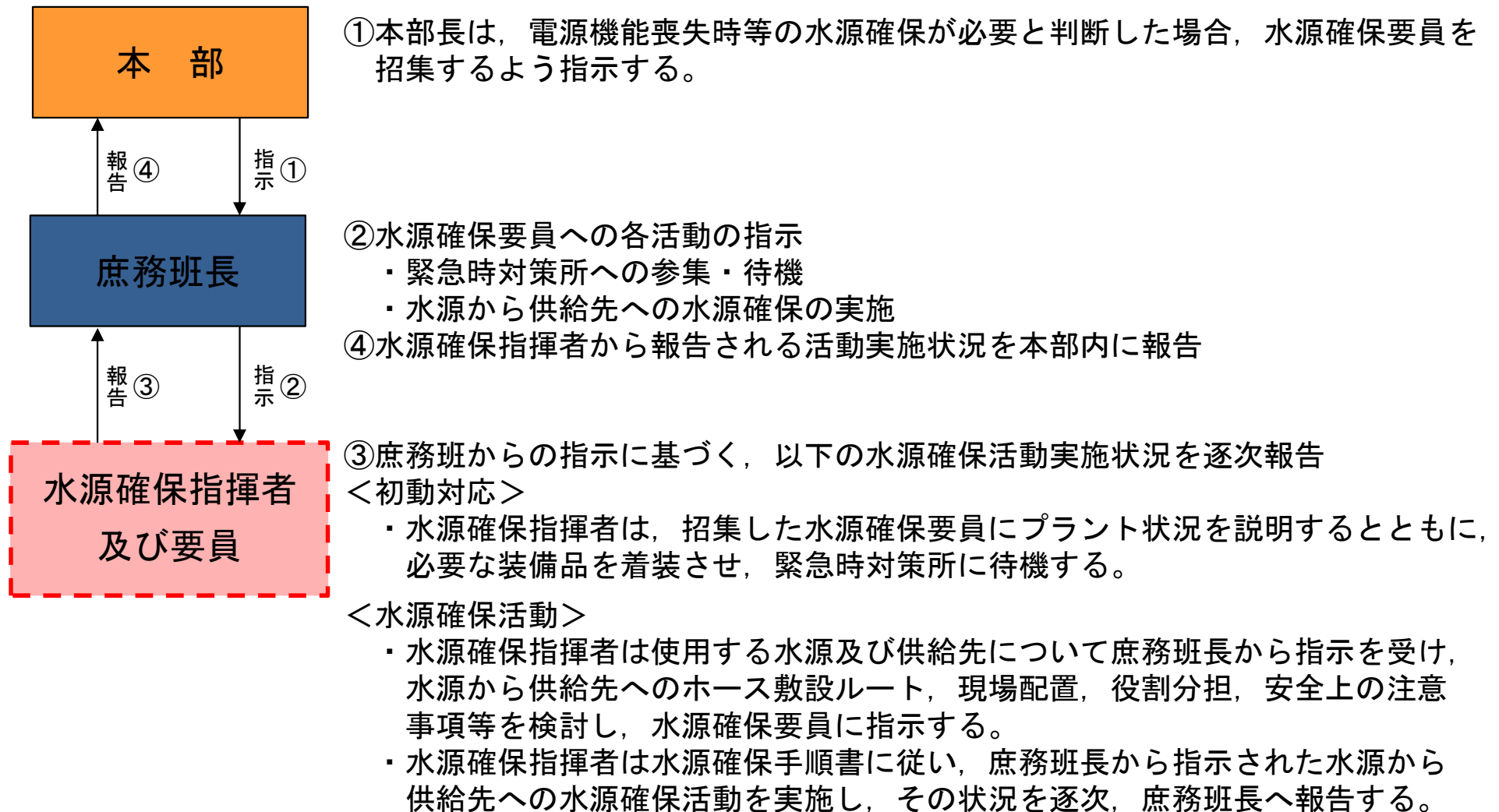
4. 水源確保訓練手順

(1) 訓練時のプラント状態

シナリオ情報を含むためマスキング実施

4. 水源確保訓練手順

(2) 水源確保活動概要フロー



シナリオ情報を含むためマスキング実施

6. マルファンクションについて

(1) 目的

不測事態発生時における認知・判断・対応力の強化及び災害対策本部との的確・迅速な情報共有を図ることを目的とする。

(2) 条件付与方法

①シナリオ非提示型

②条件付与は、以下の方法で実施

シナリオ情報を含むためマスキング実施

(3) 訓練手順（現場）

シナリオ情報を含むためマスキング実施

6. マルファンクションについて

シナリオ情報を含むためマスキング実施

6. マルフアンクシヨンについて

シナリオ情報を含むためマスキング実施

6. マルフアンクシヨンについて

シナリオ情報を含むためマスキング実施

7. 訓練観察実施要領

(1) 訓練観察体制

- ①現地観察：調整中
- ②訓練動画による観察：調整中

(2) 訓練観察資料

- ①訓練計画書
訓練体制，訓練目標等の観察に必要な基本情報の確認
- ②要素訓練観察チェックシート
- ③手順書
 - a. 公開可能な内容は事前に送付
 - b. 訓練設定上の模擬範囲を明示

8. 訓練観察項目及び評価方法

(1) 観察チェックシート

- ①水源確保指揮者評価
- ②要員評価
- ③作業安全評価
- ④注水設備評価
- ⑤敦賀発電所固有手順評価

※全評価項目の観察，評価を必須とするものではなく，観察できた項目の評価を行うものとする。

(2) 観察記録

評価の理由となる現場での活動内容

(3) 評価方法

- ①良好事例：特に優れている項目，評価者が自社の改善につなげることのできる項目
- ②気付事項：良否の判定に関係しない，何らかの気付いた事項
- ③改善事項：改善の必要性及び改善方法の提案

(4) 評価結果等の反映

- ①評価結果，気付事項及び改善事項については，改善計画のプロセスに取り込み反映を実施
- ②必要に応じ，改善事項を要素訓練観察チェックシートの評価項目に反映

添付－１３ 敦賀発電所原子力事業者防災業務計画（抜粋）

3. 防災関係機関等との連携

原子力防災管理者は、発電所と関係のある防災関係機関等（敦賀美方消防組合消防本部、敦賀警察署、敦賀海上保安部その他関係機関）と発電所における応急対策等について連携を図るため、平常時から地域レベルの会議体等に参画し、原子力防災情報の収集・提供等、相互連携を図る。

また、原子力防災管理者は、発電所内での医療活動が必要な事態が発生した場合に備え、平常時から別表 2-33 に示す資機材を維持管理するとともに、本店総務室長と連携して、別表 2-34 に定める公益財団法人 原子力安全研究協会を含む医療関係団体との原子力災害医療情報の収集・提供等、相互連携を図る。

4. 原子力緊急事態支援組織の体制及び運用

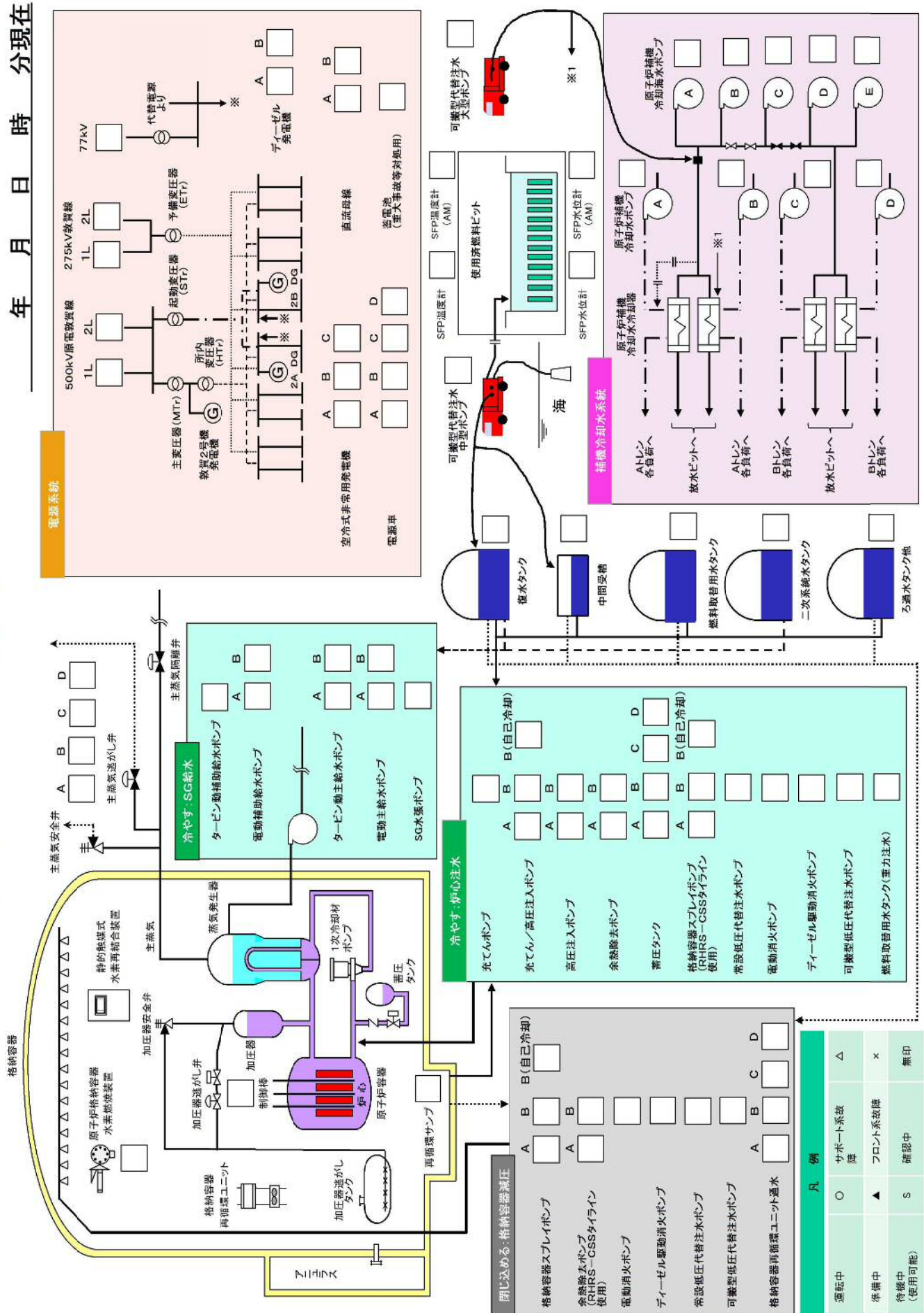
- (1) 発電管理室長は、別表 2-35 に定める原子力緊急事態支援組織の支援を要請すべき事態が発生した場合に備え、平常時から当該支援組織との連携を図る。
- (2) 発電管理室長は、別表 2-35 に定める原子力緊急事態支援組織が保有する資機材、訓練計画等組織の管理・運営に見直しの必要が生じた場合は、当該組織を管理・運営する機関と、都度、必要な協議を行う。
- (3) 原子力防災管理者は、原子力緊急事態支援組織の支援を要する事態の発生に備え、平常時からロボット等必要な資機材の操作を行うための要員を育成する。

第9節 周辺住民に対する平常時の広報活動

原子力防災管理者は、平常時から発電所の周辺住民に対し、国、地方公共団体と協調して次に掲げる内容について、正しい知識の普及・啓発を行うものとする。

- (1) 放射性物質及び放射線の特性
- (2) 原子力発電所の概要
- (3) 原子力災害とその特殊性
- (4) 原子力災害発生時における防災対策の内容
- (5) 原子力発電所の状況に応じた緊急事態の区分の考え方

【敦賀発電所2号機 系統概略図】



敦賀発電所 戦略シート（第 回目）

プラント状況			優先順位	戦略（炉心損傷防止／格納容器破損防止）					
			A 電源	優先順位	対策の概要	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			①		/	/	/	/
原子炉注水	成功 / 失敗					:	:	:	:
S/G注水	成功 / 失敗			②		/	/	/	/
格納容器除熱	成功 / 失敗					:	:	:	:
交流電源	あり / 全喪失			③		/	/	/	/
LOCA	健全 / LOCA					:	:	:	:
事象進展予測／実績（炉心）			B 炉心冷却	優先順位	対策の概要	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		①		/	/	/	/
原子炉注水停止	/ :	/ :			(電源)	:	:	:	:
S/G注水停止	/ :	/ :		②		/	/	/	/
全S/G広域10%未満	/ :	/ :			(電源)	:	:	:	:
炉心露出	/ :	/ :		③		/	/	/	/
炉心損傷	/ :	/ :			(電源)	:	:	:	:
RPV破損	/ :	/ :	C 格納容器冷却／除熱	優先順位	対策の概要	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（格納容器）				①		/	/	/	/
事象進展	予測	実績			(電源)	:	:	:	:
CVスプレイ停止	/ :	/ :		②		/	/	/	/
1Pd(392kPa)到達	/ :	/ :			(電源)	:	:	:	:
2Pd(784kPa)到達	/ :	/ :		③		/	/	/	/
					(電源)	:	:	:	:
プラント状況・事象進展予測／実績の補足情報			D その他	優先順位	対策の概要	準備開始	準備完了見込み	準備完了実績	使用開始
				①		/	/	/	/
						:	:	:	:
			②		/	/	/	/	
			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運転	T/D FWP	A	...	...	...	...
		B	...	...	...	...
	M/D FWP	A	...	...	...	...
		B	...	...	...	...
	T/D AFWP		...	...	...	...
	M/D AFWP	A	...	...	...	...
		B	...	...	...	...
	主蒸気送がし弁	A	...	...	...	...
		B	...	...	...	...
		C	...	...	...	...
		D	...	...	...	...
	SG水張ポンプ		...	...	...	...
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	...	...	...	...
	CCWP	A	...	...	...	...
		B	...	...	...	...
		C	...	...	...	...
		D	...	...	...	...
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

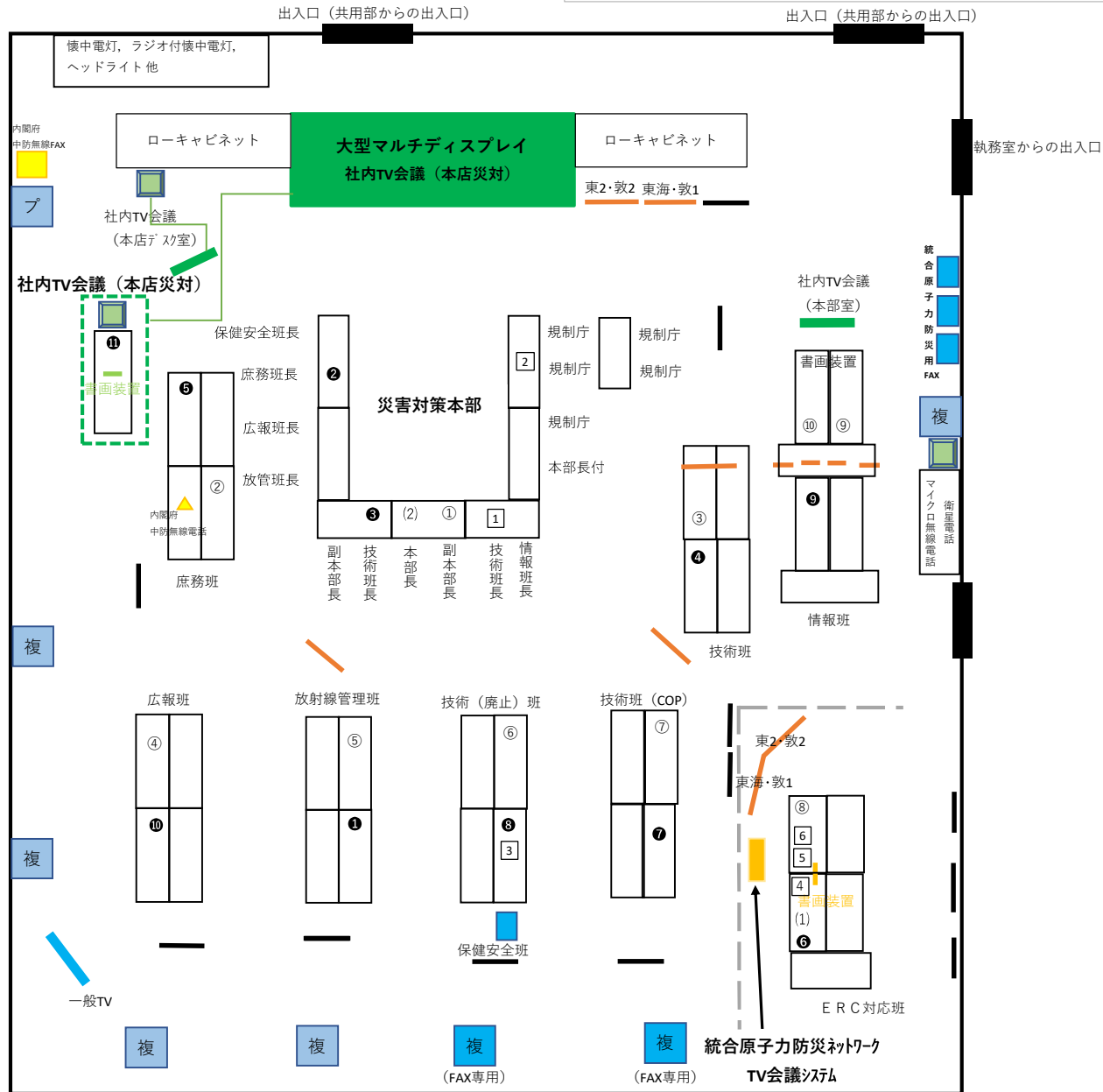
SA設備/SA対応		設備(系統備用)の状況	所要時間	復旧予定時刻	準備開始時間	使用開始時間
電源系統	空冷式非常用発電機	A	...	...	...	...
		B	...	...	...	...
		C	...	...	...	...
	電源車		...	...	...	...
SG運転	電源車・蓄電池(SA用)		約 5:30	...	...	...
	蓄電池(SA用)		約 0:40	...	...	...
	主蒸気送がし弁(手動)		約 0:20	...	...	...
	主蒸気送がし弁(コンプレッサー)		約 1:00	...	...	...
炉心注水	主蒸気送がし弁(N2)		約 1:05	...	...	...
	T/D AFWP(手動)		約 0:20	...	...	...
	M/D AFWP(空冷式非常用G)		—	...	...	...
	可搬型代替注水中型ポンプ		約 9:55	...	...	...
	常設低圧代替注水ポンプ		約 1:05	...	...	...
	B-CH/SIP(自己冷却)		約 1:00	...	...	...
	A-CSP(タイライン使用)		—	...	...	...
	B-CSP(タイライン使用)		約 2:00	...	...	...
	B-CSP(自己冷却)		約 2:00	...	...	...
	電動消火ポンプ		約 0:35	...	...	...
	ディーゼル消火ポンプ		約 0:35	...	...	...
	可搬型低圧代替注水ポンプ		約 9:30	...	...	...
RWST重力注水		—	...	...	...
CV注水	常設低圧代替注水ポンプ		約 0:59	...	...	...
	A-RHRP(タイライン使用)		—	...	...	...
	B-RHRP(タイライン使用)		—	...	...	...
	B-CSP(自己冷却)		約 2:00	...	...	...
1次系減圧	電動消火ポンプ		約 0:35	...	...	...
	ディーゼル消火ポンプ		約 0:35	...	...	...
	可搬型低圧代替注水ポンプ		約 9:30	...	...	...
	加圧器送がし弁(N2)		約 1:05	...	...	...
補機冷却	加圧器送がし弁(バッテリー)		約 0:30	...	...	...
	可搬型代替注水大型ポンプ		約 13:05	...	...	...
	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		—	...	...	...
CV冷却/減圧	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)		約 0:55	...	...	...
	C/V再循環ユニット(海水)		約 13:35	...	...	...
CV再循環	CSP(タイライン)		約 0:10	...	...	...
	B-SIP(海水)		約 0:10	...	...	...
	B-RHRP(海水)		約 0:10	...	...	...
	静的触媒式水素再結合装置		—	...	...	...
水素燃焼防止	電気式水素燃焼装置		—	...	...	...
	アニュラス空気浄化ファン(N2)		約 0:49	...	...	...
	可搬型格納容器水素濃度計測装置		約 2:10	...	...	...
	ガス分析計		約 3:57	...	...	...
水素濃度監視	アニュラス水素濃度計測装置		—	...	...	...
	中間受槽		約 7:40	...	...	...
	可搬型代替注水中型P(中間受槽)		約 7:40	...	...	...
	可搬型代替注水中型P(CST)		約 8:50	...	...	...
水素確保	可搬型代替注水中型P(SFP)		約 8:10	...	...	...
	【常設】 SFP水位計		常時監視	...	...	...
	【常設】 SFP水位計(AM)		常時監視	...	...	...
	【常設】 SFP温度計		常時監視	...	...	...
	【常設】 SFP温度計(AM)		常時監視	...	...	...
	【常設】 SFP状態監視カメラ		常時監視	...	...	...
	【可搬】 SFP温度計(広域)(SFP監視装置用空気供給システム含む)		約 2:25	...	...	...
	【可搬】 SFP周辺線量率計		約 2:25	...	...	...

<本店8階 災害対策本部 レイアウト例>

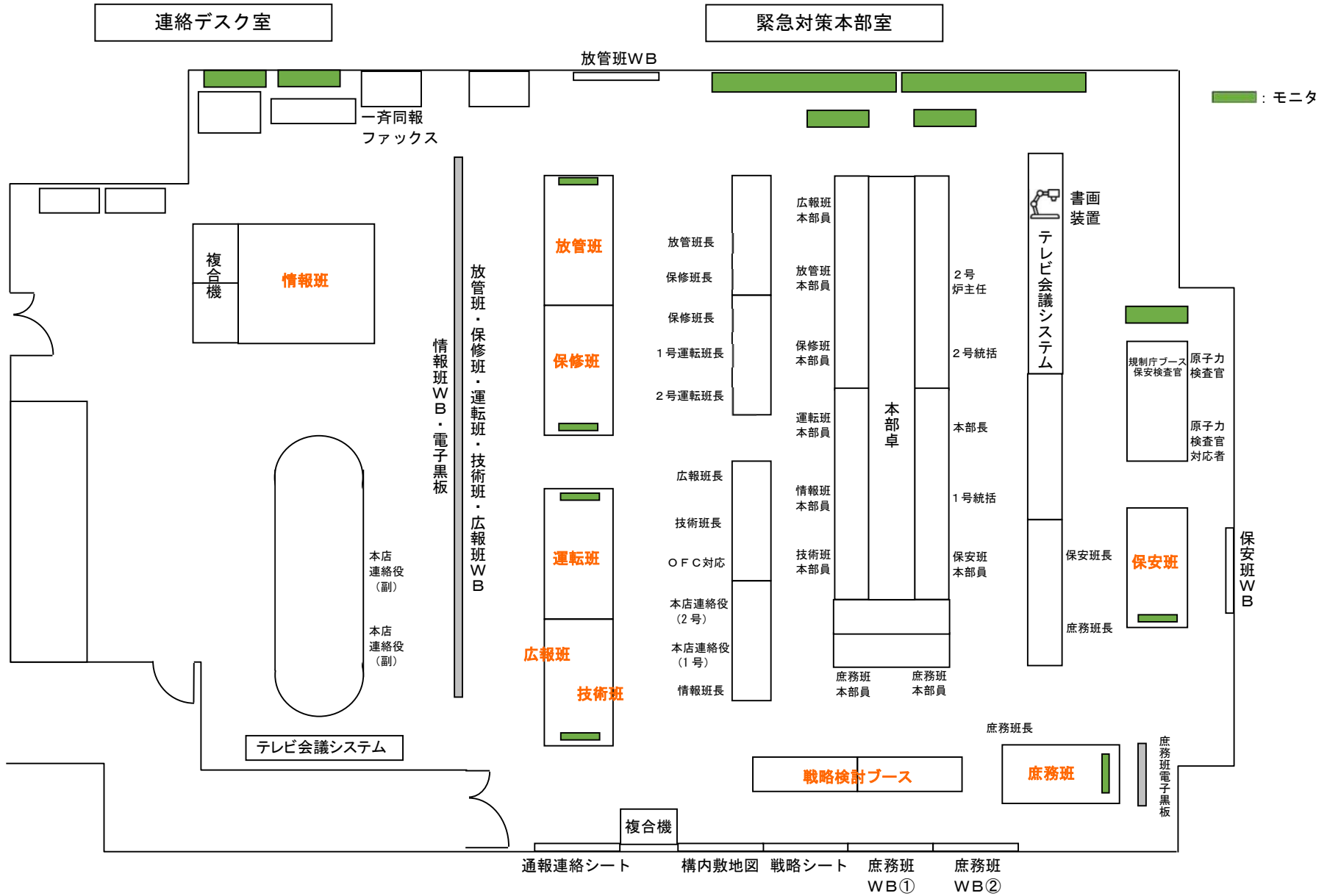


(凡例)

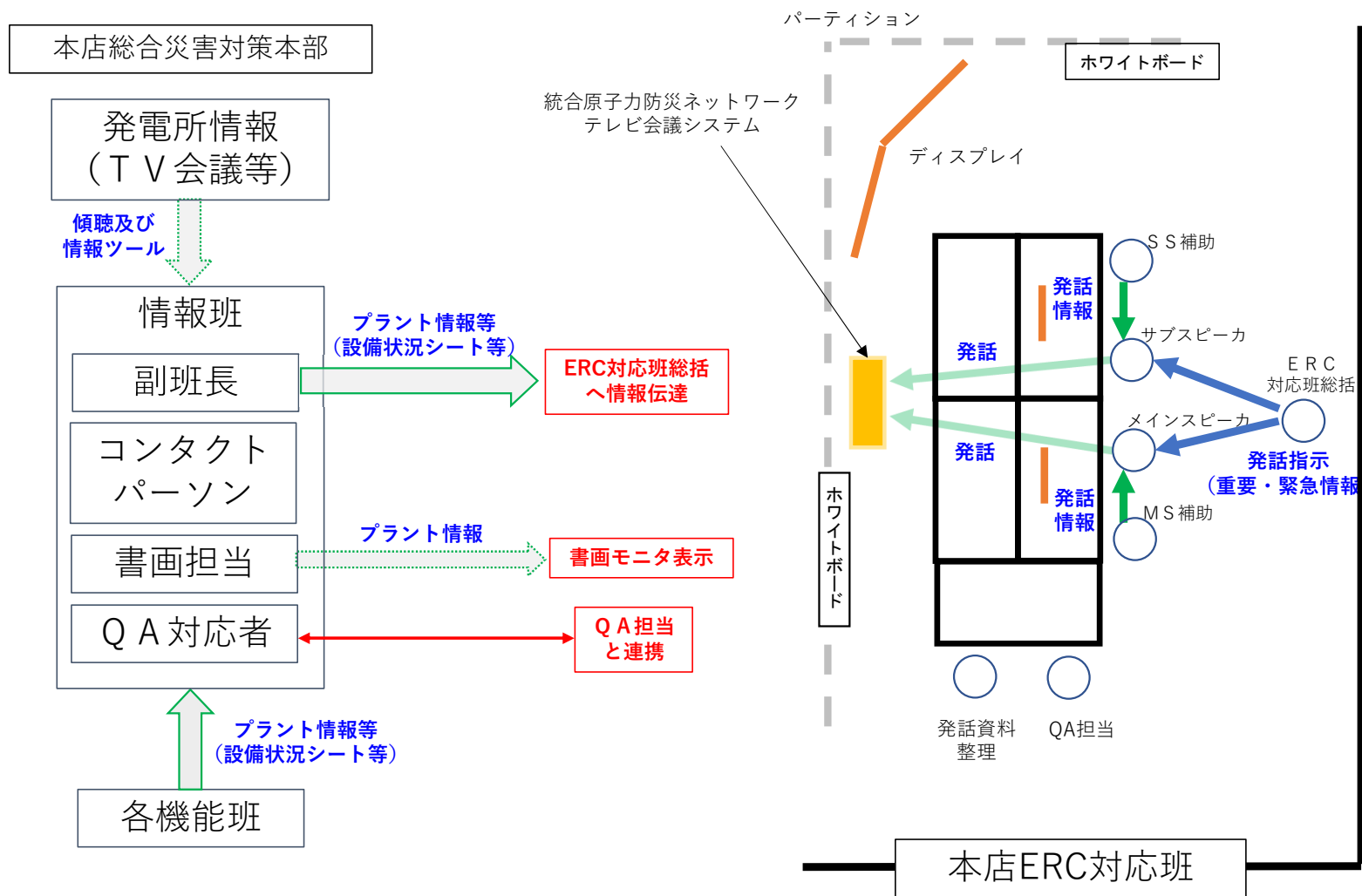
- 黒線: 初任ボード
- オレンジ線: ディスプレイ
- 緑線: TV会議システム
- 青線: FAX
- ①~②: 統合原子力防災ネットワーク 衛星電話
- 青枠: 複合機又はプリンター
- ①~⑩: NTT回線電話
- ①~⑪: 社内電話 (PHS)
- ①~⑥: 統合原子力防災ネットワーク IP電話



敦賀発電所 災害対策本部室 配置図



ERC対応班体制 (プラント情報対応時)



資料－１７　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）

目次(1/6)

項 目	頁番号
1. 概要等	
1-1 原子力防災体制	1
1-2 敦賀発電所関連拠点	2
1-3 敦賀発電所の概要	3
1-4 敦賀発電所の設備概要【機器仕様】	6
1-5 敦賀発電所の敷地高さ(概要)	8
1-6 敦賀発電所の主な資機材配備場所	9
1-7 アクセスルート	12
1-8 敦賀発電所の概要(主要断面図)	13
1-9 敦賀発電所2号機 系統概略図	14
1-10 敦賀発電所2号機 系統概略図(全体図)	15
1-11 1次冷却設備系統説明図	16
1-12 非常用炉心冷却設備系統説明図	17
1-13 敦賀発電所2号機 主要ポンプ仕様一覧	19
1-14 敦賀発電所2号機 新規制基準等対応設備(主要設備)	22
1-15 敦賀発電所2号機 新規制基準等対応設備(電源系統図)	23
1-16 敦賀発電所2号機の安全対策(炉心損傷防止)	24
1-17 敦賀発電所2号機の安全対策(格納容器破損防止)	27
1-18 敦賀発電所2号機の安全対策(放射性物質拡散抑制)	29

目 次(2/6)

項 目	頁番号
1-19 外部電源線路	31
1-20 モニタリングポスト	32
1-21 モニタリングポスト設備配置場所等	34
1-22 気象観測装置配置場所等	35
2. 有効性評価	
2-1 2次冷却系からの除熱機能喪失(主給水流量喪失+補助給水機能喪失)	36
2-2 全交流動力電源喪失(全交流動力電源喪失+原子炉補機冷却機能喪失+RCPシールLOCA)	38
2-3 全交流動力電源喪失(全交流動力電源喪失+原子炉補機冷却機能喪失)	40
2-4 原子炉補機冷却機能喪失	42
2-5 原子炉格納容器の除熱機能喪失(中破断LOCA+格納容器スプレイ注入機能喪失)	44
2-6 原子炉停止機能喪失(主給水流量喪失+原子炉トリップ機能喪失)	46
2-7 原子炉停止機能喪失(負荷喪失+原子炉トリップ機能喪失)	48
2-8 ECCS注水機能喪失(中破断LOCA+高圧注入機能喪失)	50
2-9 ECCS再循環機能喪失(大破断LOCA+低圧再循環機能喪失)	52
2-10 格納容器バイパス(インターフェイスシステムLOCA)	54
2-11 格納容器バイパス(蒸気発生器伝熱管破損時+破損側蒸気発生器隔離失敗)	56
2-12 格納容器過圧破損(大破断LOCA+低圧注入機能, 高圧注入機能, 格納容器スプレイ注入機能喪失)	58
2-13 格納容器過温破損(外部電源喪失時+非常用所内交流動力電源+補助給水機能喪失)	60

目 次(3/6)

項 目	頁番号
2-14 水素燃焼(大破断LOCA+低圧注入機能, 高圧注入機能喪失)	62
2-15 想定事故1(使用済燃料ピット冷却機能又は注水機能喪失)	64
2-16 想定事故2(使用済燃料冷却系配管破損)	66
2-17 崩壊熱除去機能喪失(余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失)	68
2-18 運転停止中の全交流動力電源喪失	70
2-19 運転停止中の原子炉冷却材の流出	72
2-20 反応度の誤投入(弁の誤作動等)	74
3. 過去の解析結果	
3-1 事象進展解析	76
4. 水源・電源・計器他	
4-1 敦賀発電所2号機 水源一覧	77
4-2 敦賀発電所1号機 水源一覧	79
4-3 敦賀発電所2号機 単線結線図(簡略版)	81
4-4 敦賀発電所2号機 電源系統図	84
4-5 炉心損傷時におけるC/V破損防止等操作について	90
4-6 敦賀発電所2号機 格納容器水位計	91
4-7 敦賀発電所2号機 原子炉下部キャビティまでの流入経路	92

目 次(4/6)

項 目	頁番号
4-8 敦賀発電所2号機 中性子検出器の測定範囲	93
4-9 敦賀発電所2号機 蒸気発生器水位	94
4-10 敦賀発電所2号機 蒸気発生器容量曲線	95
4-11 敦賀発電所2号機 原子炉容器水位計	97
4-12 敦賀発電所2号機 加圧器水位計	98
4-13 敦賀発電所2号機 蓄圧タンク水位計	99
5. 地震計	
5-1 敦賀発電所2号機 地震計配置図	100
5-2 敦賀発電所2号機 1次冷却材ポンプ説明図	101
6. SFP補給機能	
6-1 敦賀発電所2号機 系統概略図(使用済燃料ピット・補給水機能)	104
6-2 敦賀発電所2号機 使用済燃料ピット構造	106
6-3 敦賀発電所2号機 使用済燃料ピット水位計	107
6-4 敦賀発電所2号機 SFP関連図	109
6-5 敦賀発電所1号機 系統概略図(使用済燃料ピット・補給水機能)	111
6-6 敦賀発電所1号機 使用済燃料ピット構造	112
6-7 敦賀発電所1号機 使用済燃料ピット水位計関連	113
6-8 敦賀発電所1号機 SFP関連図	114

目 次(5/6)

項 目	頁番号
7. 対応手段	
7-1 敦賀発電所2号機 対応手順と仕様一覧	115
7-2 敦賀発電所1号機 対応手順と仕様一覧	132
8. その他	
8-1 敦賀発電所2号機 主要建屋平面図	134
8-2 敦賀発電所1号機 主要建屋平面図	140
8-3 自治体	147
8-4 敦賀発電所2号機の津波対策	148
8-5 敦賀発電所2号機の竜巻対策	150
8-6 敦賀発電所2号機 ERSSデータポイントライブラリ	153
8-7 敦賀発電所1号機 ERSSデータポイントライブラリ	158
9. 情報共有シート(COP)	
9-1 敦賀発電所2号機 系統概略図	159
9-2 敦賀発電所2号機 系統概略図(SFP)	160
9-3 敦賀発電所2号機 設備状況シート	161
9-4 敦賀発電所2号機 戦略シート(原子炉)	162
9-5 敦賀発電所2号機 戦略シート(SFP)	163
9-6 敦賀発電所2号機 長期戦略シート	164
9-7 敦賀発電所1号機 系統概略図	165

目 次(6/6)

項 目	頁番号
9-8 敦賀発電所1号機 設備状況シート	166
9-9 敦賀発電所1号機 戦略シート	167
9-10 EALマトリックス表	168
10. 添付1	
資料集 手順書・フロー図	添付1-1
11. 添付2	
敦賀発電所2号機 設備性能等	添付2-1
12. 添付3	
敦賀発電所 原子力用語・略語集	添付3-1
13. 添付4	
EAL判断基準	添付4-1
EAL判断フロー	添付4-34
14. 添付5	
バックアップパラメータ	添付5-1
15. 添付6	
設置変更許可申請書の有効性評価における放出放射能量評価	添付6-1