

2022年10月26日
東北電力株式会社

訓練計画に係る面談（5週間前）について

1. 訓練計画説明に係る面談（5週間前）時の確認事項（資料1）
2. 2022年度 東通原子力発電所 原子力防災訓練 実施計画概要
（資料2）
3. 原子力事業者防災訓練におけるPDCA活動の概要と年度計画
（スケジュール）について（資料3）

以上

訓練計画説明に係る面談（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】

○事業者と ERC の訓練コントローラ間の調整

<資料>

○資料 2 2022 年度 東通原子力発電所 原子力防災訓練 実施計画概要

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。

<資料>

- 添付 1 発電所⇒本店⇒ERC の情報フロー図
- 添付 2 指標 1 : 情報連携相関図

指標 2 : ERC プラント班との情報共有

- ERC 対応ブース発話者の育成・多重化の考え方を確認する
- 訓練当日、ERC 対応ブース発話者をくじ引き等により選定することの可否（否の場合は、その理由）を確認する

<説明>

○ERC 対応ブース発話者の育成・多重化の考え方

- ・ERC対応ブースの要員は、運転や炉心解析の知識を持っている者を中心に配置しており、この要員に対して自社及び他社の訓練DVD視聴やERC対応ブース要員に対する勉強会の実施により習熟を図っている。特に重要なメインスピーカー・サブスピーカーについては有事の際に備えて複数名選定することとしており、現時点で5名を選定している。
- ・また、勉強会は、年度内2拠点（東通原子力発電所、女川原子力発電所）を対象として実施する事業者防災訓練の機会を捉えて、それぞれの訓練前に実施している。

○訓練当日、ERC 対応ブース発話者をくじ引き等により選定することの可否

- ・ERC 対応ブース発話者について、くじ引きにて実施予定

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>

○使用するプラント情報表示システムは、以下の通り。

- ・プラント情報は ERSS 訓練モードを使用し、即応センターと ERC で ERSS の同一画面での情報共有を実施する。

指標 3-2

<説明>

○ERCリエゾンの役割は、以下の通り。

- ・ERC-即応センター間の円滑な情報共有支援として以下の役割を期待している

① 即応センター説明状況のフォロー

説明に不足、改善の必要があれば、即応センターへその旨伝達
ERC 備付資料を用いた、補足情報の追加説明

② ERCからリエゾンへの問い合わせ対応

リエゾンが回答または即応センターへの回答要請

③ リエゾンからERCへの問いかけ、補足説明、情報提供（必要に応じ対応）

指標 3-3

<説明>

- ・COPの作成・更新のタイミング、頻度については、以下のタイミング、頻度にて作成・更新を基本とする。

COP種類(シート名)	使用目的	作成・更新タイミング
①COP1 (プラント系統概要図)	プラント設備の現在の状態(運転、停止、待機)を系統図にまとめ、状況認識のため共有する	プラント状況に変化があった場合
②COP2 (設備状況シート)	各設備(可搬型設備を含む)の状態や故障機器の復旧予定等をまとめ、状況認識のため共有する	可搬型設備を含めた各機器の状態等に変化があった場合
③COP3 (戦略方針シート)	事象進展に伴う戦略方針(優先順位)をまとめ、状況認識のため共有する	プラント状況や機器の状態等に変化があった場合、また、事象進展に伴う戦略に変更があった場合

指標 3-4

<説明>

- ・ 訓練前までに更新する。

指標 4 : 確実な通報・連絡の実施

(①通報文の正確性)

- 通報 FAX 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 EAL 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

(②EAL 判断根拠の説明)

- EAL 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

(③10 条確認会議等の対応)

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

(④第 25 条報告)

- 25 条報告の発出タイミングの考え方を確認する
- 訓練事務局側が想定する、今回訓練シナリオ上の 25 条報告のタイミング、報告内容（発生事象と対応の概要、プラント状況、放出見通し/状況、モニタ・気象情報など）、回数（訓練シナリオ中の記載されているか）を確認する

指標 4 - ①

<説明>

- 通報 FAX 送信前の通報文チェック体制、通報文に誤記等があった場合の対応

[通報 FAX 送信前の通報文チェック体制]

- ・通報文作成時は情報班員が複数でチェックする
- ・作成後はモニタ等に表示し本部要員全員で確認し、本部長が決定する
ただし、通報文の作成・送信に関する権限が本部長より情報班へ委譲された場合は、情報班長または通報連絡統括が確認・決定する

[通報文に誤記等があった場合の対応]

- ・通報文に訂正が必要な際には、訂正箇所をわかりやすく記載した訂正報を速やかに送信する。

- 発出した EAL が非該当となった場合の対応

- ・25 条報告様式を用い、非該当の連絡を実施

- 通報に使用する通信機器の代替手段

- ・緊急時対策所内の通常の FAX 設備が使用できない場合の対応

- ① 統合防災ネットワークで国へ、外線 FAX で自治体他関係機関へ個別に送信
- ② 本店から送信（①のバックアップ対応）

指標 4 - ②

<資料>

- 添付 3 EAL 早見表

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
 - ・ 原子力災害対策本部対応者 (原子力班長代理ほか)

指標 4-④

<資料>

- 添付 5 25条報告のタイミング, 回数

<説明>

- ・ 25条報告は, 10条通報後30分ごとを目途として発出する。

シナリオ非提示型のためマスキング

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

<資料>

- 添付 4 前回訓練の訓練課題を踏まえた訓練実施計画等の策定

<説明>

- 以下に示す前回訓練の訓練課題については改善計画を策定している。

1. 本店

- ① 他原子力施設に係る情報共有の改善
- ② ERSS にてプラント状況が変化した際の ERC 対応ブースの発話ルールの改善
- ③ ERC への情報発信の改善
- ④ 誤情報発信の防止

2. 発電所

- ① 25条報告の記載充実化
- ② 情報共有ツール（COP2）の更なる改善

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 : 操作や報告ミス
- ・ OFC 対応 : 要員派遣に加え、オンサイトと連携した活動
- ・ 判断分岐 : マルチエンディング、途中の判断分岐など
- ・ その他 : 複数の汚染傷病者など

<説明>

○シナリオの多様化・難度

1. EAL判断状況

矢継ぎ早な事象進展に伴い発生するEALを正確に判断し、通報できたかを確認することを目的に、以下のEALを設定する。

シナリオ非提示型のためマスクング

2. 発災原因

シナリオ非提示型のためマスクング

3. 場面設定

緊急時対応能力の幅を広げることと訓練の緊張感維持を目的に、下表の場面設定を付与し、難度の高いシナリオにおいて、適切に事故収束に向けた活動を実施できたかを確認する。

シナリオ非提示型のためマスキング

シナリオ非提示型のためマスキング

シナリオ非提示型のためマスキング

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

<説明>

○現場実動訓練の実施

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として、以下の訓練を本部と連携して実施

- ・電源車の接続および電源供給訓練 (11/25)

②本部からの指示、進捗確認、現場からの報告を行うことにより連携を図る

③以下の訓練について、他原子力事業者による訓練評価を実施

- ・電源車の接続および電源供給訓練 (11/25)

評価者：調整中

評価方法：現場観察による評価

シナリオ非提示型のためマスキング

シナリオ非提示型のためマスキング

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

<説明>

○広報活動

- ① E R C 広報班と連動したプレス対応で
 - ・ 当社広報リエゾンを介し、E R C 広報班と連動したプレス対応訓練を実施する。
- ② 記者等の社外プレーヤーの参加
 - ・ 電気新聞の記者が模擬記者会見へ参加予定
- ③ 他原子力事業者広報担当等の社外プレーヤーの参加
 - ・ 他事業者から模擬記者役として参加予定（調整中）
- ④ 模擬記者会見の実施（11/25）
 - ・ 模擬記者会見を実施する。
- 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プレス文の掲載を実施する。

指標 9：後方支援活動

- 評価要素①～③それぞれについて、具体的活動予定（特に、実動で実施する範囲を明確にすること）を確認する
- 一部を要素訓練で実動し、残りを総合訓練で実動するなど、複数の訓練を組み合わせて一連の後方支援活動の訓練を実施する場合はその内容を確認する

<説明>

○後方支援活動

① 原子力事業者間の支援活動

- ・ 幹事会社等への協力要請等の情報連携訓練を予定（11/25）
- ・ 他社（日本原燃）と連携して、支援拠点活動を実施（10/18）

② 原子力事業所災害対策支援拠点との連動

- ・ 本店より災害対策支援拠点（尾駁変電所）へ移動し、作業員および車両のスクリーニング・除染の訓練を実施（10/18）

③ 原子力緊急事態支援組織との連動

- ・ 原子力緊急事態支援組織への協力要請等の情報連携訓練を予定（11/25）
- ・ ロボット操作習熟訓練を実施予定（11月実施予定）

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

<説明>

○訓練視察

① 他原子力事業者への視察

以下の事業者訓練（発電所，即応センター）の視察（DVD視聴若しくは統合防災NWテレビ会議システムによるERC訓練視聴）を実施している。

－関西電力 高浜発電所（2022年8月30日）

－東京電力HD 福島第一・第二原子力発電所（2022年10月7日）

② 自社訓練の視察受け入れ

・本店即応センター，発電所緊急時対策所において視察者を受け入れ予定。但し，新型コロナウイルス感染症の状況によっては，DVDでの視察も考慮する。

③ ピアレビュー等の受け入れ

・受け入れ予定。但し，新型コロナウイルス感染症の状況によっては，DVDでの実施も考慮する。

④ 他原子力事業者の現場実動訓練への視察

・北陸電力 志賀原子力発電所（2022年11月1日予定）

指標 1 1 : 訓練結果の自己評価・分析

—

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

<説明>

1. 訓練参加率

前回（2021年10月8日）と同規模の予定。前回の実績は以下のとおり。

【参考：前回訓練の参加実績】

東通原子力発電所：84名（うちコントローラー21名），評価者4名

即応センター：218名（うちコントローラー24名），評価者8名

プラントリエゾン：3名，広報リエゾン：1名

備考：中期計画の見直し

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

<資料>

- 資料2 2022年度 東通原子力発電所 原子力防災訓練 実施計画概要
- 資料3 原子力事業者防災訓練におけるPDCA活動の概要と年度計画（スケジュール）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

<説明>

○シナリオ非提示型訓練の実施状況

コントローラ及び評価者以外はシナリオ非開示とするが、本部での状況判断に最低限の情報が必要なこと、また、現在のプラント状態と異なる設定とする必要があることから、以下の情報を訓練前にコントローラよりプレイヤーへ提示している。

- ・日時設定
- ・気象概要
- ・プラント運転状態
- ・使用済燃料プール（水位，水温，貯蔵本数等）
- ・電源系統状態
- ・現状のプラント設備および緊急対策室等と異なる設定について

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。

<説明>

○訓練統制上のトラブルの発生防止の対策

訓練の進行

- ・発電所コントローラからの状況付与
 - ・ERSS 訓練模擬パラメータによる事象進展状況の提示
 - ・発生した事象を判断し、通報連絡要否判断、通報連絡文作成、訓練通報（FAX・電話）の実施
 - ・発生した事象の内容に基づき、各拠点における緊急時活動の実施

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

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

<説明>

- ERC 広報班との連動の有無
 - ・ ERC 広報リエゾンとして1名参加を予定しており、連動を希望する。
- TV 会議接続先（即応センター、OFC、緊対所）
 - ・ 統合防災ネットワークの TV 会議に、「東北即応センター2」を通常の接続先として、「東北即応センター1」を画面表示／傍聴接続で接続していただきたい。

シナリオ非提示型のためマスクング

- 訓練終了のタイミング、その後の振り返りの要否
 - ・ 訓練の進捗に合わせて、即応センターコントローラが、ERC コントローラと調整を行い、即応センターコントローラより、TV 会議を通じて、訓練終了の発話を行う。
 - ・ その後、ERC プラント班との振り返りを実施する。
- ERSS 使用に係る原子力規制庁情報システム室との調整状況
 - ・ 訓練モードの使用について、原子力規制庁情報システム室と調整中。
- 事前通信確認実施の要否
 - ・ 実施を希望するため、改めて日程調整させて頂きたい。
- 即応センターコントローラの所属、氏名、連絡先

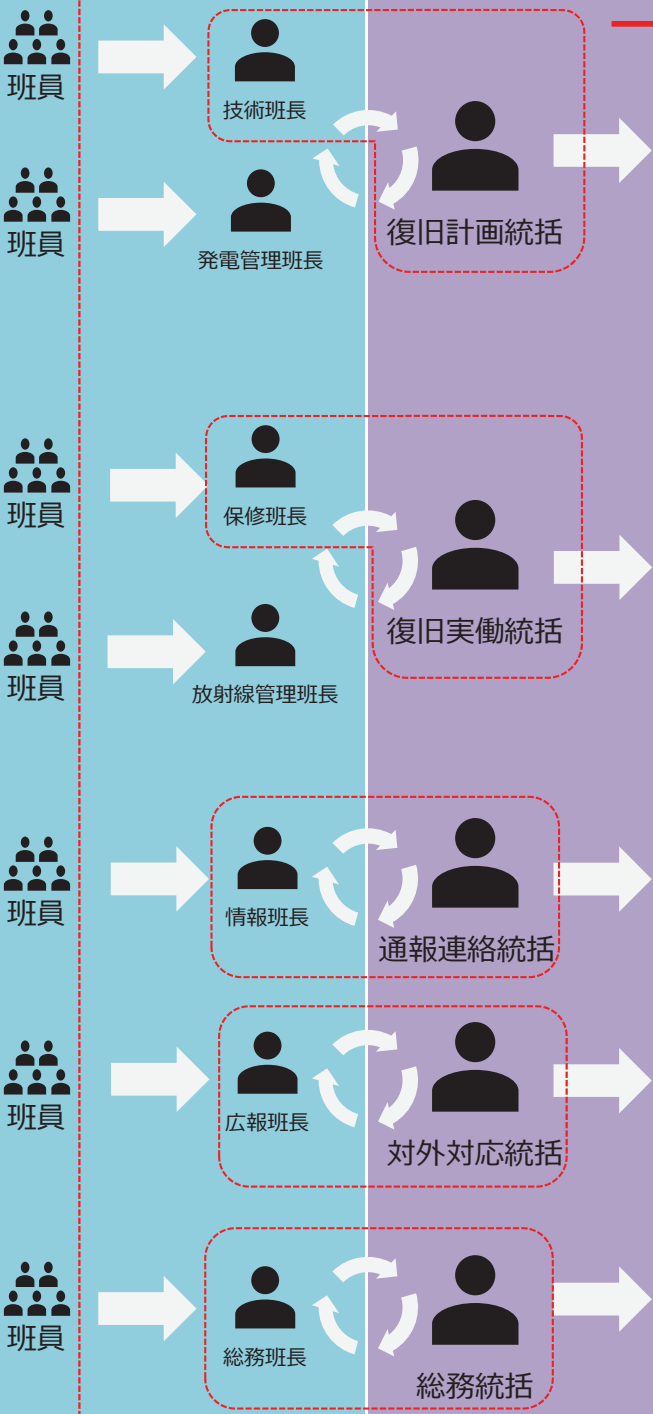
個人情報のためマスクング

- 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
 - ・ メールを利用した資料提供は実施しない。

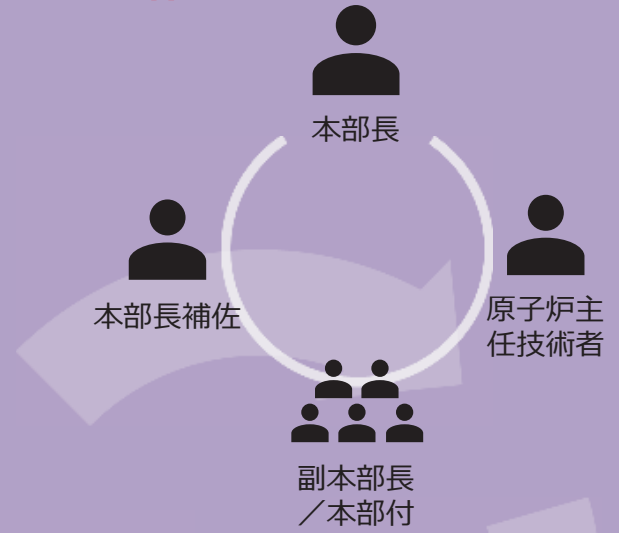
以上

- 技術班**
 - 戦略立案 (全般)
 - 戦略立案に係る情報収集
 - 事故対応戦略方針シート作成等
- 発電管理班**
 - プラント状況
 - 戦略立案 (MCR分)
 - 戦略対応状況 (MCR分)
 - プラント系統概要図作成等
- 保修班**
 - 現場の設備状況
 - 戦略対応状況 (MCR以外)
 - 設備復旧計画, 対応状況 (復旧・要員計画, 復旧対応, 火災発生時の消火活動)
 - 設備状況シート作成等
- 放射線管理班**
 - 事故の影響範囲の評価
 - 被ばく管理, 除染管理等
- 情報班**
 - EAL情報 (通報文作成, 通報・連絡・実績管理)
 - 対策本部の事務等
- 広報班**
 - 報道対応
 - 事故事象に関する広報等
- 総務班**
 - 避難状況 (避難誘導, 警備)
 - 傷病者対応 (被ばく医療含む)
 - ロジ対応 (車両手配, 周辺道路状況含む)
 - 警察, 消防等関係機関との連携等

別室でのバックアップにより削減

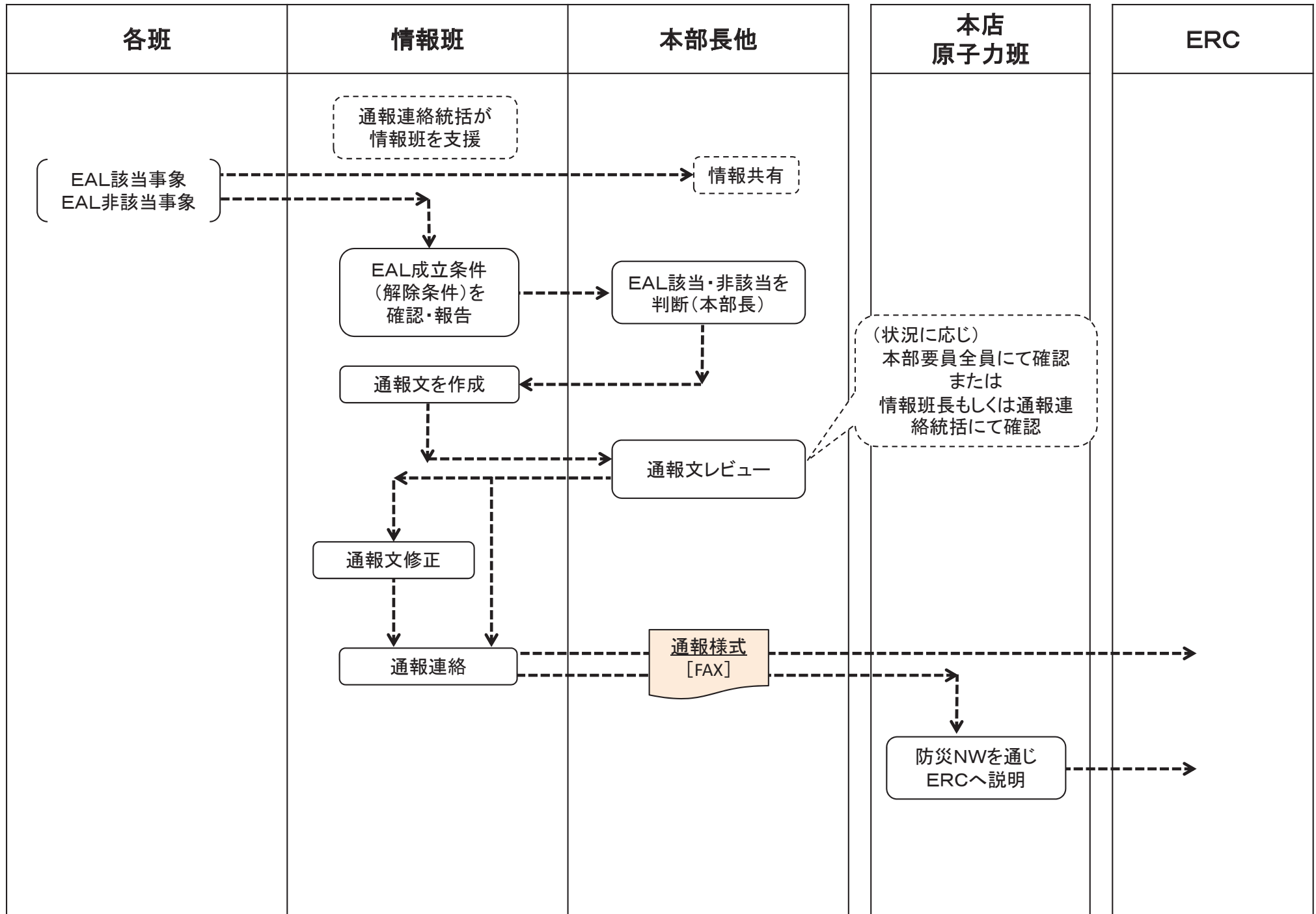


一部兼務により削減

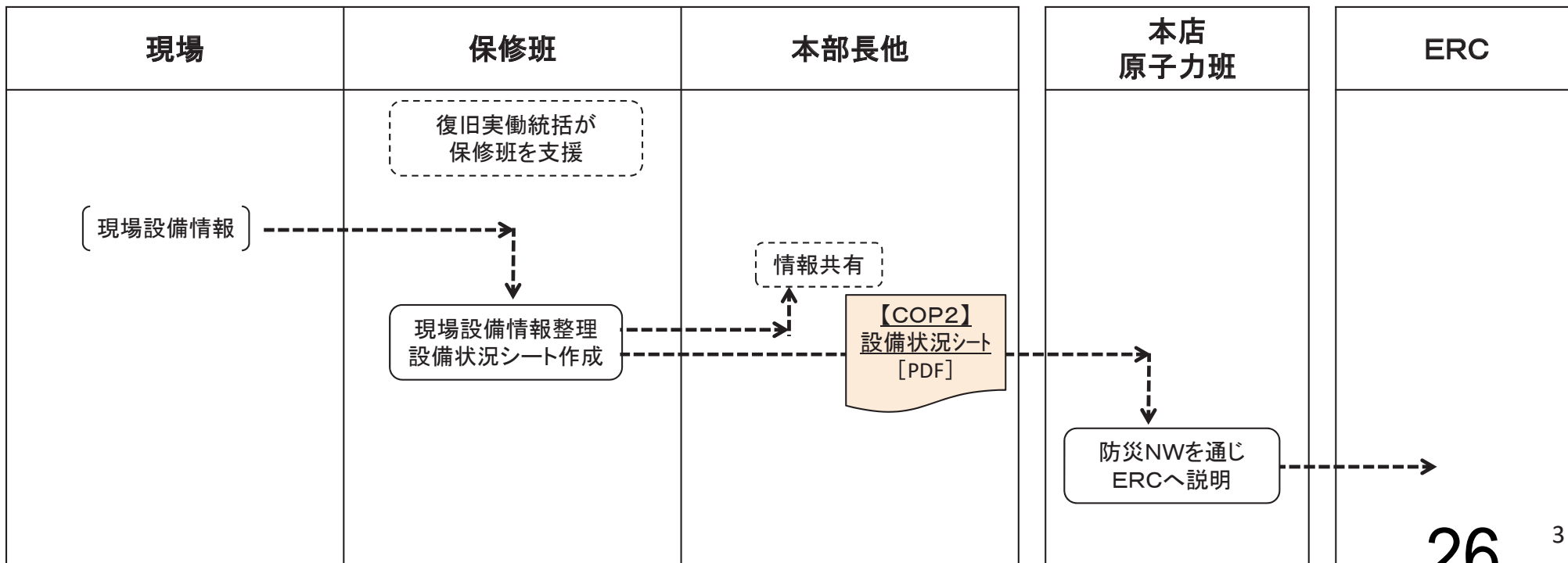
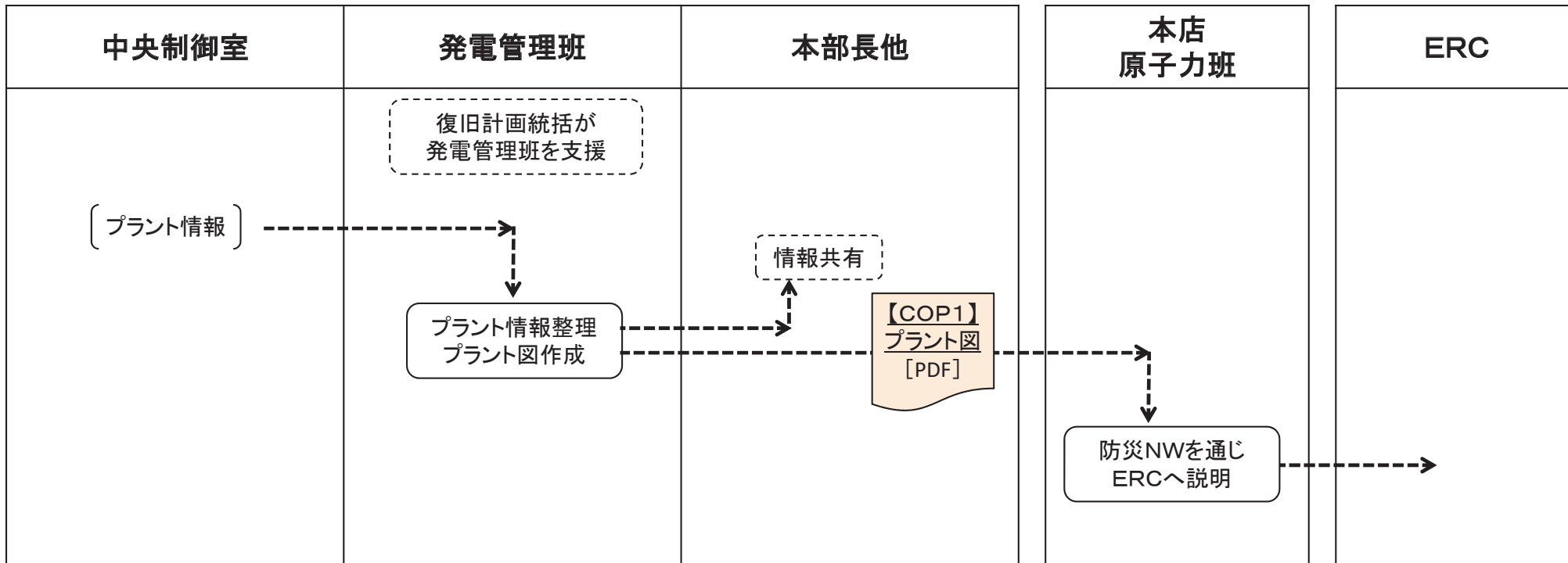


- 【 対策本部の情報統制 】**
- 1. 意思決定に関する情報 (決定事項)**
 - (1) 意思決定
 - 戦略方針の具申に伴う方針決定
 - その他緊急時対応に係る諸対応
 - 2. 全班に関する情報**
 - (1) 情報共有
 - プラント状況
 - EAL情報
 - 戦略対応状況
 - 設備復旧計画, 対応状況
 - 放射線管理情報
 - 人員安全情報
 - 外部対応状況
 - (2) その他
 - 各報告案件に対する追加指示, 助言・指導
 - 各班への依頼事項の伝達・共有 他

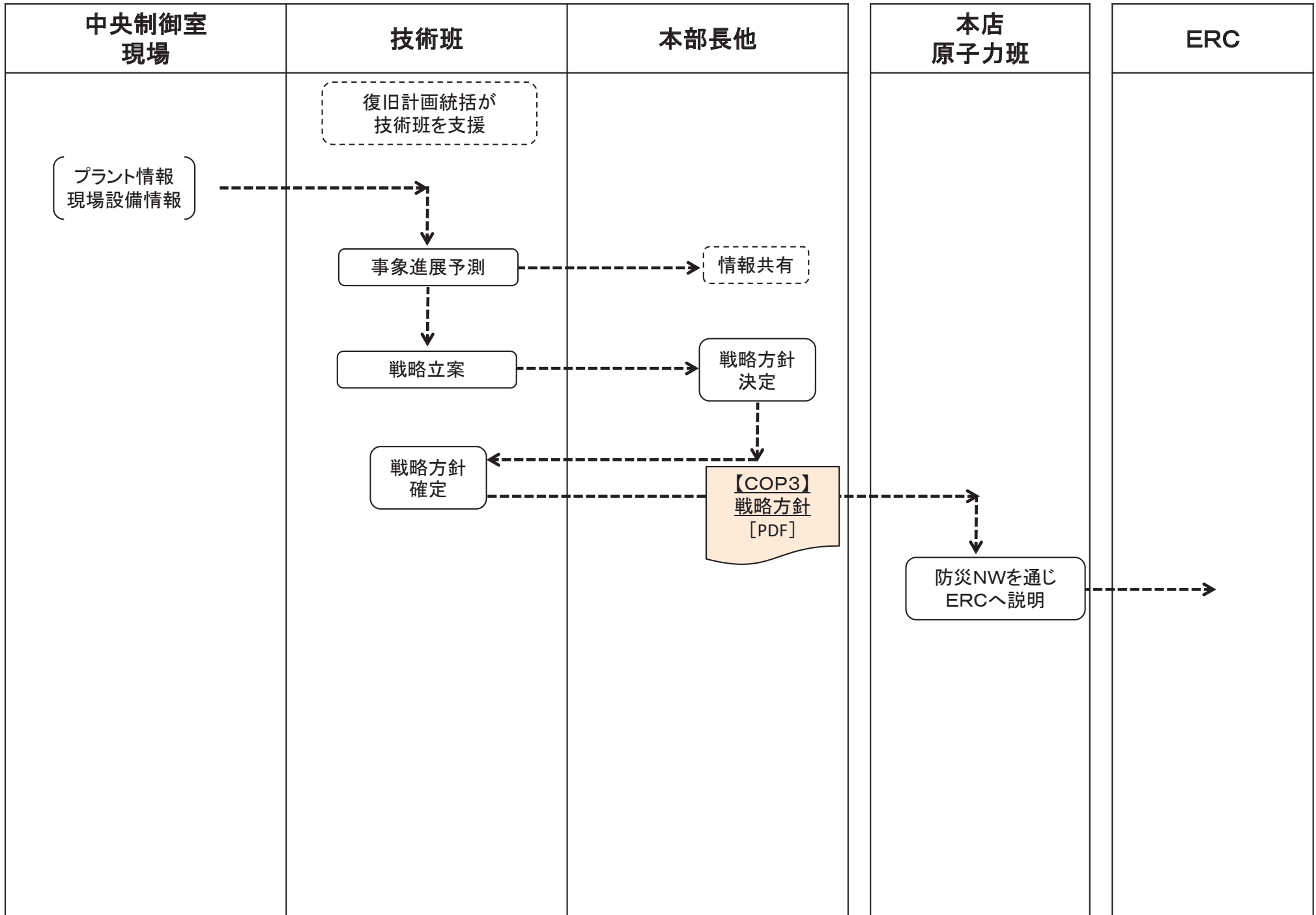
① EALに関する情報



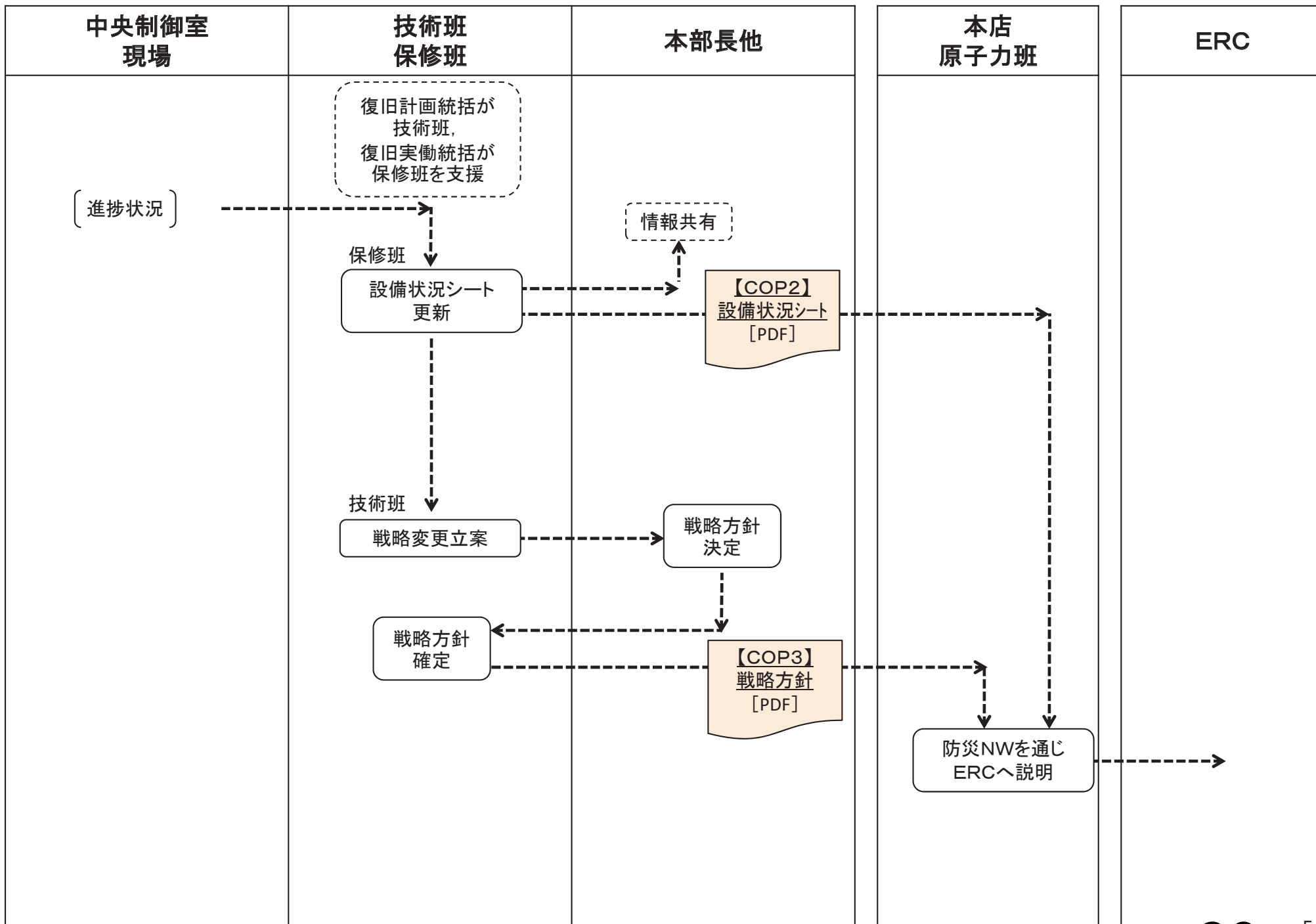
②事故・プラントの状況



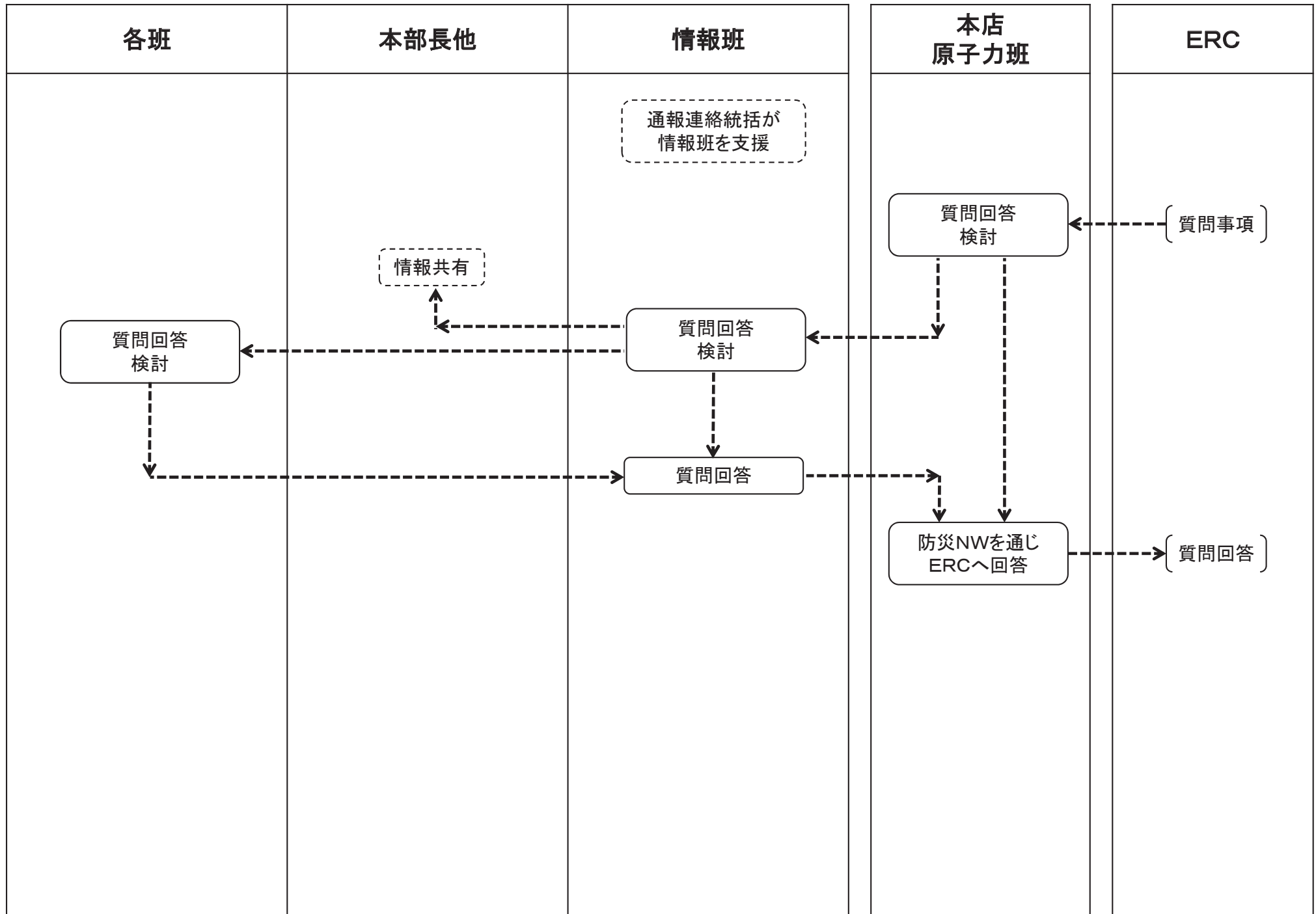
③事故収束対応戦略



④戦略の進捗状況

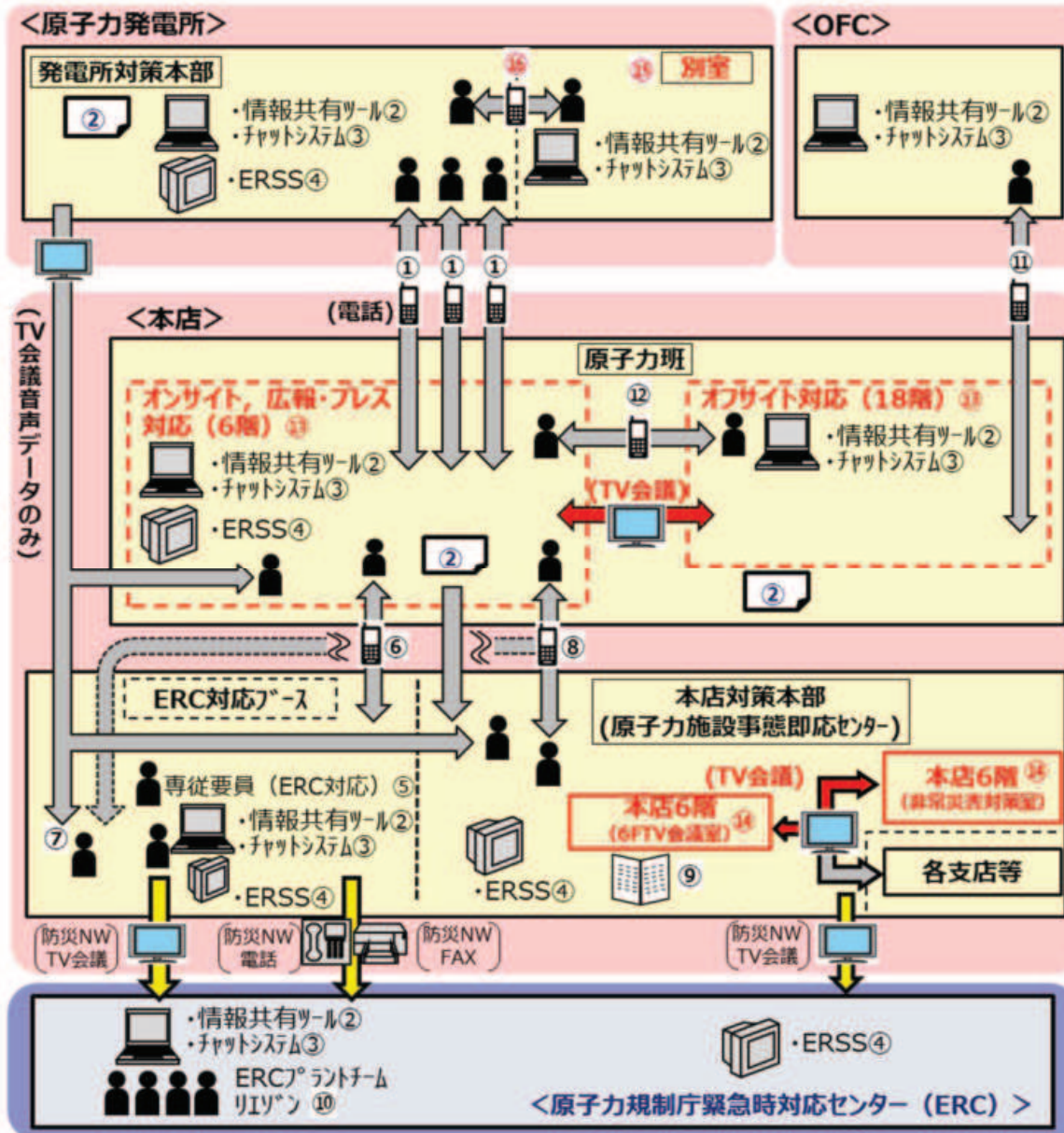


⑤ ERCプラント班からの質問への回答



指標1: 情報連携相関図

添付2



多様化・難度を高めたシナリオのもと、種々の状況下において、原子力班－本店対策本部(原子力施設事態即応センター)－ERC間との情報共有を確実にするため、以下の取り組みを実施。

- ① 発電所対策本部－原子力班間の専任窓口を複数設定
- ② 情報共有ツール（「プラント系統概要図」、「設備状況シート」、「事故対策戦略方針シート」等）を配備（配布およびPC上で共有）
- ③ チャットシステムの使用
- ④ ERSSの使用
- ⑤ ERC専従対応要員の配置
- ⑥ 原子力班－ERC対応ブース間の専任窓口の設定
- ⑦ 多者通話の活用による即応センターブースの情報入手
- ⑧ 原子力班－本店対策本部間の専任窓口の設定
- ⑨ 原子力災害対応基本項目集の配備
- ⑩ ERCプラントチームリエゾンの配置
- ⑪ OFC－原子力班間の専任窓口を設定
- ⑫ オンサイト対応－オフサイト対応情報の専任窓口を設定

新型コロナ対応を踏まえた対応を実施。

- ⑬ 原子力班において、オンサイト対応とオフサイト対応の活動スペースを分散
- ⑭ 本店対策本部を分散し、TV会議にて情報共有
- ⑮ 発電所対策本部のバックヤード要員を削減し、別室よりバックアップ
- ⑯ 発電所対策本部－別室間の窓口を機能班毎に設定

※ 赤字個所は新型コロナ対応箇所

EAL早見表(1/2)

区分		警戒事象(AL)		原災法第10条第1項に基づく特定事象(SE)		原災法第15条第1項に関する緊急事態事象(GE)	
		EAL番号*	略称	EAL番号*	略称	EAL番号*	略称
放射線量・放射性物質放出	01	—	—	SE01	敷地境界付近の放射線量の上昇	GE01	敷地境界付近の放射線量の上昇
	02	—	—	SE02	通常放出経路での気体放射性物質の放出	GE02	通常放出経路での気体放射性物質の放出
	03	—	—	SE03	通常放出経路での液体放射性物質の放出	GE03	通常放出経路での液体放射性物質の放出
	04	—	—	SE04	火災爆発等による管理区域外での放射線の放出	GE04	火災爆発等による管理区域外での放射線の異常放出
	05	—	—	SE05	火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出	GE05	火災爆発等による管理区域外での放射性物質の異常放出
	06	—	—	SE06	施設内(原子炉外)臨界事故のおそれ	GE06	施設内(原子炉外)での臨界事故
る止め	11	AL11※1	原子炉停止機能の異常または異常のおそれ	—	—	GE11※1	全ての原子炉停止操作の失敗
冷やす	21	AL21※1	原子炉冷却材の漏えい	SE21※1	原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による一部注水不能	GE21※1	原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による注水不能
	22	AL22※1	原子炉給水機能の喪失	SE22※1	原子炉注水機能喪失のおそれ	GE22※1	原子炉注水機能の喪失
	23	AL23※1	原子炉除熱機能の一部喪失	SE23※1	残留熱除去機能の喪失	GE23※1	残留熱除去機能喪失後の圧力制御機能喪失
	25	AL25※1	非常用交流高圧母線喪失または喪失のおそれ	SE25※1	非常用交流高圧母線の30分以上喪失	GE25※1	非常用交流高圧母線の1時間以上喪失
	27	—	—	SE27※1	直流電源の部分喪失	GE27※1	全直流電源の5分以上喪失
	28	—	—	—	—	GE28※1	炉心損傷の検出
	29	AL29※1	停止中の原子炉冷却機能の一部喪失	SE29※1	停止中の原子炉冷却機能の喪失	GE29※1	停止中の原子炉冷却機能の完全喪失

EAL早見表(2/2)

区 分		警戒事象(AL)		原災法第10条第1項に基づく特定事象(SE)		原災法第15条第1項に関する緊急事態事象(GE)	
		EAL番号*	略称	EAL番号*	略称	EAL番号*	略称
冷 や す	30	AL30※1	使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ	SE30※1	使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失	GE30※1	使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出
	31	AL31※2	使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ	SE31※2	使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失	GE31※2	使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出
閉 じ 込 め る	41	—	—	SE41※1	格納容器健全性喪失のおそれ	GE41※1	格納容器圧力の異常上昇
	42	AL42※1	単一障壁の喪失または喪失のおそれ	SE42※1	2つの障壁の喪失または喪失のおそれ	GE42※1	2つの障壁喪失および1つの障壁の喪失または喪失のおそれ
	43	—	—	SE43※1	原子炉格納容器圧力逃がし装置の使用	—	—
そ の 他 脅 威	51	AL51※1	原子炉制御室他の機能喪失のおそれ	SE51※1	原子炉制御室他の一部の機能喪失・警報喪失	GE51※1	原子炉制御室他の機能喪失・警報喪失
	52	AL52※1	所内外通信連絡機能の一部喪失	SE52※1	所内外通信連絡機能の全ての喪失	—	—
	53	AL53※1	重要区域での火災・溢水による安全機能の一部喪失のおそれ	SE53※1	火災・溢水による安全機能の一部喪失	—	—
	55	—	(原子力規制委員会委員長又は委員長代理が警戒本部の設置を判断した場合)	SE55	防護措置の準備および一部実施が必要な事象発生	GE55	住民の避難を開始する必要がある事象発生
事 業 所 外 運 搬	61	—	—	XSE61	事業所外運搬での放射線量の上昇	XGE61	事業所外運搬での放射線量の異常上昇
	62	—	—	XSE62	事業所外運搬での放射性物質漏えい	XGE62	事業所外運搬での放射性物質の異常漏えい

* 番号はBWRおよびPWR共通のため、PWR特有事象で使用する番号は、欠番となる。

※1 : 原子炉の運転等のための施設が、原子炉等規制法第4条の3の6第1項第4号の基準に適合した場合に適用する。具体的には、同法第43条の3の8第1項の許可(同法第43条の3の6第1項第4号に掲げる基準に係るものに限る。)後最初の原子力規制検査における使用前事業者検査(同法第43条の3の11第2項に規定する検査をいう。)の実施状況の確認のうち原子炉に燃料集合体を挿入する前の時期に行う確認が終了した場合に適用する。

※2 : 原子炉の運転のための施設が、原子炉等規制法第43条の3の6第1項第4号の基準に適合していない場合に適用する。

前回訓練の訓練課題を踏まえた訓練実施計画等の策定

1. 前回までの訓練における反省事項の改善対策状況

(1) 25条報告の記載充実化《発電所》	
課題	<p>発電所対策本部訓練において、事象進展に伴う事故および被害状況等を把握し、警戒事象、原災法第10条事象、原災法第15条事象等の通報連絡文を作成し、通報連絡する訓練を実施した。その結果、手順通り通報が行なわれ、誤記があった場合にも訂正報が確実に行われることを確認した。ただし、以下の課題が抽出されたことから、「25条報告の記載充実化」が必要と評価した。</p> <p>25条報告の「発生事象と対応の概要」欄について「特になし」と記載して報告を実施しており、講じた応急措置を報告する観点で、適切な記載による報告ができなかった。</p> <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今回の訓練では通報文を作成する情報班の体制変更が行われており、本訓練の原災法第10条事象発生以降から25条報告取りまとめ時点における状況として、可搬型設備の出動等の応急措置について着手済みであったものの、発生事象を復旧するための応急措置として完了した実績はなかったため、当該欄に「特になし」として記載し25条報告を実施した。 ・25条報告の当該欄について、講じた応急措置の実績（対応日時、対応の概要）を記載するルールとしていたものの、講じた応急措置に係る作業着手等の経過報告の記載例を示すなど、具体化されていなかったため、情報班員の変更に対し事前の勉強会を実施したが、適切な教育ができなかった。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・25条報告の当該欄に係る記載ルールについて、講じた応急措置を適切に記載できるよう、記載時の注意事項や具体例を明記する。 ・25条報告を作成する情報班員は本ルールを確認しながら25条報告を作成するとともに、情報班副班長は本ルールを参考に、25条報告が適切に作成されているかチェックする。 ・情報班員の変更があった場合においても25条報告を適切に作成できるよう、情報班の勉強会にて本ルールを周知し、25条報告で記載すべき事項の理解度向上に継続して取り組む。

(1) 25条報告の記載充実化《発電所》	
改善点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 25条報告の当該欄に係る記載ルールについて、講じた応急措置を適切に記載できるよう、記載時の注意事項や具体例を明記する。 ・ 25条報告を作成する情報班員は本ルールを確認しながら25条報告を作成するとともに、情報班副班長は本ルールを参考に、25条報告が適切に作成されているかチェックする。 ・ 情報班員の変更があった場合においても25条報告を適切に作成できるよう、情報班の勉強会にて本ルールを周知し、25条報告で記載すべき事項の理解度向上に継続して取り組む。
検証	通報連絡文の FAX 送信実績および評価者による評価によって検証する。

(2) 他原子力施設情報の情報共有の改善《本店》	
課題	<p>本店対策本部に他原子力施設のプラント状況として、外部電源喪失事象が発生したことを情報提供したものの、その後の他原子力施設のプラント状況や異常事象の進展の有無について、報告が行われなかった。</p> <p>しかしながら、当社発電所周辺における他原子力施設のプラント状況は、住民避難に影響を及ぼす可能性もあることから、本店対策本部では他原子力施設の異常事象の発生状況やその後の進展も含めたプラント状況を把握する必要がある。</p> <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 他原子力施設の情報共有ツールは整備していたものの、本店対策本部に共有すべき情報が明確ではなかった。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 当社発電所周辺における他原子力施設のプラント状況が住民避難に影響を及ぼす可能性があるという観点で、本店対策本部において他原子力施設のどのような情報を共有すべきかを明確化する。それを踏まえ、情報共有するツールのフォーマットの改善を図る。
改善点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 他原子力施設のプラント状況を共有するツールを再整理し、共有すべき情報を明確にする。 ・ プラントの状況や異常事象の進展について共有ツールを用いて本店対策本部内に情報を共有する。
検証	評価者による評価によって検証する

(3) E R S Sにてプラント状況が変化した際のE R C対応ブースの発話ルールの改善《本店》	
課題	<p>E R C対応ブースは、E R S S上でパラメータ変化があった直後に、その状況をE R Cに情報伝達できない場面があった。</p> <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ E R C対応ブースの要員は、E R S S上のパラメータ変化を認知していたものの、E R C対応ブースにおける説明の留意事項として、E R Cに情報連携する際には発電所で、いつ、どのような事象進展がありパラメータが変化したのか、発電所対策本部の状況を確認、整理した後、状況をまとめて説明するルールとしており、E R S S上でパラメータ変化があった直後に情報連携することについて明確にしていなかった。 ・ このため、E R S S上でパラメータ変化があった直後に、E R Cに対しタイムリーな情報連携ができなかった。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ E R C対応ブースにおける運用の留意事項をまとめた「E R C対応ブース要員勉強会資料」において、E R S Sにてパラメータ変化が確認された場合には、発電所対策本部の状況を確認する前に、速報情報としてE R Cに情報伝達する旨の留意事項を追加する。 ・ E R C対応ブースの要員に対する勉強会により理解浸透を図るとともに、特に重要な留意事項としてE R C対応ブースに掲示し注意喚起する。
改善点	<p>E R C対応ブースの発話ルールをまとめている「E R C対応ブース要員勉強会資料」において、E R S Sにてプラントパラメータに変化があった場合には、タイムリーな情報連携を実施する旨明記し、訓練に先立って要員に教育するとともに、訓練の反省会において検証し、継続的に充実化していく。</p>
検証	<p>E R C対応ブースにおける運用の留意事項をまとめた「E R C対応ブース要員勉強会資料」において、E R S Sにおいてプラントパラメータに変化があった際にはタイムリーに情報共有することを明記したうえで、訓練に先立って教育を実施した。その結果、E R S Sにおいてパラメータの変化があった際には適切なタイミングでE R Cに情報連携できていると評価した。(2022年2月25日女川訓練)</p>

(4) ERCへの情報発信の改善《本店》

課題

ERC対応ブースからERCへの情報発信において、以下のとおり、適切な情報発信ができていない場面が散見された。

- ① 本店即応センターのERC対応ブース内では、MSIV閉鎖を認識していたものの、L-2到達に伴う正常動作であったことから、あらためてERCに情報発信する必要があるとの認識に至らなかった。
- ② 10条確認会議・15条認定会議における説明者のERCに説明すべきポイントが不明確であったため、今後の進展予測、対応戦略を説明する前段で、EALが発生した原因や経緯を発話し、冗長的な説明となった。
- ③ CAMS γ 線線量率の上昇し炉心損傷の傾向が確認されたのは、15条認定会議実施中の場面であったことから、認定会議の進行を妨げないよう、認定会議終了以降の説明となった。
- ④ ERC対応ブースの対応者に「炉心損傷」と「炉心溶融」の用語と使い分けについて、十分に理解させていなかったため、発話が不統一となった。
- ⑤ ERC対応ブースにおける運用の留意事項をまとめた「ERC対応ブース要員勉強会資料」において、発生事象の時間・号機等の事実関係とともに、想定リスクとリスク回避策をセットで説明する旨の留意事項を明確化し要員に教育しているが、事象進展が速い場面や事象が錯綜する場面では、発生した状況の事実関係の報告を優先し、想定リスクやリスク回避策についてセットで説明することが疎かになっていた。
- ⑥ ERC対応ブースにおける運用の留意事項をまとめた「ERC対応ブース要員勉強会資料」において、発生事象の時間・号機等の事実関係とともに、想定リスクとリスク回避策をセットで説明する旨の留意事項を明確化し要員に教育しているが、ベントが想定される場面における説明事項について詳細を明確化していなかったため、ベントに至るリスクや予想時刻など、外部への放出の可能性に着目した説明を行うべきところ、プラント本体の事象進展や操作に絞った説明となってしまった。

(4) E R C への情報発信の改善《本店》

【原因】

・ E R C 対応ブースにおける運用の留意事項をまとめた「E R C 対応ブース要員勉強会資料」において、以下のような不明確な点があり、発話者毎の個人差が顕在化した。

- ① スクラム時、10条確認会議・15条認定会議、ベントが想定される場面などにおいて、どの情報をセットとして説明すべきか、詳細な留意事項がなかった。(d. ①、②、⑥)
- ② 事象進展が速い場面や事象が錯綜する場面において、速報性をもった事象の伝達と分かり易いセット説明を両立する対処方法が不明確であった。(d. ⑤)
- ③ 10条確認会議・15条認定会議進行中において、緊急情報の割り込みを行う運用が不明確であった。(d. ③)
- ④ 「炉心損傷」と「炉心溶融」など、発話に用いる用語について理解不足があった。(d. ④)

【対策】

(対策1)

・ E R C 対応ブースにおける運用の留意事項をまとめた「E R C 対応ブース要員勉強会資料」について、以下の事項を明確化し、充実化を図る。

- ① スクラム時、10条確認会議・15条認定会議、ベントが想定される場面などにおいて、どの情報をセットとして説明すべきか、様々な場面毎の留意事項を新たに作成する。
- ② 事象進展が速い場面や事象が錯綜する場面において、速報性をもった事象の伝達と分かり易いセット説明を両立させるため、事象伝達実施後、必要な情報収集および整理を行ったうえで、セット説明を確実に実施するよう留意事項を明確化する。
- ③ 10条確認会議・15条認定会議進行中において、炉心損傷の兆候等、今後の進展予測や対応戦略に係る緊急情報がある場合には、進行中に割り込みで情報提供するよう運用を明確化する。
- ④ 「炉心損傷」と「炉心溶融」など、発話で混同するような用語について整理した資料を新たに作成する。

(対策2)

・ 対策1で充実化した「E R C 対応ブース要員勉強会資料」について、訓練に先立って要員に教育するとともに、訓練の反省会において検証し、継続的に充実化を図っていく。

(4) E R C への情報発信の改善《本店》	
改善点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 混同するような原子力用語をまとめた資料を作成し、適切な情報の発信をする。 ・ E R C が必要とする情報を整理し、簡潔かつ明確な説明ができるように勉強会資料を用いて教育する。 ・ 10条確認会議・15条認定会議中においても、重要なパラメータの変動や有意な事象進展が生じた場合、即座に情報提供を実施する。
検証	<p>E R C 対応ブースにおける運用の留意事項をまとめた「E R C 対応ブース要員勉強会資料」に、混同し易い用語や15条確認会議・15条認定会議中に緊急情報があった場合には即座に情報提供する旨を明記し、訓練に先立ちプレーヤーに教育を実施した。その結果、用語の混同などなく、E R C に対しては発電所対策本部から入手した情報を適切に情報提供できた。</p> <p>(2022年2月25日女川訓練)</p>

(5) 誤情報発信の防止《本店》	
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ E R C 対応ブースの手書きメモ作成担当は、発電所対策本部からの音声情報で確認した情報により手書きメモを作成するとともに、チャット情報で内容を再確認のうえ、手書きメモを完成させているが、今回の訓練では、チャットシステムの不具合時や緊急情報の伝達を優先させた場面では、チャットシステムでの再確認を行わず、音声情報で確認した情報だけで手書きメモを完成させた場面があり、E R C に誤った情報を発信した。 ・ また、E R C 対応ブースからE R C プラント班へR C I C 流量ハンチング事象発生の事実について伝達した際、E R S S パラメータ変動との関係について確認があり、当該ハンチングに伴い原子炉水位が変動している旨を回答したが、実際には原子炉水位の変動は原子炉減圧によるものであり、事実と異なる説明を行い、訂正もできていなかった。
	<p>【原因】 情報の再確認を行わず、誤った情報を伝達した原因は以下のとおり。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 音声情報のみで手書きメモを作成した場合の情報の不確かさの伝達について取り扱いが不明確であったため、不確かな手書きメモの情報を正確な情報として伝達した。 ② E R C 対応ブースの説明者は、E R C からの確認事項に対して、即答することを強く意識しすぎたため、推察に基づく不確実な説明であることを明確に伝えることができず、かつ、その後の訂正もできなかった。 <p>【対策】 (対策1) 手書きメモ作成時における情報確認方法を以下のとおり明確化する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 不確かさのある速報情報か、チャット等で再確認した確定情報か識別して、確定情報となるまでフォローできるよう、手書きメモのフォーマットにチェック項目を設ける。

(5) 誤情報発信の防止《本店》	
	<p>② チャットシステムに不具合が生じた際の確定情報の確認手段を明確化し、確実に運用するよう手書きメモのフォーマットにチェック項目を設ける。</p> <p>(対策2) E R C 対応ブースにおける運用の留意事項等をまとめた「E R C 対応ブース要員勉強会資料」に以下の内容を明確化し、E R C 対応ブースの要員に対して勉強会を実施し理解浸透を図る。</p> <p>① E R C からの質疑での説明において、各種ツールから得られた確定情報に基づく説明と説明者の推察に基づく説明を明確に識別して対応すること</p> <p>② 推察に基づき説明した場合には、チャット情報による確認や、対策1のチャットシステムの不具合時にはその代替確認手段により、事実確認を行い、誤りがあれば確実に訂正すること</p>
改善点	<ul style="list-style-type: none"> ・チャットシステムにおいて不具合が生じた場合の代替手段として、情報入手の対応体制を整備し、正確な情報共有を実現する。 ・「E R C 対応ブース要員勉強会資料」において、発信した情報に訂正がある場合は確実に訂正する旨明記する。
検証	<p>チャット不具合発生時の情報を入手する体制の整備や、手書きメモフォーマットの整備、「E R C 対応ブース要員勉強会資料」には発信した情報に訂正がある場合は確実に訂正する旨明記し、訓練実施に先立ってプレーヤーに教育を実施した。その結果、適切に情報連携できたと評価した。</p> <p>(2022年2月25日女川訓練)</p>

2. 更なる改善として取り組む事項

情報共有ツール（COP2）の更なる改善《発電所》	
課題	<p>COP2の常設設備の使用可否の記載が可搬型設備と異なっており、自由記述欄に記載していたため視認性が悪く、改善の余地があった。</p> <p>【理由】 可搬型設備は使用可否の欄が設けられているのに対し、常設設備は使用可否の欄が無いいため、フォーマットの違いにより常設設備は自由記述欄に記載せざるを得なく、視認性が劣っていた。</p> <p>【改善】 COP2の様式を見直し、常設設備についても使用可否欄を設け視認性を向上させる。</p>
改善点	自由記述欄に系統情報を記載しており、視認性が悪かったため、可搬型設備と同様に「○、×、△、S」を追加することで、視認性が向上に取り組む。
検証	プレーヤーによる自己評価および評価者による評価によって検証する

実時間	2022/11/25	9:00	9:10	9:20	9:30	9:40	9:50	10:00	10:10	10:20	10:30	10:40	10:50	11:00	11:10	11:20	11:30	11:40	14:00	14:10	14:20	14:30	14:40	14:50	15:00	15:10	15:20
訓練時間		9:00	9:10	9:20	9:30	9:40	9:50	10:00	10:10	10:20	10:30	10:40	10:50	11:00	11:10	11:20	11:30	11:40	11:40	11:50	12:00	12:10	12:20	12:30	12:40	12:50	13:00
共通	自然現象																										
	保安規定 EAL																										
	本部体制																										
	主要イベント																										
	ECCS等																										

シナリオ非提示型のためマスキング

実施時間		2022/11/25	9:00	9:10	9:20	9:30	9:40	9:50	10:00	10:10	10:20	10:30	10:40	10:50	11:00	11:10	11:20	11:30	11:40	14:00	14:10	14:20	14:30	14:40	14:50	15:00	15:10	15:20	
訓練時間		2022/11/25	9:00	9:10	9:20	9:30	9:40	9:50	10:00	10:10	10:20	10:30	10:40	10:50	11:00	11:10	11:20	11:30	11:40	11:40	11:50	12:00	12:10	12:20	12:30	12:40	12:50	13:00	
1号機	共通																												
	自然現象																												
	常設代替注水系																												
	非常用電源																												
	補機冷却水系（A）																												
	補機冷却水系（B）																												
	補機冷却水系（H）																												
	可搬型設備																												

シナリオ非提示型のためマスキング

1. 2022年度東通原子力発電所総合防災訓練の“ねらい”と検証ポイント

シナリオ非提示型のためマスキング

2. 2022年度総合防災訓練のプラント対応に係るおもな検証ポイント（1／3）

シナリオ非提示型のためマスキング

2. 2022年度総合防災訓練のプラント対応に係るおもな検証ポイント（2 / 3）

シナリオ非提示型のためマスキング

2. 2022年度総合防災訓練のプラント対応に係るおもな検証ポイント（3／3）

シナリオ非提示型のためマスキング

3. 2022年度総合防災訓練の現場実動訓練の“ねらい”と検証ポイント

シナリオ非提示型のためマスクング

電源確保訓練

(高圧応急用電源車による接続訓練)

～原子炉建屋電源車接続口への接続～

Ⅱ型訓練(2021年度テーマの水平展開)及び指標7対象訓練

2022年11月25日

東北電力株式会社
東通原子力発電所

1. 電源確保訓練の実施概要

(1) 電源確保訓練の目的（指標7該当訓練）

- 所内交流電源喪失時の電源確保の対応能力の向上を目的とする。
- 所内交流電源喪失時の発電所対策本部訓練と連携し、情報伝達能力の向上を目的とする。

(2) 電源確保訓練のテーマ

a. テーマ

可搬型代替交流電源設備(電源車)による所内電源確保 **シナリオ非提示型のためマスキング**

b. 対応手順

電源車の接続および電源供給（原子炉建屋電源車接続口）接続手順

c. 対応手段

原子炉建屋電源車接続口を使用した電源車による所内電源供給

(3) 訓練実施日

2022年11月25日（金）

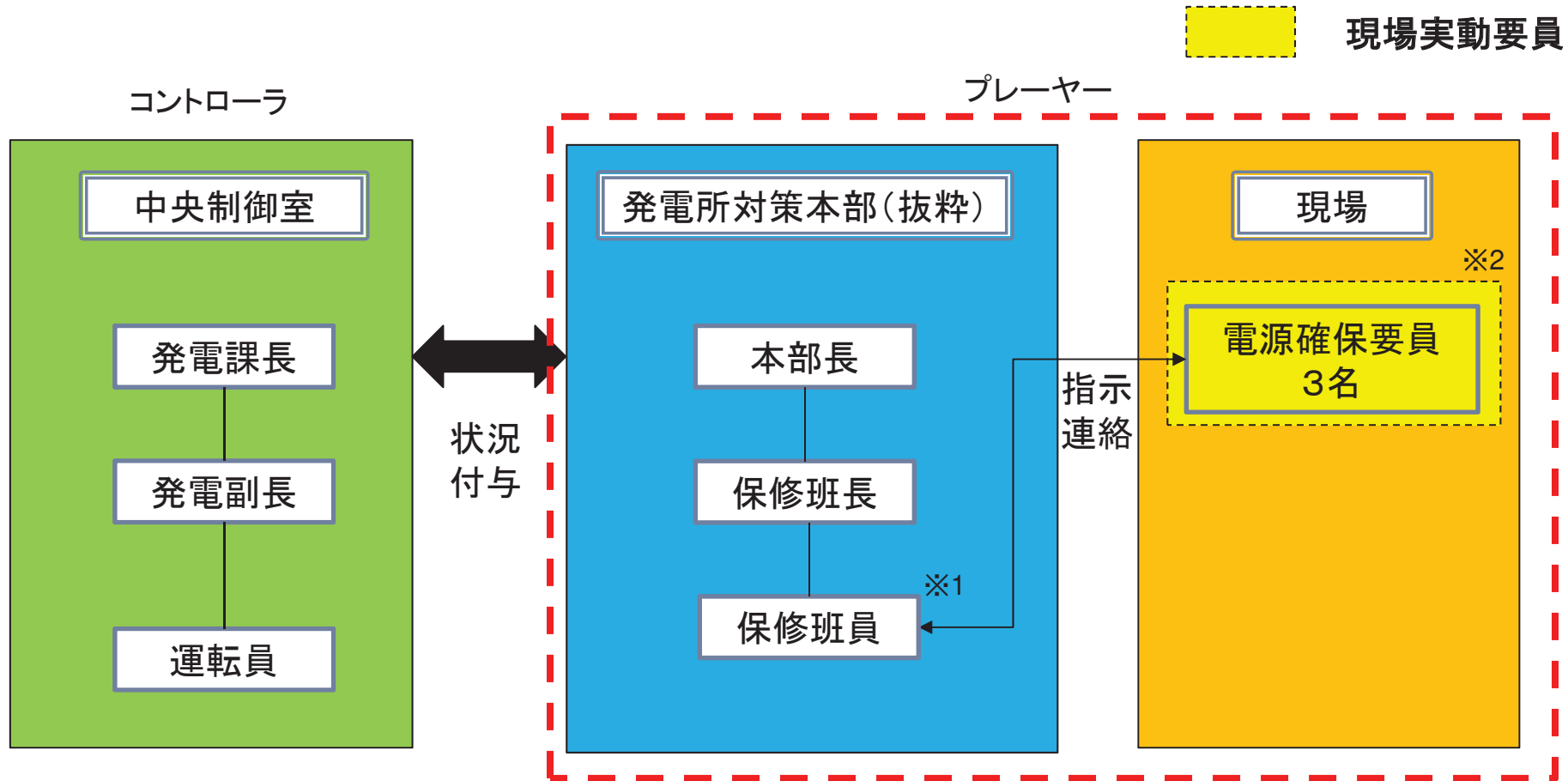
(4) 訓練実施体制

対策本部連携者
現場実動訓練者
現場実動訓練評価者

(5) 訓練設定上の模擬範囲

電源車接続口は模式図を原子炉建屋壁面に貼り付けし、模擬
発電管理班の操作および連絡は手順の確認のみ実施

2. 訓練体制図



- ※1
 - ・電源復旧に係る全体指揮
 - ・所内電源の復旧状況確認
 - ・電源車の接続状況確認

- ※2
 - ・電源車移動
 - ・ケーブル接続他

3. II型訓練本部シナリオと現場訓練(電源車接続訓練)の流れ

シナリオ非提示型のためマスキング

4. 電源確保訓練の手順

シナリオ非提示型のためマスキング

5. ①電源車接続場所(全体図)

機密事項のためマスキング

6. ②R/B西側電源車接続場所(詳細図)

機密事項のためマスキング

7. ③R/B北側電源車接続場所(詳細図)

機密事項のためマスキング

8. マルフアンクションの目的と付与方法

シナリオ非提示型のためマスキング

9. マルフアンクションの内容と期待事項

シナリオ非提示型のためマスキング

10. マルフアンクシヨンの内容と期待事項

シナリオ非提示型のためマスキング

11. 観察実施要領

(1) 訓練観察体制

原子力規制庁殿：若干名（現地防災専門官含む）

電力会社：評価 若干名

：視察 若干名

新型コロナウイルス感染症対策として、現地防災専門官および評価者以外の見学者の受入は実施しない。事前に申し出があった電力会社に対して、訓練の様子を撮影したDVDを送付し、後日評価いただく。

撮影対象：高圧応急用電源車による接続訓練

(2) 訓練観察資料

a.要素訓練（現場実動）実施要領〔発電所固有資料〕

訓練体制，訓練目標の観察に必要な基本情報の確認

b.要素訓練観察チェックシート〔発電所固有資料〕

c.手順書〔発電所固有資料〕

訓練設定上の模擬範囲

12. 評価項目及び評価方法

(1) 評価項目

要素訓練全体（発電所対策本部及び現場実動）での共通的な評価項目

要素訓練テーマ（高圧応急用電源車による接続訓練）ごとの共通的な項目

発電所特有の手順に関する評価項目

※ 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して整理

(2) 観察記録：評価の理由となる事実（Fact）

(3) 良好事例，気づき事項，改善事項

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事のできる項目

気づき事項：良否の判定に関係しない，何らかの気づいた事項

改善事項：改善の必要性（Factに基づく理由）および改善方法の提案（少なくとも方向性）

(4) 評価結果等の反映

評価結果，良好事例，気づき事項および改善事項については，自社の改善計画プロセスに取り込み，反映を実施する。

必要に応じて改善事項を要素訓練観察チェックシートの評価項目に追加する。

2022年度 東通原子力発電所 原子力防災訓練 実施計画概要

2022年 10月 26日
東北電力株式会社

目次

1. 中期計画上の今年度訓練の位置付け
2. 訓練概要
3. 即応センター，本店原子力班および発電所対策本部レイアウト図
4. 実施・評価体制
5. COP様式
6. ERC書架内の資料配備状況

参考 東通原子力発電所対策本部の「あるべき姿」
本店対策本部の「あるべき姿」

1. 中期計画上の今年度訓練の位置付け(1/3)

(1) 発電所及び本店の中期計画

「訓練中期計画」は、緊急時対応におけるエクセレンス(あるべき姿)を設定し、エクセレンスと現状のギャップを抽出し、その結果を年度ごとに発電所及び本店にて訓練テーマを設定している。

2022～2024年度においては、以下のとおり訓練テーマを設定している。

年度	発電所訓練テーマ	本店訓練テーマ
2022	<ul style="list-style-type: none"> 新規制基準に適合したプラント状態における事故収束活動 火災等の重畳事象発生による過酷な場面設定など COP2等の改善およびそれらを活用した情報共有など 実効性のあるマルファンクションの付与など 本店対策本部との情報共有 チャットシステムの運用改善など 通報連絡 25条通報の記載方法の改善および習熟など 	<ul style="list-style-type: none"> 新規制対応(設備・手順・体制)の習熟 ー多様なハザード対応 発電所対策本部及び国との情報連携 関係機関(県, 自治体, OFC等)との実連携
2023	<ul style="list-style-type: none"> 新規制基準に適合したプラント状態における事故収束活動 内部溢水等の重畳事象発生による過酷な場面設定など COP2等の改善およびそれらを活用した情報共有など 実効性のあるマルファンクションの付与など 本店対策本部との情報共有 チャットシステムの運用改善など 通報連絡 25条通報の記載方法の改善および習熟など 	<ul style="list-style-type: none"> 新規制対応(設備・手順・体制)の習熟 ーハザードの重畳 発電所対策本部及び国との情報連携 関係機関(県, 自治体, OFC等)との実連携
2024	<ul style="list-style-type: none"> 新規制基準に適合したプラント状態における事故収束活動 自然現象等の重畳事象発生による過酷な場面設定など COP2等の改善およびそれらを活用した情報共有など 実効性のあるマルファンクションの付与など 本店対策本部との情報共有 チャットシステムの運用改善など 通報連絡 25条通報の記載方法の改善および習熟など 	<ul style="list-style-type: none"> 新規制対応(設備・手順・体制)の習熟 ー大規模損壊を考慮した対応 発電所対策本部及び国との情報連携 関係機関(県, 自治体, OFC等)との実連携

1. 中期計画上の今年度訓練の位置付け(2/3)

(2)(1)に定める中期計画テーマ踏まえ、各訓練項目へ年度展開している。

a. 東通原子力発電所

2022年度訓練テーマ	緊急時演習 訓練項目	要素訓練 訓練項目	
	①本部訓練 ②通報訓練 ③避難誘導訓練 ④モニタリング訓練 ⑤広報活動訓練 ⑥電源機能等喪失時対応訓練 (緊急時の現場活動に係る訓練) ⑦アクセシビリティマネジメント訓練	⑧通報訓練 ⑨避難誘導訓練 ⑩モニタリング訓練 ⑪原子力災害医療訓練	その他必要と認められる訓練 ⑫本部訓練 ⑬緊急時の電源確保に係る訓練 ⑭緊急時の最終的な除熱機能の確保に係る訓練 ⑮使用済燃料プールの冷却確保に係る訓練 ⑯その他緊急時対応として行う訓練
・現在の設備状態での設備・手順・体制の習熟	①	⑧	⑫
・新規規制基準に適合したプラント状態における事故収束活動 －火災等の重畳事象発生による過酷な場面設定 －COP2等の改善およびそれらを活用した情報共有 (要素訓練における訓練テーマ)	①, ⑦	⑧	⑫
－実効性のあるマルファンクションの付与 －高線量下、暗所または夜間を想定した訓練	⑥	⑨～⑪	⑬～⑯
・発電所支援(非発災発電所からの支援含む)を想定した訓練 －後方支援拠点との連携訓練	①	-	⑫
・関係機関との実連携のさらなる拡充 －原子力緊急支援組織との連携訓練 －周辺自治体との連携訓練 －OFCとの連携訓練 －協力会社との連携訓練 (年度共通テーマ)	①, ③, ⑥	⑧, ⑨	⑬～⑯
・訓練課題の改善および良好事例の取込み ・ノンテクニカルスキル向上に向けた取組み	①～⑦	⑧～⑪	⑫～⑯
・前年度訓練での課題への対策を検証 －COP2等の改善およびそれらを活用した情報共有 －25条通報の記載方法の改善および習熟	①, ②	⑧	⑫

1. 中期計画上の今年度訓練の位置付け(3/3)

b. 本店

2022年度訓練テーマ	緊急時演習 訓練項目 ①発電所-原子力班-本部の情報連携訓練 ②国(オンサイト)-事業者間の連携訓練 ③プレス対応訓練 ④事業者間協力協定対応訓練	要素訓練 訓練項目 ⑤事業者間協力協定対応訓練 ⑥災害対策支援拠点对応訓練	自主訓練 訓練項目 ⑦発電所-原子力班-本部の情報連携訓練 ⑧OFC機能班訓練 ⑨県対応訓練 ⑩住民避難支援対応訓練
新規制対応(設備・手順・体制)の習熟-多様なハザード対応 ・重要情報の更なる連携強化 -他原子力施設情報の更なる連携向上 -共通情報ボードを活用した情報連携の習熟 ・情報共有ツールの充実化(わかりやすさの追求)による情報連携向上 ・備付け資料を活用した説明	①②		
発電所対策本部及び国との情報連携 ・6C原子力班体制の有効性を検証 -発災していない発電所との支援に係る連携 ・重要情報の更なる連携強化 -認定会議等における要点を絞った簡潔な発話 -発電所対策本部で情報が取り纏まる前におけるプラント状態の情報発信の検証 -情報の種類に応じた確実な情報発信 -EALの進展リスクの繰返し発信	①		
関係機関(県、自治体、OFC等)との実連携 ・オフサイトシナリオの拡充と対応の検証 ・関係機関との連携を想定した訓練の実施 ・住民避難シナリオの拡充と対応の検証 ・記者会見後のフォローアップ対応の整理 ・重要情報の更なる連携強化 -リエゾンのスキル向上 ・広報シナリオの拡充と対応の検証 ・協力協定シナリオ/支援拠点对応シナリオの拡充と対応の検証	③④	⑤⑥	⑦~⑩
前年度訓練での課題への対策を検証 ・他原子力施設情報の情報共有の改善 ・ERSSにてプラントの状況が変化した際のERC対応ブースの発話ルールの改善 ・ERCへの情報発信の改善 ・誤情報発信の防止	①②		
前年度からの継続テーマ ・新型コロナウイルス感染症対策	①~③	⑤⑥	⑦~⑩

2. 訓練概要(1/3)

(1) 訓練日時

2022年11月25日(金)9:00~14:50(予定)

(訓練途中の時間スキップなし。14:50頃訓練終了, 14:50~16:00反省会)

(2) 実施場所

東通原子力発電所, 本店ビル

(3) 訓練目的

シビアアクシデント事象等を想定した訓練を実施し, 緊急時対応能力の習熟, 課題抽出を行い, 更なる実効性向上を図る。

(4) 達成目標

- ・中期計画に掲げた訓練テーマに基づいて, 緊急時対応能力の習熟が図られること。
 - －重畳事象発生が発生した過酷な場面において適切に本部運営を実施できること など
- ・前回までの訓練の反省を踏まえた対策が有効に機能していること。
 - －25条報告の記載充実化に係る改善により適正な記載ができること
 - －他原子力施設の情報について住民避難への影響の可能性有無等の観点で本部内に共有できたか など

(5) 主な検証項目

今回は以下対応の有効性等について, 力点を置いて検証する。

① 重畳事象発生時における対応《発電所》

シナリオ非提示型のためマスキング

② 25条報告の記載充実化に係る改善 《発電所》(前回訓練の反省を踏まえた検証)

25条報告の「発生事象と対応の概要」欄に係る記載ルールを明確化し, 様式作成を担当する情報班の勉強会での周知により25条報告に記載すべき事項の理解向上を図るとともに, 25条報告作成時において記載ルールを確認しながら作成およびチェックを行うことで, 以下の対応が適切に実施できたかを検証する。

- ・25条報告について, 講じた応急措置の実績を適切に報告できること。

2. 訓練概要(2/3)

③他原子力施設情報の情報共有の改善 《本店》(前回訓練の反省を踏まえた検証)

他原子力施設情報について、情報の入手ルート及び共有するツールを再整理し、共有すべき情報を明確にしたうえで、以下の対応が実施できたを検証する。

- ・当社周辺における他原子力施設のプラント状態が、住民避難や当社原子力施設の対応に影響を及ぼす可能性の有無について共有できること。

④ERCへの情報発信の改善《本店》

COPや発電所対策本部にて情報がとりまとまる前におけるERCへの情報発信について、ERC対応ブースにおける運用の留意事項をまとめた「ERC対応ブース要員勉強会資料」内に、使用する場面やツールを再整理し事前の勉強会にて理解を図る。訓練においては、以下の対応が実施できたか検証する。

- ・COPや発電所対策本部にて情報がとりまとまる前において、適切なツールを使用しERCに情報連携できたか

(6)訓練項目

緊急時演習(総合訓練)として実施し、訓練の内容は以下のとおり。

なお、各訓練内容に対する訓練目標等は添付1に示す。

【発電所】

- (a) 発電所対策本部訓練 事象進展予測, 事故拡大防止策等の決定, 本店・OFCとの情報共有など
- (b) 通報訓練 事故・被害状況等の把握, 警戒・原災法10条・15条事象等の通報連絡
- (c) 原子力災害医療訓練 傷病者の救助活動に関する情報整理・報告
- (d) モニタリング訓練 可搬型モニタリングポストの設置に係る本部内での情報共有
- (e) 避難誘導訓練 発電所避難者に対する避難指示, 発電所構内への立入制限措置
- (f) 広報活動訓練 公衆・報道機関からの問合せ等の対応
- (g) 電源機能等喪失時対応訓練 電源機能確保に係る現場活動
- (h) アクシデントマネジメント訓練 アクシデントマネジメントガイドに基づく活動

【本店】

- (a) 発電所—本店原子力班—本店対策本部間の情報連携訓練 ... 情報共有ツール等による情報連携
- (b) 国—事業者間の情報連携訓練 統合防災ネットワークを通じたERC情報連携
- (c) プレス対応訓練 当社HPへの掲載, 記者会見
- (d) 事業者間協力協定対応訓練 協力協定に基づく協力要請

2. 訓練概要(3/3)

(7) 訓練形式

シナリオ非提示型(ブラインド訓練)

(8) 前提条件

■プラント運転状況(想定)

1号機 : 定格電気出力一定運転中

■対応体制

平日日中帯の体制から訓練開始

■EAL・手順

新規制適合性審査合格後の状態

■設備

新規制適合性審査合格を見据え、種々の重大事故等対処設備が配備されているものとする。

参考:設備概要

	1号機
定格電気出力	110万kW
原子炉格納容器	マークI改良型
燃料集合体数	764体
敷地高さ	T.P.約+13m
防潮堤高さ	約3m(T.P.約+16m)
格納容器最高使用圧力	427kPa[gage]

(9) 事象想定

東通原子力発電所において、警戒事態、施設敷地緊急事態および全面緊急事態に至る事象を想定する。

(10) スキップの有無

事象スキップなし

(11) ERSS/SPDSの使用

プラント情報表示システムとして、ERSS(訓練モード)を使用する。

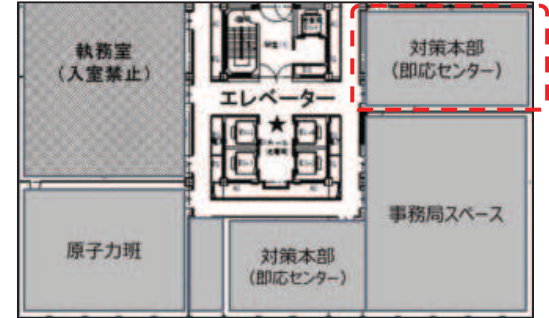
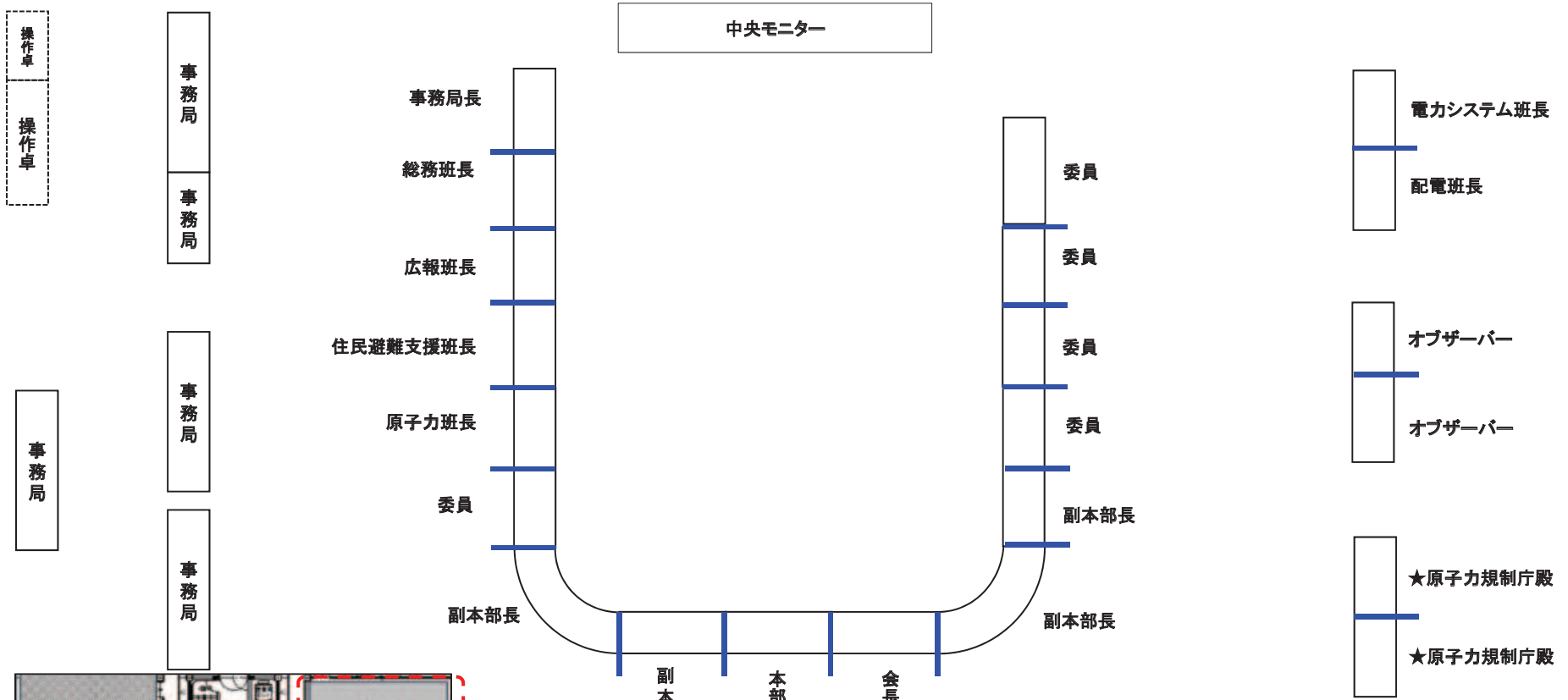
(12) 評価

- ・発電所対策本部、要素訓練箇所および本店即応センターに複数の社内評価者を配置。
- ・他事業者からの外部評価を実施する。(新型コロナウイルス感染状況によっては、DVDによる評価も考慮する)
- ・評価者による評価および訓練の振り返り等により、改善事項を抽出する。

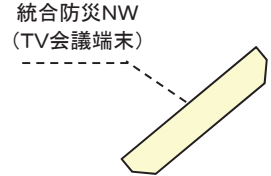
3. 実施場所：即応センターレイアウト(本店ビル6階)

6FTV会議室

… パーテーション



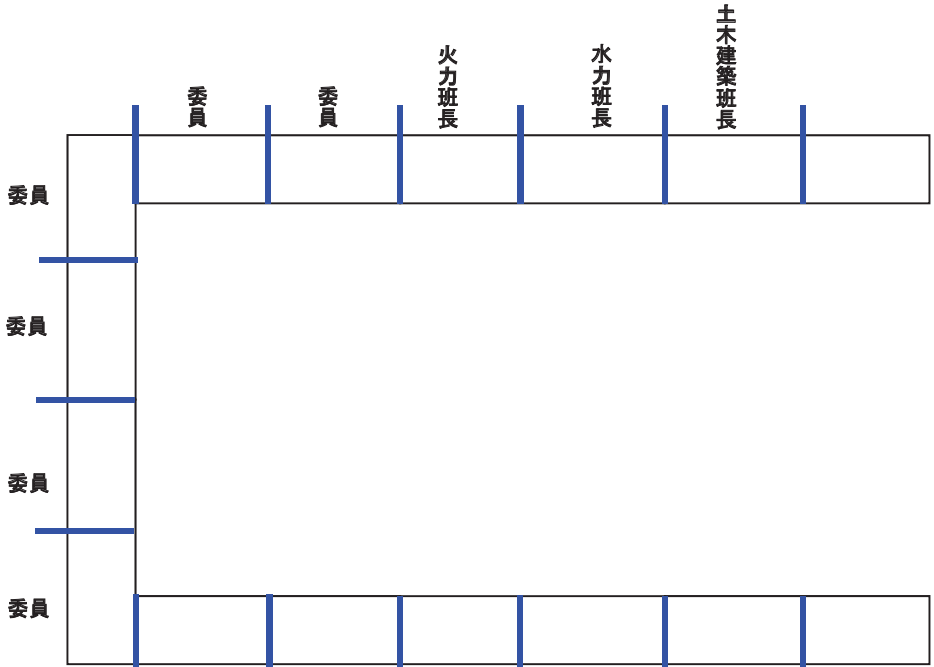
<本店ビル6階フロア図>



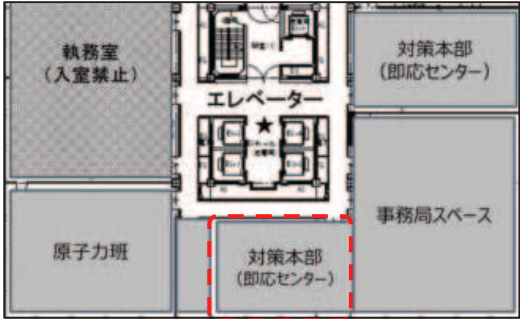
3. 実施場所：即応センターレイアウト(本店ビル6階)

6F非常災害対策室会議室

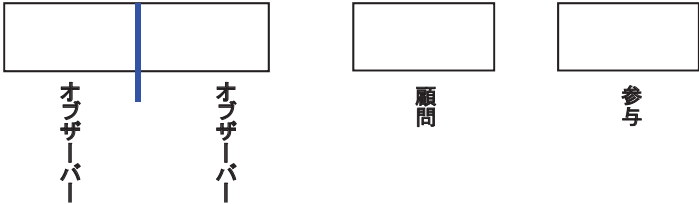
— … パーテーション



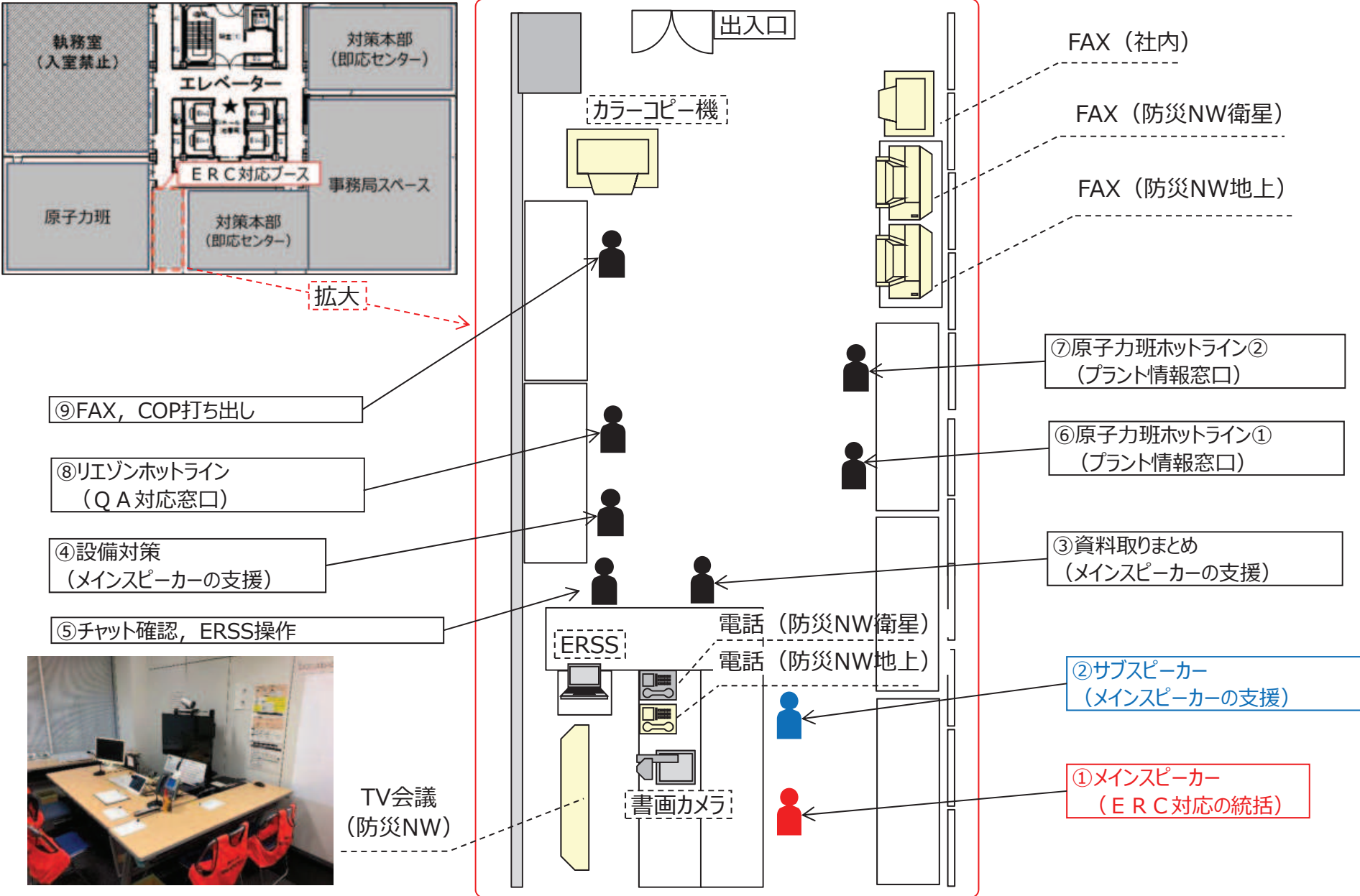
TVモニター



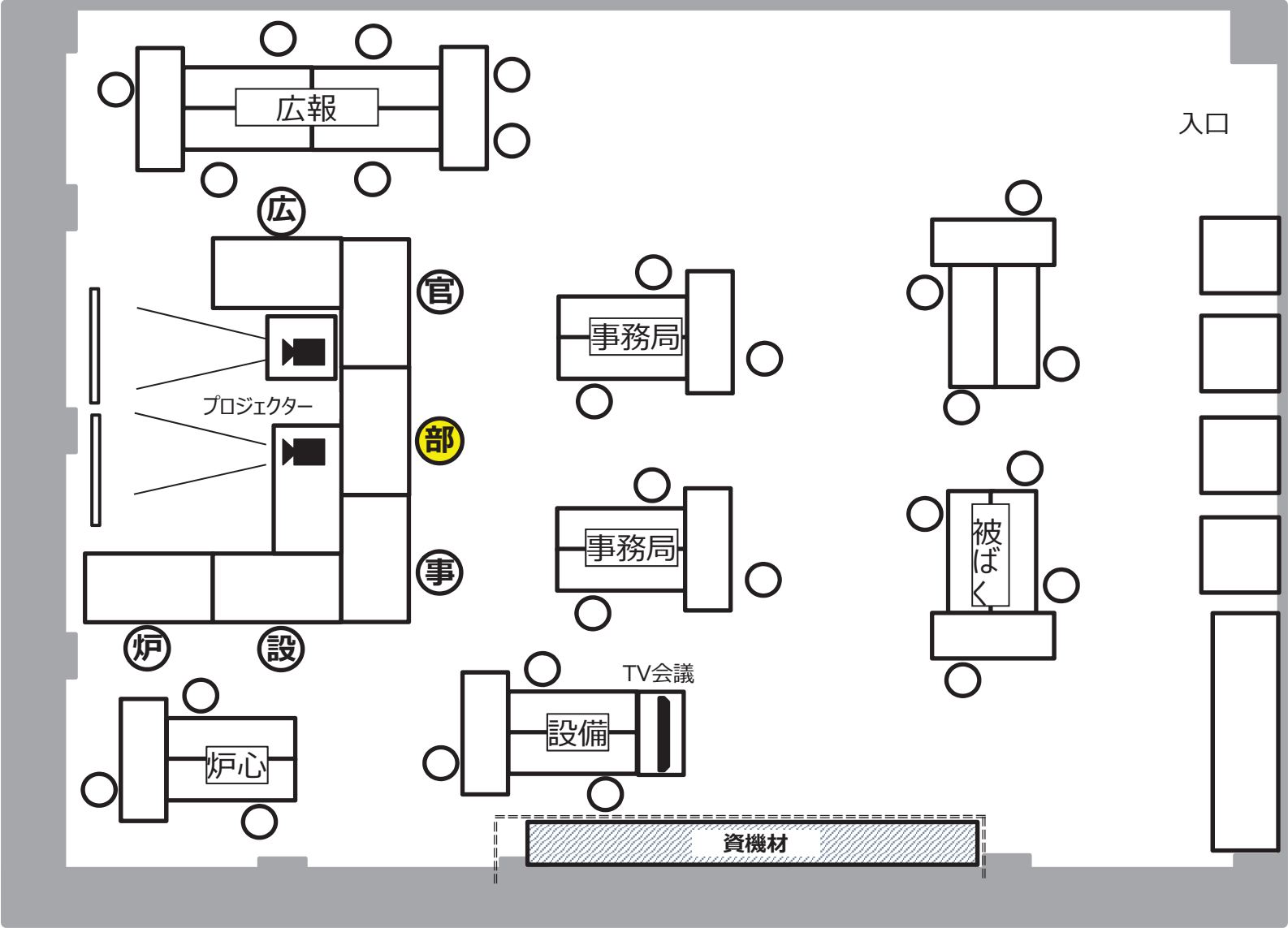
<本店ビル6階フロア図>



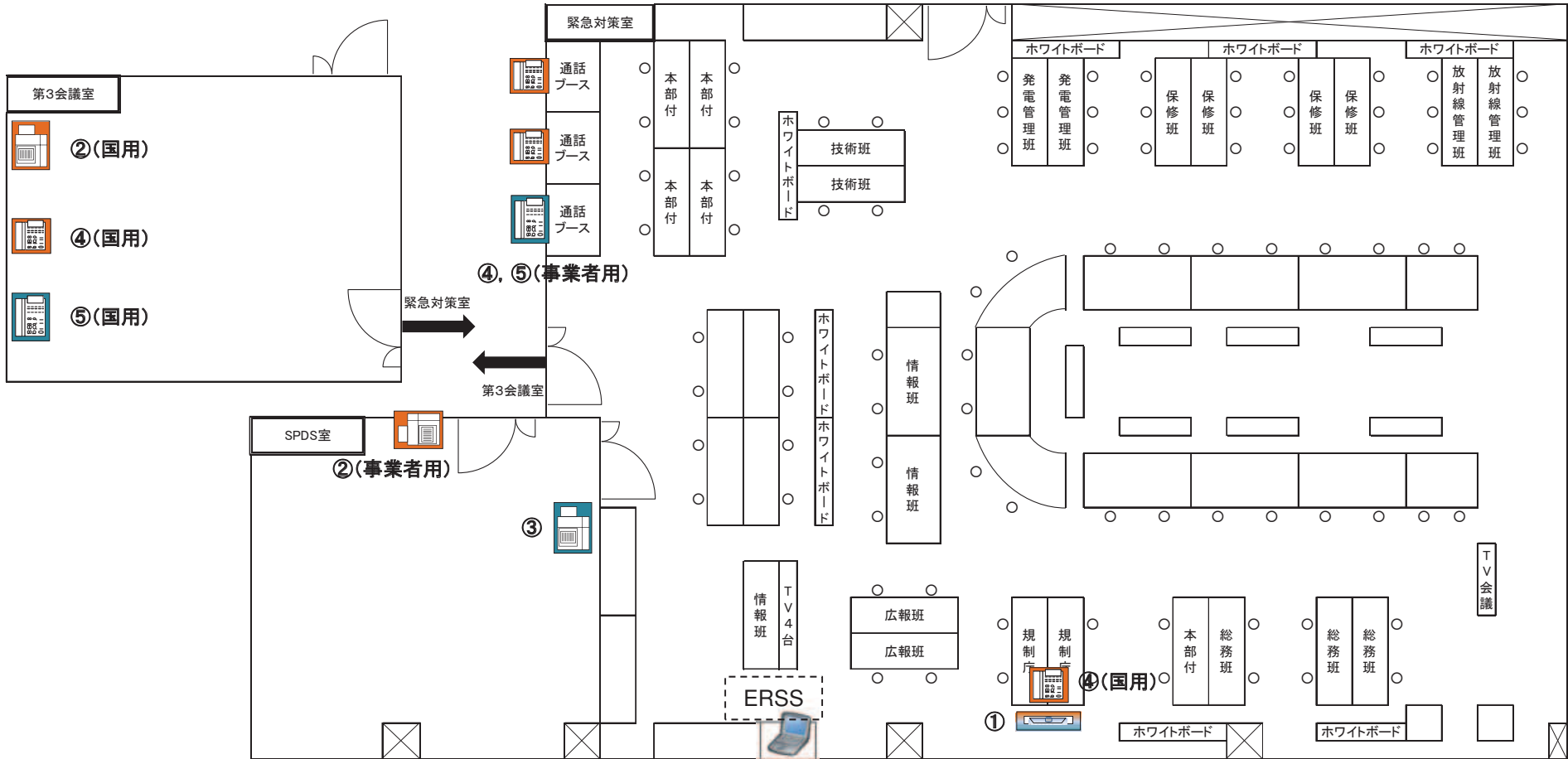
3. 実施場所: ERC対応ブースレイアウト(本店ビル6階)








3. 実施場所：本店原子力班レイアウト(本店ビル6階)

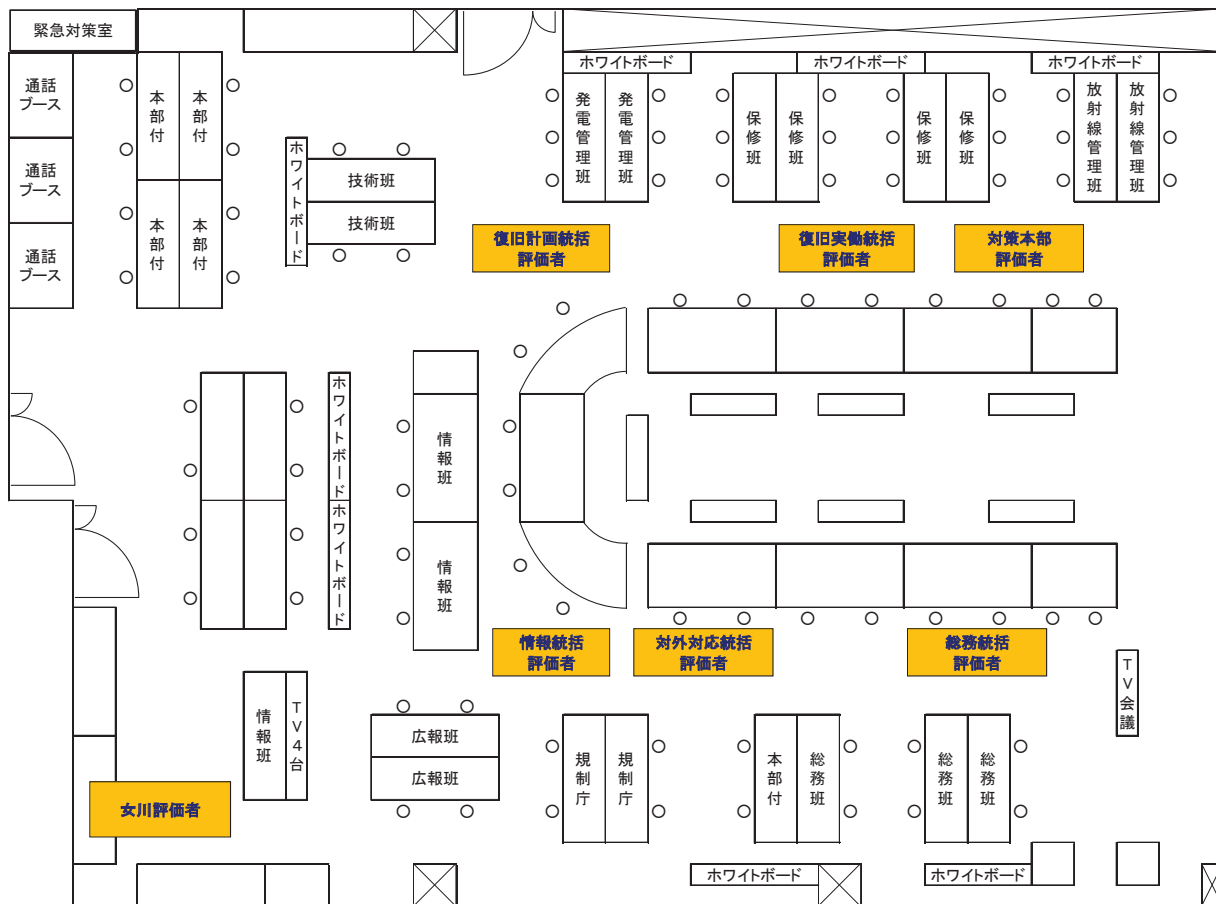


3. 実施場所：発電所対策本部レイアウト(事務本館3階)



- 【凡例】**
- ①TV会議端末(地上系) : 国用 1台 :  : ④IP電話(地上系) : 国用 2台 :  : 事業者用 2台
 - ②IP FAX(地上系) : 国用 1台 :  : ⑤アナログ電話(衛星系) : 国用 1台 :  : 事業者用 1台
 - ③IP FAX(衛星系) : 共用 1台 :  : 事業者用 1台

4. 実施・評価体制(東通原子力発電所)



4. 実施・評価体制(本店)

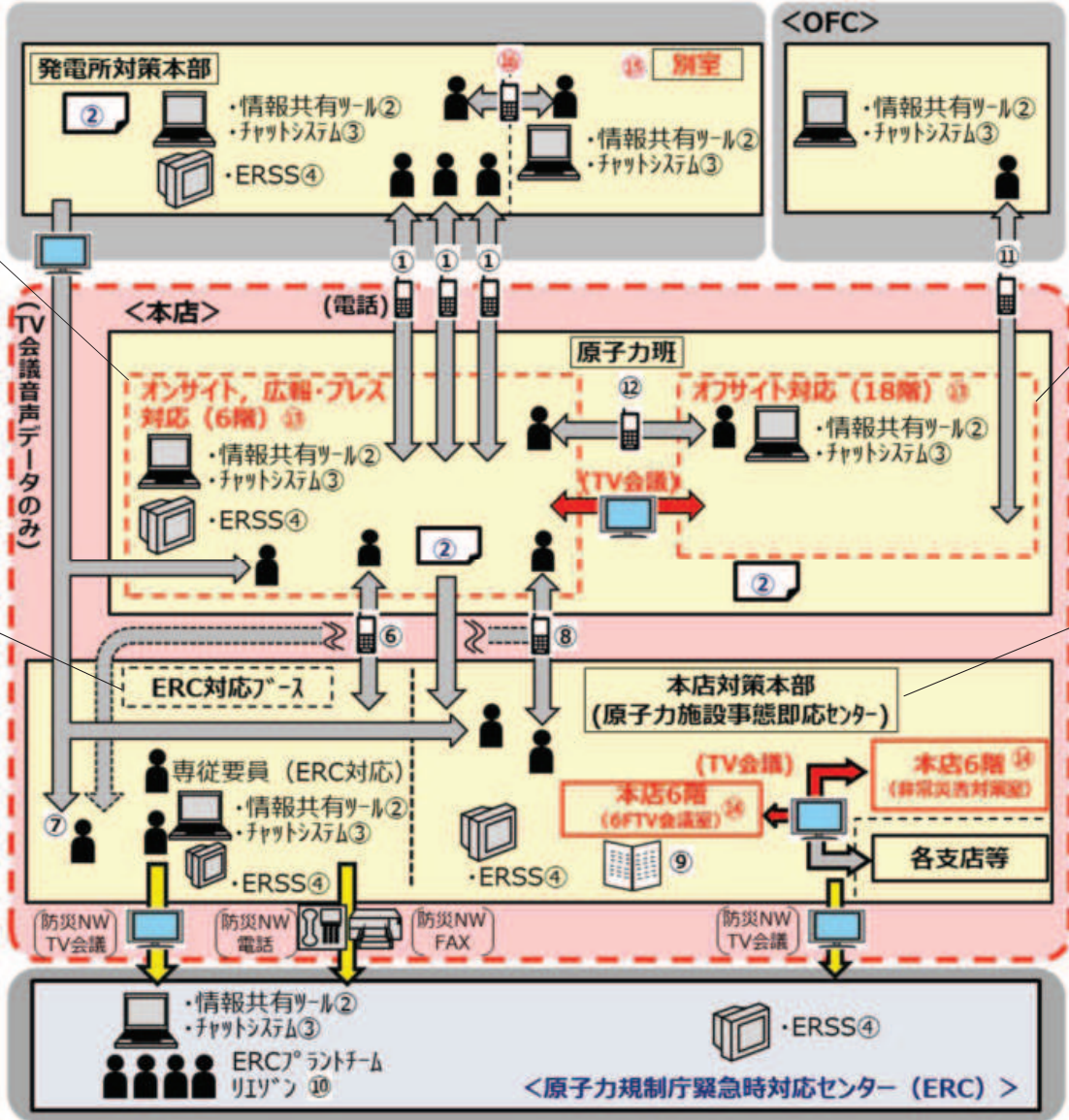
原子力班, 本店対策本部, ERC対応ブースに評価者を1名ずつ配置

原子力班評価者
(オンサイト,
広報・プレス)

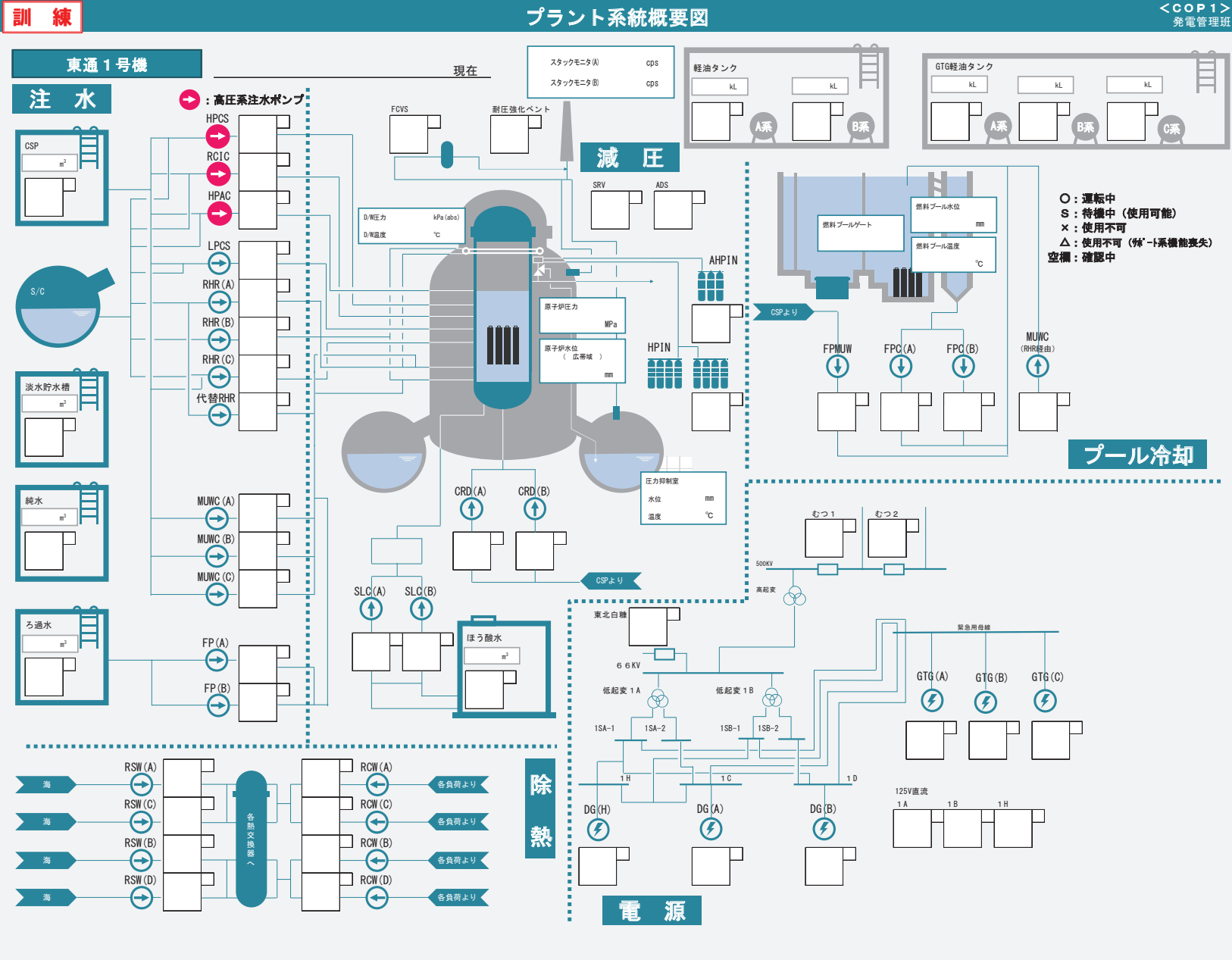
原子力班評価者
(オフサイト)

ERC対応ブース
評価者

本店対策本部
評価者



5. COP様式:プラント図(1/2)

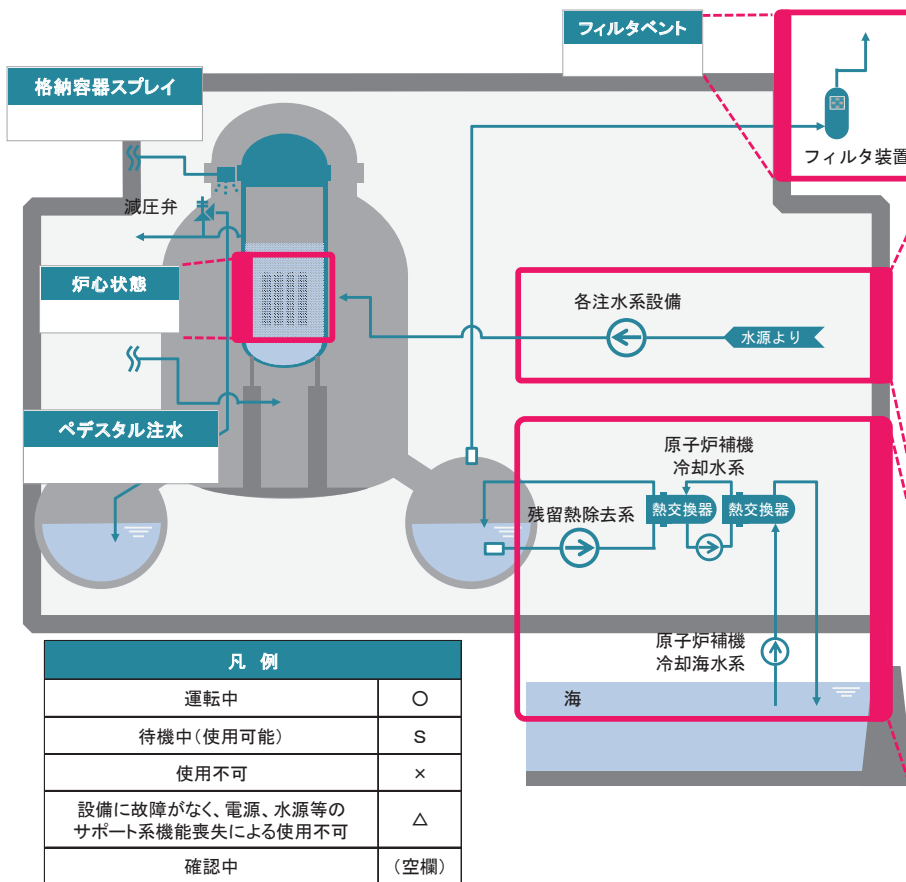


5. COP様式:プラント図(2/2)

訓練 東通原子力発電所 第1号機

<COP1>

現在



止める	原子炉停止	制御棒の挿入	
		ほう酸水の注入	
冷やす	常用給水系		
	高圧注水系	高圧炉心スプレイ系	
		原子炉隔離時冷却系	
		高圧代替注水系	
	原子炉減圧系		
	低圧注水系	低圧炉心スプレイ系	
		残留熱除去系(A)※	
		残留熱除去系(B)※	
		残留熱除去系(C)	
		代替循環冷却系※	
復水補給水系			
閉じ込める(除熱)	残留熱除去系(A)※		
	残留熱除去系(B)※		
	代替循環冷却系※		
	原子炉補機冷却水系(A系)		
	原子炉補機冷却水系(B系)		
	原子炉補機冷却海水系(A系)		
	原子炉補機冷却海水系(B系)		

※ 残留熱除去系(A)、(B)および代替循環冷却系は注水と除熱の2つの機能を有する

電源	外部電源	非常用ディーゼル発電機		直流電源
		設備	機	
	むつ幹線1号		A号機	125V直流1A
	むつ幹線2号		B号機	125V直流1B
	東北白糠線		非常用高圧炉心スプレイ系用	125V直流1H
		代替交流電源設備	A号機	
			B号機	
			C号機	

5. COP様式：設備状況シート

訓練

設備状況シート

<COP2>
保修班

東通

【炉心冷却と格納容器機能維持の優先順位の考え方】
炉心圧力容器機能維持 (1. 炉心冷却 2. 格納容器機能維持)
炉心圧力容器機能維持 (1. 格納容器機能維持 2. 炉心冷却)

O：運転中 S：待機中(使用可能) X：使用不可
▲：使用不可(システム系機能喪失) 空欄：確認中

2020年11月25日(水) 13:00 現在

カテゴリー	設備名称	使用可否	準備開始時刻		完了(復旧)予定時刻		自由記述(事象概要等) *使用準備が完了した設備については欄内へ [空欄]と記載すること
			MM/DD	HH:MM	MM/DD	HH:MM	
対応1 (常運転時を中心とした対応)	電源確保						[2:00]
	炉心冷却、注水						[6:25]
	除熱・格納容器機能維持	大容重送水ポンプ					[1:30]
		消防車・化学消防車					[5:00]
		熱交換器ユニット					[5:00]
	拡散抑制	可搬型窒素ガス供給装置					[3:00]
		薬液補給装置					[11:30]
	7/4バルブ確保	放水砲					[4:00]
		シルトフェンス					[2:20]
	水源・燃料モニタリング	ホヤールロータ					[2:20]
パツクホウ						[2:20]	
	タンクローリ					[2:20]	
	モニタリングカー					[2:20]	

カテゴリー	設備名称	使用可否	完了(復旧)予定時刻		自由記述(事象概要等) *使用準備が完了した設備については欄内へ [空欄]と記載すること
			MM/DD	HH:MM	
電源確保	むつ幹線 1号				
	むつ幹線 2号				
	東北白線				
	大容量電源				
	非常用ディーゼル発電機(DG(A))				
	非常用ディーゼル発電機(DG(B))				
	非常用ディーゼル発電機(HPGS DG)				
	代替交流電源設備(G1G)				
	125V直流(A)				
	125V直流(B)				
125V直流(HPGS)					
代替直流					
原子炉減圧時の注水	原子炉隔離時冷却系(RGIC)				
炉心冷却・注水	原子炉高圧注入系(SLIC(B))				
	原子炉減圧系(SRV)(ADS含む)				
	代替高圧注入系(AHPIN)				
	低圧炉心スリット系(LPGS)				
	原子炉隔離時冷却系(RGIC)				
	高圧代替注水系(HPAIC)				
	制御棒駆動系(CRD(A))				
	制御棒駆動系(CRD(B))				
	ほう酸水注入系(SLIC(A))				
	ほう酸水注入系(SLIC(B))				
除熱・格納容器機能維持	原子炉格納容器7.1Mpa系(FCVS)				
	代替循環冷却系(ARHR)				
	原子炉補機冷却海水系(RSW(A))				
	原子炉補機冷却海水系(RSW(B))				
	原子炉補機冷却海水系(RSW(C))				
	原子炉補機冷却海水系(RSW(D))				
	原子炉補機冷却水系(RGW(A))				
	原子炉補機冷却水系(RGW(B))				
	原子炉補機冷却水系(RGW(C))				
	原子炉補機冷却水系(RGW(D))				
7.1Mpa注水	燃料7.1Mpa冷却浄化系(FPC(A))				
	燃料7.1Mpa冷却浄化系(FPC(B))				
	燃料7.1Mpa補給水系(PMUM)				
	淡水貯水槽				
	淡水貯蔵				
	原水タンク				
	細水タンク				
	ろ過水タンク				
	ほう酸水				
	軽油タンク				

※当該機器は「除熱・格納容器機能維持」の役割も兼ねる

対応1 (常運転時を中心とした対応)

5. COP様式:事故対応戦略方針シート

電源

訓練

東通原子力発電所 事故対応戦略方針シート

<COP3>
現在

※: 準備開始中だが、時刻確認中の場合、また、使用開始しているが時刻確認中の場合は「○」を記載する

カテゴリ	優先順位	対応手段	準備開始※	完了予測	使用開始※	詳細情報				
電源	1					注水停止 (実績)	燃料露出 (予想)	燃料露出 (実績)	CAMS (γ線線量)	
	2								D/W (判定値)	Sv/h
	3								S/C (判定値)	Sv/h
	備考								炉心損傷 (予想) / 炉心損傷 (実績)	
炉心冷却	1					1Pd到達予想時刻 (427kPa[gage])		2Pd到達予想時刻 (854kPa[gage])		ベント実施 圧力
	2					予測	予測	予測	予測	
	3					実績	実績	実績	実績	
	備考									
格納容器除熱/減圧	3					格納容器圧力 (現在値)		R/R除熱機能の有無		ベント実施 圧力
	2					kPa[gage]	格納容器 健全性		○/○平均水温	
	1					kPa[abs]			℃	
	備考						外部水源注水限界量 m ³	外部水源注水量 m ³		
SFP・その他	1									
	2									
	3									
	備考									

6. ERC書架内の資料配備状況(1/3)

大項目		小項目	
1	主要資料	1-1	設備概要
		1-2	構内配置図
		1-3	アクセスルート・資機材保管場所
		1-4	敷地高さ
		1-5	モニタリング設備および気象観測設備配置場所等
		1-6	機器配置図
		1-7	電源系統図
2	個別戦略シート	2-1	交流電源
		2-2	直流電源
		2-3	炉心冷却高圧系
		2-4	炉心冷却低圧系
		2-5	炉心冷却減圧系
		2-6	格納容器冷却
		2-7	格納容器除熱
		2-8	補機冷却
		2-9	SFP冷却
		2-10	その他個別戦略
3	EAL	3-1	EAL早見表
		3-2	EAL判断シート

6. ERC書架内の資料配備状況(2/3)

大項目		小項目	
4	系統概要図	4-1	全体図
		4-2	緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
		4-3	原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
		4-4	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
		4-5	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
		4-6	最終ヒートシンクに熱を輸送するための設備
		4-7	原子炉格納容器内の冷却等のための設備
		4-8	原子炉格納容器内の加圧破損を防止するための設備
		4-9	原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備
		4-10	水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備
		4-11	重大事故等の収束に必要な水の供給設備
		4-12	使用済燃料貯槽の冷却等のための設備
		4-13	電源設備
		4-14	水素爆発による原子炉建屋の損傷を防止するための設備
		4-15	工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備
		4-16	その他設備
		4-17	原子炉水位計装図

6. ERC書架内の資料配備状況(3/3)

大項目		小項目	
5	COP	5-1	プラント系統概要
		5-2	設備状況シート
		5-3	事故対応戦略方針シート
6	防災体制	6-1	原子力防災体制
		6-2	東通原子力発電所へのアクセス
		6-3	PAZ・UPZ自治体および原子力事業所災害対策支援拠点の位置
		6-4	東北電力本社の位置
7	付録	7	原子力略語集
8	運転操作手順	8-1	事故時運転操作手順書(AOP:事象ベース抜粋)
		8-2	事故時運転操作手順書(EOP:兆候ベース抜粋)
		8-3	事故時運転操作手順書(SOP:シビアアクシデント抜粋)

参考 東通原子力発電所対策本部の「あるべき姿」

東通原子力発電所対策本部の「あるべき姿」

東通原子力発電所対策本部活動における将来あるべき姿を達成するために、原子力防災訓練の中期計画を制定し、達成状況の評価を実施し、定期的に見直しを図って行く。

将来あるべき姿

再稼働後の東通原子力発電所において、発電所対策本部に要求される機能を十分に発揮するとともに、本店対策本部と適切に連携できること

新規制基準に適合した プラント状態における 事故収束活動

- ① さまざまな状況を想定した場面においても発電所対策本部を適切に運営できる
- ② プラント状況を正確に把握し、事故収束戦略を迅速に立案できる
- ③ 要員の安全確保を最優先に、事故収束活動の指示が適切に実施できる

本店対策本部との 情報共有

- ④ チャットシステムやCOP等の情報共有ツールを用い情報伝達が迅速かつ効果的に実施できる
- ⑤ 本店対策本部（ERC対応ブース）が必要な情報を正確かつ迅速に共有できる

通報連絡

- ⑥ わかりやすい記載内容で通報文を作成し、迅速かつ正確な情報連絡が実施できる

参考 東通原子力発電所対策本部の「あるべき姿」

『あるべき姿』の達成に向けた訓練テーマ

□ 内の本部活動項目は発電所対策本部の主たる機能に該当する重要項目であることから、「あるべき姿」を達成するために訓練シナリオを多様化して継続実施する

中期ロードマップ	新規制基準適合後の設備・手順の導入	再稼動を見据え、新規制基準適合後のプラント状態についてさらなる習熟を図る			あるべき姿(達成後)	2025年度
原子力部門共通テーマ	2021年度以前の活動項目概要	2022年度	2023年度	2024年度		
新規制基準に適合したプラント状態における事故収束活動	○プラント状況把握、事故進展評価	継続実施			①さまざまな状況を想定した場面においても発電所対策本部を適切に運営できる	2024年度までの訓練実績を踏まえ、「あるべき姿」及び重点項目の再設定を行う
	○優先順位を含む複数の戦略立案	継続実施			②プラント状況を正確に把握し、事故収束戦略を迅速に立案できる	
	○本部と現場との連携	継続実施			③要員の安全保障を最優先に、事故収束活動の指示が適切に実施できる	
本店対策本部との情報共有	○情報共有ツールを活用した本店対策本部との情報共有	継続実施			④情報共有ツールを効果的に運用できる ⑤本店対策本部が必要な情報を迅速に共有できる	
	○通報連絡	継続実施			⑥わかりやすい通報文を作成し、迅速かつ正確な情報連絡が実施できる	

青字：2021年度総合訓練において抽出された課題から設定した活動項目

発電所個別テーマ	継続実施	
○訓練課題の改善および良好事例の取込み ○ノンテクニカルスキル向上に向けた取組み	●訓練で抽出された課題の改善、および他社良好事例等の導入検討 ●ノンテクニカルスキル訓練の実施、弱点の改善	・本部要員の緊急時対応能力のエクセレンスを目指した改善活動の定着

参考 本店対策本部の「あるべき姿」

原子力災害発生時の緊急時対応能力向上に資するために、本店対策本部の活動における将来あるべき姿を設定し、達成状況を評価し、定期的に見直しを図っていく

本店対策本部の将来あるべき姿

- 発電所対策本部と連携し、国・自治体に適切に情報連携ができること
- 中長期の対応として、非発災発電所とも連携し発電所対策本部の活動を支援できること

本店対策本部の事故 収束活動

- ①発電所の状況を、情報共有ツール(チャット, COP等)を用いて、迅速かつ効果的に情報収集できる
- ②本店の災害対策本部会議において、必要な情報を適切に発信できる
- ③プラント状態を正確に把握したうえで、事故収束に必要な支援を計画できる
- ④関係機関と連携し、事故収束等のための支援ができる

国との情報共有

- ⑤ERC対応ブースは国(ERC)に対して、必要な情報を正確かつ迅速に共有できる

県・自治体との情報 共有

- ⑥県・自治体のニーズに柔軟に応じた対応ができる

訓練項目および訓練目標

【発電所】(1/2)

訓練項目	訓練内容	訓練目標	評価基準
(a) 発電所対策本部訓練	発電所対策本部にて、事故状況に基づく事象進展予測を踏まえた事故拡大防止策等を決定するとともに、発電所対策本部における事故状況・対策等に関してポータルサイト(共有フォルダ)、チャットシステム等の情報伝送・通信設備を用いて情報共有を行う。	発生した原子力災害事象に対して、発電所対策本部、本店対策本部が連携して事態に対処できるとともに、必要な情報を収集・整理して迅速に外部に発信できること	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急事態に対応する施設との迅速なコミュニケーションができたか ・事象の把握および判断に必要な情報が原子力防災管理者へ報告されているか ・事象の把握に必要な情報が本部内および本店と共有されているか
シナリオ非提示型のためマスクング			
(b) 通報訓練	事象進展に伴う事故および被害状況等を把握し、警戒事象、原災法第10条事象、原災法第15条事象等の通報連絡文を作成し、通報連絡する。	<p>プラントパラメータ等により事故および被害状況を把握し、通報連絡文を正しく迅速に作成するとともに、社内外の関係機関への通報連絡が予め定められている連絡経路に基づき実施できること</p> <p>25条報告について、講じた応急措置の実績を適切に報告できること</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・手順通り通報が行われたか ・通報文に誤記や記載漏れがないか(通報文に訂正が必要な場合は、訂正箇所をわかりやすく記載した訂正報を速やかに送信できたか) ・通報は15分以内を目途に実施できたか ・25条報告の記載ルールに基づき、講じた応急措置の実績(途中経過含む)を適切に報告できたか
(c) 原子力災害医療訓練	発電所管理区域内での汚染を伴う傷病者発生を受け、現場での救助活動について重要な情報を整理し、総務班より本部に報告する。また、本店放射線管理班とオンサイト医療に係る情報連携を行う。	汚染傷病者の救助活動の状況が、総務班へ迅速かつ正確に伝達され、総務班より本部へ漏れなく報告できること 本店放射線管理班とオンサイト医療に係る情報連携ができること	<ul style="list-style-type: none"> ・汚染傷病者の救助活動の状況が、総務班へ迅速かつ正確に伝達されたか ・事象の把握に必要な情報が原子力防災管理者へ報告されているか ・本店放射線管理班とオンサイト医療に係る情報連携ができたか

訓練項目および訓練目標

【発電所】(2/2)

訓練項目	訓練内容	訓練目標	評価基準
(d) モニタリング訓練	モニタリングポストの機能喪失を想定して可搬型モニタリングポストの設置に係る対応を行う。	プラント被害状況を把握し、発電所対策本部において、必要なモニタリングポイントへの測定機器の配備判断、指示が確実に実施できること	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型モニタリングポスト設置に係る判断が適切にできたか ・発電所対策本部と現場との連携(指示、報告等)が速やかに実施できたか
(e) 避難誘導訓練	警戒事態に該当する事象発生を起点として、発電所避難者に対し発電所構内の定められた避難場所へ避難を指示するとともに、発電所構内への立入制限措置の連絡を実施する。	発電所避難者への避難指示が迅速に対応できるとともに発電所敷地内への立入制限措置に係る連絡が予め定めている連絡経路に基づいて実施できること	<ul style="list-style-type: none"> ・発電所避難者に対して、避難指示が速やかに実施できたか ・発電所敷地内への立入制限措置に係る連絡が実施できたか
(f) 広報対応訓練	発電所対策本部にて実施する事象進展予測を踏まえ、公衆や報道機関からの問合せや要請事項への対応を行う。	公衆と報道機関に正確かつわかりやすい情報をタイムリーに提供できること また、本店と連携し適切なタイミングでプレス公表を実施できること	<ul style="list-style-type: none"> ・情報は最新の正確なものであり、従来の情報と最新情報の区別が明確であったか ・本店と連携し適切なタイミングでプレス公表を実施できたか
(g) 電源機能等喪失時対応訓練 ・電源確保訓練	現状の資機材、手順、体制に基づき、電源車による電源確保に関する活動を行う。	発電所対策本部からの指示に基づき、緊急時における原子炉施設の保全のための活動が、定められた手順、体制に基づき実施できること、および発電所対策本部との連絡が適宜取られていること	<ul style="list-style-type: none"> ・使用する電源車、接続先、アクセスルート等を選定し、電源確保開始の指示ができたか ・発電所対策本部と現場要員との連携(指示、報告等)が適切に実施できたか
(h) アクシデントマネジメント訓練	アクシデントマネジメントガイドラインに基づき、原子炉圧力容器破損防止および格納容器破損防止に関する活動を行う。	炉心損傷後の対応操作を想定した検討において、アクシデントマネジメントガイドラインに基づき、事象の進展防止や影響緩和のために講ずべき対策を指示できること	<ul style="list-style-type: none"> ・プラント状態に応じた対処の判断、指示ができたか ・事象の進展に合わせ、プラント復旧案検討の指示ができたか

訓練項目および訓練目標

【本店】(1/2)

訓練項目	訓練内容	訓練目標	評価基準
(a) 発電所－本店原子力班－本店対策本部間の情報連携訓練	発電所－原子力班－本店対策本部にて、情報共有ツールやチャットシステム等を活用し、発電所情報に関する情報連携訓練を実施する。	・発電所情報や事象の進展予測、事故収束の予測等の重要情報等が共有できること	・「事象の発生報告」、「今後の予測」、「対処方法」を図面等のツールを有効活用して説明ができたか ・ERSSをプラントの状況把握、説明の支援ツールとして活用できたか
		・発電所支援に際して、非発災発電所とプラント情報等が共有等が適切に実施できること	・非発災発電所に対して、発災発電所のプラント情報の共有や、支援に関する指示ができたか
		・他原子力施設の情報について、本部内に適切に情報発信が実施できること	・当社発電所周辺における他原子力施設のプラント状況について、住民避難への影響を及ぼす可能性などを含めた情報発信が実施できたか
(b) 国－事業者間の情報連携訓練	本店対策本部(ERC対応ブース)ならびにERCプラント班間で統合原子力防災ネットワーク(テレビ会議)を通じた情報連携訓練を実施する。	・情報共有ツールやERSS等を活用することでERCプラント班に対して発電所の情報提供・質疑応答が遅滞なく実施できること	・情報共有ツールを活用した情報共有ができたか ・ERSSをプラントの状況把握、説明の支援ツールとして活用できたか ・備付け資料を活用して情報共有できたか
		・ERC対応ブースからのわかりやすい情報発信が実施できること	・COPや発電所対策本部にて情報がとりまとまる前においても、適切なツールを使用しERCに情報連携ができたか

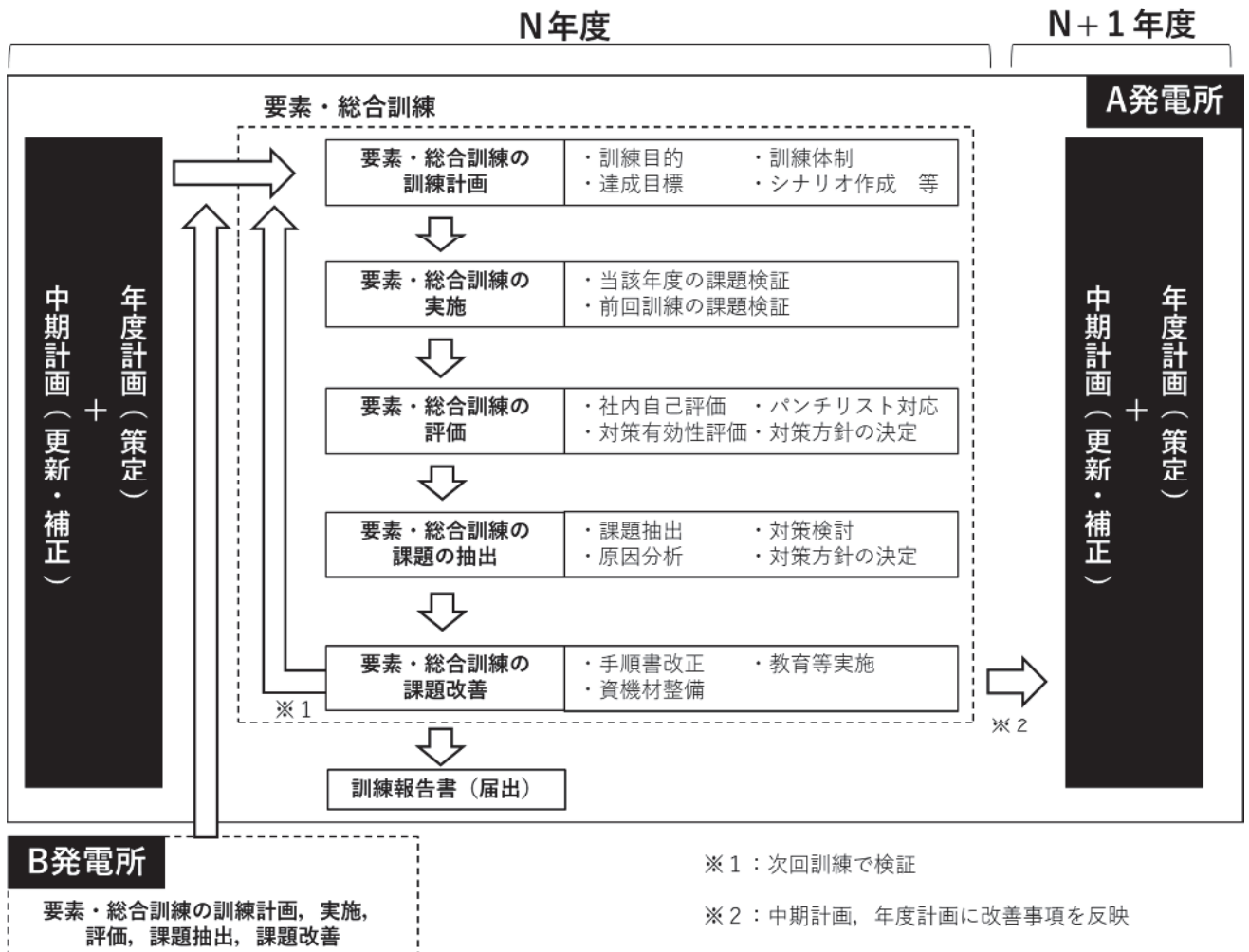
訓練項目および訓練目標

【本店】(2/2)

訓練項目	訓練内容	訓練目標	評価基準
(c) プレス対応訓練	ERC広報班との連携や当社ホームページ(模擬)へのプレス文の掲載, 原災法10条・15条事象を受けての記者会見等の広報対応訓練を実施する。	<ul style="list-style-type: none"> ERC広報班と本店対策本部が連携し, 当社の報道発表資料・記者会見時間の共有が実施できること 当社ホームページ(模擬)を利用したプレス文の情報発信できること 記者会見(模擬)を実施し, 当社発電所状況の説明ならびに質疑応答ができること 	<ul style="list-style-type: none"> ERC広報班と本店対策本部が連携し, 当社の報道発表資料・記者会見時間の共有ができたか 当社ホームページ(模擬)を利用したプレス文の情報発信ができたか 記者会見(模擬)を実施し, 当社発電所状況の説明ならびに質疑応答ができたか
(d) 事業者間協力協定対応訓練	「原子力事業者間協力協定」および「原子力緊急事態支援組織の運営に関する基本協定」に基づいた協力要請等の情報連携訓練を実施する。	<ul style="list-style-type: none"> 「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できること 「原子力緊急事態支援組織の運営に関する基本協定」に基づき, 協力要請等の情報連携できること 	<ul style="list-style-type: none"> 「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ができたか 「原子力緊急事態支援組織の運営に関する基本協定」に基づき, 協力要請等の情報連携ができたか

原子力事業者防災訓練におけるPDCA活動の概要と年度計画（スケジュール）について

1. PDCA活動の概要



		実施事項	2021年		2022年												2023年	備考		
			11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月			
CHECK	訓練評価	○訓練評価 ・社内自己評価 ・対策の有効性評価 ・パンチリスト対応 ・課題の抽出、原因分析、対策検討 ・対策の方針決定	発電所 本店														▽	▽	≧	
		○2022年度訓練報告書	発電所 本店																	▽
ACTION	改善実施	○改善対策の具体化検討	発電所 本店																≧	≧
		○中期計画策定検討	発電所 本店																≧	≧
		○事業者防災業務計画見直し	発電所 本店																≧	≧
PLAN	訓練計画	○2023年度訓練計画策定	発電所 本店															≧	≧	
																		≧	≧	
DO	訓練実施	○2023年度訓練実施	発電所 本店															≧	≧	