

2021年 9月 1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. 2021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 2021 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
 - ・ 運転や炉心解析の知識を持っている者をERC対応ブース発話者候補として、複数名選定している。また、ERC対応ブース発話者を含むERC対応ブース要員に勉強会を実施している。
- 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、初めての対応者にて実施予定

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。

- ・ ERSS（訓練モード）を使用する

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

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>

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つては、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 正確な E A L 情報発信に係る改善

2. 発電所

- ① E A L 通報文の F A X 送信に係る改善
- ② 分室体制時における発電所対策本部支援機能の強化（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, 場所, 気象, 体制, 資機材, 計器故障, 人為的ミス, OFC 対応
判断分岐, その他

<説明>

○シナリオの多様化・難度

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 現場実動訓練として、以下の訓練を本部と連携して実施
 - ・アクセスルート確保訓練（10/8 予定）
 - ・電源車の接続および電源供給訓練（実施時期調整中）
- 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（DVDによる評価）を実施
 - ・電源車の接続および電源供給訓練（実施時期調整中）評価者：北海道電力
評価方法：DVDによる評価

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
 - ・ 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（調整中）
- 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
 - ・ 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（10/8）
- ・ 他社（日本原燃）と連携して、支援拠点活動を実施（実施時期調整中）

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（実施時期調整中）

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（10/8）
- ・ ロボット操作習熟訓練を実施予定（実施時期調整中）

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

8月末時点で他原子力事業者訓練の視察実績はないが、今後DVDによる視察を実施し、良好事例等の取入れを検討する。

②自社訓練の視察受け入れ

・新型コロナウイルス感染症対策のため、DVDでの視察を実施予定

③ピアレビュー等の受け入れ

・新型コロナウイルス感染症対策のため、DVDによる評価を実施予定（他社と調整予定）

④他原子力事業者の現場実動訓練への視察

・中国電力（島根）（5/18：Ⅱ型訓練）

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3月5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：97名（うちコントローラー13名），評価者9名

即応センター：275名（うちコントローラー10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 2021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

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。
- 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

シナリオ非提示型のためマスキング

- 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キング

- ERC 対応者の職位、氏名

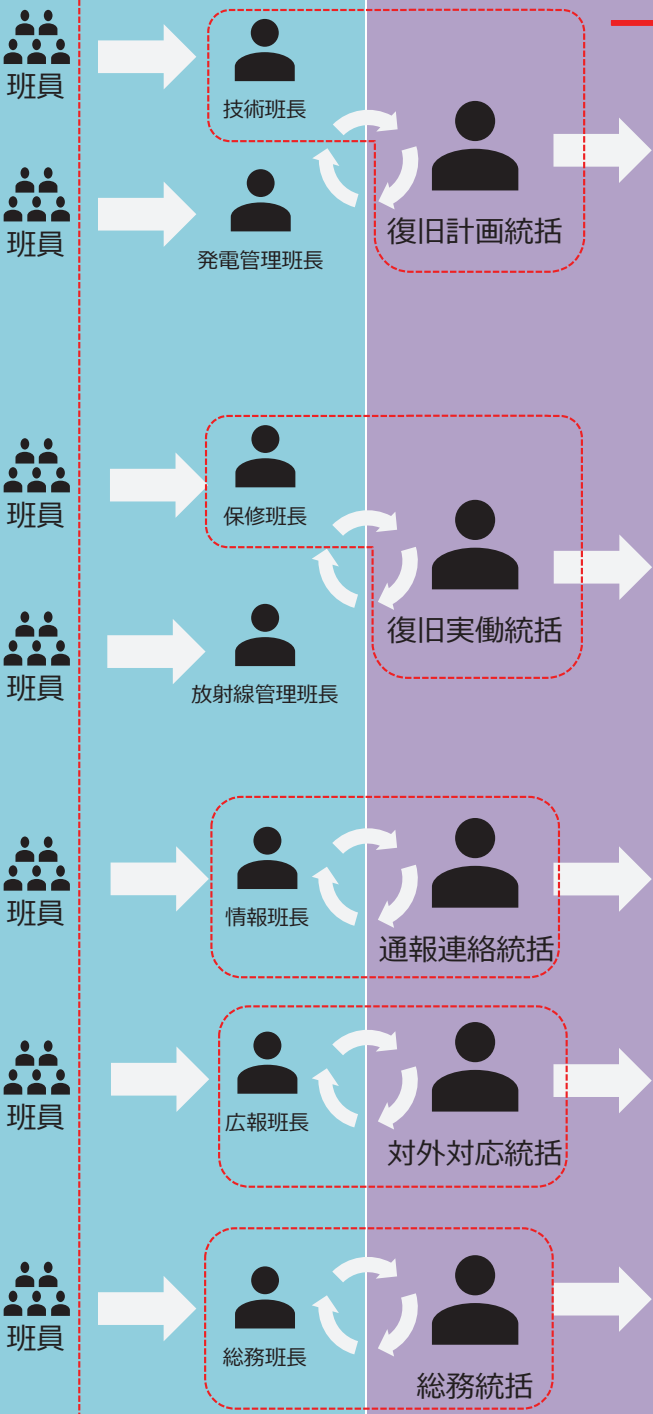
個人情報のためマスキング

- 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

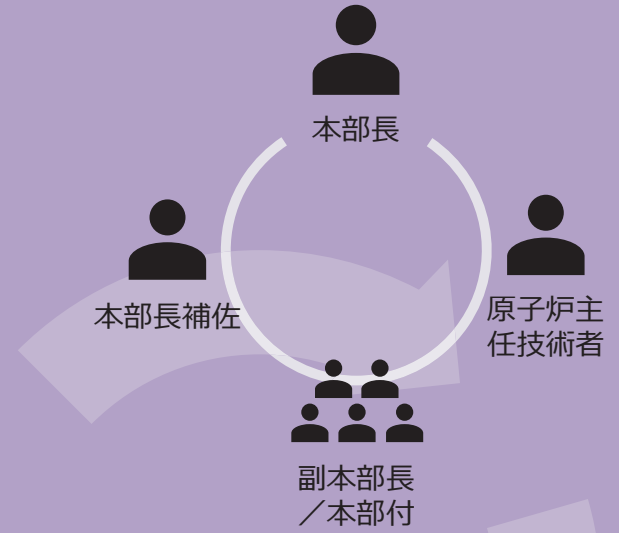
- 技術班**
 - 戦略立案 (全般)
 - 戦略立案に係る情報収集
 - 事故対応戦略方針シート作成等
- 発電管理班**
 - プラント状況
 - 戦略立案 (MCR分)
 - 戦略対応状況 (MCR分)
 - プラント系統概要図作成等
- 保修班**
 - 現場の設備状況
 - 戦略対応状況 (MCR以外)
 - 設備復旧計画, 対応状況 (復旧・要員計画, 復旧対応, 火災発生時の消火活動)
 - 設備状況シート作成等
- 放射線管理班**
 - 事故の影響範囲の評価
 - 被ばく管理, 除染管理等
- 情報班**
 - EAL情報 (通報文作成, 通報・連絡・実績管理)
 - 対策本部の事務等
- 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

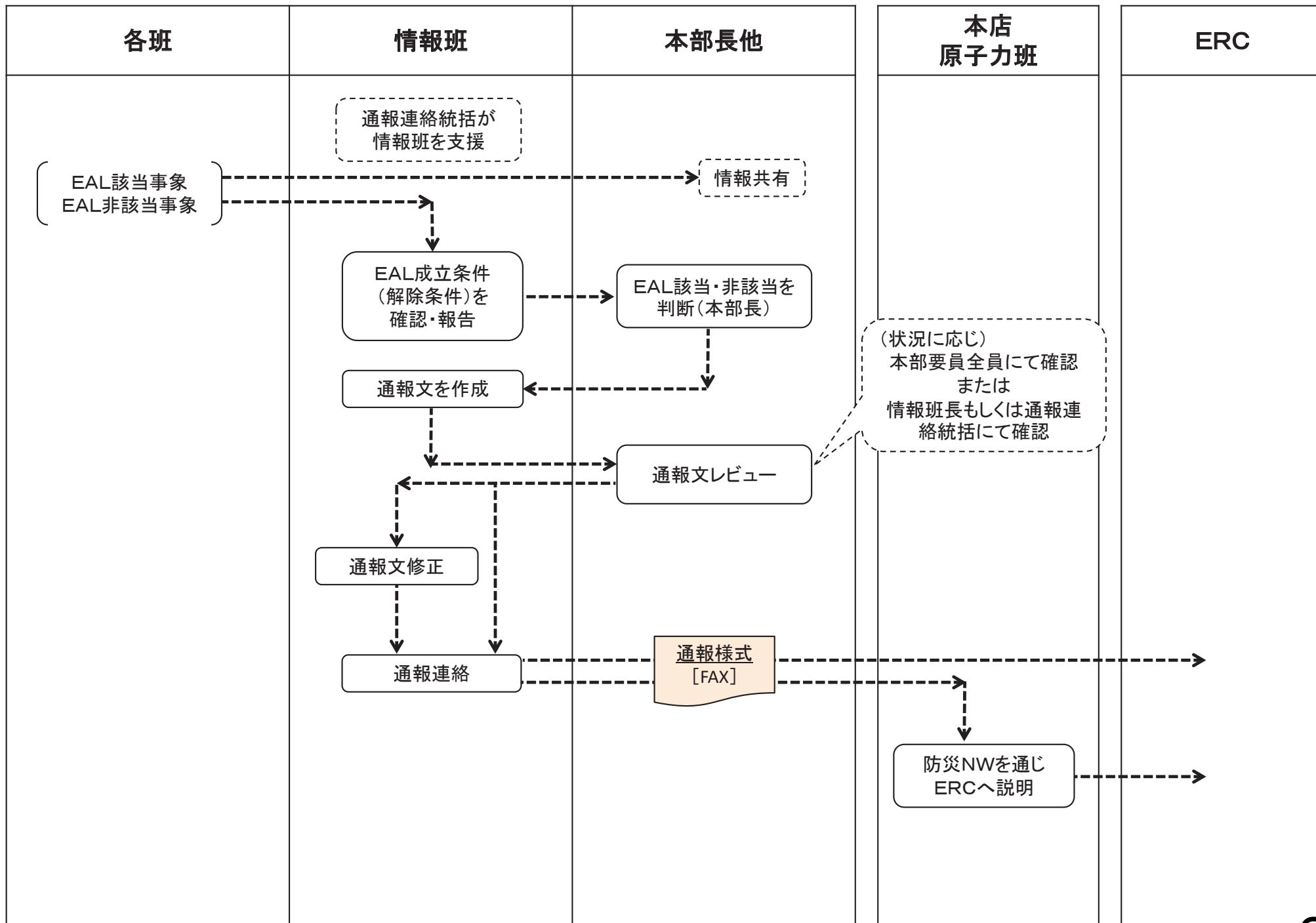


【 対策本部の情報統制 】

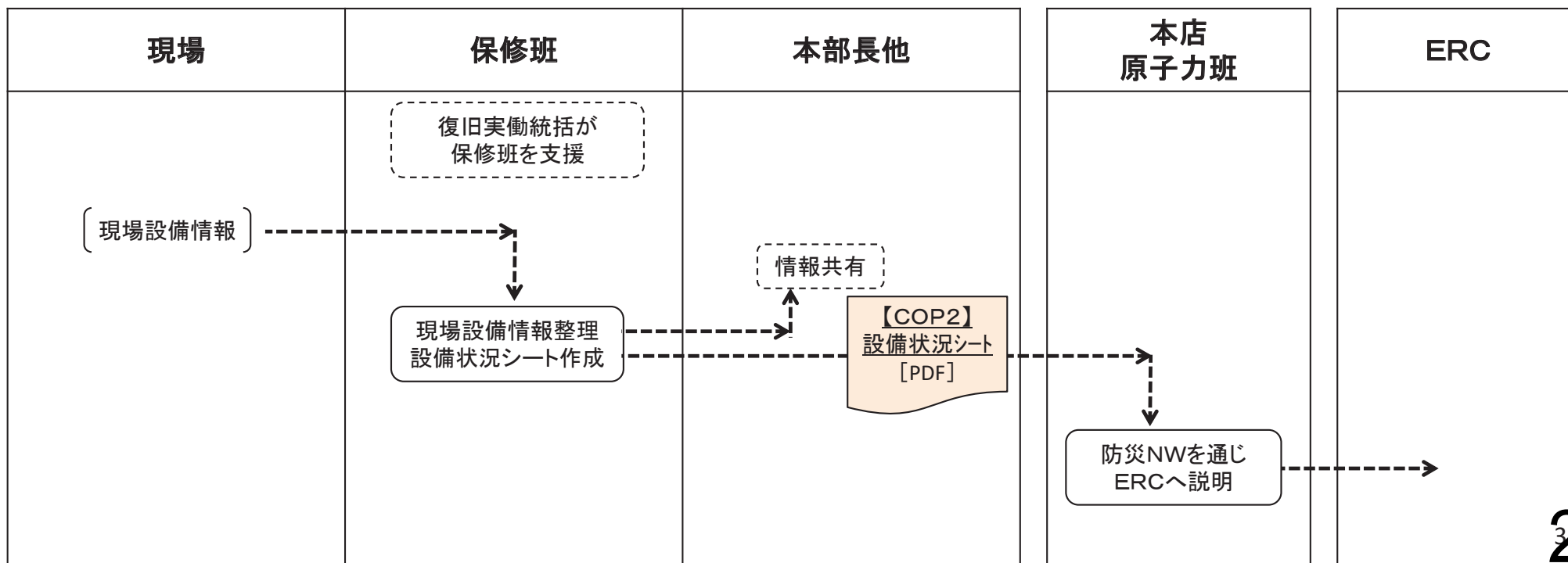
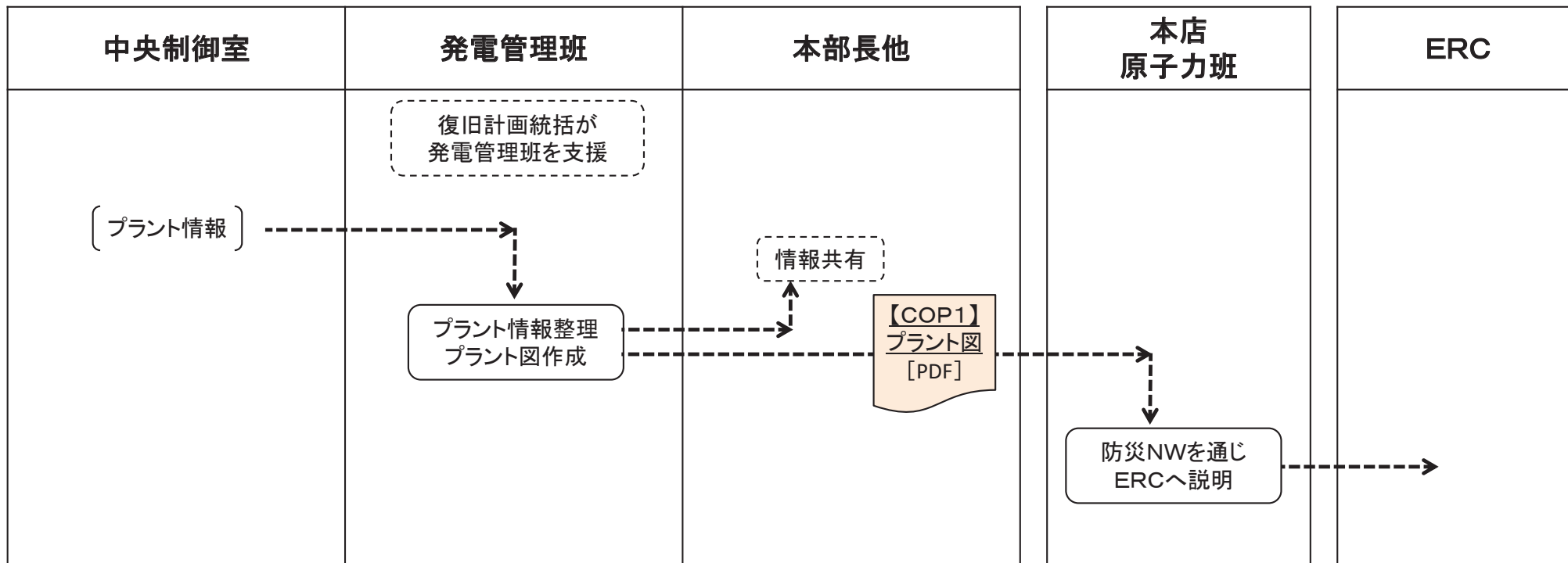
- 1. 意思決定に関する情報 (決定事項)**
 - (1) 意思決定
 - 戦略方針の具申に伴う方針決定
 - その他緊急時対応に係る諸対応
- 2. 全班に関する情報**
 - (1) 情報共有
 - プラント状況
 - EAL情報
 - 戦略対応状況
 - 設備復旧計画, 対応状況
 - 放射線管理情報
 - 人員安全情報
 - 外部対応状況
 - (2) その他
 - 各報告案件に対する追加指示, 助言・指導
 - 各班への依頼事項の伝達・共有 他



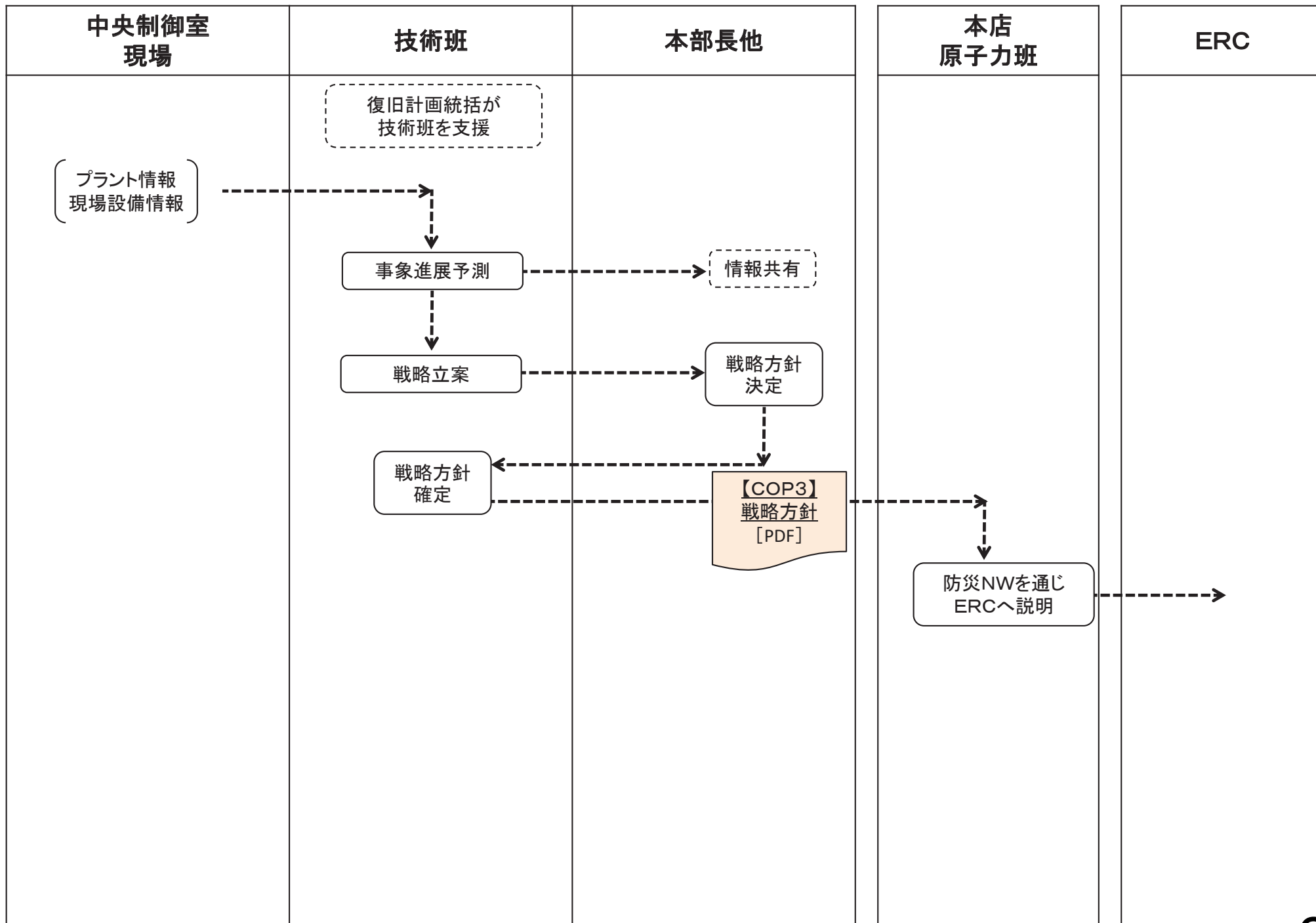
① EALに関する情報



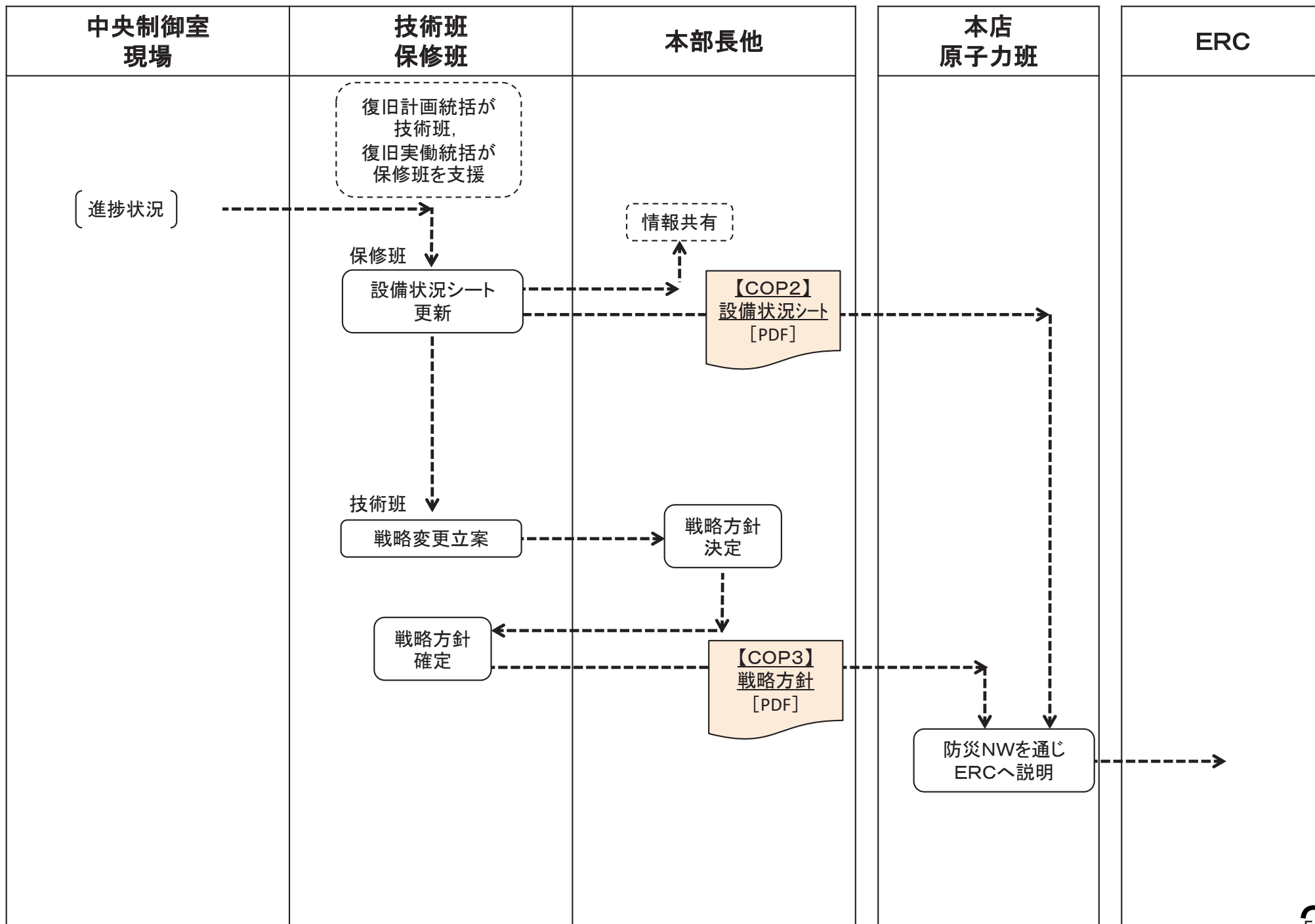
②事故・プラントの状況



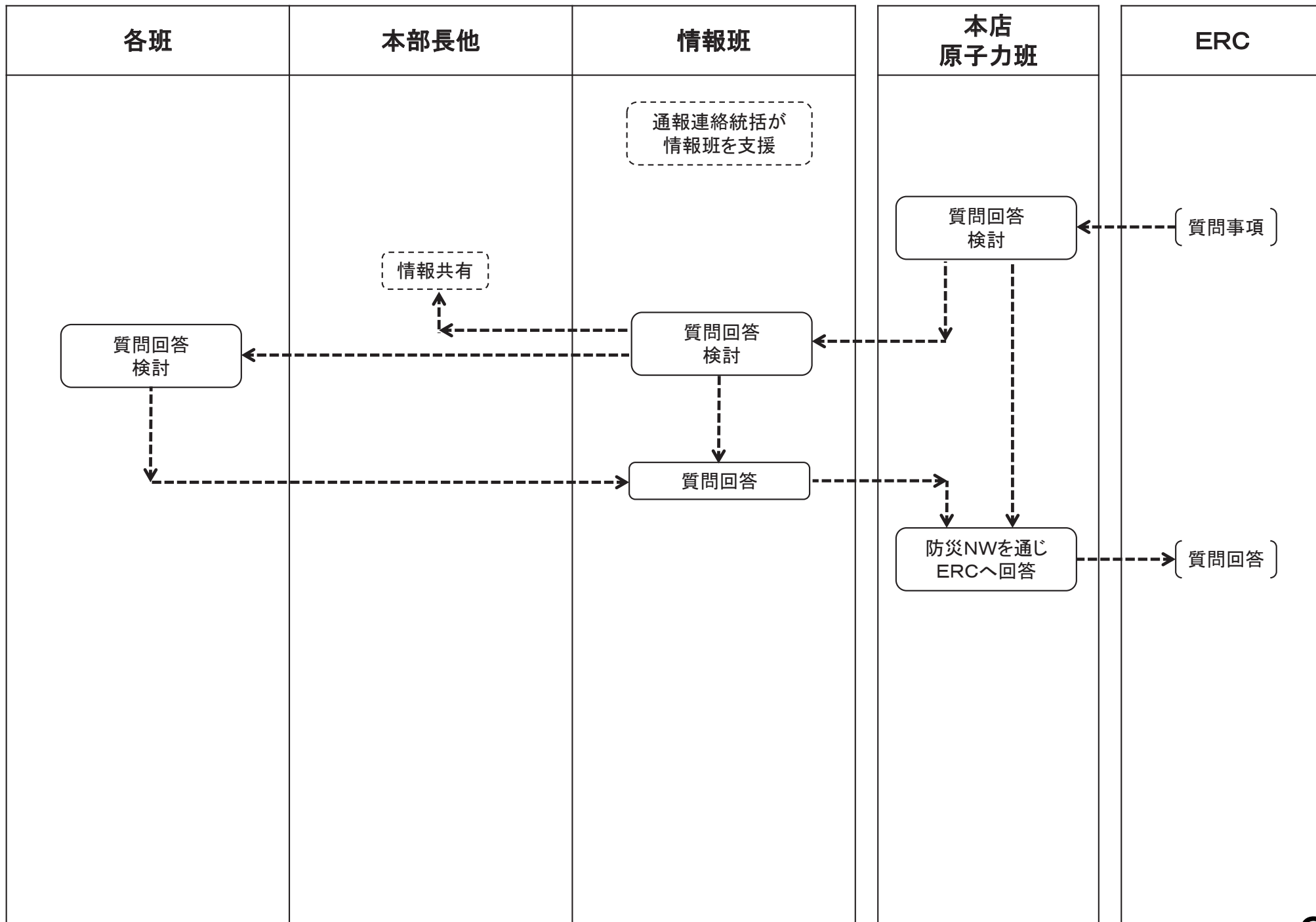
③事故収束対応戦略



④戦略の進捗状況

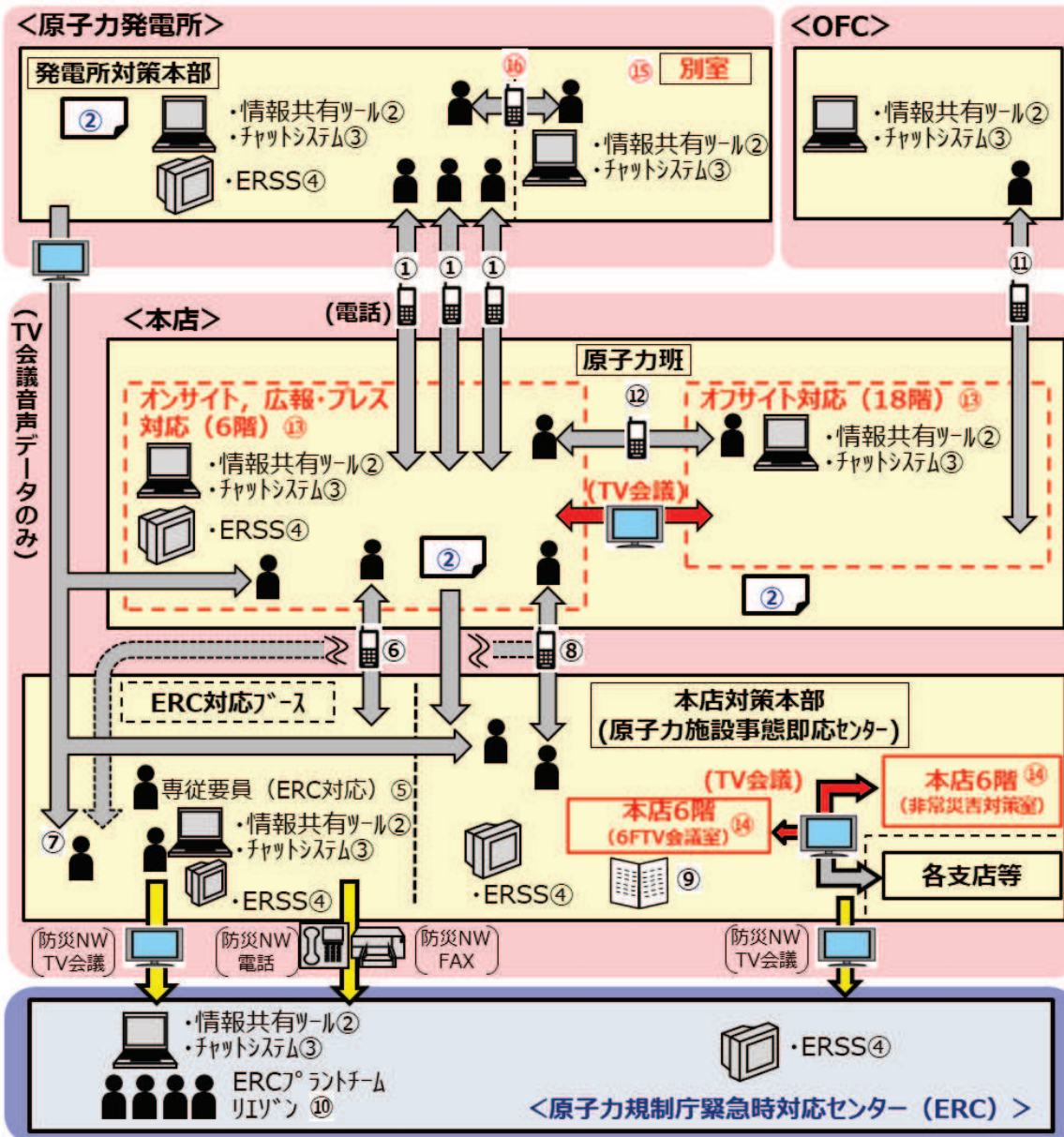


⑤ ERCプラント班からの質問への回答



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

※赤字箇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	通常放出経路での気体放射性物質の放出	GE03	通常放出経路での気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。なお、具体的には、同基準が制定または変更された場合で、当該施設についての同号の基準の制定または変更に係る使用前検査(同法第43条の3の11に規定する使用前検査をいう。)において実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(昭和53年通商産業省令第77号)第16条の表第3号の下欄に掲げる検査事項が終了した場合に適用となる。(同検査事項が終了していない場合は、当該項目は適用外となる。)

なお、1号機には適用しない。

※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。(本紙では適用しないため割愛する。)

前回までの訓練における反省事項の改善対策状況

【本店】(1/2)

反省事項等	改善点	検証
<p>■他原子力施設に係る情報共有の改善</p> <p>他原子力施設の情報扱いについて、情報の取りまとめ箇所が不明確であった。また、情報共有するツール等の整理が十分ではなかった。</p> <p>a. 原因</p> <p>他原子力施設の情報扱いについて、情報の取りまとめ箇所が不明確であった。また、情報共有するツール等の整理が十分ではなかった。</p> <p>b. 対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・他原子力施設に係る情報の情報共有のしくみについて改善を図る。 －複数箇所(協力協定、報道内容等)から入手される他原子力施設の情報取りまとめ箇所を明確化 －他原子力施設の情報本店対策本部へ共有するツールを整理 等 	<p>【改善前】</p> <p>原子力災害対策を支援するうえでは、他原子力施設の状況も踏まえた対応が必要であるものの、その情報共有のしくみが不明確</p> <p>【改善後】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・他原子力施設の情報について、取りまとめ箇所を明確化するとともに、情報の入手元から取りまとめ箇所までの伝達ルートを整理 ・入手した情報を本店即応センターにて共有するためのツールを整理 	<p>評価者による評価によって検証する。</p>

前回までの訓練における反省事項の改善対策状況

【本店】(2/2)

反省事項等	改善点	検証
<p>■ 正確なEAL情報発信に係る改善</p> <p>発電所コントローラーがEALに係る誤情報を発電所対策本部に付与した際、発電所対策本部は誤情報と認識し、EAL該当を判断していなかった。</p> <p>一方で、発電所対策本部の音声を傍受しているERC対応ブースのプラント情報窓口担当は、発電所コントローラーが発電所対策本部に付与したEALに係る誤情報を速報としてメインスピーカーの支援要員(サブスピーカー)へ手書きメモにて伝達した。</p> <p>メインスピーカーの支援要員(サブスピーカー)は、EALの速報情報が正しいか確認せず、ERC対応ブース発話者(メインスピーカー)に手書きメモを伝達した。</p> <p>ERC対応ブース発話者(メインスピーカー)は、EAL情報が記載された手書きメモを書画装置に映して説明したが、内容に誤りがあることに気が付き訂正した。</p> <p>a. 原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ERC対応ブースで入手したEAL情報が正しいか確認する要員を明確に定めていなかった。 <p>b. 対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ERC対応ブースで入手したEAL情報が正しいか確認する要員(EAL確認要員)を定め、EAL判断の確認においては、EAL判断フロー図の使用や判断時刻等を確認するしくみを整理する。 	<p>【改善前】</p> <p>ERC対応ブースにおいて、発電所対策本部内からEAL該当事象の速報情報を入手した際、各ツールを使用してその情報が正しい内容であるかを正しい情報であるかを確認するための要員を明確に定めていなかった。</p> <p>【改善後】</p> <ul style="list-style-type: none"> ERC対応ブースにおいて、EAL該当事象が発生した場合における、EAL情報を確認する要員を明確に定めた ERC対応ブースにおいて上記確認を行う要員の確認方法を明確化した 	<p>評価者による評価によって検証する。</p>

前回までの訓練における反省事項の改善対策状況

【発電所】(1/1)

反省事項等	改善点	検証
<p>■EAL通報文のFAX送信に係る改善</p> <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。</p> <p>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。</p> <p>ただし、以下の課題が抽出されたことから、「EAL通報文のFAX送信に係る改善」が必要と評価した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通報は15分以内を目途に実施したが、通報が錯綜した場面において行った原災法第15条事象に係る通報については、15分以内に発信できなかった。 <p>a. 原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通報が錯綜している場面において、別室にて前報の通報文送信対応をしていたFAX送信者(情報班)は、発電所対策本部において通報連絡統括から情報班に対して出されたFAX送信指示を把握できなかった。 ・発電所対策本部の通報文作成者(情報班)は、別室にいたFAX送信者(情報班)に作成した通報文を印刷したことの連絡と、通報連絡統括からFAX送信の指示が出ている状況について共有していなかった。 <p>b. 対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通報文作成者は、プリンタから印刷した通報文をFAX送信者へ直接手渡すとともに、通報文のFAX送信を指示する。また、プリンタから印刷した通報文を通報文作成者からFAX送信者へ、迅速かつ確実に手渡せるよう、発電所対策本部内におけるプリンタの配置を見直す。 	<p>【改善前】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・FAX送信者は、通報文作成者が作成し、印刷した通報文をプリンタから回収し、別室にてFAX送信を行っていたため、FAX送信中に新たな通報文が作成された際、すぐに認知できない運用となっていた。 <p>【改善後】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通報文作成者は、プリンタから印刷した通報文をFAX送信者へ直接手渡すとともに、通報文のFAX送信を指示することとし、通報連絡に係る勉強会で定着を図る。 ・プリンタから印刷した通報文を通報文作成者からFAX送信者へ、迅速かつ確実に手渡せるよう、発電所対策本部内におけるプリンタの配置を見直す。 	<p>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。</p>

前年度訓練から抽出された更なる改善事項の取り組み状況

【発電所】(1/1)

反省事項等	改善点	検証
<p>■ 分室体制時における発電所対策本部支援機能の強化</p> <p>新型コロナウイルス感染症対策として、発電所対策本部要員の一部を分室に配置するなどして要員を削減した少人数の本部体制において、通常発電所対策本部体制と同等に、事象把握や復旧戦略の検討等の事故収束に向けた緊急時活動を適切に実施できることを確認したが、以下の事項について更に改善を図るべき事項とした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新型コロナウイルス感染症対策として発電所対策本部の各機能班の要員数を削減していることから、各機能班の役割を再整理し、発電所対策本部の復旧活動の負荷をさらに軽減することが望ましいと評価した。 <p>a. 理由</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各機能班の発電所対策本部要員と分室要員の役割分担を試行していくなかで、分室要員の役割が発電所対策本部の復旧活動を支援するための役割分担となっていなかった。 <p>b. 改善</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分室要員が発電所対策本部における復旧活動を支援するための観点で各機能班の活動内容および役割分担を再整理し、分室体制における発電所対策本部要員の負荷軽減を図る。 	<p>【改善前】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各機能班の発電所対策本部要員と分室要員の役割分担を試行していくなかで、分室要員の役割が発電所対策本部の復旧活動を支援するための役割分担となっていなかった。 <p>【改善後】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分室体制における対策本部の要員と分室要員の役割分担を整理し、要員管理、外部支援調整等分室要員が自立的に対応可能な体制とすることにより、発電所対策本部要員の負荷軽減を図る。 	<p>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。</p>

2021年度 東通原子力発電所総合防災訓練（2021.10.8） 訓練シナリオ

添付5

実時間	2021/10/8	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	13:10	13:20	13:30	13:40	13:50	14:00	14:10	14:20	14:30	14:40			
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	13:10	13:20	13:30	13:40	13:50	14:00	14:10	14:20	14:30	14:40			
共通	自然現象	シナリオ非提示型のためマスクング																											
保安規定 EAL 本部体制		シナリオ非提示型のためマスクング																											
主要イベント																													
ECCS等																													
常設代噴注水系																													
1号機	非常用電源	シナリオ非提示型のためマスクング																											

2021年度 東通原子力発電所総合防災訓練（2021.10.8） 訓練シナリオ

添付5

実時間	2021/10/8	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	13:10	13:20	13:30	13:40	13:50	14:00	14:10	14:20	14:30	14:40			
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	13:10	13:20	13:30	13:40	13:50	14:00	14:10	14:20	14:30	14:40			
共通	自然現象	シナリオ非提示型のためマスクング																											
	補機冷却水系（A）	シナリオ非提示型のためマスクング																											
	補機冷却水系（B）																												
	補機冷却水系（H）																												
	可搬型設備																												

2021年度東通原子力発電所防災訓練シナリオのねらいと検証ポイント（1 / 3）

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

2021年度 東通原子力発電所 原子力防災訓練 実施計画概要

2021年 9月 1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

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(目指す姿)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。

2019～2021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
2019	<ul style="list-style-type: none"> 現在の設備状態での設備・手順・体制の習熟 新規制基準設備・手順・体制の習熟 さまざまな状況を想定した本部運営(少人数体制の対応) 関係機関との実連携 	<ul style="list-style-type: none"> 新規制対応(設備・手順・体制)の習熟 少人数体制の対応 関係機関(県, 自治体, OFC等)との実連携
2020	<ul style="list-style-type: none"> 現在の設備状態での設備・手順・体制の習熟(厳しい状況を付与) 新規制基準設備・手順・体制の習熟(厳しい状況を付与) さまざまな状況を想定した本部運営(長期化対応など) 関係機関との実連携の拡充 	<ul style="list-style-type: none"> 新規制対応(設備・手順・体制)の習熟(厳しい状況を付与) 長期化対応 関係機関(県, 自治体, OFC等)との実連携の拡充
2021	<ul style="list-style-type: none"> 現在の設備状態での設備・手順・体制の習熟(主力メンバー不在時の対応) 新規制基準設備・手順・体制の習熟(主力メンバー不在時の対応) さまざまな状況を想定した本部運営(発電所支援(非発災発電所からの支援含む)を想定した訓練など) 関係機関との実連携のさらなる拡充 	<ul style="list-style-type: none"> 新規制対応(設備・手順・体制)の習熟(主力メンバー不在時の対応) 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 関係機関(県, 自治体, OFC等)との実連携の拡充

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

2021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原子力災害医療訓練 ⑥広報活動訓練 ⑦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) ⑧アクセントマネジメント訓練	⑨通報訓練 ⑩避難誘導訓練 ⑪モニタリング訓練 ⑫原子力災害医療訓練	その他必要と認められる訓練 ⑬本部訓練 ⑭緊急時の電源確保に係る訓練 ⑮緊急時の最終的な除熱機能の確保に係る訓練 ⑯使用済燃料プールの冷却確保に係る訓練 ⑰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(主力メンバー不在時の対応) －実動班への本部指揮者クラスの要員不在時を想定した訓練	①	⑨	⑬
・新規制基準設備・手順・体制の習熟(主力メンバー不在時の対応) －実動班への本部指揮者クラスの要員不在時を想定した訓練 －新規制基準対応設備の訓練への先取り	①, ⑧	⑨	⑬
(要素訓練における訓練テーマ) －現場指揮者の代行者による訓練 －実動範囲を拡充検討 －機器故障等(マルファンクション)を付加した訓練 －訓練条件の網羅性確保	⑦	⑩～⑫	⑭～⑰
・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 －プレーヤ/コントローラを入替えての訓練	①		⑬
・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 －周辺自治体へのリエゾン派遣訓練 －OFCとの連携訓練 －協力会社との連携訓練	①, ③, ⑦	⑩	⑭～⑰
(年度共通テーマ) ・各要素の緊急時対応能力の維持・向上(手順の習熟等)および改善 ・感染症拡大環境下における原子力災害対応	①～⑧	⑨～⑫	⑬～⑰
・前年度訓練での課題への対策を検証 －EAL通報文のFAX送信に係る改善 －分室体制時における発電所対策本部支援機能の強化(更なる改善)	①, ②	⑨	⑬

1. 中期計画上の今年度訓練の位置付け(3/3)

b. 本店

2021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災害対策支援拠点対応訓練	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(主力メンバー不在時の対応) ・重要情報の更なる連携強化 -共通情報ボードを活用した情報連携の習熟 -情報が輻輳した場合における確実な情報発信 -ERCとのリスク・戦略の確実な共有 ・原子力班体制の有効性を検証 -主力メンバー不在時の体制の整理 ・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 ・初動対応の実効性向上 ・備付け資料を活用した説明 ・情報共有ツールを活用したブリーフィングの実施	①②		
発電所支援(非発電所からの支援含む)を想定した訓練 ・原子力班体制の有効性を検証 -発電していない発電所との支援に係る連携	①		
関係機関(県, 自治体, OFC 等)との実連携の拡充 ・オフサイトシナリオの拡充と対応の検証 ・重要情報の更なる連携強化 -リエゾンのスキル向上 ・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 ・広報シナリオの拡充と対応の検証 ・協力協定シナリオの拡充と対応の検証 ・支援拠点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 ・正確なEAL情報発信に係る改善 ・他原子力施設に係る情報共有の改善	①②		
前年度からの継続テーマ ・感染症拡大環境下における原子力災害対応	①~③	⑤⑥	⑦~⑩

2. 訓練概要(1/3)

(1) 訓練日時

2021年10月8日(金)8:55~15:30(予定)

(訓練途中に時間スキップあり。14:30頃訓練終了, 14:30~15:30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。
 - －主力メンバー不在時においても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。
 - －正確なEAL情報発信に係る改善
 - －EAL通報文のFAX送信に係る改善 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 主力メンバー不在時における対応《共通》

主力メンバーの不在時を想定し, 以下の場合において本部運営が適切に実施できたか検証する。

- ・本店は, 原子力班長不在時における, 代行者の役割等を整理し, 発電所の状況が適切に情報共有できること。
- ・発電所は, 現場作業要員への本部指揮者要員不在時, 代行者による現場指揮を適切に実施できること。

2. 訓練概要(2/3)

- ②正確なEAL情報発信に係る改善 《本店》(前回訓練の反省を踏まえた検証)
ERC対応ブースにおいてEAL情報を確認する要員を明確化することにより、以下の対応が適切に実施できたかを検証する。
・EAL判断フロー図の使用や判断時刻を含めた形でのEAL情報連携をERCに対して実施できること。
- ③EAL通報文のFAX送信に係る改善 《発電所》(前回訓練の反省を踏まえた検証)
通報文作成および送信に係る要員の役割を明確化するとともに、要員動線を踏まえたプリンタ等の機材配置を見直し、以下の対応が適切に実施できたかを検証する。
・複数の通報対応が連続して発生する錯綜した場面において、FAX送信を所定の時間内に実施できること。

(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) 発電所対策本部運営訓練 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) 通報連絡訓練 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) 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
- (d) モニタリング訓練 可搬型モニタリングポストの設置, 本部内での情報共有
- (e) 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
- (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 アクセスルート確保, 除熱・注水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) 発電所ー本店原子力班ー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) 国一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, 記者会見等
- (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など

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

事象のスキップを実施する

(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。

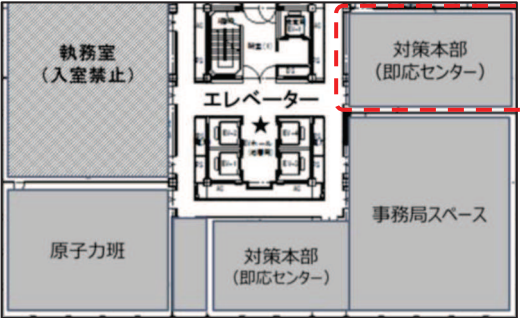
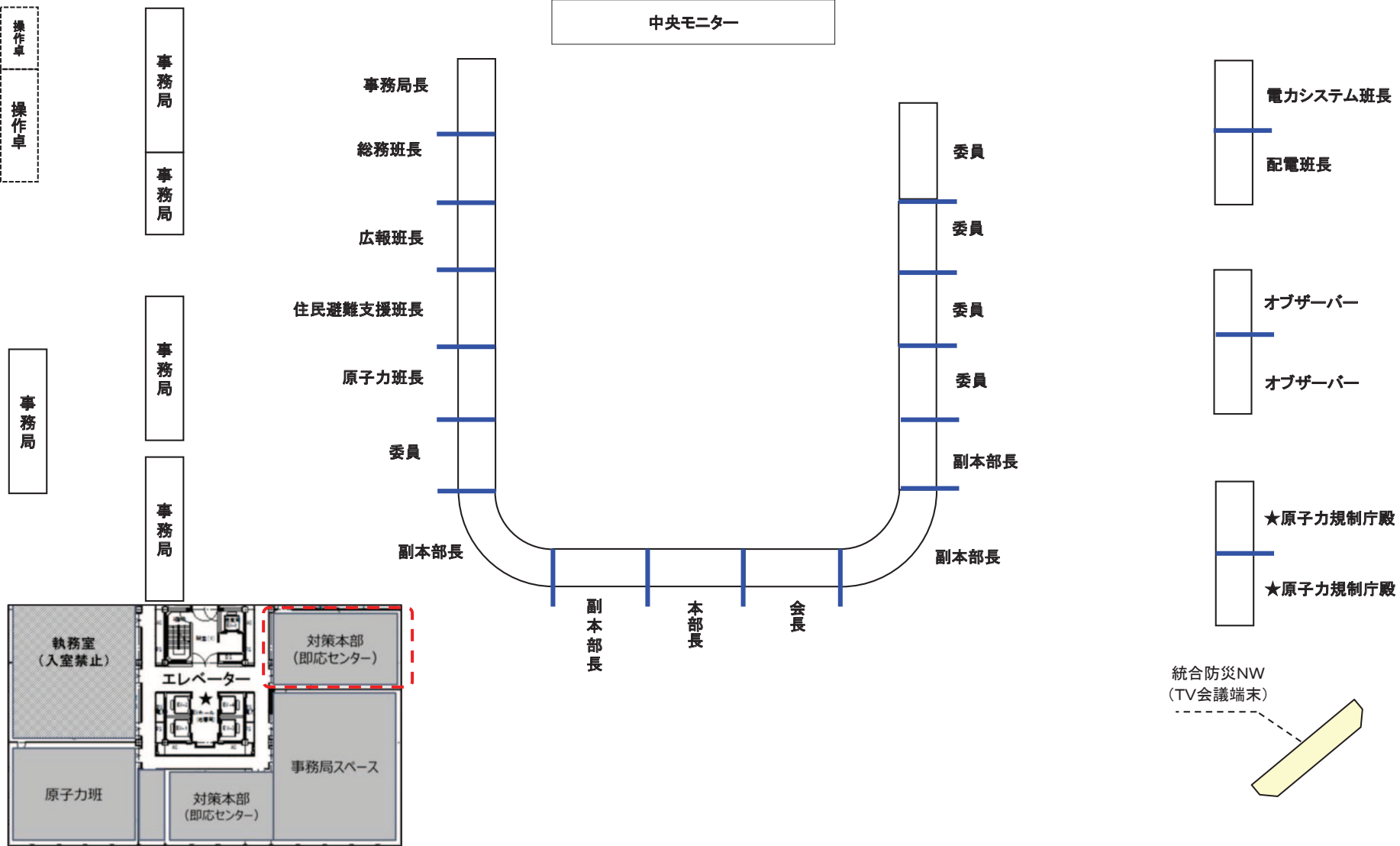
(12) 評価

- ・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。
- ・訓練DVDを送付することにより、他事業者からの外部評価を実施する。
- ・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

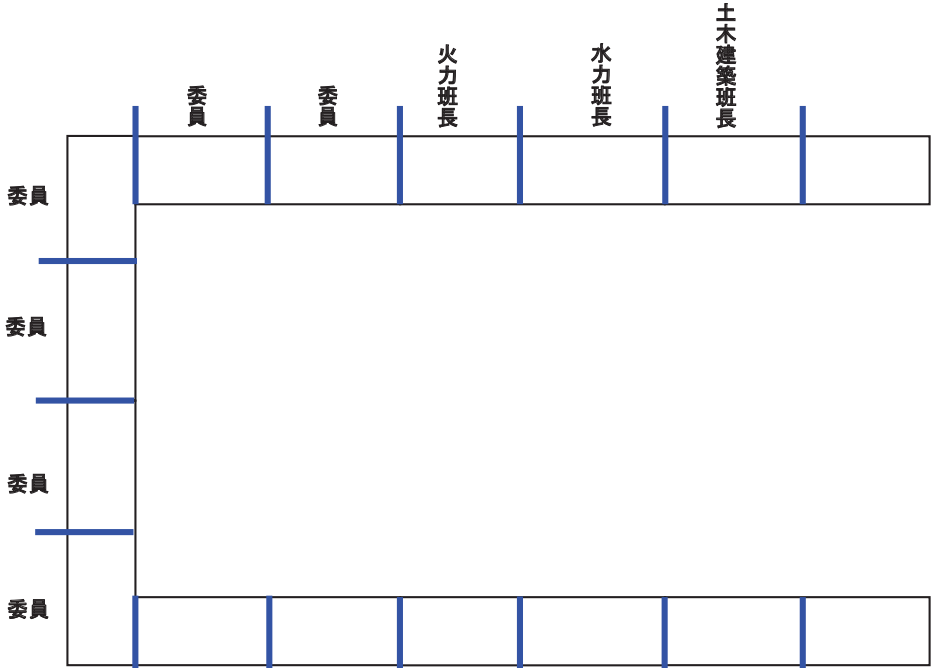


<本店ビル6階フロア図>

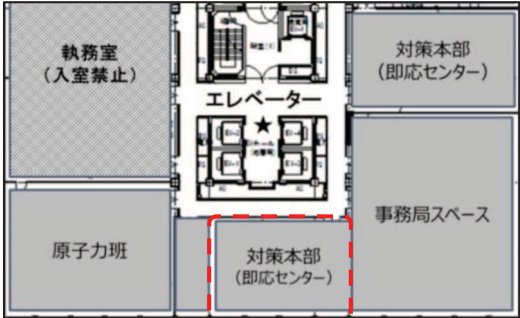
3. 実施場所：即応センターレイアウト(本店ビル6階)

6F非常災害対策室会議室

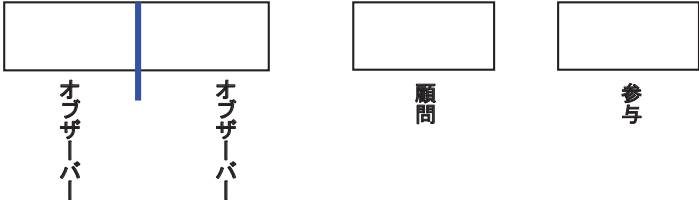
— … パーテーション



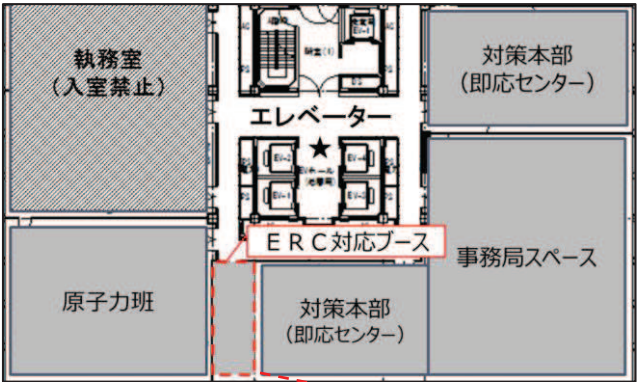
TVモニター



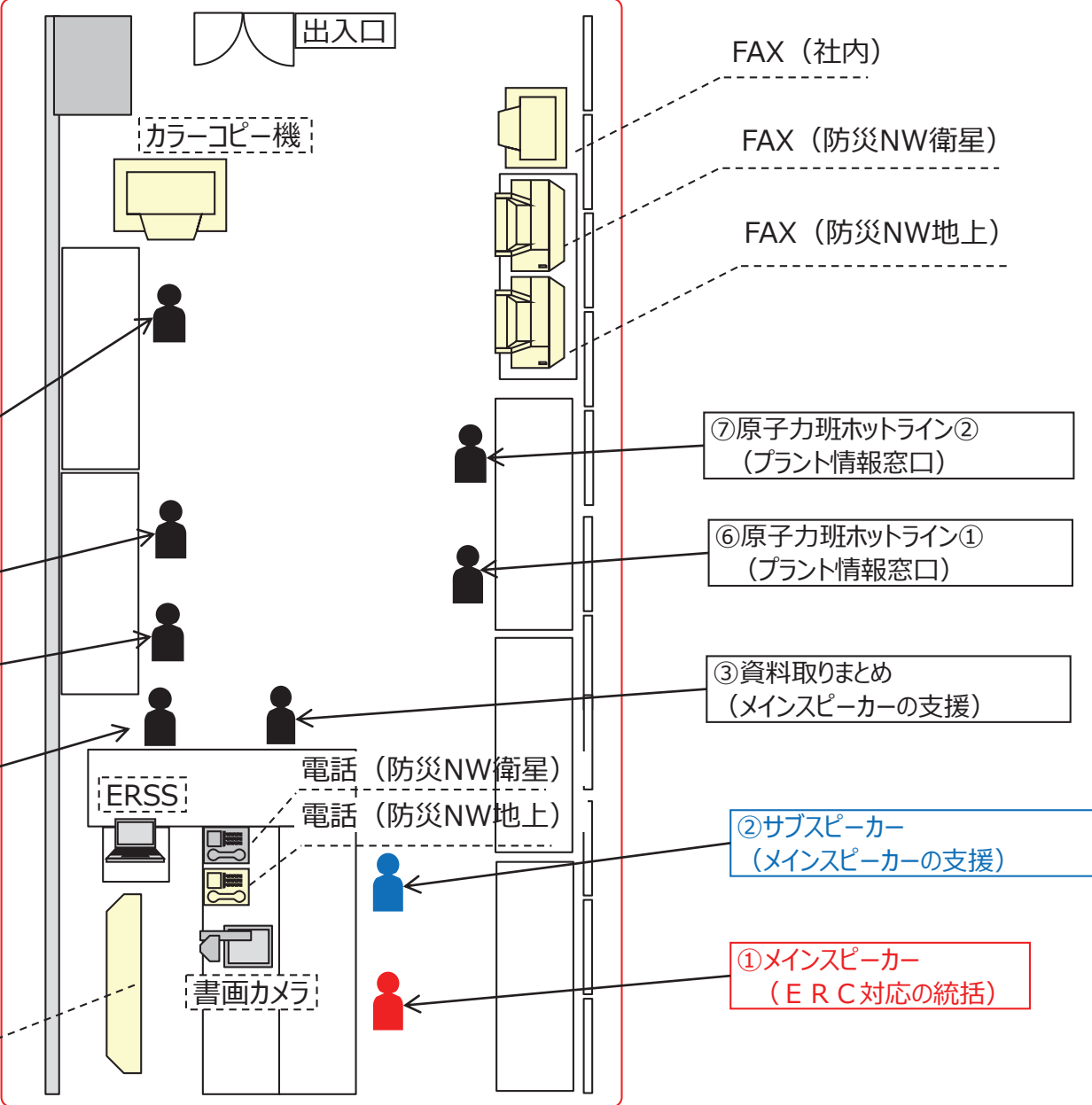
<本店ビル6階フロア図>



3. 実施場所: ERC対応ブースレイアウト(本店ビル6階)



拡大



⑨FAX, COP打ち出し

⑧リエゾンホットライン (QA対応窓口)

④設備対策 (メインスピーカーの支援)

⑤チャット確認, ERSS操作

⑦原子力班ホットライン② (プラント情報窓口)

⑥原子力班ホットライン① (プラント情報窓口)

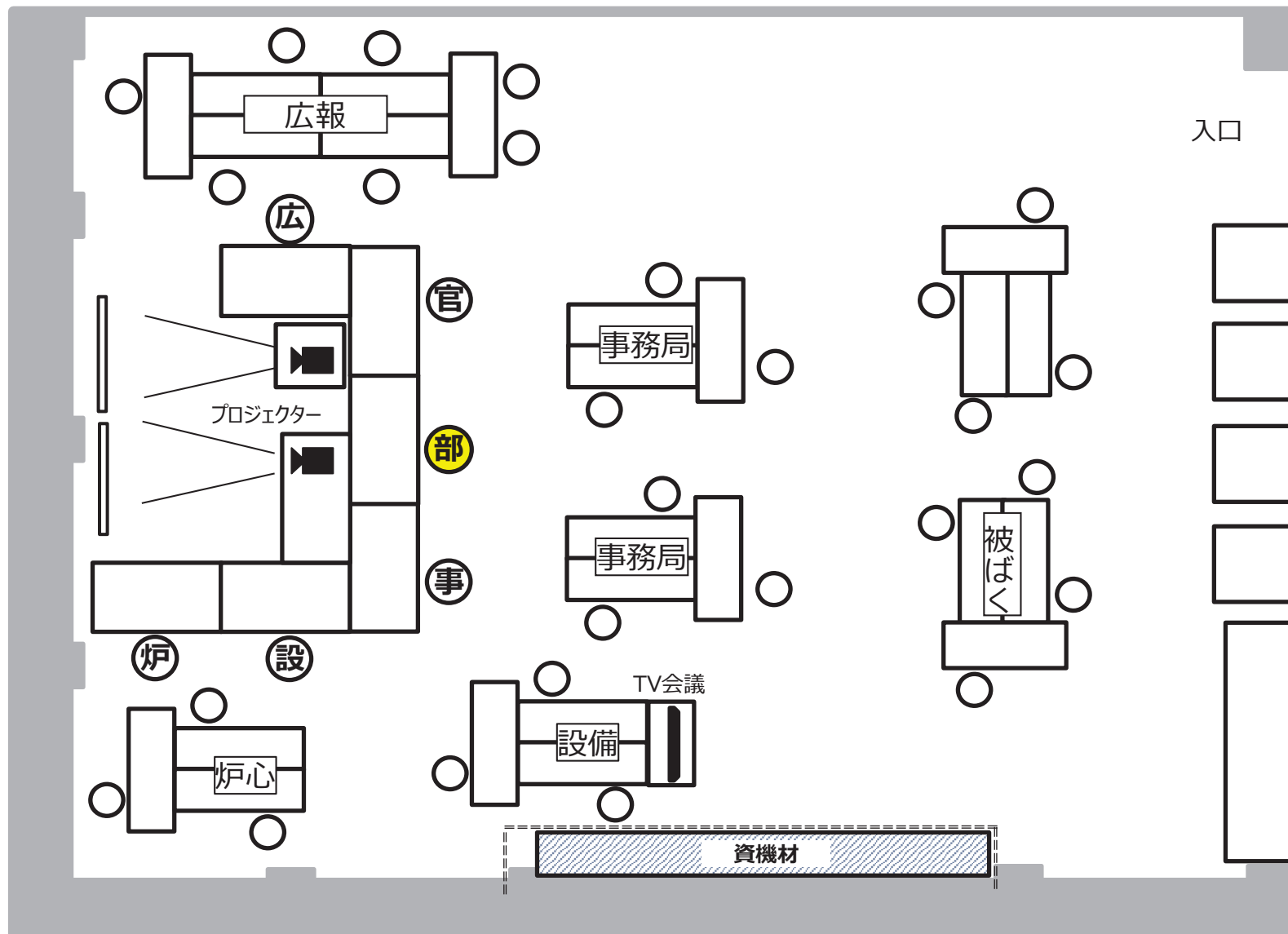
③資料取りまとめ (メインスピーカーの支援)

②サブスピーカー (メインスピーカーの支援)

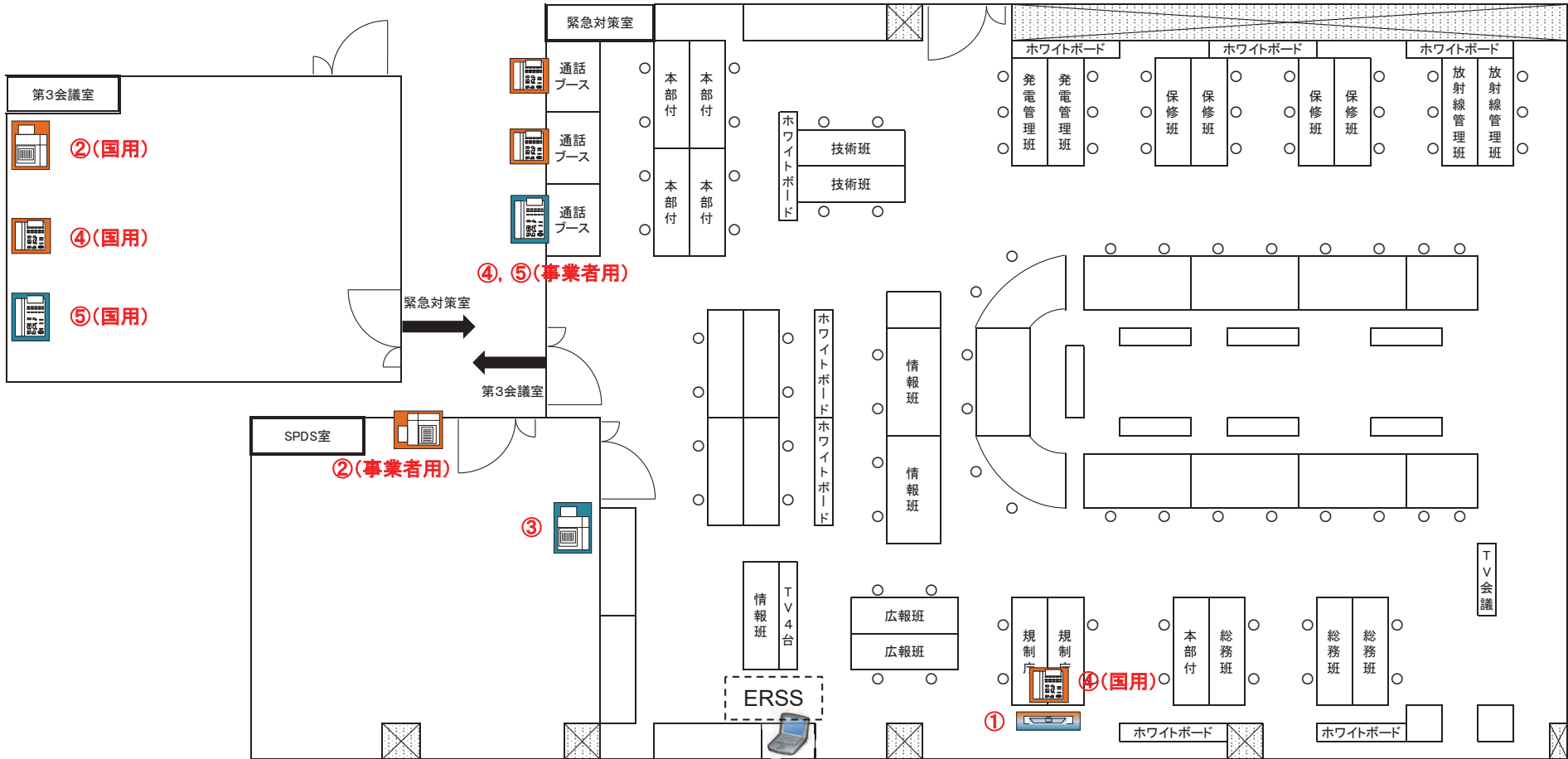
①メインスピーカー (ERC対応の統括)








3. 実施場所：本店原子力班レイアウト(本店ビル6階)

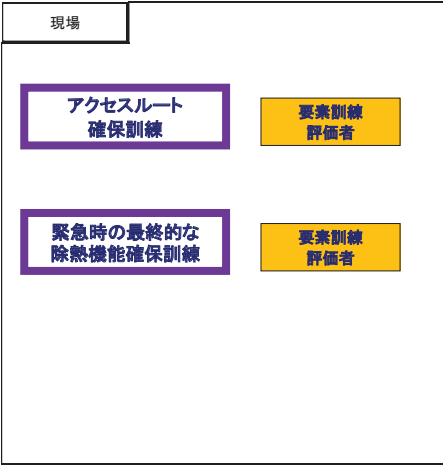
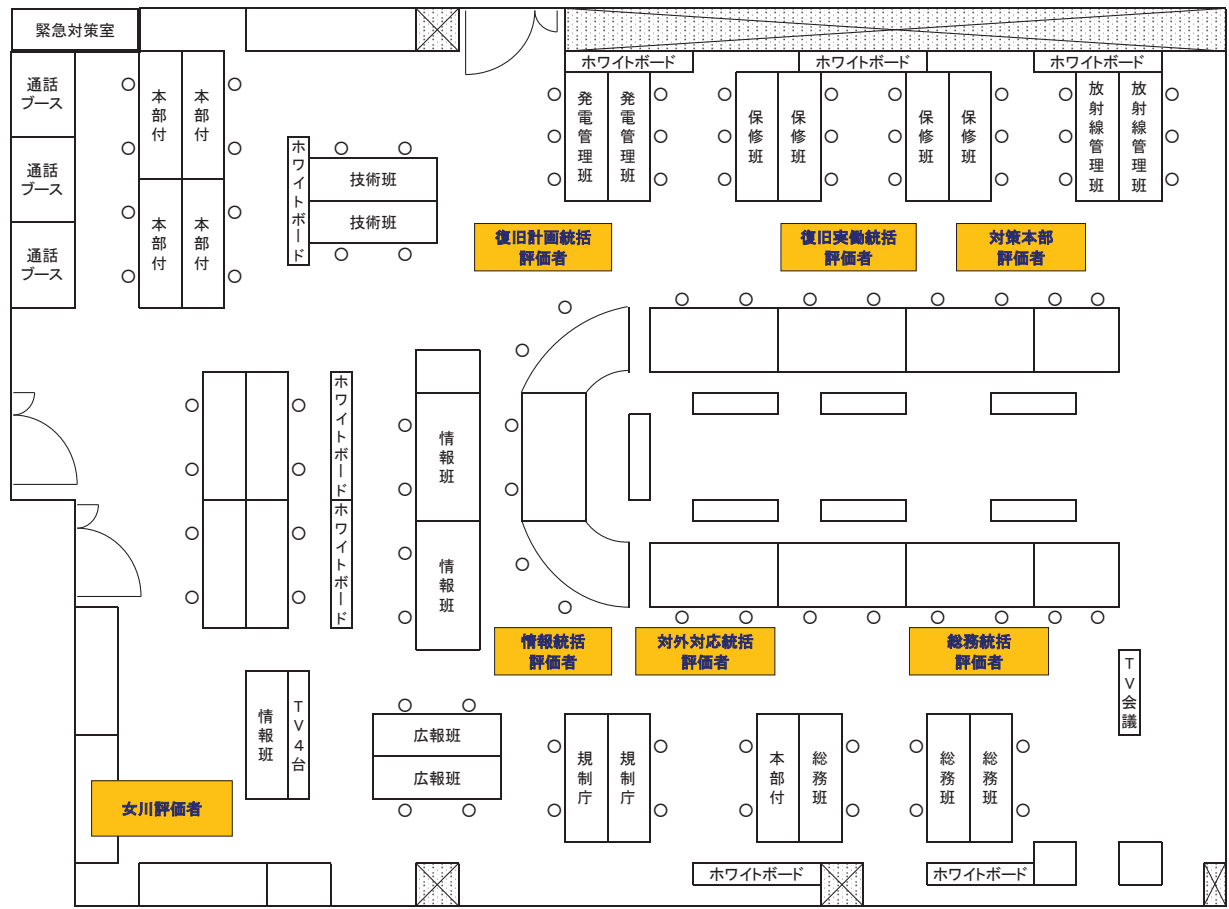


3. 実施場所：発電所対策本部レイアウト(事務本館3階)



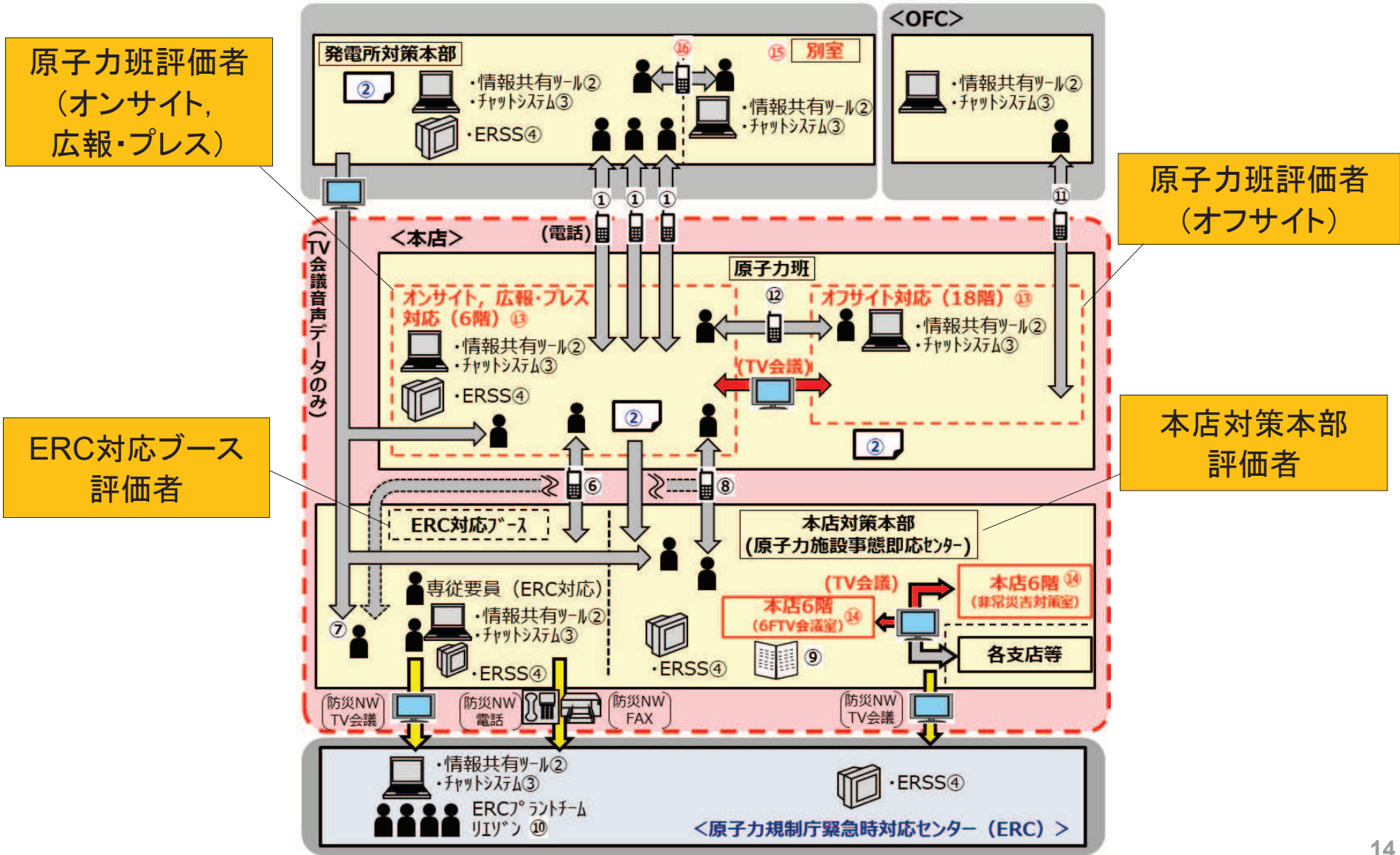
- 【新規追加機材】**
- ①TV会議端末(地上系): 国用 1台 :  : ④IP電話(地上系): 国用 2台 :  : 事業者用 2台
 - ②IP FAX(地上系): 国用 1台 :  : ⑤アナログ電話(衛星系): 国用 1台 :  : 事業者用 1台
 - ③IP FAX(衛星系): 共用 1台 :  :

4. 実施・評価体制(東通原子力発電所)

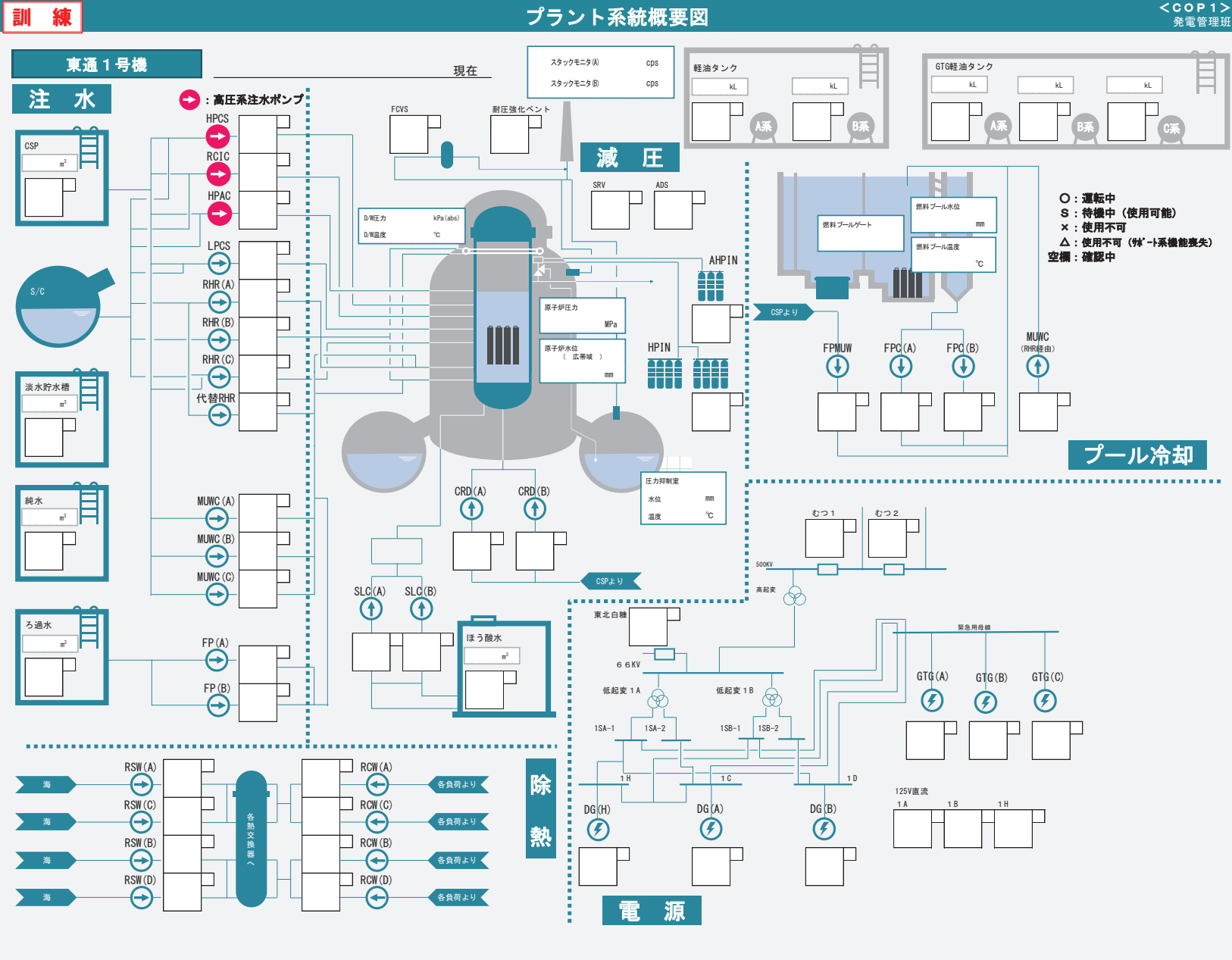


4. 実施・評価体制(本店)

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



5. COP様式:プラント図(1/2)

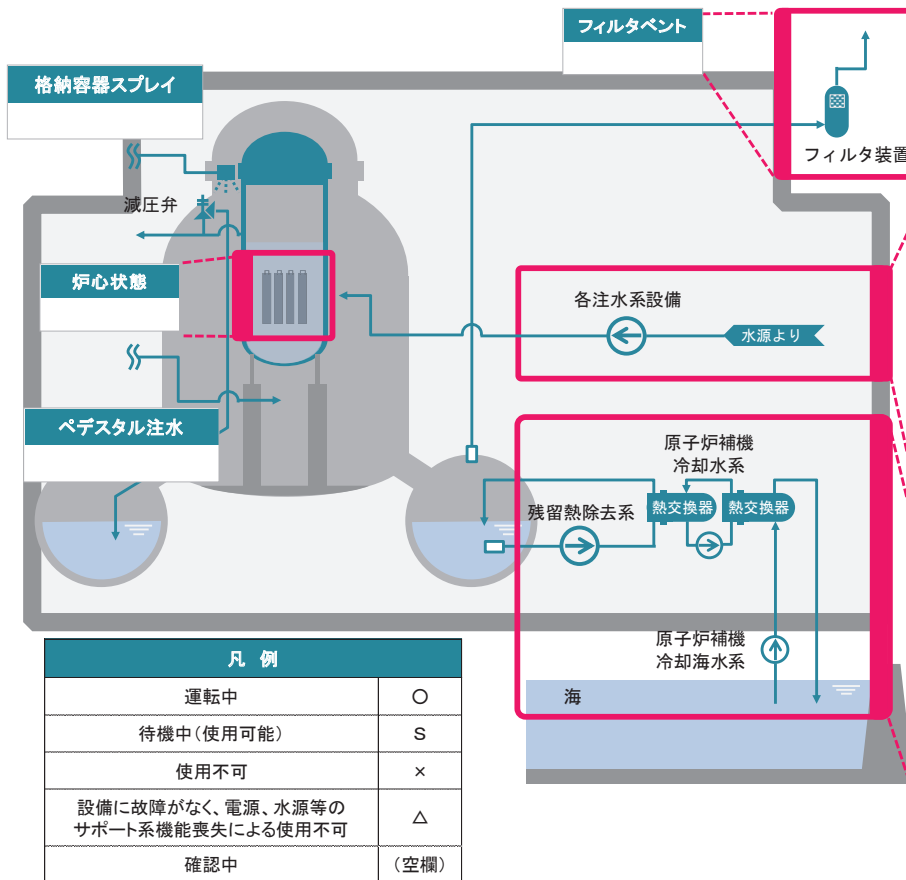


5. COP様式:プラント図(2/2)

訓練 東通原子力発電所 第1号機

<COP1>

現在



凡例	
運転中	○
待機中(使用可能)	S
使用不可	×
設備に故障がなく、電源、水源等のサポート系機能喪失による使用不可	△
確認中	(空欄)

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	むつ幹線1号		非常用ディーゼル発電機	A号機		直流電源	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】
原子炉圧力管理機能全般 (1. 炉心冷却 2. 格納容器機能維持)
原子炉圧力管理機能 (1. 格納容器機能維持 2. 炉心冷却)

○：運転中 S：待機中（使用可能） X：使用不可
△：使用不可（リポート不能要欠） 空欄：確認中

現在

カテゴリ	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(事業概要等) *使用準備が完了した設備については欄内へ [完了]と記載すること
			MM/DD	HH:MM	MM/DD	HH:MM	
対応1（発電設備を中心とした対応）	電源確保						[2:00]
	炉心冷却, 注水						[6:25]
	除熱・格納容器機能維持	大容量送水ポンプ*					[11:30]
		消防車・化学消防車					[11:30]
	拡散抑制	熱交換器ユニット					[5:00]
		可搬型窒素ガス供給装置					[5:00]
	炉心冷却設備	薬液補給装置					[7:30]
		放水砲					[11:30]
	水源・燃料モリタ	バルブメンテナンス					[4:00]
		ポンクローリ					[2:20]
						[--:--]	

カテゴリ	設備名称	使用可否	完了(復旧)予定時刻		自由記述(事業概要等) *使用準備が完了した設備については欄内へ [完了]と記載すること
			MM/DD	HH:MM	
電源確保	外部電源				(むつ幹線1号) (むつ幹線2号) (東北白糠線)
	大容量電源				
	非常用ディーゼル発電機(06(A))				
	非常用ディーゼル発電機(06(B))				
	非常用ディーゼル発電機(HPCS D6)				
	代替交流電源設備(G16)				
	125V直流(A)				
	125V直流(B)				
	125V直流(HPCS)				
	代替直流				
炉心冷却, 注水	原子炉減圧時の注水				(A) (B) (C)
	原子炉減圧時の注水				
	原子炉減圧時の注水				
	原子炉減圧時の注水				
	原子炉減圧時の注水				
	原子炉減圧時の注水				
	原子炉減圧時の注水				
	原子炉減圧時の注水				
	原子炉減圧時の注水				
	原子炉減圧時の注水				
除熱・格納容器機能維持	原子炉補機冷却海水系(RCH)				(A) (B) (A) (B)
	原子炉補機冷却海水系(RCH)				
	原子炉補機冷却海水系(RCH)				
	原子炉補機冷却海水系(RCH)				
	原子炉補機冷却海水系(RCH)				
	原子炉補機冷却海水系(RCH)				
	原子炉補機冷却海水系(RCH)				
	原子炉補機冷却海水系(RCH)				
	原子炉補機冷却海水系(RCH)				
	原子炉補機冷却海水系(RCH)				
プールの注水	燃料プールの注水				
	燃料プールの注水				
	燃料プールの注水				
	燃料プールの注水				
	燃料プールの注水				
	燃料プールの注水				
	燃料プールの注水				
	燃料プールの注水				
	燃料プールの注水				
	燃料プールの注水				
水源・燃料	淡水貯水槽				
	淡水貯水槽				
	淡水貯水槽				
	淡水貯水槽				
	淡水貯水槽				
	淡水貯水槽				
	淡水貯水槽				
	淡水貯水槽				
	淡水貯水槽				
	淡水貯水槽				

※当該機器は「除熱・格納容器機能維持」の役割も兼ねる

5. COP様式:事故対応戦略方針シート

<COP3>
現在

東通 **訓練**

東通原子力発電所 事故対応戦略方針シート

※: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

カテゴリー	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)
	2						CAMS (γ線線量)
	3						D/W (判定値) Sv/h, 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					【炉心冷却と格納容器機能維持の優先順位の考え方】	
	2						原子炉圧力容器健全時 (1炉心冷却 2格納容器機能維持)
	3						原子炉圧力容器破損時 (1格納容器機能維持 2炉心冷却)
	(備考)						1Pd到達予想時刻 (427kPa[gage]) / 2Pd到達予想時刻 (854kPa[gage])
格納容器除熱/減圧	3					格納容器圧力 (現在値) kPa[gage] / kPa[abs]	RHR除熱機能の有無
	2					最高使用温度 D/W温度 [°C]	S/C平均水温 [°C]
	1					外部水源注水限界量 m³	外部水源注水量 m³
	(備考)						格納容器健全性
SFP・その他	1						ベント実施圧力
	2						
	3						
	(備考)						ベント実施

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)

訓練項目および訓練目標

添付1

【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故事象に対して、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
		主力メンバー不在時における本部運営が実施できること	<ul style="list-style-type: none"> ・現場作業要員への本部指揮者要員不在時、代行者による現場指揮を適切に実施できたか
(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。	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	<ul style="list-style-type: none"> ・手順通り通報が行なわれたか ・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
		複数の通報対応が連続して発生する錯綜した場面において、FAX送信を所定の時間内に実施できること	<ul style="list-style-type: none"> ・通報文作成者は、プリンタから印刷した通報文をFAX送信者へ直接手渡されているか ・通報は15分以内を目途に実施できたか
(c) 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

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	炉心損傷発生の可能性やモニタリングポスト等の機能喪失を想定して可搬型モニタリングポストを設置し、空間放射線量率測定を行う。	発電所対策本部からの指示に基づき、必要なモニタリングポイントへの測定機器の配備および発電所対策本部へのモニタリング状況の連絡が確実に実施できること	<ul style="list-style-type: none"> 必要な設備の取り扱いが円滑にできたか 発電所対策本部との連携(指示、報告等)が速やかに実施できたか
(e) 原子力災害医療訓練	発電所管理区域内での被ばく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。	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	<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
(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 ・アクセスルート確保訓練	現状の資機材、手順、体制に基づき、アクセスルート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"> がれきの撤去範囲、撤去するがれき置き場、優先順位等を決め、がれき撤去開始の指示ができたか 発電所対策本部との連携(指示、報告等)が速やかに実施できたか
(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の検討において、アクシデントマネジメントガイドラインに基づき、事故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
		・主力メンバー不在時における本部運営が実施できること	・原子力班長不在時における、代行者の役割等を整理しにより発電所の状況が適切に情報共有できること
		・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
(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
		・EAL情報の説明においては、EALが正しい情報であることを確認したうえで情報連携できること	・EAL判断フロー図の使用や判断時刻を含めた形でのEAL情報連携をERCに対して実施できたか

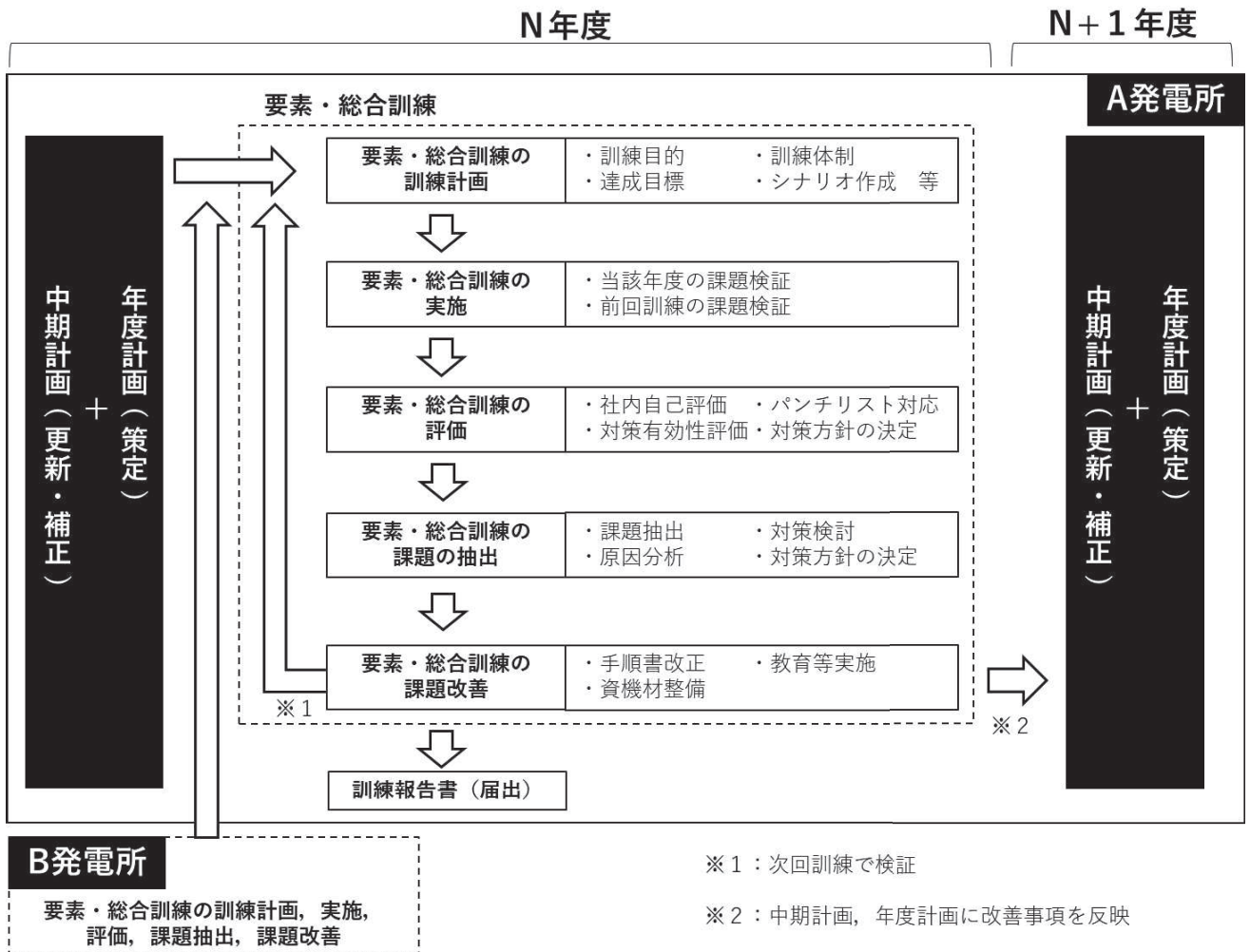
訓練項目および訓練目標

【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ならびに官房長官会見を考慮した当社記者会見を実施できること 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



2. 2021年度の具体的なスケジュール

		実施事項	2021年										2022年				備考	
			2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		4月
CHECK	訓練報告	○2020年度訓練報告書	発電所 本店					6/16 ▼										
ACTION	改善実施	○2020年度訓練における改善対策 [発電所] (1) EAL通報文のFAX送信に係る改善	発電所			(1) 対策の実施(本部ルール見直し, 勉強会)					▽検証						(1): 各本部運営訓練にて検証	
			本店															
		[本店] (2) 分室体制時における発電所対策本部支援機能の強化	発電所			(2) 対策の実施(本部ルール見直し, 勉強会)						▽検証						(2): 各本部運営訓練にて検証
			本店															
	○中期計画見直し [発電所] ・総合訓練で想定する事故シナリオの修正 [本店] ・新規制対応の習熟 ・発電所支援を想定した訓練 ・関係機関との実連携の拡充	発電所					6/4 ▼											
		本店						▼6/30										
○事業者防災業務計画見直し (修正項目: ※)	発電所 本店										▽						※ERSS 伝送項目追加に伴う修正等	
PLAN	訓練計画	○2021年度訓練計画策定 ○要素・総合訓練計画策定 ・訓練目的, 達成目標 ・訓練体制, シナリオ作成 等	発電所					▼6/4										
			本店						▼6/30									
DO	訓練実施	○2021年度訓練実施 ・当該年度の課題検証 ・前回訓練の課題検証	発電所									▽						
			本店											▽				
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										▽			▽	⇒⇒	
			発電所											▽				
		○2021年度訓練報告書	本店											▽				

