

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・・・資料1
 - ・今年度訓練目的、達成目標・・・資料1
 - ・主な検証項目・・・資料1
 - ・実施・評価体制・・・資料1
 - ・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・・・資料1
 - ・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・・・資料1~7
 - 現状のプラント状態を踏まえた訓練の実施方針・・・資料1
 - ・その他
 - ERSS/SPDSの使用・・・資料1
 - COP様式・・・資料8
 - 即応センター、緊対所レイアウト図・・・資料9,10
 - ERC対応ブース配席図、役割分担・・・資料11
 - ERC書架内の資料整備状況（資料一覧）・・・資料12,13
 - 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。

<資料>

- | | | |
|----------------------------|---------|----|
| 1. 2023年度浜岡原子力発電所総合訓練実施計画書 | 別紙1-1 | 参照 |
| 2. 2023年度総合訓練シナリオ | 別紙1-2-1 | 参照 |
| 3. 指標の紐づけ・場面設定のねらい | 別紙1-2-2 | 参照 |
| 4. 現場実動訓練について | 別紙1-2-3 | 参照 |
| 5. 緊急時対応組織の能力向上について | 別紙1-2-4 | 参照 |

6. 2023 年度総合訓練 訓練の流れ	別紙 1-2-5 参照
7. 2023 年度訓練から追加した設備概要等について	別紙 1-2-6 参照
8. COP 様式	別紙 1-3 参照
9. 本店即応センターレイアウト図	別紙 1-4 参照
10. 発電所緊急時対策所レイアウト図	別紙 1-5 参照
11. ERC 対応ブース配置図、役割分担	別紙 1-6 参照
12. 浜岡原子力発電所 原子力災害時の対応資料集【第 I 編 適合炉】目次	別紙 1-7-1 参照
13. 浜岡原子力発電所 原子力災害時の対応資料集【第 II 編 未適合炉】目次	別紙 1-7-2 参照

● 指標 1：情報共有のための情報フロー〔P〕

○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。資料

14

- ・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>

14. 情報共有のための情報フロー	別紙 2 参照
-------------------	---------

<説明>

○発電所、本店（即応センター）、ERC の 3 拠点間の情報フロー

- ① EAL に関する情報
 - ・発電所対策本部は、プラントパラメータ等から EAL 判断をするとともに、関係箇所へ速やかに通報連絡（電話/FAX）を実施する。
 - ・発電所対策本部における判断情報は、社内 TV 会議を通じて本店対策本部及び即応

センターERC 対応 G へ報告する。

- ・ 即応センターERC 対応 G は、通報文、EAL 判断基準【ERC 備付資料】等の入手した情報を用いて、TV 会議で ERC へ EAL に関する情報（事象、判断理由、判断時間）を説明する。
- ・ 即応センターERC 対応 G は、プラント状況について SPDS 等を用いて確認し、EAL 発信／見込みの蓋然性が高い場合、発電所にて判断がされていないことを明確にした上で、ERC へ前広な情報提供を行う。

② 事故・プラントの状況

- ・ 事故・プラントの状況は、フルスコープシミュレータ（模擬中央制御室）からの SPDS 訓練模擬データ、電話連絡、コントローラ等から状況付与により、発電所対策本部は、情報共有ツール（WebEOC）を活用し本店対策本部及び即応センターERC 対応 G へ情報共有する。
- ・ 発電所対策本部は、事故・プラント状況付与に基づき COP を随時作成・定期的に発行、本店対策本部及び即応センターERC 対応 G へ送付する。
- ・ 即応センターERC 対応 G においても、SPDS 訓練模擬データにより、事故・プラント状況の把握を行う。
- ・ 即応センターERC 対応 G は、入手した情報に基づき、COP、SPDS 訓練模擬データ、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）。

③ 事故収束対応戦略

- ・ 発電所対策本部は、事象の進展や事故収束戦略を判断・検討し、COP（重大な局面シート）を定期的に発行し、本店対策本部及び即応センターERC 対応 G へ送付する。
- ・ 即応センターERC 対応 G は、発電所から送付された COP（重大な局面シート）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。
- ・ 即応センターERC 対応 G は、COP（重大な局面シート）、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。
- ・ 即応センターERC 対応 G は、プラント状況について SPDS 訓練模擬データ等を用いて確認し、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、発電所にて戦略が決定していないことを明確にした上で、ERC へ前広な情報提供を行う。

④ 戦略の進捗状況

- ・ 発電所対策本部における事故収束戦略の進捗状況について、発電所対策本部は社内 TV 会議を通じて本店対策本部及び即応センターERC 対応 G へ報告する。
- ・ 即応センターERC 対応 G は、至近に発行された COP（重大な局面シート）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う。
- ・ 即応センターERC 対応 G は、COP（重大な局面シート）、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。

⑤ ERC プラント班からの質問への回答

- ・ ERC プラント班からの質問は、TV 会議又は ERC へ派遣したリエゾンを経由して即応センターERC 対応 G リエゾン窓口、QA 管理が把握する。
- ・ 把握した質問は、ERC 対応ブースの QA 管理が情報共有ツール（Teams）にて一元管理し、関係する各機能班へ回答内容の確認を行う。
- ・ ERC 対応ブースから TV 会議又は ERC へ派遣したリエゾンを経由（質問を受けた際のルート）し、ERC プラント班へ回答する。
- ・ 一部の質問については、ERC 対応 G から発電所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。

● 指標 2 : ERC プラント班との情報共有〔D〕

○ 事象の進展や事故収束戦略・予測進展の変更といった状況変化時や、適時に施設全体を俯瞰した現況について、テレビ会議システム等での発話等により説明ができたかを評価の観点とする。【資料 15】

また、訓練実施後に行う ERC 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、ERC の各担当のニーズや要請に応じて適切なタイミングで行われていたかという観点で評価すること。

○ 要員の育成・配置について、以下を評価する。

① 緊急事対応要員の適切な育成・配置計画が明文化されていること。

② 育成・配置計画は実発災を想定した適切なものであり、訓練時にこの計画に基づき要員配置されていること。なお、育成計画の一環として訓練時に緊急参集が出来ない者の参加を否定するものではないが、参加要員の 3 割を上回らないこと。この場合、「限定的な想定」に該当。

③ 全ての参加者が実要員の場合、「実発災を想定した配置」に該当する。

<資料>

15. ERC 対応ブース発話者、リエゾン育成

別紙 3 参照

<説明>

○評価の観点

- ・事象の進展や事故収束戦略・進展予測の変更といった状況変化について、COP、SPDS、ERC 備付資料等を用いてプラント全体を俯瞰した説明を実施する。評価に際しては、TV 会議システム等での発話の実績を基に、アンケート結果を踏まえた評価を行う。

○要員の育成・配置について

- 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。
 - ・ERC 対応 G の要員は本店勤務者のうち運転や炉心解析の知識を有するものを中心に配置しており、この要員に対して、ERC プラント班業務説明会への参加や ERC 対応に関する知識・ERC 備付資料（手順含む）に関する教育や、個別訓練・要素訓練・連携訓練等に参加し、標準の役割が発揮できると認められた者のみメインスピーカー・サブスピーカーの力量を付与している。
 - ・ERC 対応 G のスピーカーの多重化のため、今年度要員育成計画を見直し、毎年 4 名の力量を確保することとし、2025 年度末までに 12 名以上の要員の確保を目指す。なお、現在 5 名が力量を有している。
 - ・今回の訓練においても新規候補者からスピーカーを選出するとともに、過去の訓練経験者をリスト化している。
 - ・3 社アライアンス（東京電力 HD 株式会社、北陸電力株式会社との原子力安全向上にかかる相互技術協力協定）の枠組みを通じ、模擬 ERC 役を相互に派遣して訓練を行い、評価やノウハウを共有し合う取り組みを実施している。さらに他社訓練の視察（DVD、TV 会議システムでの視察を含む）を実施し、他社の良好事例の導入等の力量向上に取り組んでいる。
 - ・ERC リエゾンについては、実発災を想定した要員配置における体制強化の取組みとして、東京支社原子力部門の要員の他に、東京支社原子力部門外の要員を常時 1 名確保するとともに、本店勤務者を東京支社に出張させる運用を整備することで常時 2 名確保する。（運用の開始は再稼働後）
 - ・ERC リエゾンについては、東京支社及び本店勤務者から選出しており、リエゾン対応に関する教育（原子力部門以外の要員については原子力の基礎知識、情報共有ツール取り扱いを含む）や、連携訓練に参加し、標準の力量が発揮できると認められた者のみ力量を付与している。
 - ・ERC リエゾンについては、人事異動等による要員変更を考慮し、過去の訓練経験者及び複数名の新規候補者を選定し、育成計画を作成している。
- ②今回の訓練における要員配置について
 - ・ERC 対応 G で活動する要員は全て本店勤務者から選出しており、要員の育成のた

め、メインスピーカー・サブスピーカーともに新規要員を選出している。

- ERC リエゾンについては、ERC プラント班リエゾン 4 名のうち 2 名を東京支社原子力部要員、1 名を東京支社他部門の要員、1 名を本店勤務者（社内規定（予定）により東京に拘束する要員）とし、ERC 広報班リエゾンは 1 名で東京支社他部門の要員を選出しており、新規要員を含む構成としている。

③今回の訓練は全ての参加者が実要員であり、「実発災を想定した配置」に該当する。

● 指標 3：情報共有のためのツール等の活用〔D〕

- 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 リエゾンの活動資料 15
 - ・事業者が定めるリエゾンの役割を確認する
- 3-3 COP の活用資料 8
 - ・COP の作成・更新のタイミング、頻度を確認する
- 3-4 ERC 備付け資料の活用資料 12,13
 - ・ERC 備付け資料の更新状況を確認する

<資料>

- | | | |
|--|----------|----|
| 8. COP 様式 | 別紙 1-3 | 参照 |
| 12. 浜岡原子力発電所 原子力災害時の対応資料集【第 I 編 適合炉】目次 | 別紙 1-7-1 | 参照 |
| 13. 浜岡原子力発電所 原子力災害時の対応資料集【第 II 編 未適合炉】目次 | 別紙 1-7-2 | 参照 |
| 15. ERC 対応ブース発話者、リエゾン育成 | 別紙 3 | 参照 |

指標 3-1

<説明>

○発電所 — 即応センター間のプラント情報表示システムの使用

浜岡 4 号機で想定する事故シナリオは、訓練シミュレータと連動して実施するため、当該訓練シミュレータから出力された SPDS データを専用のパソコン端末に表示する。

○即応センター — ERC 間のプラント情報表示システムの使用

ERC リエゾンが ERC に持ち込む PC を通じて、即応センターから ERC へ訓練シミュレータの SPDS 画面を伝送表示する。

原子力規制庁から即応センター ERC 対応ブース発話者又は ERC リエゾンへ要求があれば、ERC 対応ブースの要員が SPDS 表示端末を操作することで伝送表示している

画面を切り替えることが可能である。

○実発災時とシステムの差異

実発災時における ERC への情報共有は、上述の対応による SPDS データの伝送表示に加え、ERSS 端末によるプラント情報の確認が可能である。ただし、ERSS 端末については、訓練シミュレータと連動していないため、本訓練では使用しない。

指標 3-2

<説明>

○リエゾンの活動内容

ERC リエゾンは、即応センターの活動を補助する目的で、資料の配布、補足説明や質問対応及び ERC で得た情報の即応センターへの提供等を行う。

具体的な対応事項は以下のとおり

- ①随時更新される COP をはじめ、その他の即応センターが説明に使用する資料を入手・配布
- ②ERC プラント班が必要とする情報に対し、即応センターからの情報が不足する場合には、即応センターへ追加情報等の発信指示
- ③ERC プラント班と即応センターで認識の齟齬が生まれている場合には、追加説明の実施・即応センターへ追加情報の発信指示
- ④ERC プラント班からの質問回答と ERC のニーズのリサーチと即応センターへの共有
- ⑤TV 会議等のツールに不具合が発生した場合に即応センターへ対応を指示する等、ERC プラント班と即応センター間の円滑な情報共有の支援
- ⑥ERC 広報班への広報資料の共有、質問対応 等

指標 3-3

<説明>

- ・COP は、プラント状態が変化する都度（EAL 判断のタイミングなど）の作成及び更新を基本とする。

COP の種類	発行タイミング	更新タイミング（頻度）
・浜岡 4 号機（適合炉用） 機能別状況シート（COP1）	ファーストヒットの EAL 判断 以降速やかに発行（5 分程度を 目標※）	プラント状態変化の都度 更新（状態変化が無い場 合でも 30 分毎に更新）
・浜岡 4 号機（適合炉用） 設備状況シート（COP2）	※体制構築までの時間は除く	
・浜岡 4 号機（適合炉用） 重大な局面シート（COP3）	ファーストヒットの EAL 判断 以降発行（30 分程度を目標）	戦略変更の都度更新（一）

<ul style="list-style-type: none"> ・浜岡 3 号機（未適合炉用）機能別状況シート（COP1） ・浜岡 5 号機（未適合炉用）機能別状況シート（COP1） 	燃料プール水位をオーバーフロー水位付近に維持できない状況を判断後、速やかに発行（5 分程度を目標※） ※体制構築までの時間は除く	プラント状態変化の都度更新（状態変化が無い場合でも 30 分毎に更新）
<ul style="list-style-type: none"> ・浜岡 3 号機（未適合炉用）重大な局面シート（COP3） ・浜岡 5 号機（未適合炉用）重大な局面シート（COP3） 	戦略決定後に発行	戦略変更の都度更新（－）

- ・発電所から COP の初報が発行されるまでは、即応センターERC 対応 G が ERC 備付資料や手書きした COP 等を用いて、説明を実施する。初報発行以後、発電所から COP が更新されるまでは、即応センターERC 対応 G が COP を手書き更新し、最新化して説明する。

指標 3－4

<説明>

○ERC 備付資料の活用

ERC 備付資料の更新状況確認

- ・EAL 判断チャート見直し
- ・再稼働時にインサーブスする設備と当該設備手順の追加 等

● 指標 4：確実な通報・連絡の実施〔D〕

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

④25 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。

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

○通報 FAX 送信前の通報文チェック体制、通報文に誤記があった際の対応

通報・記録 G 班員（情報戦略班）が通報文を作成後、通報・記録 G 副班長（情報戦略班）及び発電所本部席要員が記載内容をチェックする。また、通報連絡実施後に通報文に誤記があることを確認した場合は、誤記を見え消しで修正し、当該通報文を再度送付する。なお、この場合通報文の報数（第○報）を更新する。

○発出した EAL が非該当となった場合の対応

発出した EAL が非該当となった場合は、ERC に根拠の説明をした後、警戒事態該当事象発生連絡後の状況連絡又は原災法第 25 条報告様式を用いて、当該 EAL の非該当を連絡する。また、非該当となった EAL が再度該当した場合には、所定の通報様式で再度通報連絡を行う。

○通報に使用する通信機器の代替手段

NTT 回線 FAX による代替手段として、統合原子力防災 NW 回線 IP-FAX を使用して通報連絡を行う。

指標 4-②

<説明>

○EAL 判断根拠の説明方法（情報の入手や説明資料など）

EAL 判断は、発電所対策本部の本部長（原子力防災管理者）が行う。即応センターは、発電所の会議を ERC 対応 G が TV 会議傍聴により該当判断の情報を入手し、EAL 判断ガイド等を用いて判断根拠の説明を行う。

指標 4-③

<説明>

○対応予定者の職位・氏名

原子力本部 原子力部長

マスク箇所
(理由：個人情報のため非開示)

指標 4-④

<説明>

○25 条報告の発出タイミングの考え方

最初の原災法第 10 条通報以降、1 時間を目安に応急措置の実施状況について原災法第 25 条報告を実施し、2 報目以降は 1 時間毎を目安に定期的実施する。また、応急措置を実施した場合は準備でき次第、原災法第 25 条報告を実施する。ただし、原災法

第 25 条報告作成中に原災法第 10 条事象が発生した場合は、迅速な情報共有の観点から原災法第 10 条通報を優先する。

○訓練事務局が想定する、今回訓練シナリオ上の 25 条報告のタイミング回数

今回の訓練シナリオでは、訓練シナリオ中に記載の通り 2 報予定している。ただし、訓練終了タイミングや訓練シミュレータでの運転操作、プラント挙動により増減する可能性あり。

● 指標 5：前回訓練までの訓練課題を踏まえた訓練実施計画等の策定〔P〕

- 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[資料 1,16]
- 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>

- 1. 2023 年度浜岡原子力発電所総合訓練実施計画書 別紙 1－1 参照
- 16. 社内訓練等からの改善活動と良好事例の水平展開実施状況 別紙 4 参照

<説明>

- ・浜岡原子力発電所においては、昨年度防災訓練（2023.2.10 実施）で抽出した改善策について検証できる計画を制定している。
- ・2023 年度総合訓練で課題検証を行わない事項として、「訓練シミュレータに、再稼働時にインサービスが必要な機器（代替 RHR 等）の反映」があるが、本件については、プラント審査終了後に、訓練シミュレータへ反映予定のため、当該期間まで他設備等で当該機器を模擬し訓練を実施することとしている。2023 年度総合訓練においても再稼働時にインサービスが必要な機器（代替 RHR 等）を考慮しているため、緊急時対応に直ちに問題はない。

● 指標 6：シナリオの多様化・難度〔P〕

- 訓練シナリオのアピールポイントを確認する[資料 2,7]
- シナリオ多様化に関し、付与する場面設定を確認する[資料 3]
- 訓練プレーヤへ難度の高い課題をどのように与えているかを確認する

例)

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

<資料>

- | | |
|-----------------------------|-------------|
| 2. 2023 年度総合訓練シナリオ | 別紙 1-2-1 参照 |
| 3. 指標の紐づけ・場面設定のねらい | 別紙 1-2-2 参照 |
| 7. 2023 年度訓練から追加した設備概要等について | 別紙 1-2-6 参照 |

<説明>

マスクング箇所

(理由 : シナリオに関わるため非公開)

マスクング箇所

(理由：シナリオに関わるため非公開)

● 指標 7：現場実動訓練の実施〔D〕

- 現場実動訓練の実施内容を確認する資料 3,4
- 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

<資料>

- 3. 指標の紐づけ・場面設定のねらい 別紙 1-2-2 参照
- 4. 現場実動訓練について 別紙 1-2-3 参照

<説明>

マスクング箇所

(理由：シナリオに関わるため非公開)

○他原子力事業者評価者の受け入れ予定

東北電力株式会社（1名）及び九州電力株式会社（1名）に評価を実施頂く予定。

● 指標 8：広報活動〔D〕

- 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>

① ERC 広報班と連動したプレス対応

東京支社より、ERC 広報班リエゾンとして1名派遣し、ERC 広報班と連動したプレ

ス対応を実施予定。

② 記者等の社外プレーヤの参加

模擬記者として、電気新聞の記者に参加いただく予定。

③ 他原子力事業者広報担当等の社外プレーヤの参加

模擬記者として、東京電力 HD 株式会社の広報担当に参加いただく予定。

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の掲載を実施する。

● **指標 9：緊急時対応組織の能力向上〔D〕**

9-1 緊急時対応組織の実効性向上に係る中期計画資料 5

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

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

9-2 緊急時対応組織の実効性向上に係る年度計画

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

9-3 緊急時対応組織の実動訓練

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

9-4 緊急時対応組織の実効性向上に係るより現実的な実動を伴う訓練設定

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

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。

<資料>

5. 緊急時対応組織の能力向上について

別紙 1 - 2 - 4 参照

指標 9 - 1

<説明>

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

指標 9 - 2

<説明>

- 緊急時対応組織の実効性向上に係る訓練実施計画は以下のとおり。

① 目標設定

- ・プラントメーカー（東芝）との連携訓練は、中期計画に定める本年度の達成目標「事故の進展予測と収束対応戦略を適切に情報発信できる仕組みの改善と確実な対応の実施」に該当する訓練であり、発電所への支援体制強化と ERC への情報提供の強化に繋がる対応ができるか確認する。
- ・発電所からの要望・要求からプラントメーカーへの依頼、及びその回答までの一連の流れが確実に実施できることを確認する。
- ・ERC からの質問事項に対して、速やかな回答ができるようプラントメーカーから技術的支援を受ける体制が確立されていることを確認する。

② 達成基準

A. 社内ルールに基づいた対応のため難易度低

- ・オンサイト計画・情報G員は、プラントメーカーへの連絡及びリエゾン受け入れ体制を構築できること。
- ・技術支援G員は、支援依頼票発行による情報連携ができること。
- ・技術支援G員は、プラントメーカーからの回答を、発信元（本店対策本部又は発電所対策本部）に共有できること。

B. 経験がなくタイムリーな連携が必要なため難易度高

- ・技術支援G員は、実動による訓練プレーヤからの問い合わせ及び事務局にて用意した問い合わせ付与について、プラントメーカーと連携した対応ができること。

③ 継続的改善

- ・訓練プレーヤによる振り返り会及び社内評価者により訓練評価を実施し、訓練課題を抽出する。
- ・プラントメーカーへアンケートを実施し、良好事例、改善・気づき事項等を記載いただき訓練課題を抽出する。
- ・抽出された課題については、CAP 等による管理を行い、改善を図る。

指標 9-3

<説明>

- 実動する緊急時対応組織は以下のとおり
 - ・プラントメーカー（東芝）：70名程度
 - ・発電所対策本部：情報戦略班、復旧班
 - ・本店対策本部：技術支援 G、復旧支援 G、オンサイト計画・情報 G、ERC 対応 G

指標 9-4

<説明>

- 緊急時対応組織の実効性向上に係るより現実的な実動を伴う訓練として以下の訓練設定とした。
 - ・本訓練は、中期計画における今年度の目標である「事故の進展予測と収束対応戦略を適切に情報発信できる仕組みの改善と確実な対応の実施」を達成するために必要な訓練である。
 - ・訓練シナリオは非提示とし、実発災を想定した情報連携ができるかを確認することを目的とする。但し、訓練実施時間等の設定は事前に調整することとする。
 - ・総合訓練（緊急時演習）と連動し、プラントメーカー（東芝）との連携を想定する。
 - ・プラント発災に伴い、技術的な支援をプラントメーカーに要請し、名古屋支社及び浜岡原子力発電所で業務に従事しているプラントメーカー（東芝）社員を本店対策本部及び発電所対策本部にリエゾンとして受け入れ、発電所の事故収束活動と ERC への情報提供を支援する。
 - ・訓練プレイヤーはいずれもシナリオ非提示のため、目的とする情報連携活動を検証するための付与を用意し、回答ができるかを確認する。

指標 9-5

<説明>

- 当初の計画通りに活動が実施されることを確認する。

● 指標 10：訓練への視察など〔A〕

- (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>

① 他事業者への視察実績、視察計画

以下の原子力事業者訓練（発電所、即応センター）について視察を実施（現地訪問又はDVD等映像による視察若しくは統合原子力防災ネットワークのTV会議システムによるERC訓練視察）、又は視察予定である。

- ・東京電力 HD 福島第一・第二原子力発電所（2023年9月1日）
- ・関西電力 美浜原子力発電所（2023年9月22日）
- ・中国電力 島根原子力発電所（2023年11月24日）
- ・日本原子力発電 敦賀原子力発電所（2023年12月8日）
- ・九州電力 川内原子力発電所（2023年12月19日）
- ・関西電力 大飯原子力発電所（2024年1月12日）
- ・東北電力 女川原子力発電所（2024年1月23日予定）
- ・東京電力 HD 柏崎刈羽原子力発電所（2024年2月16日予定）

② 自社訓練の視察受け入れ計画

<視察受け入れ可能人数>

- ・電力会社

現地視察又はDVD等による映像視聴による訓練視察を計画する。

<募集担当者>

原子力部 防災・核物質防護 G 課長

マスクング箇所
(理由：個人情報のため非開示)

③ ピアレビュー等の受け入れ計画

北陸電力株式会社及び関西電力株式会社により、緊急時対策所及び即応センターの活動を評価いただく予定。

<緊急時対策所>

- 北陸電力株式会社 1名
- 関西電力株式会社 1名

<現場実動訓練（再掲）>

- 東北電力株式会社 1名
- 九州電力株式会社 1名

<即応センター>

北陸電力株式会社 1名

関西電力株式会社 1名

④ 他原子力事業者の現場実動訓練の評価者としての参加の実績、予定

以下の他原子力事業者の現場実動訓練について評価者として参加した。

・志賀原子力発電所（2023年12月6日 評価者として参加）

・川内原子力発電所（2023年12月19日 評価者として参加）

● **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。資料 16

<資料>

16. 社内訓練等からの改善活動と良好事例の水平展開実施状況 別紙 4 参照

<説明>

○課題の分析だけでなく、良好事例を含めた自己評価・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

<説明>

○発電所参加予定人数（うち、コントローラ人数）

285名（うち、コントローラ・評価者 24名）

○即応センター参加予定人数（うち、コントローラ人数）

147名（うち、コントローラ・評価者 22名）

○リエゾン予定人数

ERC プラント班リエゾン 4名、ERC 広報班リエゾン 1名、コントローラ兼評価者 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資料 17,18
○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の対応実績・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
 ー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）
 ー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説明した PDCA 計画を確認する

<資料>

17. 2023 年度総合訓練に係る対応スケジュール 別紙 5 参照
 18. 緊急事態対策組織 訓練中長期計画（2023 年度） 別紙 6 参照

● **備考：シナリオ非開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>

- コントローラ・評価者以外はシナリオ非開示とする。

● **備考：訓練統制**

○パラメータ設定の誤りや訓練コントローラの不適切な介入（条件付与）等の訓練
 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>

- ・ 訓練シナリオについては、事前に通して流して機器の動作・パラメータをチェックし、意図しない動作が無いことを確認する。
- ・ 万が一、シミュレータの予期しない動き、訓練の進行を大きく妨げるような想定外の運転操作の判断を本部が決定した際等には、訓練総括者の判断により、発電所、本店、ERC、他関係箇所コントローラに連絡の上、訓練進行を一時中断し、方向の修正を行う。

● **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 広報班リエゾン は 1 名で、浜岡原子力発電所のプレス文や QA について、ERC 広報班へ連携する訓練を実施したい。ERC 広報班との連動はあるか、確認させていただきたい。

○ERC 医療班との連動の有無

ERC 医療班への情報共有は連動して実施するか、確認させていただきたい。

○TV 会議接続先（即応センター、OFC、緊急時対策所）

統合原子力防災ネットワークの TV 会議接続先は、「中部即応センター1」を通常接続、「中部即応センター2」を画面非表示、傍聴接続していただきたい。

（「中部即応センター2」は視察者・評価者用に用意する会議室で ERC 対応を放映するため、接続をお願いしたい。）

○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

ERC プラント班リエゾン 4 名、ERC 広報班リエゾン 1 名、コントローラ兼評価者 1 名の参加を予定している。入館時刻は 13:00、訓練参加タイミングは 13:30（AL 該当事象発生から約 30 分）とする。

○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の上、統合原子力防災ネットワークの TV 会議を通じて訓練終了の発話を行う。その後、ERC との訓練の振り返りをお願いしたい。

○ERSS 使用に係る当庁情報システム室との調整状況

ERSS を使用しないため、調整は不要である。

○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いただきたい。また、事前通信確認の際に ERC 備付資料の配備も実施させていただきたい。

○即応センターコントローラの所属、氏名、連絡先

原子力部 防災・核物質防護 G 課長
主任



○ERC 対応者の職位、氏名

原子力部 安全技術 G 課長
運営 G 副長



マスキング箇所
(理由：個人情報のため非開示)

○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

予定していない。

以上

2023年度 浜岡原子力発電所
総合訓練 実施計画書

2023年12月

中部電力株式会社

1. 訓練中長期計画上の位置付け

「訓練中長期計画」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、その結果から組織全体における達成目標を年度ごとに定めている。

なお、本訓練では訓練中長期計画で掲げる達成目標「事故の進展予測と収束対応戦略を適切に情報発信できる仕組みの改善と確実な対応の実施」の達成の成否を確認する。

年度	達成目標
2023 年度	・ 4 号大規模損壊時の初動において対応できる仕組みの有効性を検証（プロセス目標） ・ 事故の進展予測と収束対応戦略を適切に情報発信できる仕組みの改善と確実な対応の実施（パフォーマンス目標）
2024 年度	・ 平日・昼間帯における 3，4 号運転状態での複数号機同時発災時に対応できる仕組みの有効性の検証（プロセス目標）
2025 年度	・ 4 号大規模損壊時の初動において確実な対応の実施（パフォーマンス目標） ・ 休日・夜間における 4 号運転、他号機停止状態での複数号機同時発災時における確実な対応の実施（パフォーマンス目標）

達成目標は【プロセス目標※¹／パフォーマンス目標※²】に分類して定めている。

※1 想定する事象において、体制、計画、設備が整備されており、所定の機能を発揮し得ることを確認した状態で達成される目標

※2 想定する事象において、プロセスどおりに活動することで要員が所定の機能を発揮し得る能力を有することを確認した状態で達成される目標

2. 昨年度訓練の課題・改善事項

2022 年度に実施した総合訓練において抽出された課題に対する改善事項を検証できる訓練計画とする。改善の具体的な実施内容は、添付資料 1 参照。ただし、昨年度の課題・改善事項に囚われず、今年度認知した課題や良好事例の水平展開等積極的に訓練に取り入れていく。

3. 訓練目的

「1. 訓練中長期計画上の位置付け」及び「2. 昨年度訓練の課題・改善事項」を基に、総合訓練の訓練目的を以下のとおり設定する。訓練目的を検証するための訓練内容及び主な検証項目は、添付資料 2 参照。

訓練目的
①事故の進展予測と収束対応戦略を適切に情報発信できる仕組みの改善と確実な対応の実施
②2022 年度の訓練で抽出された課題に対する取り組みの有効性を検証

4. 訓練日時

2024年2月9日（金）13:05～16:00 頃
訓練終了後、振り返り会実施。

5. 想定事象、訓練内容

(1) プラント運転状態

- 1号機：廃止措置中
- 2号機：廃止措置中
- 3号機：停止中
- 4号機：定格熱出力一定運転中
- 5号機：停止中

(2) 事象想定

マスキング箇所
(理由：シナリオに関わるため非開示)

(3) スキップの有無等

事象の早回し、事象のスキップは実施しない。

(4) 安全パラメータ伝送システム（以下、SPDS という。）の使用

○発電所－即応センター間の SPDS

4号機は訓練シミュレータと連動した訓練を実施するため、当該訓練シミュレータから出力された SPDS データを用いて訓練を行う。

○即応センター－ERC 間の SPDS

ERC リエゾンが ERC に持ち込む PC を通じて、即応センターから ERC へ訓練シミュレータの SPDS 画面を伝送表示する。

原子力規制庁から ERC 対応ブース発話者又は ERC リエゾンへ要求があれば、ERC 対応ブースの要員が SPDS 表示端末を操作することで伝送表示している画面を切り替えることが可能である。

6. 訓練項目

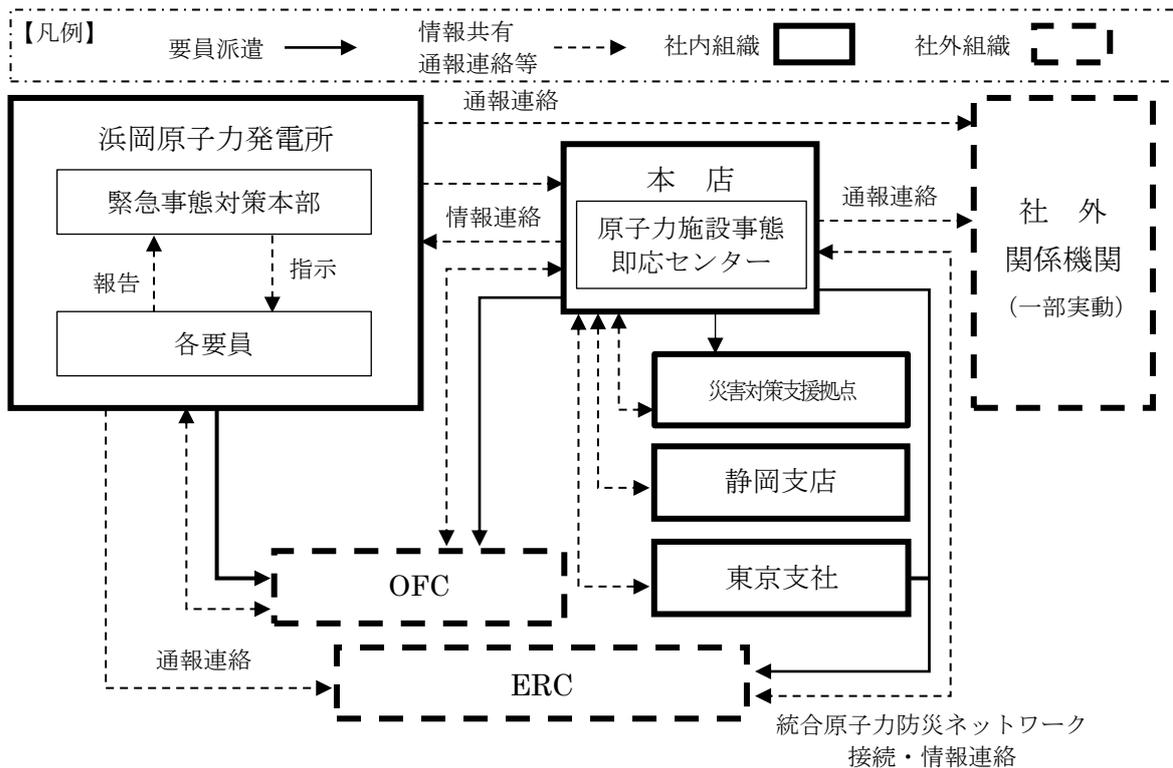
訓練項目の設定については、「3. 訓練目的」及び「浜岡原子力発電所原子力事業者防災業務計画」に記載する『原子力災害発生時にあらかじめ定められた機能』を検証できる訓練項目を設定する。

実施箇所	訓練項目	訓練概要
発電所	重大事故等対応訓練	添付資料 2 参照
	通報訓練	
	避難誘導訓練	
	原子力災害医療訓練	
	モニタリング訓練	
原子力部 (本店)	重大事故等対応訓練（本部運営訓練）	
	原子力事業所災害対策支援拠点訓練※	
	原子力緊急事態支援組織連携訓練※	
	記者会見対応訓練※	
	原子力事業者支援連携訓練※	
	オフサイトセンター連携訓練※	

※ 「浜岡原子力発電所原子力事業者防災業務計画」に記載している「その他必要と認める訓練」として訓練項目を設定する。

7. 訓練実施体制・レイアウト

(1) 実施体制



(2) 本店即応センターレイアウト図

別紙1-4参照

(3) 発電所緊急時対策所レイアウト図

別紙1-5参照

(4) ERC 対応ブース配置図、役割分担

別紙1-6参照

8. 評価方法

発電所及び本店は、以下のとおり評価を実施する。

(1) 訓練観察による評価

訓練プレイヤー以外から「浜岡原子力発電所原子力事業者防災業務計画」に記載する各防災組織毎に評価者を選任し、訓練評価チェックシートを用いて、活動内容や対応の実行性等について評価し、課題及び良好事例の抽出を行う。

(2) 第三者による評価

- ・他の原子力事業者（北陸電力株式会社、関西電力株式会社）に評価者の派遣を依頼し、活動を第三者視点で評価する。
- ・発電所にて外部機関に評価者の派遣を依頼し、ノンテクニカルスキルの観点からレビューする。

(3) 振り返り会

訓練プレイヤー、評価者、訓練事務局にて振り返り会を実施し、訓練全体を通じた意見交換及び気づき事項を集約し、課題及び良好事例の抽出を行う。

9. 参加予定人数

浜岡原子力発電所参加予定人数

285名（うち、コントローラ・評価者 24名）

本店即応センター参加予定人数

147名（うち、コントローラ・評価者 22名）

リエゾン予定人数

6名（うち、コントローラ・評価者 1名）

10. 訓練の中止・延期等の判断

以下の条件を基に訓練事務局で訓練の中止又は延期を検討し、本店本部長又は発電所本部長の最終判断を以って中止又は延期する。

- （1）当社供給区域内で大規模な自然災害（地震、津波、暴風、竜巻、火山の噴火など）の発生又はそのおそれがある場合で、社内の非常体制を構築する必要があるとき。
- （2）原子力発電所のトラブル等により、非常体制を発令する必要があるとき。
- （3）訓練中に人身災害が発生したとき。
- （4）その他、訓練事務局が必要と認めたとき。

以 上

前回訓練の訓練課題を踏まえた訓練実施計画等の策定

問題点・課題	原因	改善策	確認方法
(1) 本店緊急事態対策本部 a. ERC 対応 G の対応戦略等の情報発信に関する課題			
<p>問 題： ERC 対応で進展予測と紐づけた戦略や今後の展開の説明が出来なかった。</p> <p>課題①： スピーカーは COP3 について、予め定めた型に沿った説明をすることが出来なかった。また、スピーカーを補佐する要員（リーダー、スピーカーレク要員）はスピーカーに対し適切な説明を促せなかった。</p> <p>課題②： スピーカーは COP3 が未作成の場面において、手順書、フロー図等を用いた今後の展開の説明が出来なかった。また、スピーカーを補佐する要員はスピーカーに対し適切な説明を促せなかった。</p>	<p>原因①-1： スピーカーが進展予測と紐づけた戦略や今後の展開の説明を行うことを社内マニュアルに定め訓練も行っていたが、プレッシャーのかかる実践的な訓練が不足していた。</p> <p>原因①-2： スピーカーを補佐する要員を毎年 1 名ずつ育成していたものの、欠員を考慮した要員育成計画とはなっておらず、スピーカーを補佐する要員が体調不良により訓練を欠席したため、計画とは別の要員をアサインした。</p> <p>原因②-1： ERC ～ COP3 を用いた説明に重きを置く訓練・運用としており、手順書、フロー図等を用いた今後の展開の説明について社内マニュアルに定めていなかった。また、手順書、フロー図等を用いて今後の展開を説明する訓練も不十分であった。</p> <p>原因②-2： 手順書、フロー図等に関する知識が特定の要員に偏重しており、スピーカーを補</p>	<p>対策①-1： スピーカーの訓練回数を増やす、スピーカーにプレッシャーがかかる実践的な訓練を実施する等、訓練プログラムの見直しを図る。</p> <p>対策①-2： 各役割の要員を複数名確保できるよう、訓練当日の欠員や人事異動等にも対応可能な要員育成計画を立案し、計画的な要員育成を行う。</p> <p>対策②-1： COP3 未作成の場面では、手順書、フロー図等を用いて今後の展開を説明することを社内マニュアルで明確化する。また、COP3 未作成の段階で、手順書、フロー図等を用いて今後の展開を説明する訓練機会を増やし、この定着を図る。</p> <p>対策②-2： ERC 対応 G 要員に対し、手順書、フロー図等に関する教育を実施し、訓練の中で習熟を確認する。</p>	<p>訓練回数の増加、より実践的な訓練の導入、手順書、フロー図等に関する教育を織り込んだ訓練プログラム及び複数要員を確保する要員育成計画に見直した。</p> <p>本訓練において、評価者が ERC 対応 G の活動を観察し、ERC への情報発信が適切に実施されているか、評価チェックシートに基づき確認する。</p>

問題点・課題	原因	改善策	確認方法
	<p>佐する要員をはじめとする ERC 対応 G 要員への手順書、フロー図等に対する教育が不十分であった。</p>		
<p>b. ERC 対応における質問・指摘事項に対しての情報提供の課題</p>			
<p>問題： ERC 対応で、相手の質問・指摘事項に対する回答において、相手の期待する回答が出来ていない場面があった。</p> <p>課題①： スピーカーは ERC からの質問・指摘の意図を十分に捉えられず、適切な回答が出来なかった。また、スピーカーを補佐する要員（リーダー、スピーカーレク要員）も、ERC からの質問・指摘の意図を十分に捉えられなかった。</p> <p>課題②： スピーカーは社内マニュアルで定められていた、質問に対する復唱や、指摘事項の意図の確認が出来ていない場面があった。</p>	<p>原因①-1： 訓練においては ERC 模擬者からの質問や指摘が、説明の型を確認するための平易な内容が多く、厳しい質問や指摘をするような実践的な訓練が不足していた。</p> <p>原因①-2： スピーカーを補佐する要員を毎年 1 名ずつ育成していたものの、欠員を考慮した要員育成計画とはなっておらず、スピーカーを補佐する要員が体調不良により訓練を欠席したため、計画とは別の要員をアサインした。</p> <p>原因②： 訓練評価者は、スピーカーに対してプラント状況や進展予測の説明といった技術的内容を中心に確認しており、「指示・報告に対する復唱を行う」「質問の意図を掴めなかった場合は、内容を確認する」等のコミュニケーションに関する振る舞いの確認が不足していた。</p>	<p>対策①-1： 訓練において ERC 模擬者から想定外質問や厳しい指摘を入れる等の実践的な訓練を実施する等、訓練プログラムの見直しを図る。</p> <p>対策①-2： 各役割の要員を複数名確保できるよう、訓練当日の欠員や人事異動等にも対応可能な要員育成計画を立案し、計画的な要員育成を行う。</p> <p>対策②： 訓練の評価チェックシートに、「指示・報告に対する復唱を行う」「質問の意図を掴めなかった場合は、内容を確認する」等のコミュニケーションに関する振る舞いを検証項目として追加する。</p>	<p>訓練回数の増加、より実践的な訓練の導入、手順書、フロー図等に関する教育を織り込んだ訓練プログラム及び複数要員を確保する要員育成計画に見直した。</p> <p>本訓練において、評価者が ERC 対応 G の活動を観察し、ERC への情報共有が円滑に実施されているか、評価チェックシートに基づき確認する。</p>
<p>(2) 統制 a. 統制の課題</p>			

問題点・課題	原因	改善策	確認方法
<p>問題： 訓練条件設定に不十分な点があった。</p> <p>課題①： 再稼働時にインサービスが必要な機器（代替 RHR 等）を訓練の想定に置いていなかった。</p> <p>課題②： ERC へのリエゾン派遣について本店の要員を多めに設定していたが、実災害発生時の対応と整合が取れていなかった。</p>	<p>原因①-1： 再稼働前までに訓練シミュレータ及び SPDS に代替 RHR 等を反映する計画であるが、現状、訓練シミュレータ及び SPDS において代替 RHR 等が反映されていない。</p> <p>原因①-2： 訓練事務局は、訓練シミュレータにおいて他の除熱設備にて代替 RHR 等を模擬した訓練を検討したが、除熱量やパラメータの表示のされ方が実際のものとは異なることから要員の混乱を招くリスクを危惧し、訓練への反映を先送りにした。</p> <p>原因②： 再稼働時のリエゾン要員確保の検討が不十分であった。</p>	<p>対策①-1： 再稼働前までに訓練シミュレータを改造し、代替 RHR 等を反映した訓練を実施する。 （訓練シミュレータの改造はプラント審査終了後に予定しており今回は検証しないため、対策①-2にて補完する）</p> <p>対策①-2： 訓練シミュレータの改造が完了するまでの間は、訓練シミュレータにおいて他の除熱設備にて代替 RHR 等を模擬する等の方法により、代替 RHR 等を訓練に織り込んだ訓練を行う。この際、要員に対しては実際との差異を十分に周知する等、想定されるリスクへの対策を行う。</p> <p>対策②： 再稼働時に向けて、4名のリエゾンを、災害発生の情報入手後平日昼間は30分を目途に、夜間休祝日においては90分を目途に ERC へ派遣可能な体制を整備する。東京支社原子力部門外要員の活用、及び短期ローテーションによる本店原子力部門要員の東京駐在の整備を進め、必要なリエゾン確保する。また、更なるリエゾン確保策として在京原子力部門出向者の活用を検討する。</p>	<p>対策①-1は対象外 本訓練において、評価者が訓練参加者の活動を確認し、代替 RHR 等の設備を正しく理解し、当該設備を考慮して戦略を立案していることを評価チェックシートに基づき確認する。 リエゾン確保策として、東京支社原子力部門外要員の活用、及び短期ローテーションによる本店原子力部門要員の東京支社への派遣の運用を整備した。今回整備した体制にて本訓練を実施する。</p>

1. 発電所各訓練項目の内容

訓練項目	訓練内容	主な検証項目	備考
重大事故等対応訓練	○4号運転、他号機停止状態での複数号機同時発災時における情報収集・整理	○本部席及び情報戦略班は、複数のトラブル事象下においても、SPDS、WebEOC、現場からの報告等の確認により、正確にプラント状況を把握できること ○情報戦略班及び復旧班は、社内マニュアルに基づき、プラント情報の取りまとめ、プラント状態管理シートの作成、COP1,2の発行及びWebEOCへの投稿ができること ○情報戦略班は、社内マニュアルに基づき、中央制御室からの情報や事象進展予測の結果から重大な局面シート（COP3）を作成すること ○本部長は、整理したプラント情報を基に、新規制基準適合炉及び未適合炉におけるEAL該当事象について正確かつ迅速な判断ができること	—
	○4号運転、他号機停止状態での複数号機同時発災時における事故状況判断	○情報戦略班は、プラント挙動（原子炉、格納容器、燃料プール等）を分析し、事象進展予測ができること ○本部席は、取りまとめたプラント情報から可搬型設備の出動判断ができること ○本部席は、重大な局面シート（COP3）を活用し、迅速に戦略を決定できること	訓練目的①
	○4号運転、他号機停止状態での複数号機同時発災時における情報連絡	○緊急事態対策要員は、COP、WebEOC等を活用し、本部内又は班内にプラント情報・戦略を情報共有できること ○情報戦略班及び地域・広報班は、発電所内、本店、ERC等に対して、FAX及びWebEOC等を活用し、迅速に情報連絡できること ○情報戦略班及び復旧班は本店からの問い合わせに対して、迅速に情報提供できること	訓練目的①
通報訓練	○原災法第10条通報文及び原災法第25条報告の作成、状況に応じた通信手段を用いた通報連絡（FAX送信及び着信確認）	○本部席の情報連絡担当者及び情報戦略班は、原災法第10条、15条該当判断から15分以内に通報文の作成、関係個所への通報連絡が実施できること ○本部席の情報連絡担当者及び情報戦略班は、原災法第25条報告を定期的（1時間毎を目途）に実施できること	—
避難誘導訓練	○原災法第10条事象発生後、発電所敷地内からの避難者への避難指示、避難誘導	○支援班は、所内一斉放送を使用し、発電所構内に避難指示ができること ○安否確認救護班は、発電所構内の所員の避難誘導を遅滞なく開始できること	—
原子力災害医療訓練	○管理区域から傷病者の搬出、汚染検査、応急処置	○安否確認救護班と放射線管理班は、管理区域内で発生したけが人の汚染状況の把握、処置及び医療機関への搬送準備ができること	—
モニタリング訓練	○可搬型モニタリングポスト設置、測定	○放射線管理班は、可搬型モニタリングポストを設置し、所内モニタリングの結果を本部に共有できること	—

2. 原子力部（本店）各訓練項目の内容

訓練項目	訓練内容	主な検証項目	備考
重大事故等対応訓練 (本部運営訓練)	○平日昼間における本部立ち上げ及び発電所支援体制の構築	○本部長は、社内規定に従い、体制発令及び体制に応じた要員招集が実施できること ○各機能班は、要員参集状況ツールを活用し、要員の参集状況を把握できること ○各機能班は、必要な連絡先に事象発生時の連絡が実施できること	—
	○発電所の情報収集の実施	○各機能班は、COPやWebEOC等の情報共有ツールを活用し、各機能班に必要な情報を収集できること ○各機能班は、新規SA設備を考慮した情報収集とその対応ができること	—
	○事故の進展予測と収束対応戦略の情報発信	○ERC対応G及び技術支援Gは、共有されたCOP3について最新の状況を反映してERC及び本店対策本部内へ情報発信できること【昨年度訓練課題(1)a】 ○ERC対応Gは、COP3未作成の場面においてERC備付資料(手順書、フロー図)を用いた対応戦略の説明ができること【昨年度訓練課題(1)a】	訓練目的①②
	○ERCプラント班へ情報を提供	○ERC対応Gは、COP、WebEOC、ホットライン等の活用によりEAL、プラント状況、対応戦略等の必要な情報を収集できること ○ERC対応Gは、COPを用いてプラント状況、対応戦略等の必要な情報を迅速に発信できること ○ERC対応G内で緊急性の高い情報を認知した要員は、役割に関わらず迅速に全体共有できること ○ERC対応Gは、ERCからの指示・報告に対する復唱や質問の意図を掴めていない場合にERCへ確認をすることでERCのニーズに応えられること【昨年度訓練課題(1)b】	訓練目的①②
	○発電所支援の実施	○技術支援Gは、発電所のプラント状況把握(EAL判断を含む)、事象進展予測、対応戦略について適切に発電所を支援できること ○オンサイト計画・情報Gは、プラントメーカーに技術協力を要請し、情報連携体制が確立できること ○技術支援Gは、プラントメーカーとの連携し、発電所の支援及びERCへの情報提供が円滑に実施できること	—
原子力事業所 災害対策支援拠点訓練	○支援拠点を立ち上げ、即応センターと情報共有	○災害対策支援拠点派遣Gは、支援拠点に通信機器を設置し、即応センター、その他拠点との連絡体制をスムーズに確立できること ○災害対策支援拠点派遣Gは、支援拠点に設営した通信機器により即応センターからの情報を収集・整理できること	—
原子力緊急事態 支援組織連携訓練	○原子力緊急事態支援組織(美浜原子力支援センター)への通報連絡及び支援要請を実施	○オンサイト計画・情報Gは、原子力緊急事態支援組織(美浜原子力支援センター)へ通報連絡及び支援要請ができること	—
記者会見対応訓練	○模擬記者会見の実施	○対外対応班は、「対外対応に係るマニュアル」に従い、模擬記者会見において誤解のない言葉の使い方の説明ができること ○対外対応班は、15条差し込みプレスを滞りなく実施できること	—
	○ERC広報班と連動したプレス対応の実施	○対外対応班は、ERC広報班と連動したプレス対応ができること	—
	○模擬ホームページによる情報発信の実施	○対外対応班は、模擬ホームページによる情報発信ができること	—
原子力事業者 支援連携訓練	○事業者支援拠点を東西2拠点設置し、他の原子力事業者と連携して発電所の支援を実施	○オフサイト計画・情報Gは、「原子力災害時における原子力事業者間協力協定」に基づき、幹事会社へ支援要請ができること ○オフサイト支援派遣Gは「原子力災害時における原子力事業者支援本部マニュアル」に従い、他の原子力事業者とのオンサイト及びオフサイトの支援に係る連携ができること	—
オフサイトセンター 連携訓練	○オフサイトセンターへの要員派遣及び到着後、即応センターとの連携体制の構築	○発電所OFC派遣班は、事業者ブースの立ち上げができること ○発電所及び本店OFC派遣班は、活動マニュアルに従い現地事故対策連絡会議(模擬)や合同対策協議会(模擬)に向けた資料の作成・提供ができること	—

訓練項目	訓練内容	主な検証項目	備考
		○発電所及び本店 OFC 派遣班は、情報共有ツール（TV 会議等）を活用し、オフサイト計画・情報 G と情報共有できること	

マスキング箇所
(理由：シナリオに関わるため非開示)

別紙1-2-2 指標の紐づけ・場面設定のねらい

指標の紐づけ

マスキング箇所
(理由：シナリオに関わるため非開示)

場面設定のねらい (1/2)

マスキング箇所
(理由：シナリオに関わるため非開示)

場面設定のねらい (2/2)

マスキング箇所
(理由：シナリオに関わるため非開示)

場面設定のねらい

マスキング箇所
(理由：シナリオに関わるため非開示)

場面設定のねらい

マスキング箇所
(理由：シナリオに関わるため非開示)

場面設定のねらい

マスキング箇所
(理由：シナリオに関わるため非開示)

場面設定のねらい

マスキング箇所
(理由：シナリオに関わるため非開示)

場面設定のねらい

マスキング箇所
(理由：シナリオに関わるため非開示)

場面設定のねらい

マスキング箇所
(理由：シナリオに関わるため非開示)

場面設定のねらい

マスキング箇所
(理由：シナリオに関わるため非開示)

場面設定のねらい

マスキング箇所
(理由：シナリオに関わるため非開示)

場面設定のねらい

マスキング箇所
(理由：シナリオに関わるため非開示)

現場実動訓練について

1. 実施体制

緊急事態対策訓練の事故シナリオと連動して訓練を実施する。
(ERCとの情報連携についても実施)

2. 訓練テーマ

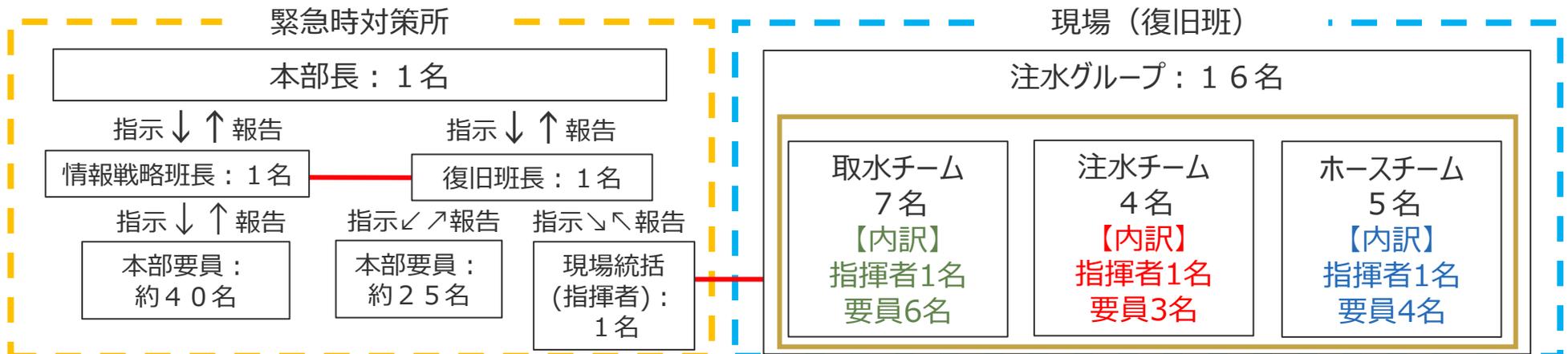
4号機(新規制基準適合後)可搬型注水設備の実動訓練



現場実動訓練について

3. 現場実動訓練の訓練体制

現場実動訓練における緊急時対策所－現場の体制は以下の通り。



(参考)指揮者は、特定の力量を有する要員である。

4. 訓練内容

件名	作業概要	実施場所
取水チームによる 取水ポンプ設置作業	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時淡水貯槽ハッチ開放作業 取水ポンプ投入準備作業 取水ポンプの緊急時淡水貯槽への投入作業 取水側ホース接続作業 	緊急時淡水貯槽
注水チームによる 注水ポンプ設置作業	<ul style="list-style-type: none"> 注水ポンプライン構成作業 注水口接続作業 	緊急時淡水貯槽
ホースチームによる ホース敷設作業	<ul style="list-style-type: none"> ホース敷設作業 注水側ホース接続作業 	緊急時淡水貯槽

5. 能力向上を促せるような実効性のある事故シナリオ

別紙1-2-2 指標の紐づけ・場面設定のねらい参照

現場実動訓練について

6. 訓練フロー

マスキング箇所
(理由：シナリオに関わるため非開示)

現場実動訓練について

6. 訓練フロー

マスキング箇所
(理由：シナリオに関わるため非開示)

現場実動訓練について

マスキング箇所
(理由：シナリオに関わるため非開示)

7. 評価方法

社内訓練評価者による評価

評価チェックシートを用いて訓練観察を実施し、訓練後に活動を評価する。

他電力による評価

評価チェックシートを用いて、東北電力・九州電力(各1名)に活動を評価いただく。

評価結果等の反映

評価結果、良好事例、気付き事項および改善事項については、自社の改善計画の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。

緊急時対応組織の能力向上について
(指標9関連)

1. 訓練概要

【訓練日時】

2024年2月9日（金） 13:05～16:00（予定）

浜岡原子力発電所総合防災訓練のシナリオに連動して実施する。

（シナリオ非提示訓練に実施）

【連携する支援組織】

東芝エネルギーシステムズ株式会社（プラントメーカー）

【連携内容】

プラントメーカーとの連携による支援体制の強化

- ▶ 発電所の災害復旧にかかわる技術支援及び調達調整等の連携
- ▶ 本店ERC対応グループへの技術支援の連携

【訓練目的】

原子力災害発生時において、プラントメーカーと連携して発電所への支援体制の強化及びERCへの情報提供の強化を確実にすることで緊急時対応組織の実効性向上につなげる。

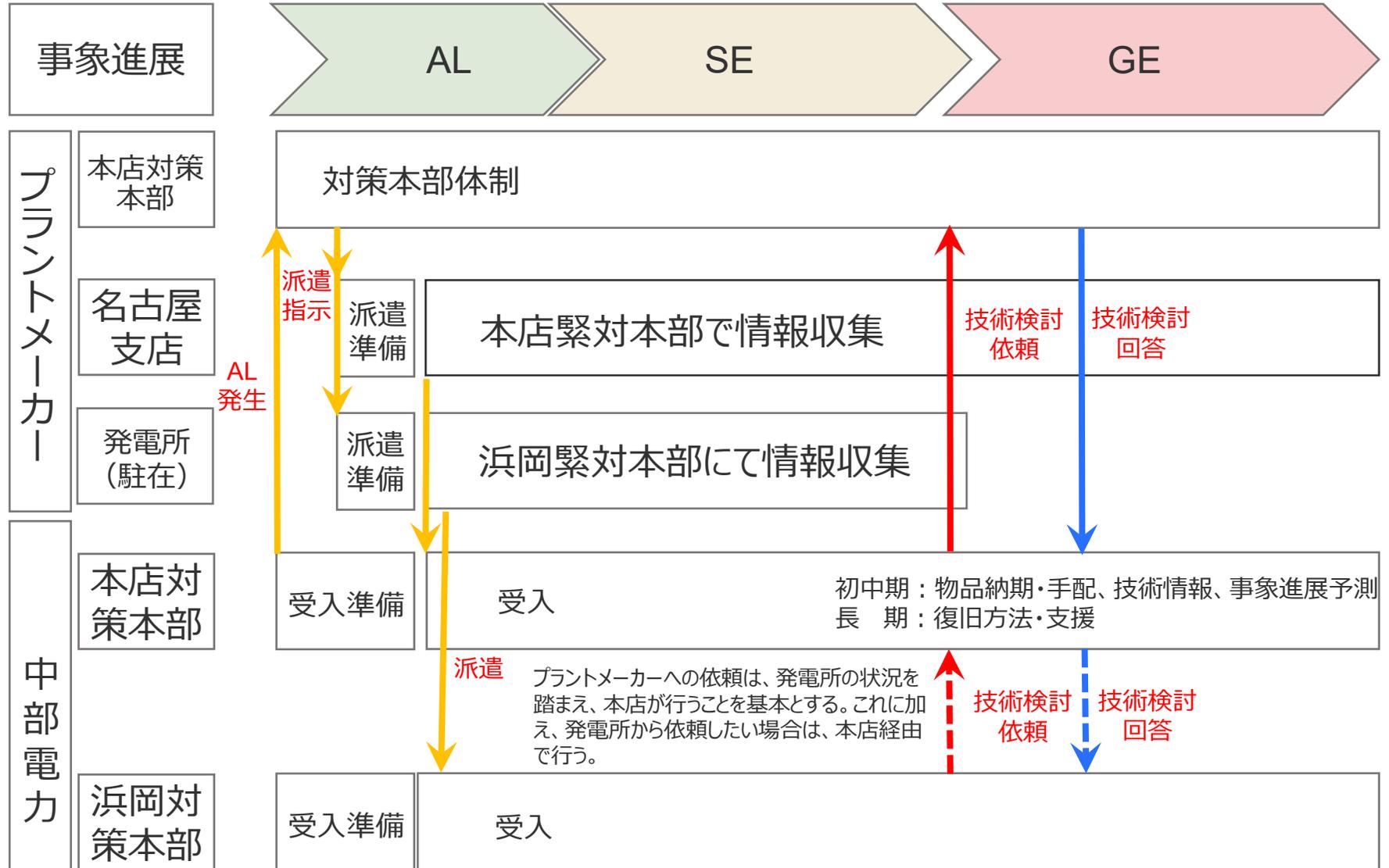
【訓練目標】

発電所への支援体制の強化とERCへの情報提供の強化を確実にするため、以下の取組が行えることを確認する。

- 発電所からの要望・要求からプラントメーカーへの依頼、及びその回答までの一連の流れが確実に実施できること。
- ERCからの質問事項に対して、速やかな回答ができるようプラントメーカーから技術的支援を受ける体制が確立されていること。

連携のイメージについては次頁参照。

なお、上記とは別にプラントメーカーの訓練としてプッシュ型支援の訓練もあるが、プッシュ型支援についてはプラントメーカーの訓練となることから今回の評価からは除く。



【達成基準】

- ▶ 関連する社内ルールに基づいた対応が実施できること。
 - ・プラントメーカーへの連絡及びリエゾンの受け入れが実施できている。
 - ・支援依頼票が確実に発行されている。
 - ・回答書受け入れ後、本店緊对本部内または発電所にその内容が展開出来ている。

マスキング箇所
(理由：シナリオに関わるため非開示)

【継続的改善】

訓練参加者（メーカ含む）による反省会及び評価者により訓練評価を実施し、訓練課題を抽出する。その結果を社内ルールに反映し実効性の向上を図る。

2. 訓練内容

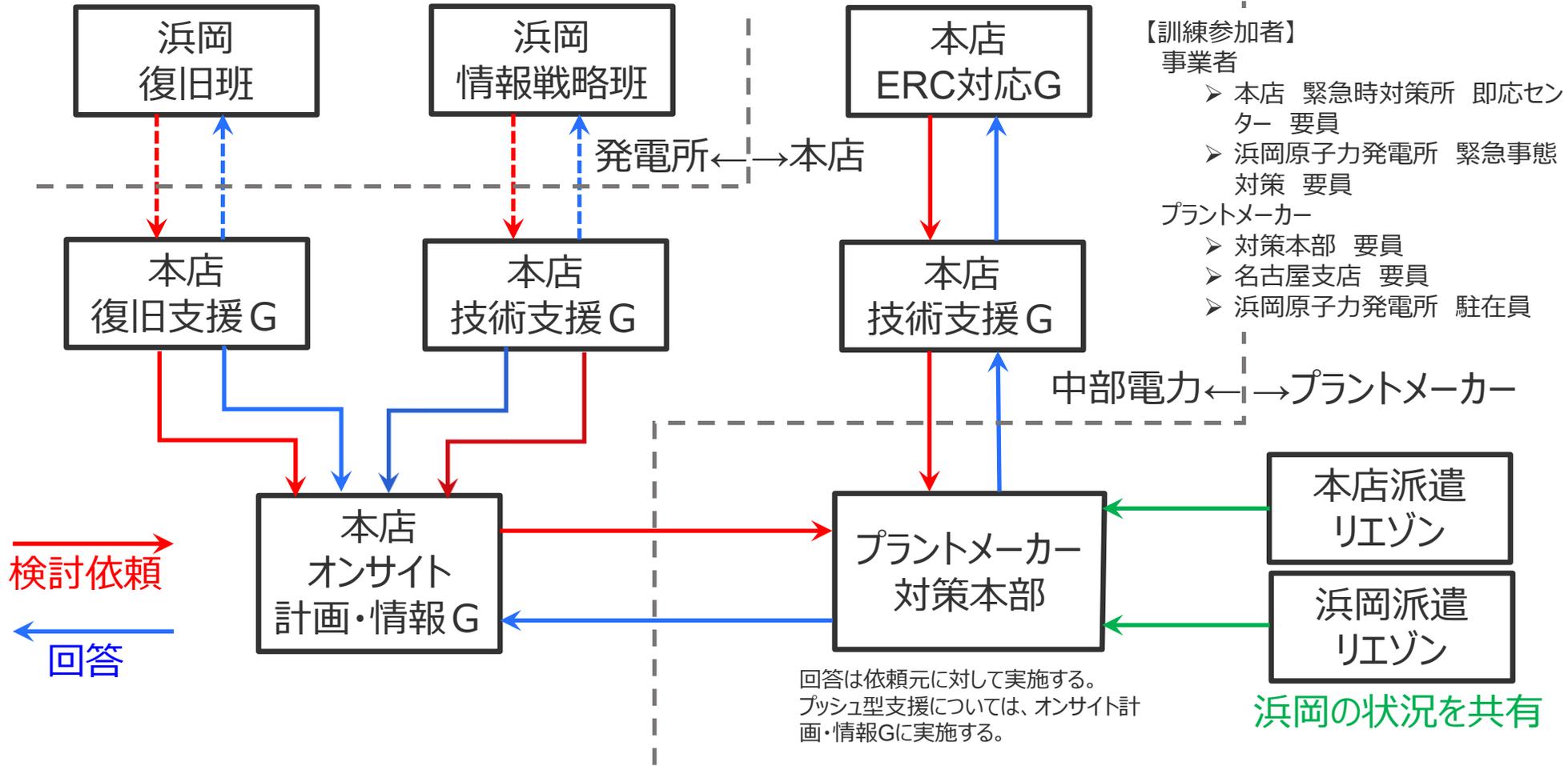
【シナリオ】

マスキング箇所
(理由：シナリオに関わるため非開示)

訓練体制図

依頼は浜岡の状況を踏まえ本店が行うことを基本とする。これに加え、発電所からプラントメーカーに依頼したい場合は本店経由で行う。

ERCからの質問事項などで技術支援を受ける場合は早急な対応が必要となるため通常の検討依頼とは別に技術支援Gから直接メーカーに依頼する。



浜岡の状況を共有

マスキング箇所
(理由：シナリオに関わるため非開示)

3. 評価チェックシート

マスキング箇所
(理由：シナリオに関わるため非開示)

4. 指標 9 評価について

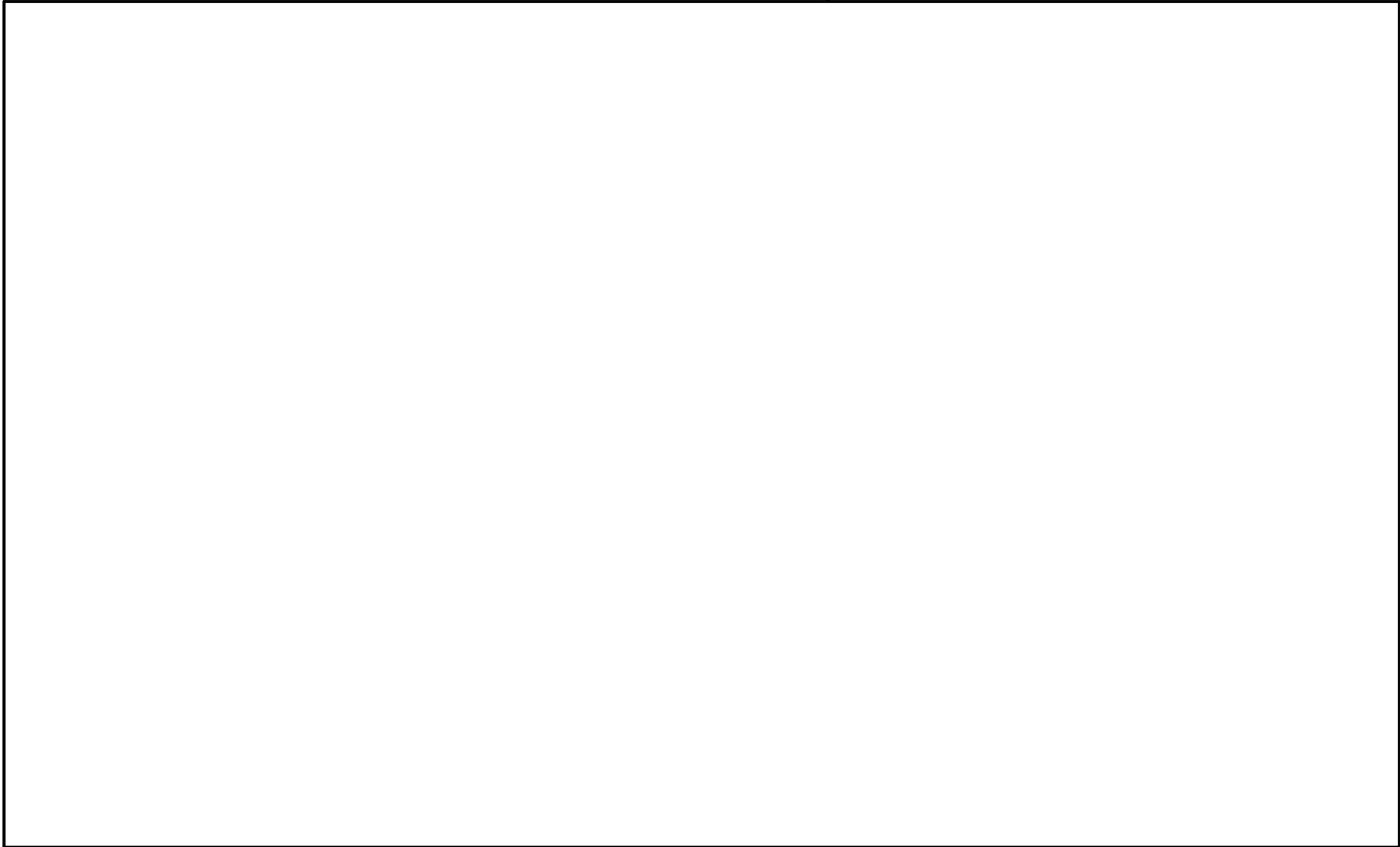
No	指標		基準			評価対象の考え
			A	B	C	
9-2 【P】	緊急時対応組織の能力の向上	緊急時対応組織の実効性向上に係る年度計画 ①目標設定 ②達成基準 ③継続的改善	(効果的な向上) 緊急時対応組織の実効性の向上の観点から、年度計画について、以下の項目を全て満足する。 ①適度な難易度で設定された中期計画の目標に基づき、年度の目標が適切に設定されている。 ②年度の目標に対する達成基準が具体的、かつ明確に設定されている。 ③継続的改善に係る仕組みが効果的に機能している。	(限定的な向上) 緊急時対応組織の実効性の向上の観点から、年度計画について、以下の項目が1つ以上ある。 ①容易な難易度で設定された中期計画の目標に基づき、年度の目標が設定されている。 ②年度の目標に対する達成基準の一部が具体的にない、あるいは、不明確である。 ③継続的改善に係る仕組みが十分に機能していない。	(A, B 以外) 緊急時対応組織の実効性の維持が目標となっている等。	年度計画は、中期計画に基づき、訓練に参加する緊急時対応組織の範囲、目標、実動訓練の内容等が選定されていることについて、例えば以下を確認する。 ・中期計画に基づき、緊急時対応組織の能力の維持及び能力の向上に資する目標が設定されているか（①目標設定に係る確認）。 ・上記目標の達成基準が具体的に設定されているかを確認する（②達成基準に係る確認）。 ・継続的改善に係る仕組みについて、社外の組織からの意見や提言活用など、改善の余地がないか（③継続的改善に係る確認）。 また、毎年度全ての緊急時対応組織の実動訓練が実施できない場合は、中期計画において、各緊急時対応組織の重要性等を考慮して適切に実施頻度が設定されていることを確認する。
対応	<p>①目標 発電所への支援体制の強化とERCへの情報提供の強化を確実にするため、以下の取組が行えることを確認する。 > 発電所からの要望・要求からプラントメーカーへの依頼、及びその回答までの一連の流れが確実に実施できること。 > ERCからの質問事項に対して、速やかな回答ができるようプラントメーカーから技術的支援を受ける体制が確立されていること。 > プラントメーカーからのプッシュ型支援を発電所へ展開する体制が確立されていること。</p> <p>②達成基準 > 関連する社内ルールに基づいた対応が実施できること。 ・プラントメーカーへの連絡及びリエジンの受け入れが実施できている。 ・支援依頼票が確実に発行されている。 ・回答書受け入れ後、本店緊対本部内または発電所にその内容が展開出来ている。</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>マスキング箇所 (理由：シナリオに関わるため非開示)</p> </div> <p>③継続的改善 訓練参加者（メーカー含む）による反省会及び評価者（社外レビュー含む）により訓練評価を実施し、訓練課題を抽出する。その結果を社内ルールに反映し実効性の向上を図る。</p>					

No	指標		基準			評価対象の考え
			A	B	C	
9-3 【P】	緊急時対応組織の能力の向上	緊急時対応組織の実動訓練	(フル実動訓練) 中期計画に基づく当該年度計画で実動とした緊急時対応組織の全てが実動する計画である。	(一部実動訓練) 中期計画に基づく当該年度計画で実動とした緊急時対応組織のうち一部が実動する計画である。	(A , B 以外) 緊急時対応組織の実動訓練を実施しない計画など。	<p>中期計画に基づき、実動訓練の参加組織あるいは参加者は、実発災時の活動を想定し、広範囲かつ適切に設定されているか確認する。「広範囲かつ適切に」とは、緊急時対応組織について、中期計画及び年度計画で設定した目標のため、必要な組織が選定され、各組織の参加する範囲及び活動内容が設定されていることをいう。</p> <p>「全てが実動する計画である」の確認に当たり、社外組織については、この限りではない。</p> <p>【緊急時対応組織の実動訓練の例】</p> <ol style="list-style-type: none"> ①原子力事業所災害対策支援拠点における自社の活動 ②緊急事態応急対策等拠点施設（オフサイトセンター）における自社の活動 ③他の原子力事業所（自社の原子力事業所を含む。）との連携に係る自社の活動 ④原子力緊急事態支援組織との連携に係る自社の活動 ⑤実動省庁（防衛省・自衛隊、警察、消防）との連携に係る自社の活動 ⑥その他、必要な社内外組織との連携に係る自社の活動 <p>実動訓練は、実発災時の活動を想定し、訓練に参加する組織及び参加者とその規模、模擬とする部分等が適切に設定され、訓練全体として、現実性（リアリティー）が確保されていることを確認する。</p> <p>なお、実動省庁との連携等、実発災時の活動の想定が困難なものについては、訓練シナリオ上の仮定が必要になることから、この限りではない。</p>
対応	<p>依頼は浜岡の状況を踏まえ本店が行うことを基本とする。これに加え、発電所からプラントメーカーに依頼したい場合は本店経由で行う。</p>		<p>ERCからの質問事項などで技術支援を受ける場合は早急な対応が必要となるため通常の検討依頼とは別に技術支援Gから直接メーカーに依頼する。</p>			
	<p>ERCからの質問事項などで技術支援を受ける場合は早急な対応が必要となるため通常の検討依頼とは別に技術支援Gから直接メーカーに依頼する。</p> <p>【訓練参加者】 事業者 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 本店 緊急時対策所 即応センター 要員 ▶ 浜岡原子力発電所 緊急事態対策 要員 プラントメーカー <ul style="list-style-type: none"> ▶ 対策本部 要員 ▶ 名古屋支店 要員 ▶ 浜岡原子力発電所 駐在員 </p> <p>回答は依頼元に対して実施する。プッシュ型支援については、オンサイト計画・情報Gに実施する。</p> <p>浜岡の状況を共有</p>					

No	指標		基準			評価対象の考え
			A	B	C	
9-4 【P】	緊急時対応組織の能力の向上	緊急時対応組織の実効性向上に係るより現実的な実動を伴う訓練設定	（臨機応変な対応能力の向上） より現実的な実動を伴うシナリオや状況設定となっており、緊急時対応組織の活動の全てがシナリオ非提示型訓練となっている。	（型通りの対応能力の維持） より現実的な実動を伴うシナリオや状況設定となっており、緊急時対応組織の活動の全て又は一部がシナリオ提示型訓練となっている。	（A, B 以外） 当該年度の目標とは関係ないシナリオが設定されている等。	<p>中期計画や年度計画に示された目標やねらいに応じ、発災規模を適切に設定し、その範囲内での活動を想定した上で、より現実的が確保された実動を伴うシナリオや状況が設定されているか確認する。</p> <p>ここで、「現実的なシナリオ」には連携する組織間において、上位組織等の意思決定プロセスも含むこととする。ただし、時間的な制約などにより、現実的な連携シナリオが設定できない場合は、部分的な実動訓練を要素訓練として、実施しても良い。</p> <p>なお、シナリオを予見できる情報（発災前の施設運転状況、地震等の起因事象等といった訓練の前提条件は含まない）が事前演習等も含め全く提示されていない場合をシナリオ非提示とする。</p> <p>例えば、手順書、設備、要員等について、柔軟な活用を期待する状況設定や現場等での指揮者の臨機応変な判断を伴うシナリオで、かつ、シナリオ非提示型訓練の場合、「臨機応変な対応能力の向上」に該当する。</p>
対応	○より現実的なシナリオ 総合防災訓練のシナリオと連動し、以下の項目をシナリオ非提示で実施する。					
<div style="border: 2px solid black; padding: 20px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>マスキング箇所 (理由：シナリオに関わるため非開示)</p> </div>						

2023年度総合訓練 訓練の流れ

マスキング箇所（本図全体）
（理由：訓練シナリオのため非開示）



別紙 1 - 2 - 6

2023年度訓練から追加した設備概要等について

2023年度訓練から追加した設備概要等について

<昨年度課題>

- 再稼働時にインサービスが必要な機器（代替RHR※等）を訓練の想定に置いていなかった。

<改善策>

- 訓練シミュレータの改造が完了するまでの間は、訓練シミュレータにおいて他の除熱設備にて代替RHR※等を模擬する方法により、代替RHR※等を訓練に織り込んだ訓練を行う。この際、要員に対しては実際との差異を十分に周知する等、想定されるリスクへの対策を行う。

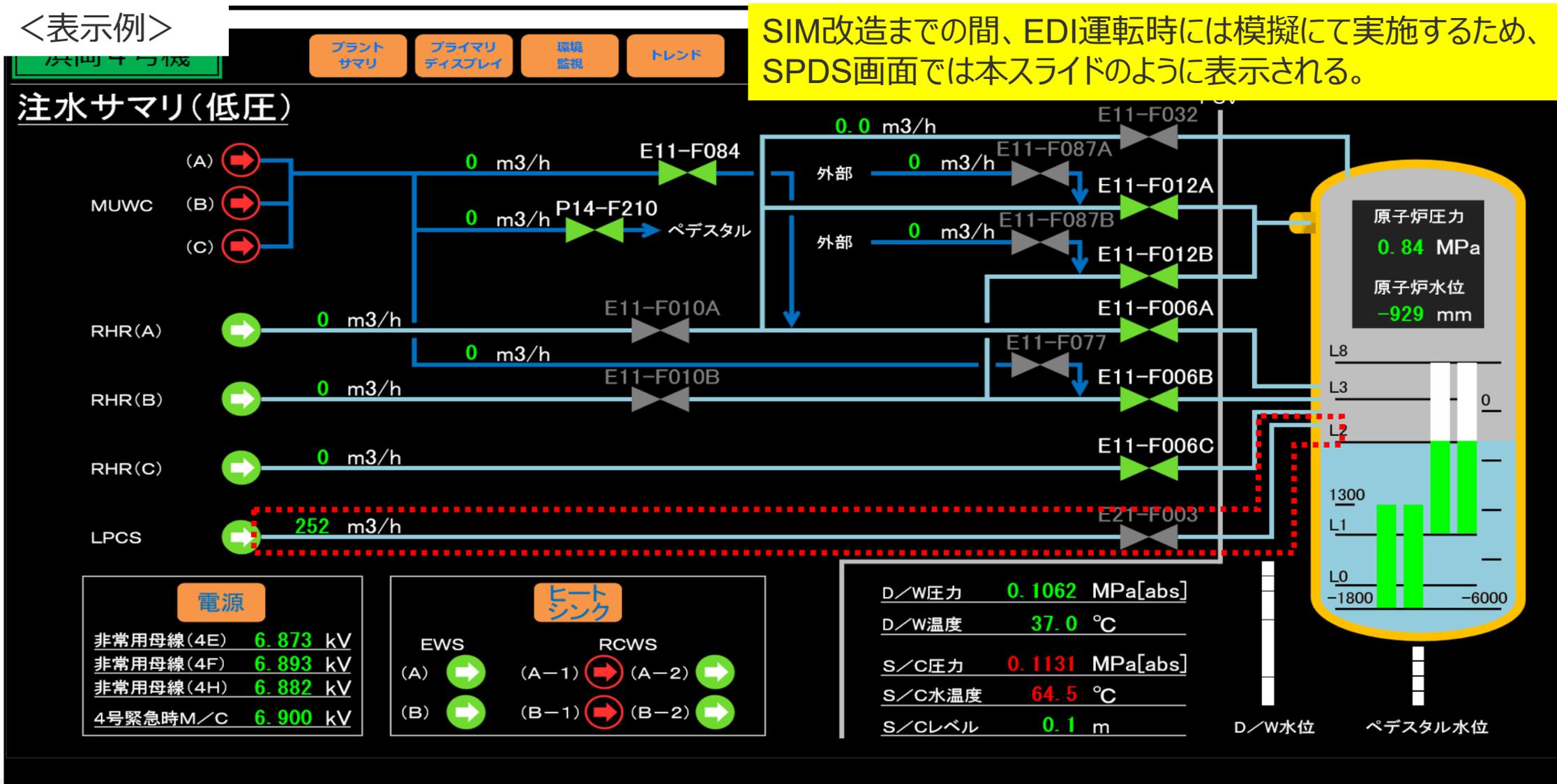
※ 以降、「格納容器代替冷却系（ARHR）」を指す。

SPDS表示例とEALフローチャートへの反映および系統概要を次頁以降に示す。

緊急時ディーゼル駆動注水系 (EDI) SPDS表示例

<表示例>

SIM改造までの間、EDI運転時には模擬にて実施するため、SPDS画面では本スライドのように表示される。

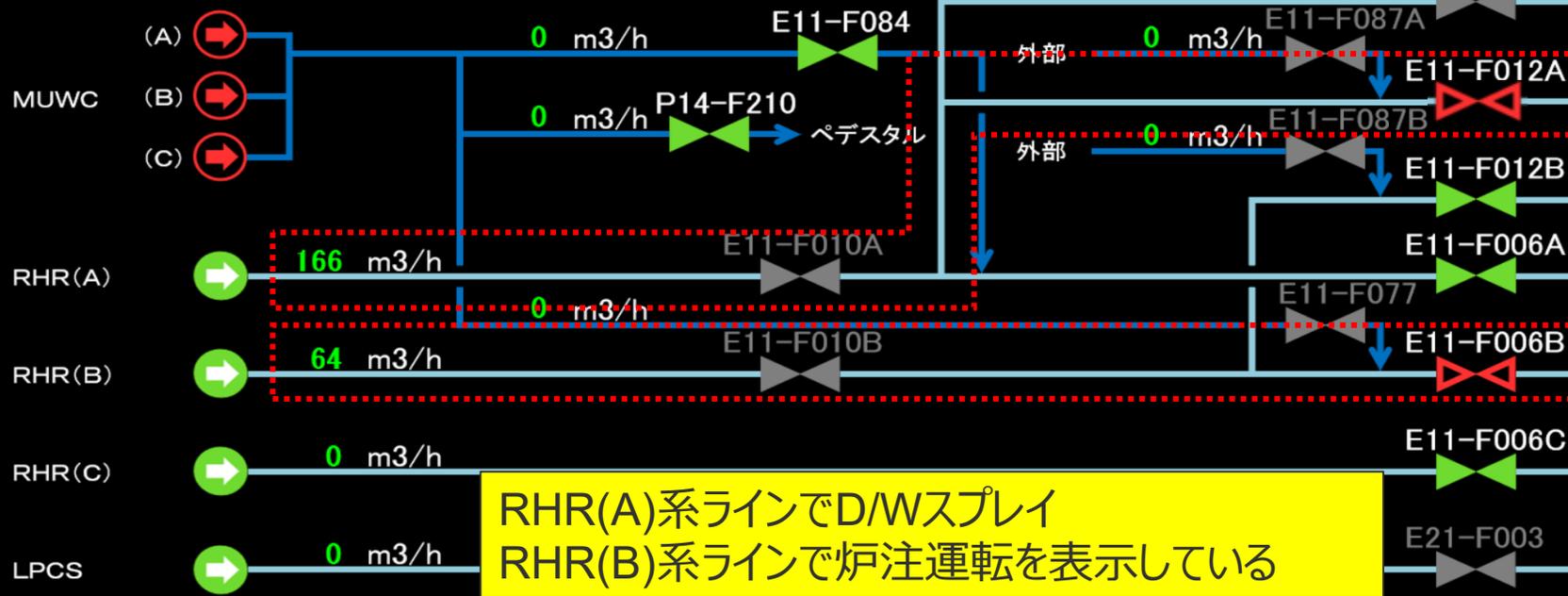


格納容器代替循環冷却系 (ARHR) SPDS表示例

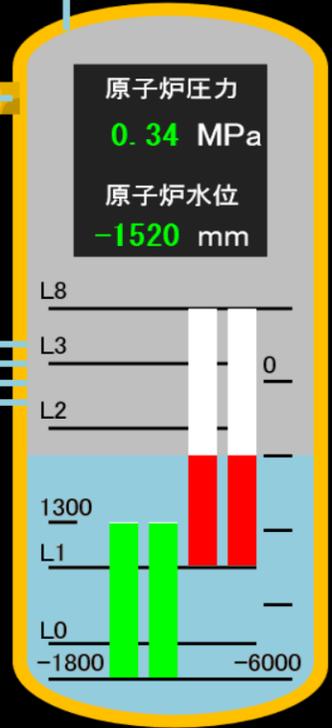
<表示例>

SIM改造までの間、ARHR運転時には模擬にて実施するため、SPDS画面では本スライドのように表示される。

注水サマリ(低圧)



RHR(A)系ラインでD/Wスプレー
RHR(B)系ラインで炉注運転を表示している



電源	
非常用母線(4E)	6.871 kV
非常用母線(4F)	6.889 kV
非常用母線(4H)	6.882 kV
4号緊急時M/C	6.900 kV

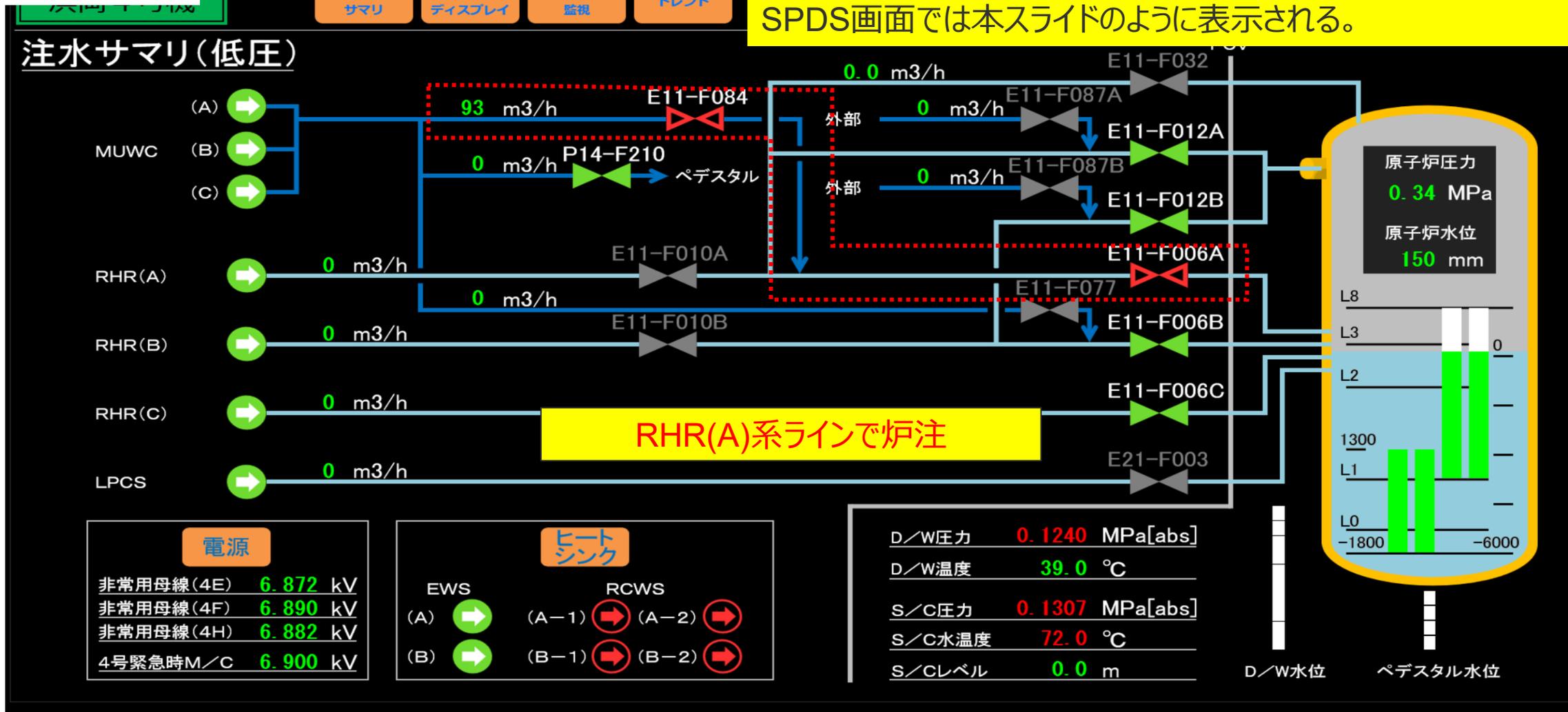
ヒートシンク			
EWS	RCWS		
(A) →	(A-1) →	(A-2) →	
(B) →	(B-1) →	(B-2) →	

D/W圧力	0.1189 MPa[abs]
D/W温度	39.6 °C
S/C圧力	0.1233 MPa[abs]
S/C水温度	70.7 °C
S/Cレベル	0.1 m

共用緊急時淡水補給水系 (EMUW) SPDS表示例

<表示例>

SIM改造までの間、EMUW運転時には模擬にて実施するため、SPDS画面では本スライドのように表示される。



2023年度訓練から追加した設備のEAL反映

新たに追加した設備については、以下の理由により、EAL判断フローチャートへ反映を実施しない。（EAL判断要素としない。）

<反映可否比較表（4号炉）>

設備	能力（吐出圧力と容量）※	即応性	注水・除熱設備反映可否	理由
ARHR	吐出圧力：0.735 MPa 容量：250 m ³ /h	○：中操操作により起動	否	容量が除熱の要件を満たさない 補給水系と同程度の性能のため低圧代替注水としても要件を満たさない
(参考) RHR	吐出圧力：0.9016 MPa 容量：1691 m ³ /h	○：条件成立で自動起動	—	—
EDI	吐出圧力：1.2838 MPa 容量：288 m ³ /h	○：中操操作により起動	否	吐出圧力が高圧代替注水要件を満たさない
DD-EMUW	吐出圧力：0.784 MPa 容量：150 m ³ /h	△：現場（淡水貯槽）で対応する必要あり	否	現場が遠いため起動に時間がかかり、補給水系と同程度の性能のため低圧代替注水としても要件を満たさない （現時点でも考慮していない）
MD-EMUW	吐出圧力：0.784 MPa 容量：150 m ³ /h	△：現場（淡水貯槽）で対応する必要あり	否	現場が遠いため起動に時間がかかり、補給水系と同程度の性能のため低圧代替注水としても要件を満たさない （現時点でも考慮していない）
(参考) RCIC	吐出圧力：8.6436 MPa （高速時） 容量：136 m ³ /h	○：条件成立で自動起動	—	—

【通し頁71】

緊急時ディーゼル駆動注水系（EDI）系統概要

目的：重大事故等対処設備の交流電源設備喪失を含む全交流動力電源喪失（以下、「SBO」という。）かつ非常用直流電源故障時に、減圧後の原子炉に冷却水を注入し、炉心の損傷を防止することを目的とする。

系統設計仕様書より抜粋

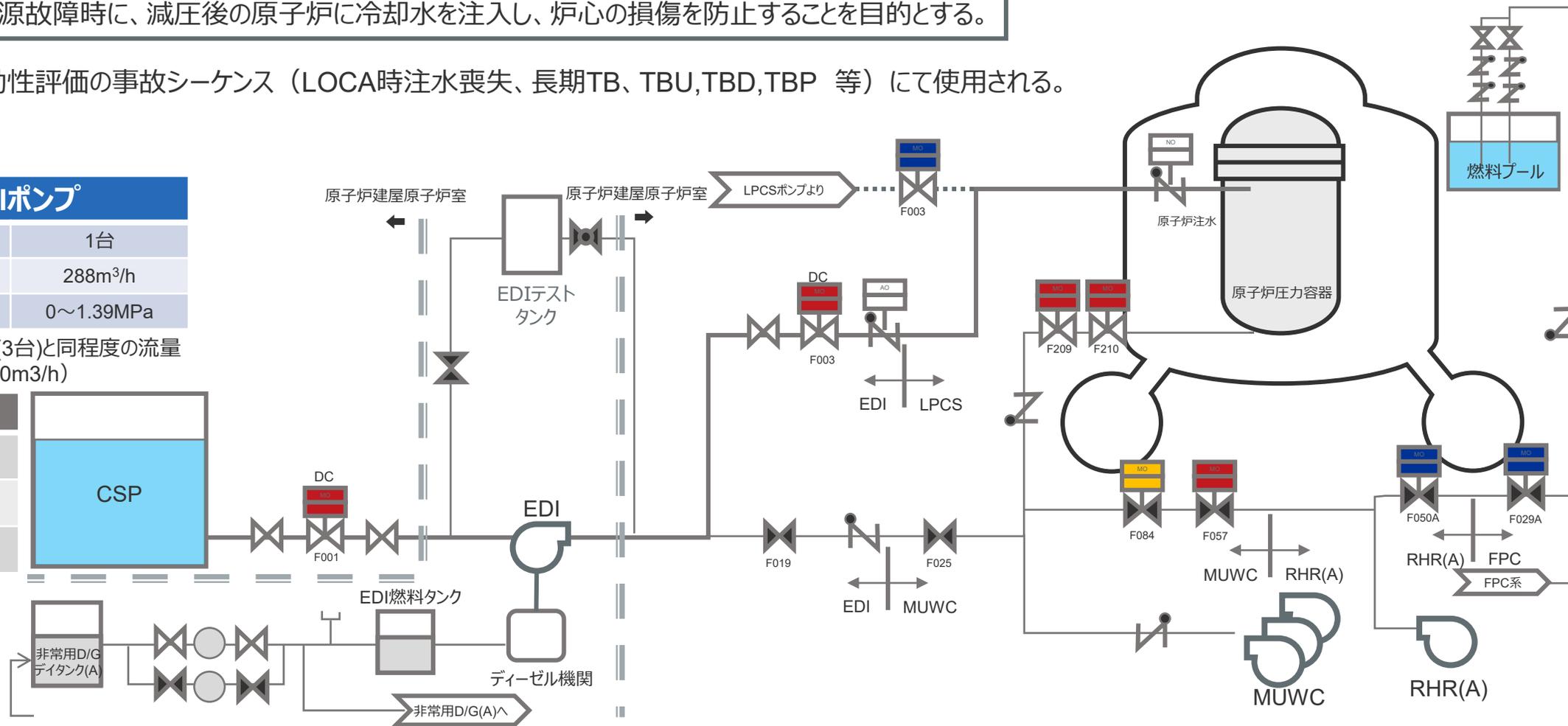
SA設備として、有効性評価の事故シーケンス（LOCA時注水喪失、長期TB、TBU,TBD,TBP 等）にて使用される。

EDIポンプ	
台数	1台
定格流量※	288m ³ /h
圧力	0~1.39MPa

※補給水ポンプ(3台)と同程度の流量
(1台あたり110m³/h)

電源凡例

DB（非常用電源）	■
SA（緊急時電源）	■
DB/SA（切替盤あり）	■

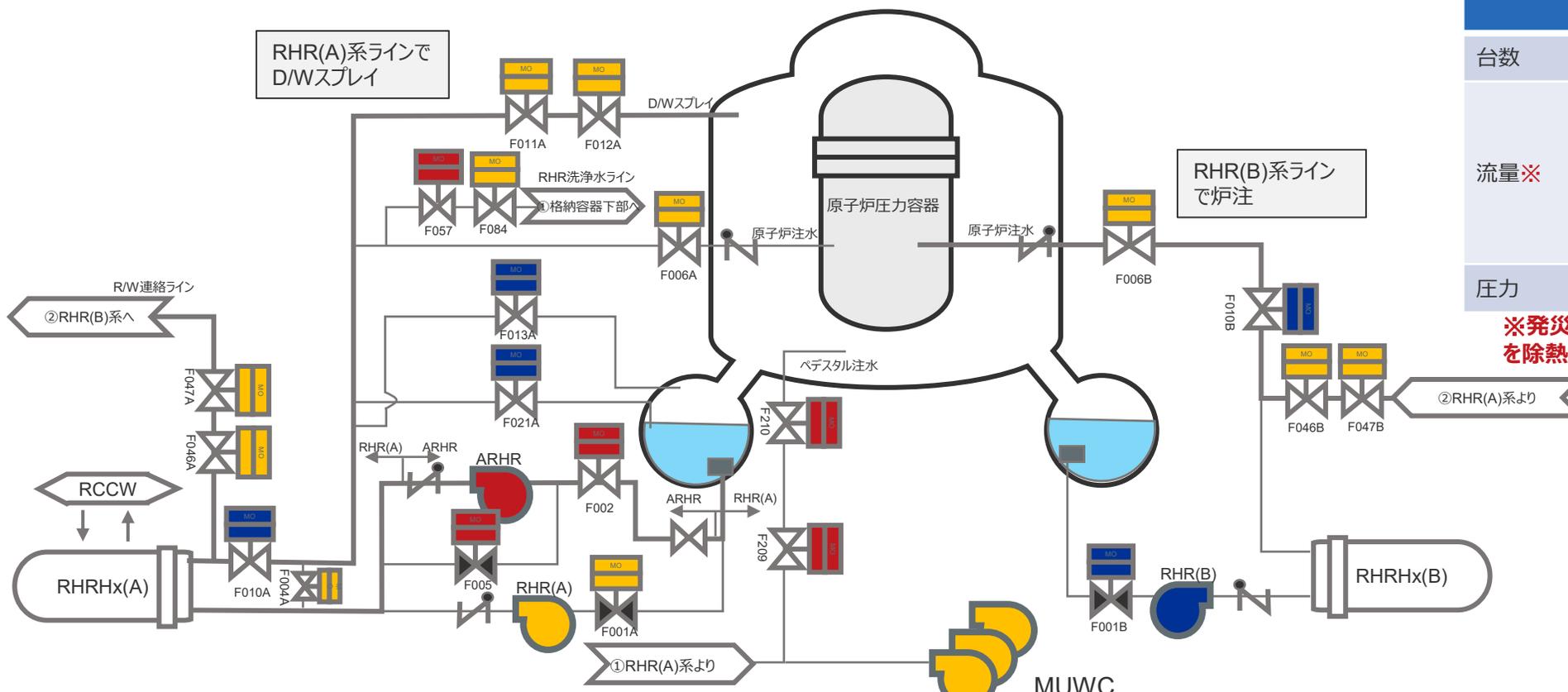


格納容器代替循環冷却系（ARHR）系統概要

目的：重大事故等発生時にRHRポンプの機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の過圧破損を防止するためPCVバウンダリを維持しながらPCVの圧力及び温度を低下させることを目的とする。また、重大事故発生後の長期安定停止状態を達成するため、外部注水停止後のPCV冷却機能を維持する

系統設計仕様書より抜粋

SA設備として、有効性評価の事故シーケンス（格納容器過圧・過温破損、DCH、FCI、水素燃焼、MCCI）にて使用される。



ARHRポンプ		
台数	1台	
流量※	原子炉注水(A)	250m ³ /h
	原子炉注水(B)	40m ³ /h
	D/Wスプレー	150m ³ /h
圧力	0~1.11MPa	

※発災から24時間後の崩壊熱相当（18.7MW）を除熱するために必要な流量

電源凡例	
DB（非常用電源）	■
SA（緊急時電源）	■
DB/SA（切替盤あり）	■

格納容器代替循環冷却系（ARHR）系統概要

ARHR運転パターン

B系へは、R/W連絡ライン(150A)を経由して行われることため、以下の影響があり、運転パターンが制限される。

- 流量が絞られ必要最小流量が確保できない
- D/Wスプレイの液滴径確保のための必要流量（130m³/h）がでない

基本的な運転パターンは以下のとおり。

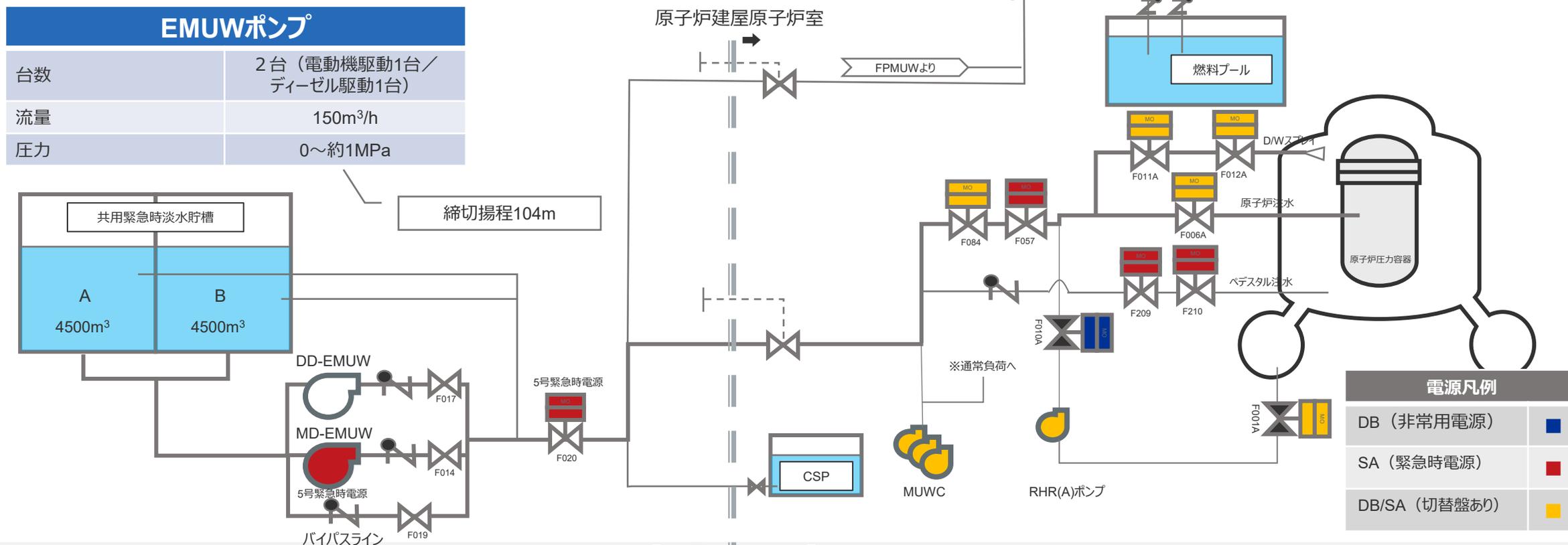
- ①原子炉への注水とD/Wスプレイを実施する場合
⇒ RHR(A)ラインでD/Wスプレイ＋RHR(B)ラインで炉注
- ②D/Wスプレイが必要な場合
⇒ RHR(A)ラインでD/Wスプレイ
- ③ペDESTAL注水が必要な場合
⇒ RHR(A)ラインから補給水系を経由し、ペデ注
- ④原子炉への注水のみを実施する場合
⇒ RHR(A)LPCIラインで炉注
- ⑤S/P冷却が必要な場合
⇒ RHR(A)ラインでS/P冷却

共用緊急時淡水補給水系（EMUW）系統概要

目的：各号機のCST、CSP、CSSTへ屋外配管または耐圧ホースを介して必要な容量の淡水を供給することを目的とする。また、MUWC系およびRHR系を介して各号機の原子炉注水、PCVスプレイまたはFPC系を介して燃料プールに淡水を直接注水することを目的とする。

系統設計仕様書より抜粋

自主設備として、原子炉への注水やPCVスプレイ等の対策として使用される



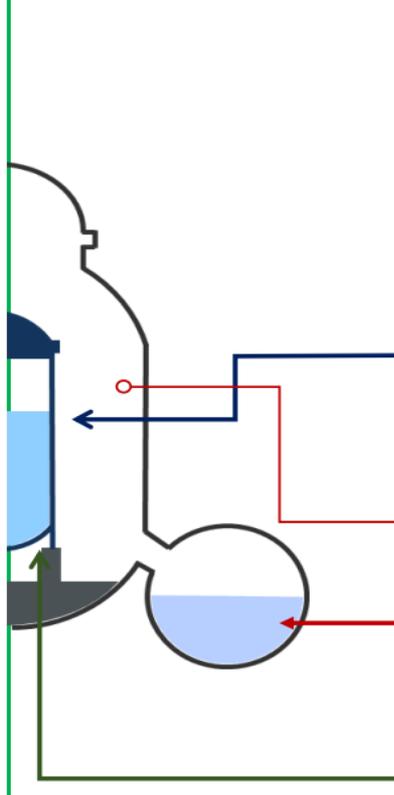


4号炉

COP1 : 機能別状況シート

浜岡原子力発電所 4号機 機能別状況シート (COP1)

現在



停止機能	停止状態	SLC	
減圧機能	SRV		
	高压窒素ガス供給系	代替高压窒素ガス供給系	
ヒートシンク	主復水器	S/P	
隔離状態	MSIV	PCIS	
その他	SGTS(A)	SGTS(B)	

炉心冷却	給復水系		
	RCIC	HPCS	LPCS
	RHR(A)	RHR(B)	RHR(C)
	MUWC	ARHR	EDI
	DD-EMUW	MD-EMUW	
	非常用消火系	3号MUWC	

除熱	RHR	S/C冷却(A)	S/C冷却(B)
		PCVスプレイ(A)	PCVスプレイ(B)
	ARHR	S/C冷却	
		PCVスプレイ	
	代替除熱	DWC	CUW
	代替スプレイ	MUWC	
FCVS(W/W)		FCWS(D/W)	
耐圧強化バント(W/W)		耐圧強化バント(D/W)	

補助注水	CRD	SLC
------	-----	-----

SFP冷却	FPC	FPMUW
	MUWC	
	RHR(A)	RHR(B)
	DD-EMUW	MD-EMUW

補機冷却	RCCW(A)
	RCCW(B)
	HPCCW EHPCCW
補機海水冷却	RCWS(A)
	EWS
	RCWS(B) HPCWS

交流電源	500kV	275kV
	77kV	号炉間融通
	D/G(A)	M/C(E)
	D/G(B)	M/C(F)
	D/G(H)	M/C(H)
	GTG	緊急時M/C

直流電源	蓄電池	A	H
		B	SA

- <略語>
- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| ARHR : 格納容器代替循環冷却系 | FPC : 燃料プール冷却浄化系 |
| CUW : 原子炉冷却材浄化系 | FPMUW : 燃料プール補給水系 |
| DD-EMUW : ディーゼル駆動共用緊急時淡水補給水系 | PCIS : 格納容器隔離系 |
| DWC : ドライウエル内ガス冷却系 | MUWC : 補給水系 |
| EDI : 緊急時ディーゼル駆動注水ポンプ | MD-EMUW : 電動駆動共用緊急時淡水補給水系 |

凡例	
○ : 運転中	▲ : 準備中
S : 待機中	△ : サポート系故障
■ : 未着手	x : 使用不可

4号炉 COP3 : 重大な局面シート

浜岡原子力発電所 4号機 重大な局面シート (COP3)										現在			
実績	進展予測					戦略立案							
	評価時刻		2023/11/8/11:00:00			優先順位	系統	系列	状況	準備完了予定時間	完了実績	注水/除熱開始時間	
注水停止	T A F	予測	炉心損傷	予測	R P V 破 損	予測	原子炉 (炉心冷却)						
		注水停止から		注水停止から		注水停止から							
除熱停止		-		-		-							
		回避		損傷検出									
外部注水制限	1 PD (炉心損傷前)	スプレイ	予測	2 PD (炉心損傷後)	スプレイ	予測	格納容器 (除熱減圧)						
		除熱停止から	除熱停止から		除熱停止から								
		-	-		-								
		環境放出		-									
		予測		-									
LOCA	進展予測補足						戦略補足						
優先順位	受電元	受電先	状況	準備完了予定	完了実績	受電開始	優先順位	系統	状況	準備完了予定	完了実績	受電開始	
電源							S F P						
	戦略補足								戦略補足				

浜岡原子力発電所 3号機 機能別状況シート (COP1)

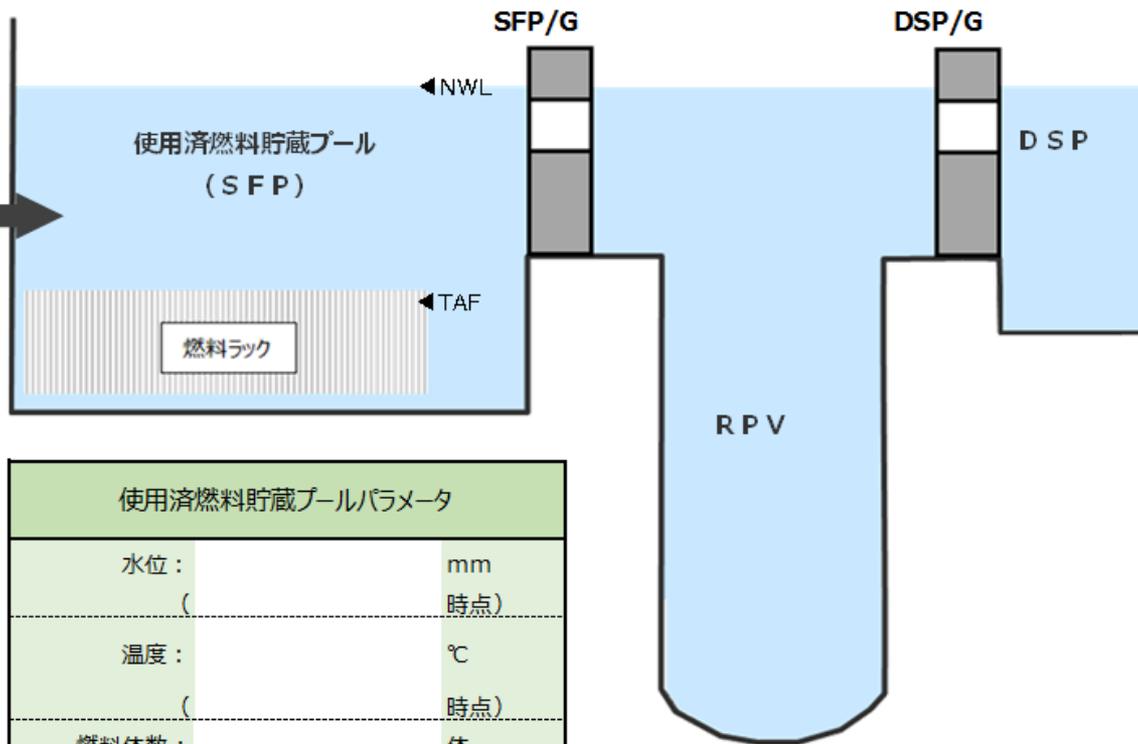
現在

原子炉 の状態	R P Vヘッド		
	ウェル水位		
	燃料装荷状態		

注水	F P M U W		
	M U W C		
	R H R	A	B
	非常用消火		
	可搬式動力ポンプ		
冷却	F P C		
	R H R	A	B

補機	R C C W	A	B
	R C W S	A	B

交流 電源	500kV		275kV
	M/C (E)	M/C (F)	M/C (H)
	D/G (A)	D/G (B)	D/G (H)
	号機間融通		災害対策用発電機

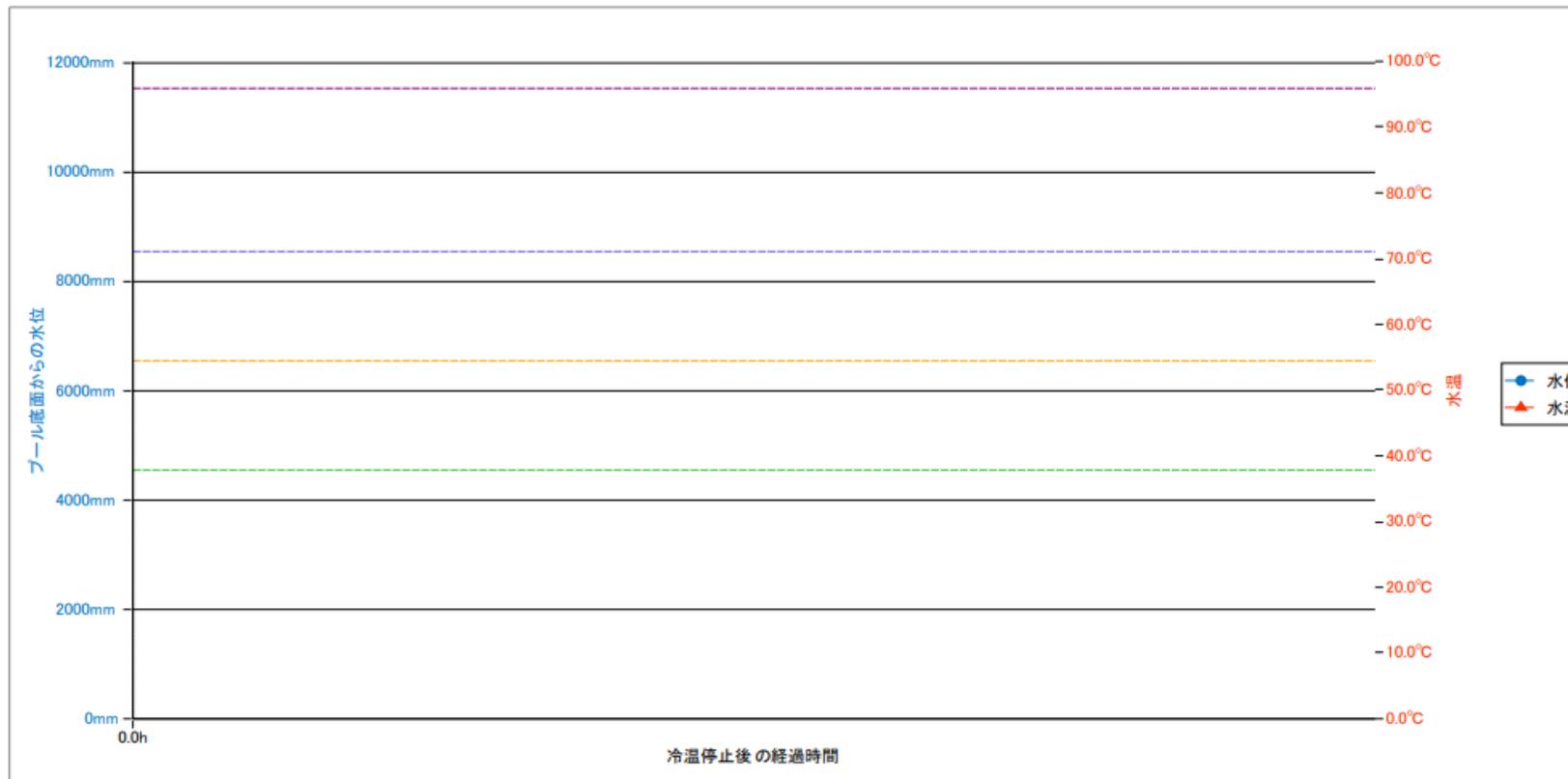


使用済燃料貯蔵プールパラメータ	
水位 :	mm
()	() 時点
温度 :	℃
()	() 時点
燃料体数 :	体
(参考値) N W L : FL27495mm	
T A F : FL20180mm※	
※原子力事業者防災業務計画で	
TAFを判断するレベルを記載	

- 凡例
- : 運転中
 - ▲ : 準備中
 - S : 待機中
 - △ : サポート系故障
 - : 未着手
 - × : 使用不可

浜岡原子力発電所3号機 SFP水位・温度トレンド

mm月dd日 hh時mm分 現在

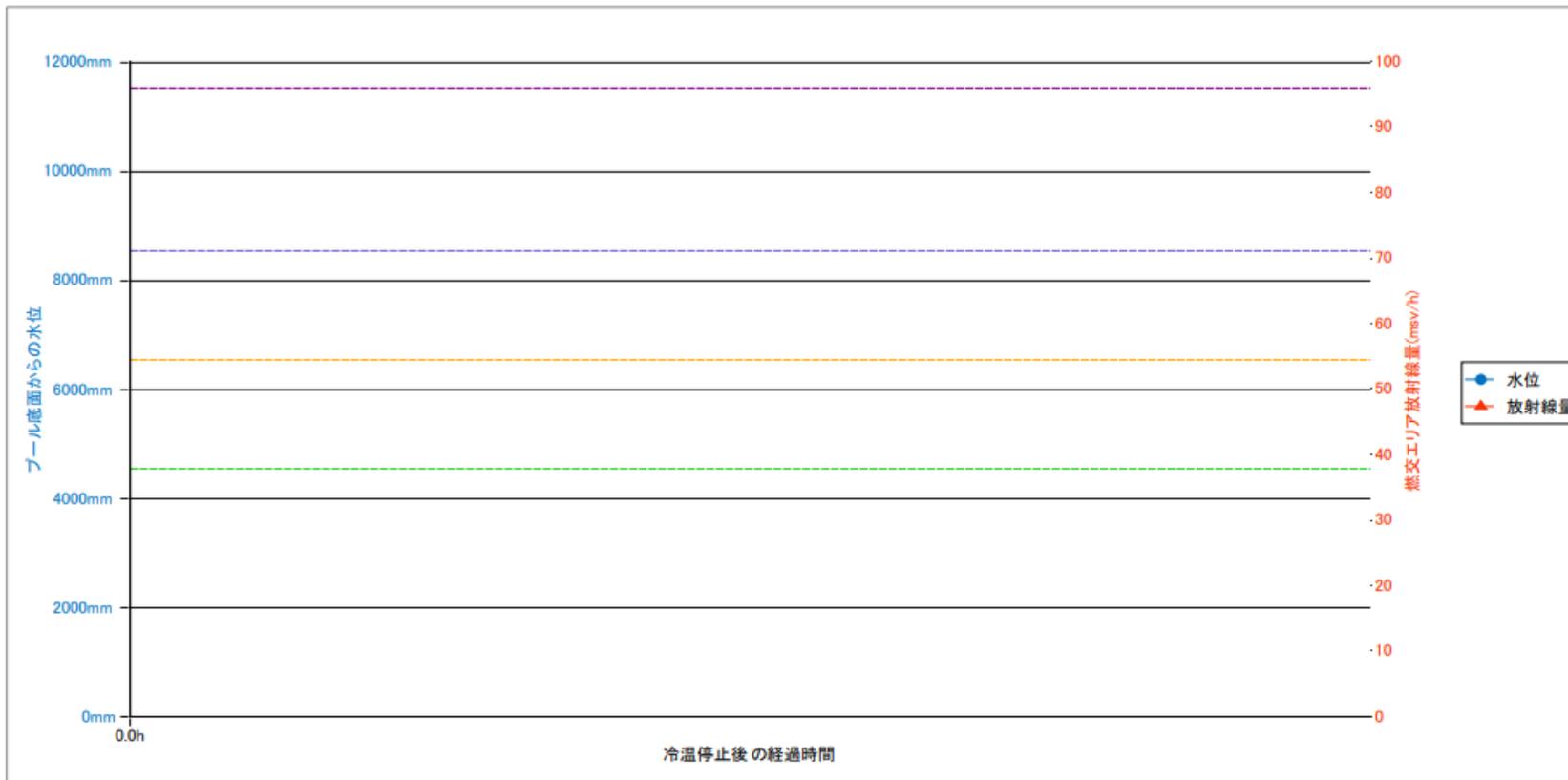


- NWL (11515mm) : - - - - -
- 燃料貯蔵ラック上端+4m (8540mm) : - - - - -
- 燃料貯蔵ラック上端+2m (6540mm) : - - - - -
- 燃料貯蔵ラック上端 (4540mm) : - - - - -

FL(mm)	燃料ラック上端 基準水位	設定値
27530	+7.01m	HWL 高ANN
27495	6.975m	NWL
27330	6.810m	LWL 低ANN
20180	-0.340m	TAF
15980	-4.540m	プール底面

浜岡原子力発電所3号機 SFP水位・放射線量トレンド

mm月dd日 hh時mm分 現在



- NWL (11515mm) : -----
- 燃料貯蔵ラック上端+4m (8540mm) : -----
- 燃料貯蔵ラック上端+2m (6540mm) : -----
- 燃料貯蔵ラック上端 (4540mm) : -----

FL (mm)	燃料ラック上端 基準水位	設定値
27530	+7.01m	HWL 高ANN
27495	6.975m	NWL
27330	6.810m	LWL 低ANN
20180	-0.340m	TAF
15980	-4.540m	プール底面

浜岡原子力発電所 3号機 重大な局面シート (COP3)

現在

現状

戦略

状況	
水位傾向	

目的	
----	--

ターゲット

冷却停止	水温65℃	TAF+ 2m (SE31)	TAF (GE31)
予測			
実績			

	使用機器	電源	完了予測時間	評価
①				
②				
③				

使用済燃料貯蔵プール

メモ	
----	--

メモ	
----	--

5号炉 COP1 : 機能別状況シート

浜岡原子力発電所 5号機 機能別状況シート (COP1)

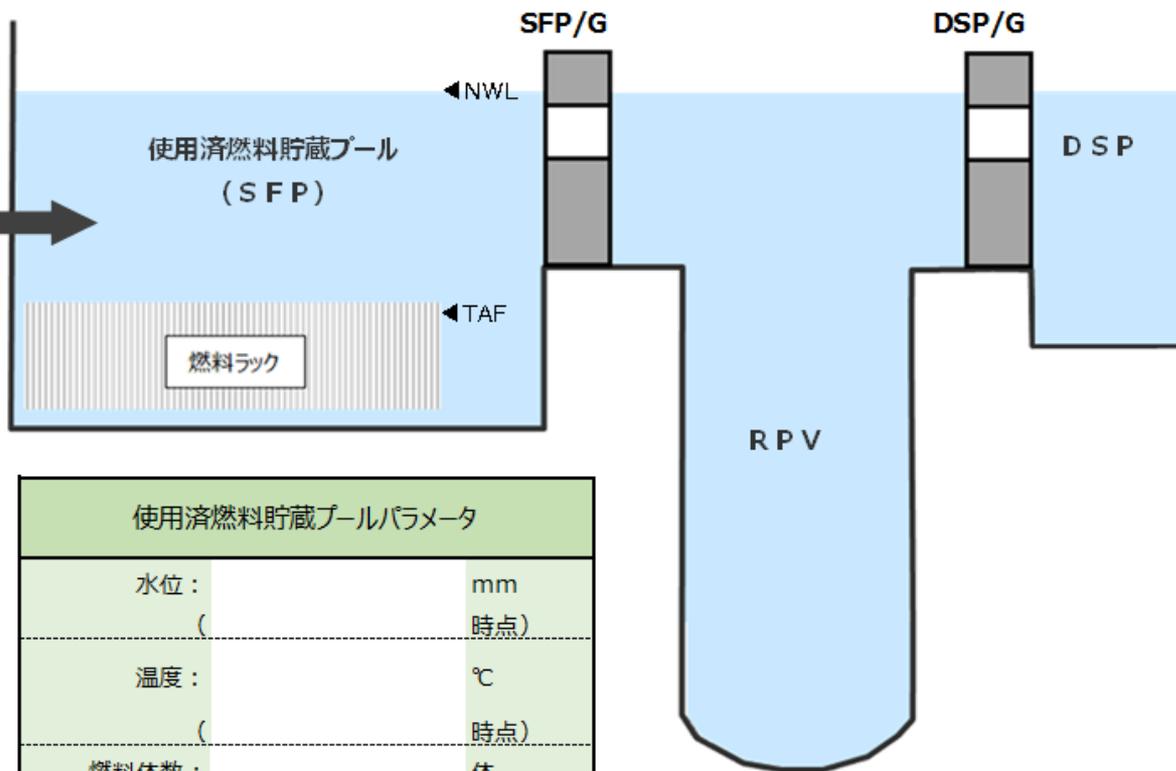
現在

原子炉 の状態	R P Vヘッド			
	ウェル水位			
	燃料装荷状態			

注水	S P C U			
	M U W C			
	R H R	A	B	C
	消火用水			
	可搬式動力ポンプ			
冷却	F P C			
	R H R	A	B	C

補機	R C C W	A	B	C
	R C W S	A	B	C

交流 電源	500kV			
	M/C (E) M/C (F) M/C (G) D/G (A) D/G (B) D/G (C)			
	号機間融通			
	災害対策用発電機			

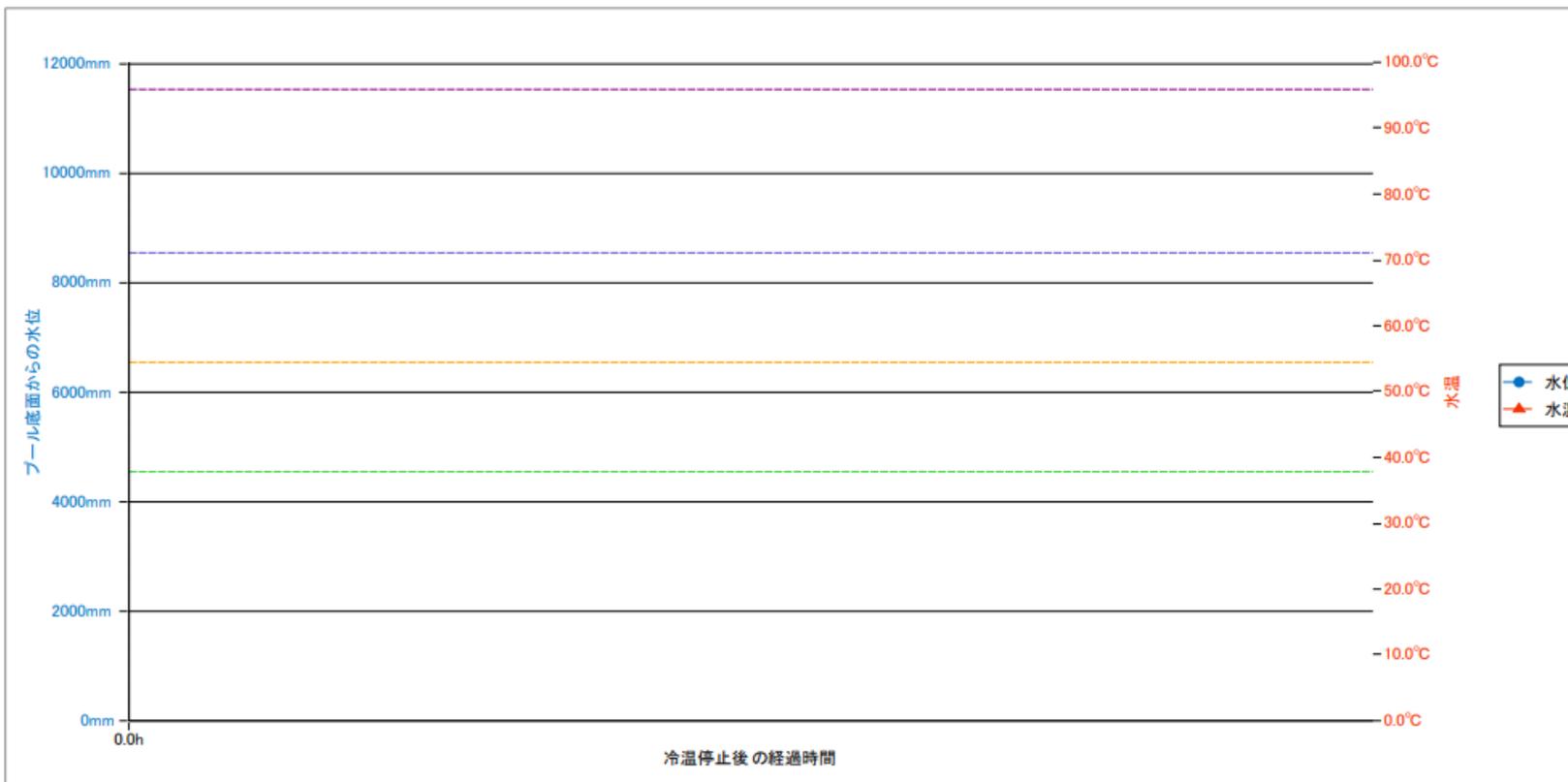


使用済燃料貯蔵プールパラメータ	
水位 :	mm
()	時点
温度 :	℃
()	時点
燃料体数 :	体
(参考値) NWL : FL26595mm T A F : FL19280mm※ ※原子力事業者防災業務計画で TAFを判断するレベルを記載	

- 凡例
- : 運転中
 - : 待機中
 - : 未着手
 - ▲ : 準備中
 - △ : サポート系故障
 - × : 使用不可

浜岡原子力発電所5号機 SFP水位・温度トレンド

mm月dd日 hh時mm分 現在

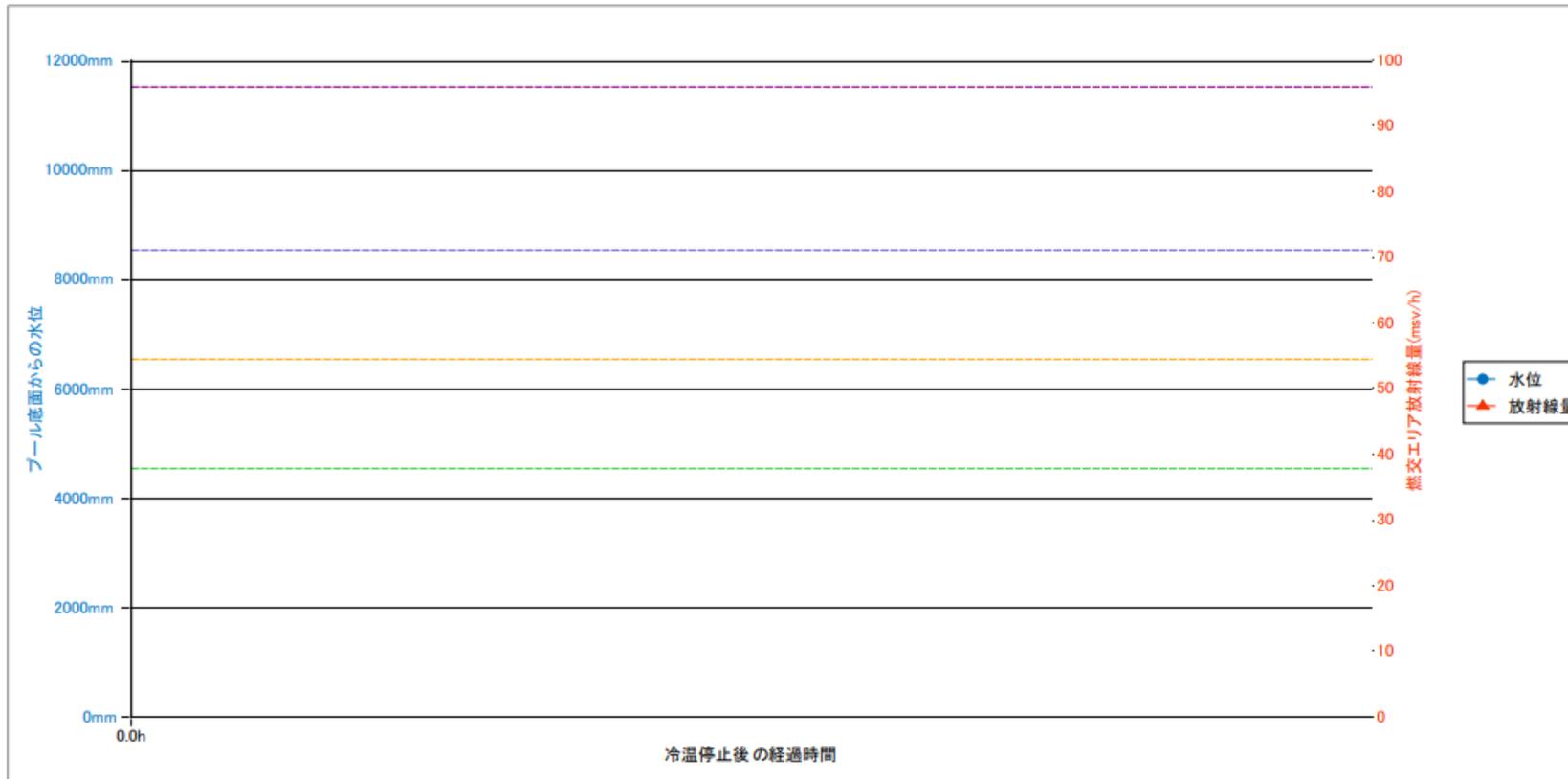


- NWL (11515mm) : - - - - -
- 燃料貯蔵ラック上端+4m (8540mm) : - - - - -
- 燃料貯蔵ラック上端+2m (6540mm) : - - - - -
- 燃料貯蔵ラック上端 (4540mm) : - - - - -

FL(mm)	燃料ラック上端 基準水位	設定値
26630	+7.01m	HWL 高ANN
26595	6.975m	NWL
26433	6.813m	LWL 低ANN
19280	-0.340m	TAF
15080	-4.540m	7'-L底面

浜岡原子力発電所5号機 SFP水位・放射線量トレンド

mm月dd日 hh時mm分 現在



- NWL (11515mm) : -----
- 燃料貯蔵ラック上端+4m (8540mm) : -----
- 燃料貯蔵ラック上端+2m (6540mm) : -----
- 燃料貯蔵ラック上端 (4540mm) : -----

FL (mm)	燃料ラック上端 基準水位	設定値
26630	+7.01m	HWL 高ANN
26595	6.975m	NWL
26433	6.813m	LWL 低ANN
19280	-0.340m	TAF
15080	-4.540m	プール底面

浜岡原子力発電所 5号機 重大な局面シート (COP3)

現在

現状

戦略

状況	
水位傾向	

目的	
----	--

ターゲット

	冷却停止	水温65℃	TAF + 2m (SE31)	TAF (GE31)
予測				
実績				

	使用機器	電源	完了予測時間	評価
①				
②				
③				

使用済燃料貯蔵プール

メモ	
----	--

メモ	
----	--

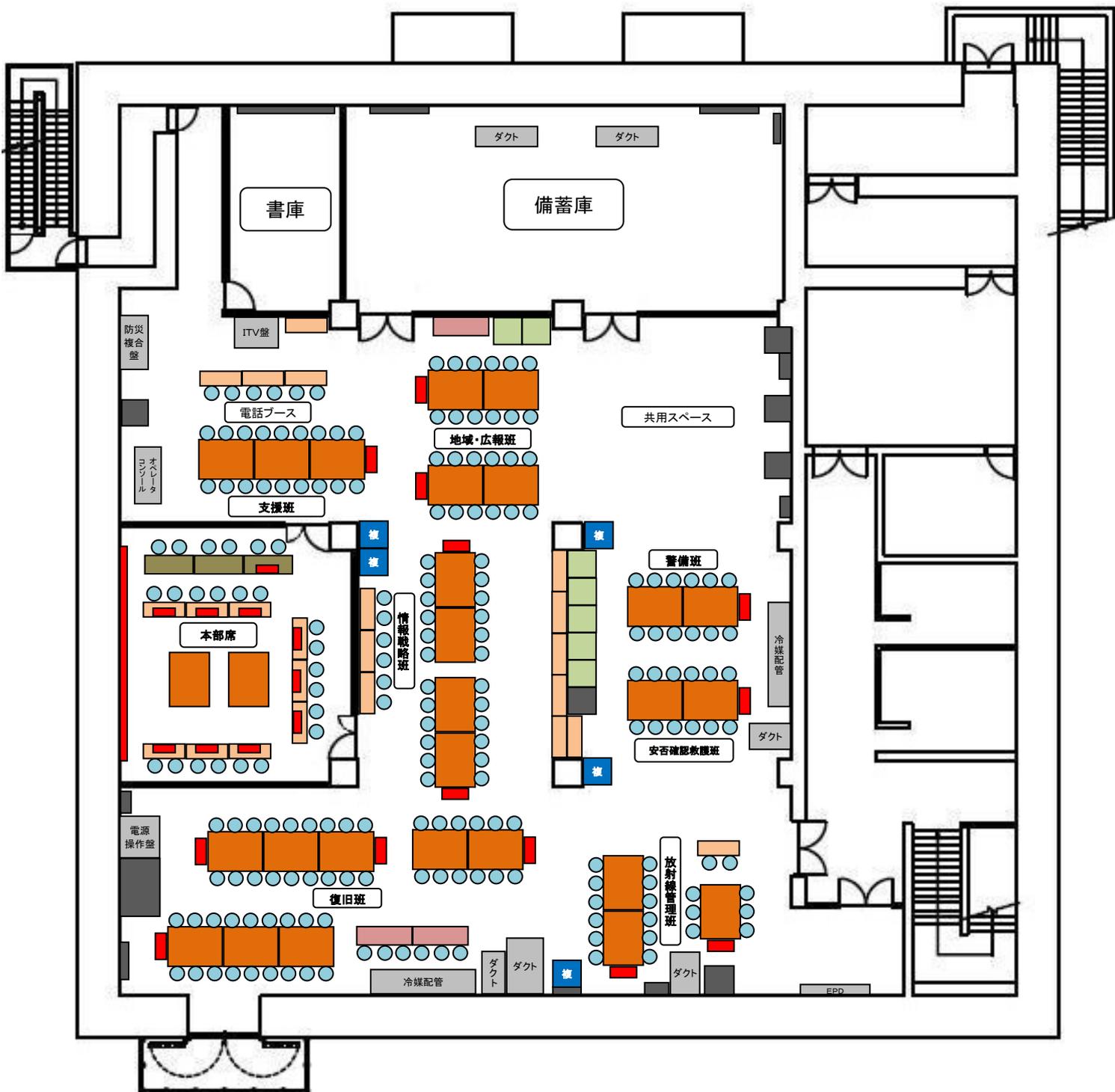
発電所 緊急時対策所レイアウト図

凡例

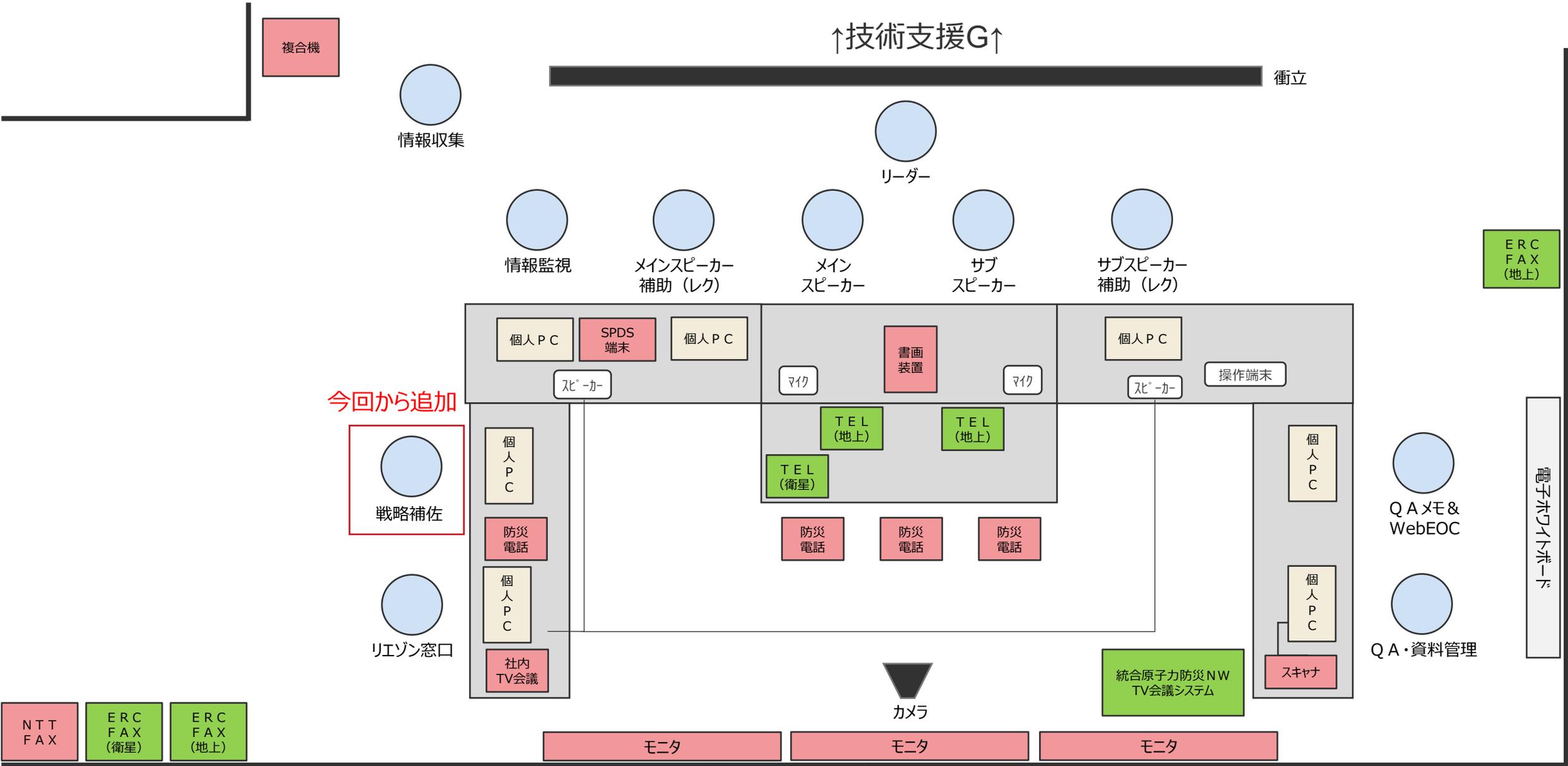
	机①(2000*1400)		FAX
	机②(1500*600)		複合機
	机③(1800*700)		AVシステムモニタ
	机④(2000*700)		制御盤、ダクト等
	イス		中継盤、電路BOX等

参考

机①: 28台
 机②: 23台
 机③: 3台
 机④: 3台
 イス: 200脚



ERC対応ブース 配置図





中部電力

浜岡原子力発電所 原子力災害時の対応資料集 【第1編 適合炉】

2024年2月（更新作業中）

00 | 浜岡原子力発電所 原子力災害時の対応資料集 目次

大項目		小項目		ページ
1	設備全般	1 - 1	設備概要	I -1-1~3
		1 - 2	浜岡原子力発電所 全体配置図	I -1-4~6
		1 - 3	敷地高さ	I -1-8
		1 - 4	アクセスルート・資機材保管場所	I -1-8
		1 - 5	敷地境界付近のモニタリングポスト設置場所	I -1-9
		1 - 6	気象観測装置	I -1-10
2	機器配置図	2 - 1	4号炉 機器配置図 : 耐火壁併記	I -2-1~7
		2 - 2	4号炉 スクラム用地震計配置図	I -2-8
		2 - 3	4号炉 水密区画図	I -2-9~14
3	電源系統図	3 - 1	電力設備系統図, 発電設備の内訳	I -3-1
		3 - 2	外部電源系統図	I -3-2
		3 - 3	所内電源系統 単線結線図 (全体)	I -3-3
		3 - 4	所内電源系統 単線結線図 (4号 緊急時電源系統図)	I -3-4
		3 - 5	4号炉 所内単線結線図	I -3-5~6
		3 - 6	4号炉 直流電源単線結線図	I -3-6
		3 - 7	4号炉 緊急時母線単線結線図	I -3-7
		3 - 8	電源融通系統図	I -3-8
4	系統概要図	4 - 1	4号炉 系統概要図 (全体)	I -4-1~4
		4 - 2	4号炉 系統概要図 (炉心損傷防止対策)	I -4-5
		4 - 3	4号炉 【系統概要図(格)】 容器破損防止対策)	I -4-6



00 | 浜岡原子力発電所 原子力災害時の対応資料集 目次

大項目		小項目		ページ
4	系統概要図	4 - 4	4号炉 系統概要図 (拡散抑制対策)	I -4-7
		4 - 5	系統概要図 (RCCWタイライン)	I -4-8
		4 - 6	系統概要図 (炉心配置図)	I -4-9
		4 - 7	系統概要図 (燃料集合体概要図 (9×9燃料 (A型))	I -4-10
		4 - 8	系統概要図 (原子炉圧力容器内部構造図)	I -4-11
5	緊急時活動レベル関係	5 - 1	EAL判断フローチャート (訓練用) (4号適合炉)	I -5-1~42
6	手順書	6 - 0	AOP S&R (スクラム&リカバリー)	I -6AO-1
		6 - 1	AOP 第1章 原子炉スクラム時運転操作手順書	I -6AO-2~4
		6 - 2	AOP 第2章 冷却材喪失時運転操作手順書	I -6AO-5~9
		6 - 3	AOP 第3章 配管破断事故時運転操作手順書	I -6AO-10~13
		6 - 4	AOP 第4章 原子炉給水喪失時運転操作手順書	I -6AO-14~19
		6 - 5	AOP 第5章 原子炉冷却材再循環系事故時運転操作手順書	I -6AO-20~29
		6 - 6	AOP 第6章 制御棒異常事故時運転操作手順書	I -6AO-30~34
		6 - 7	AOP 第7章 燃料破損事故時運転操作手順書	I -6AO-35~36
		6 - 8	AOP 第8章 タービン発電機事故時運転操作手順書	I -6AO-37~42
		6 - 9	AOP 第9章 循環水系事故時運転操作手順書	I -6AO-43~47
		6 - 10	AOP 第10章 電源系喪失時運転操作手順書	I -6AO-48~74
		6 - 11	AOP 第11章 機器冷却水系喪失時運転操作手順書	I -6AO-75~78
		6 - 12	AOP 第12章 気体廃棄物処理系事故時運転操作手順書	I -6AO-79~80
		6 - 13	AOP 第13章 【通し頁93】 その他系統事故時運転操作手順書	I -6AO-81~86

00 浜岡原子力発電所 原子力災害時の対応資料集 目次

大項目		小項目		ページ
6	手順書	6 - 1 4	AOP 第 1 4 章 自然災害時運転操作手順書	I -6AO-87~90
		6 - 1 5	AOP 第 1 5 章 火災事故時運転操作手順書	I -6AO-91~101
		6 - 1 6	EOP 【RC】スクラム	I -6EO-1~2
		6 - 1 7	EOP 【RC/Q】反応度制御	I -6EO-3
		6 - 1 8	EOP 【RC/L】水位制御	I -6EO-4
		6 - 1 9	EOP 【CD】減圧冷却	I -6EO-5
		6 - 2 0	EOP 【PC/P】PCV圧力制御	I -6EO-6
		6 - 2 1	EOP 【DW/T】D/W温度制御	I -6EO-7
		6 - 2 2	EOP 【SP/T】SP温度制御	I -6EO-8
		6 - 2 3	EOP 【SP/L】SP水位制御	I -6EO-9
		6 - 2 4	EOP 【PC/H】水素濃度制御	I -6EO-10
		6 - 2 5	EOP 【SC/C】RB制御	I -6EO-11
		6 - 2 6	EOP 【SF/L,T】SFP水位制御、温度制御	I -6EO-12
		6 - 2 7	EOP 【C1】不測事態水位回復	I -6EO-13
		6 - 2 8	EOP 【C2】急速減圧	I -6EO-14
		6 - 2 9	EOP 【C3】水位不明	I -6EO-15
		6 - 3 0	EOP 【C4】炉心損傷初期対応	I -6EO-16
6 - 3 1	EOP 【PS/R】交流・直流電源復旧	I -6EO-17~18		
6 - 3 2	EOP 停止時	I -6EO-19		
6 - 3 3	EOP 緊急時アゲンレベル 【通し頁94】	I -6EO-20~22		

00 浜岡原子力発電所 原子力災害時の対応資料集 目次

大項目		小項目		ページ
6	手順書	6 - 3 4	SOP-1 RPV制御 フローチャート	I -6SOP-1
		6 - 3 5	SOP-1 RPV制御 図・表シート	I -6SOP-2
		6 - 3 6	SOP-2 PCV制御 フローチャート	I -6SOP-3
		6 - 3 7	SOP-3 R/B制御 フローチャート	I -6SOP-4
		6 - 3 8	SOP アクションレベル	I -6SOP-5
		6 - 3 9	SOP 操作テーブル	I -6SOP-6
		6 - 4 0	外部接続口	I -6SOP-7
		6 - 4 1	EHG 対応の全体フロー概略（大地震等の事前予測ができない事象の場合）	I -6EH-1
		6 - 4 2	EHG 対応の全体フロー概略（大津波警報の発表（事前予測が出来る事象）の場合）	I -6EH-2
		6 - 4 3	EHG 対応の全体フロー概略（大型航空機の衝突の場合）	I -6EH-3
		6 - 4 4	EHG 対応の全体フロー概略（テロリズムの発生の場合）	I -6EH-4
		6 - 4 5	EHG 初動対応フロー	I -6EH-5～7
		6 - 4 6	EHG 個別戦略フロー	I -6EH-8～17

00 | 浜岡原子力発電所 原子力災害時の対応資料集 目次

大項目		小項目		ページ
7	設備概要	7 - 1	対策の概要（炉心損傷防止対策）	I -7-1
		7 - 2	対策の概要（格納容器破損防止対策）	I -7-2
		7 - 3	対策の概要（放射性物質の拡散抑制対策）	I -7-3
		7 - 4	注水・除熱設備等一覧	I -7-4～10
		7 - 5	可搬型設備一覧	I -7-11～15
		7 - 6	可搬型設備の保管場所	I -7-16～20
		7 - 7	可搬型設備の出動条件	I -7-21～24
8	個別の対応手段	8 - 1	重大事故等対処設備等を用いた原子炉冷却材圧力バウンダリの冷却手段	I -8-1～30
		8 - 2	重大事故等対処設備等を用いた原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧手段	I -7-31～39
		8 - 3	重大事故等対処設備等を用いた格納容器の冷却・除熱手段	I -7-40～73
		8 - 4	重大事故等対処設備等を用いた格納容器下部の炉心溶融冷却手段	I -7-74～85
		8 - 5	重大事故等対処設備等を用いた水素爆発による格納容器破損防止手段	I -7-86～94
		8 - 6	重大事故等対処設備等を用いた水素爆発による原子炉建屋破損防止手段	I -7-95～110
		8 - 7	重大事故等対処設備等を用いた燃料プール注水対策	I -7-111～128
		8 - 8	重大事故等対処設備等を用いた発電所外への放射性物質の拡散抑制手段	I -7-129～144
		8 - 9	重大事故等対処設備等を用いた電源確保手段	I -7-145～169

00 | 浜岡原子力発電所 原子力災害時の対応資料集 目次

大項目		小項目		ページ
9	有効性評価 (手順概要と作業時間)	9 - 1	TQUV	I -9-1~5
		9 - 2	TQUX	I -9-6~8
		9 - 3	TB	I -9-9~13
		9 - 4	TW (取水機能喪失)	I -9-14~15
		9 - 5	TW (RHR故障)	I -9-16~21
		9 - 6	TC	I -9-22~23
		9 - 7	LOCA	I -9-24~28
		9 - 8	IS-LOCA	I -9-29~30
		9 - 9	津波	I -9-31~34
		9 - 10	大LOCA(RPV健全)	I -9-35~40
		9 - 11	TQUV(RPV破損)	I -9-41~46
		9 - 12	大LOCA(RPV破損)	I -9-47~52
		9 - 13	水素燃焼	I -9-53~54
		9 - 14	燃料プール(想定事故1)	I -9-55~57
		9 - 15	燃料プール(想定事故2)	I -9-58~60
		9 - 16	停止時TW	I -9-61~63
		9 - 17	停止時TB	I -9-64~66
		9 - 18	停止時LOCA	I -9-67~69
9 - 19	停止時反応度誤投入	I -9-70		

【 通し頁97 】

00 | 浜岡原子力発電所 原子力災害時の対応資料集 目次



大項目		小項目		ページ
1 0	運転号炉用COP	1 0 - 1	4号炉（COP1：機能別状況シート）	I -10-1
		1 0 - 2	4号炉（COP2：設備状況シート）	I -10-2
		1 0 - 3	4号炉（COP3：重大な局面シート）	I -10-3
1 1	燃料プール関係	1 1 - 1	燃料プール基本情報	I -11-1
		1 1 - 2	4号炉 燃料プール関係資料	I -11-2～6
1 2	進展予測等 事前評価結果	1 2 - 1	事象進展に係る簡易評価	I -12-1～4
		1 2 - 2	崩壊熱に見合った注水量	I -12-5
		1 2 - 3	放射性物質放出に係る既存の評価結果	I -12-6～7



中部電力

浜岡原子力発電所 原子力災害時の対応資料集 【第Ⅱ編 未適合炉】

2024年2月（更新作業中）

00 | 浜岡原子力発電所 原子力災害時の対応資料集 目次

大項目		小項目		ページ
1	設備全般	1 - 1	設備概要	Ⅱ - 1-1~3
		1 - 2	浜岡原子力発電所 全体配置図	Ⅱ - 1-4~5
		1 - 3	敷地高さ	Ⅱ - 1-6
		1 - 4	アクセスルート・資機材保管場所	Ⅱ - 1-7
		1 - 5	敷地境界付近のモニタリングポスト設置場所	Ⅱ - 1-8
		1 - 6	気象観測装置	Ⅱ - 1-9
2	機器配置図	2 - 1	3号炉 機器配置図	Ⅱ - 2-1~7
		2 - 2	3号炉 スクラム用地震計配置図	Ⅱ - 2-8
		2 - 3	4号炉 機器配置図	Ⅱ - 2-9~15 (欠番)
		2 - 4	4号炉 スクラム用地震計配置図	Ⅱ - 2-16 (欠番)
		2 - 5	5号炉 機器配置図	Ⅱ - 2-17~24
		2 - 6	5号炉 スクラム用地震計配置図	Ⅱ - 2-25

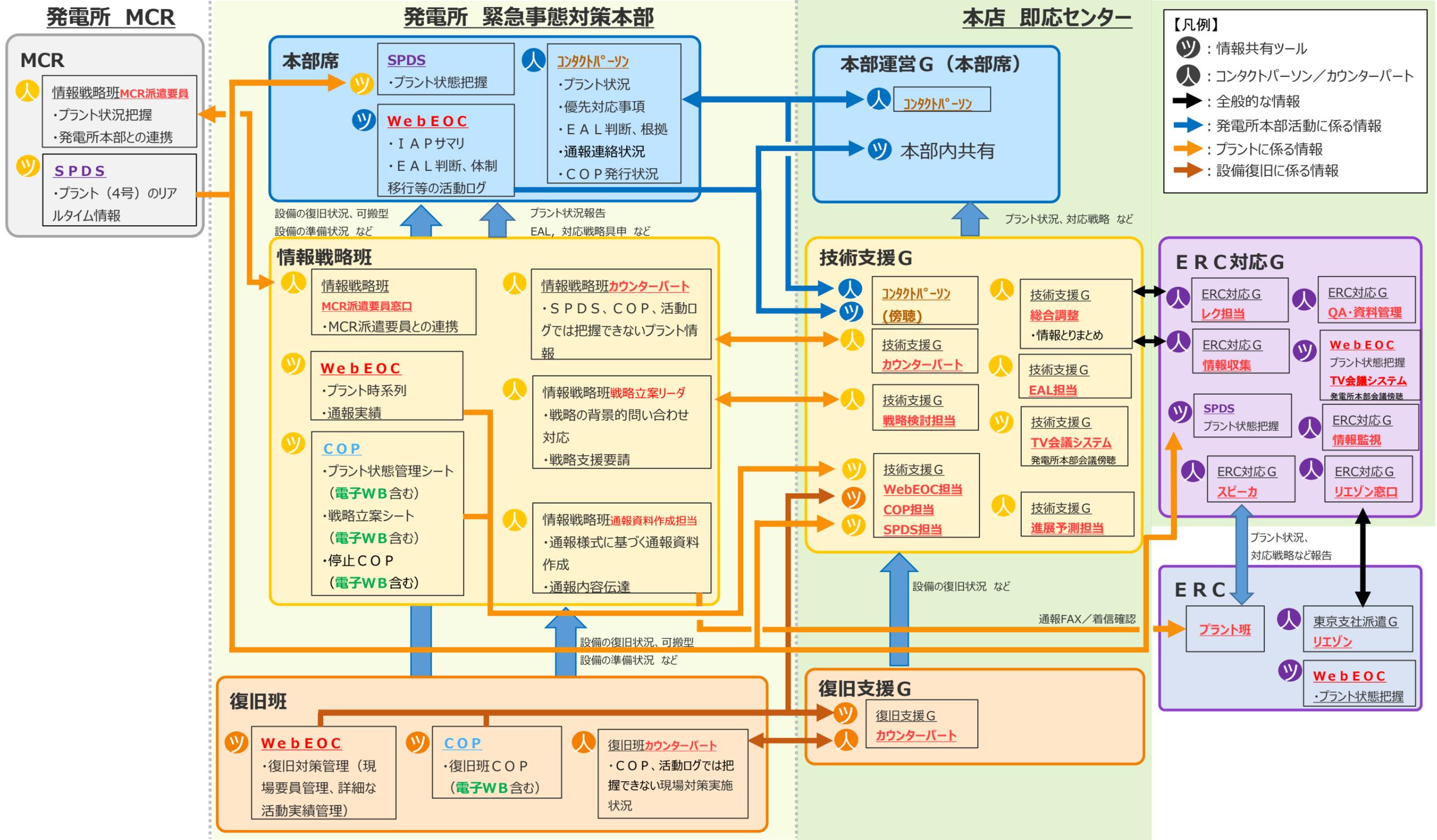
00 | 浜岡原子力発電所 原子力災害時の対応資料集 目次

大項目		小項目		ページ
3	電源系統図	3 - 1	電力設備系統図, 発電設備の内訳	II -3-1
		3 - 2	外部電源系統図	II -3-2
		3 - 3	所内電源系統 単線結線図 (全体)	II -3-3
		3 - 4	3号炉 所内単線結線図	II -3-4
		3 - 5	4号炉 所内単線結線図	II -3-5~6 (欠番)
		3 - 6	5号炉 所内単線結線図	II -3-7
		3 - 7	電源融通系統図	II -3-8
4	燃料プール関係	4 - 1	緊急安全対策の概要	II -4-1~6
		4 - 2	燃料プール基本情報	II -4-7
		4 - 3	3号炉 燃料プール関係資料	II -4-8~14
		4 - 4	4号炉 燃料プール関係資料	II -4-15~21 (欠番)
		4 - 5	5号炉 燃料プール関係資料	II -4-22~28
		4 - 6	3 ~ 5号炉 (共通) 燃料プール関係資料	II -4-29~31

00 | 浜岡原子力発電所 原子力災害時の対応資料集 目次

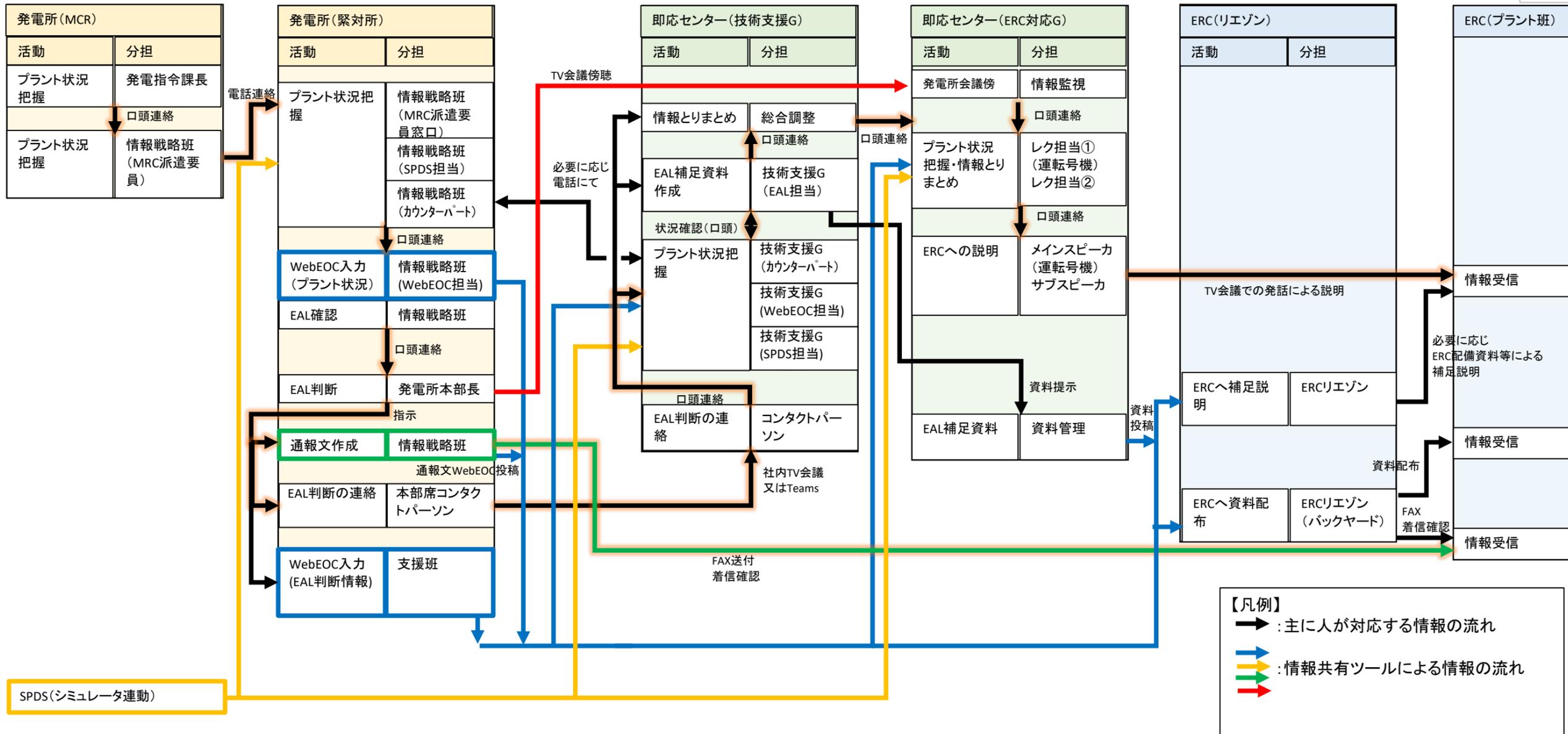
大項目		小項目		ページ
5	緊急時活動レベル関係	5 - 1	EAL判断フローチャート（3号未適合炉）	Ⅱ -5-1~21
		5 - 2	EAL判断ガイド（5号未適合炉）	Ⅱ -5-22~42
		5 - 3	EAL判断チャート（1,2号廃止措置）	Ⅱ -5-43~54
6	停止号機用COP	6 - 1	3号炉COP	Ⅱ -6-1~3
		6 - 2	4号炉COP	Ⅱ -6-4~6 （欠番）
		6 - 3	5号炉COP	Ⅱ -6-7~9
7	防災体制	7 - 1	原子力防災体制	Ⅱ -7-1
		7 - 2	原子力事業所及び原子力事業所災害対策支援拠点の位置	Ⅱ -7-2
		7 - 3	浜岡原子力発電所へのアクセス	Ⅱ -7-3
		7 - 4	中部電力本店の位置	Ⅱ -7-4
8	周辺自治体	8	立地・周辺自治体	Ⅱ -8-1
9	付録	9	略語集	Ⅱ -9-1~13

ERCへの情報の流れ (全体)



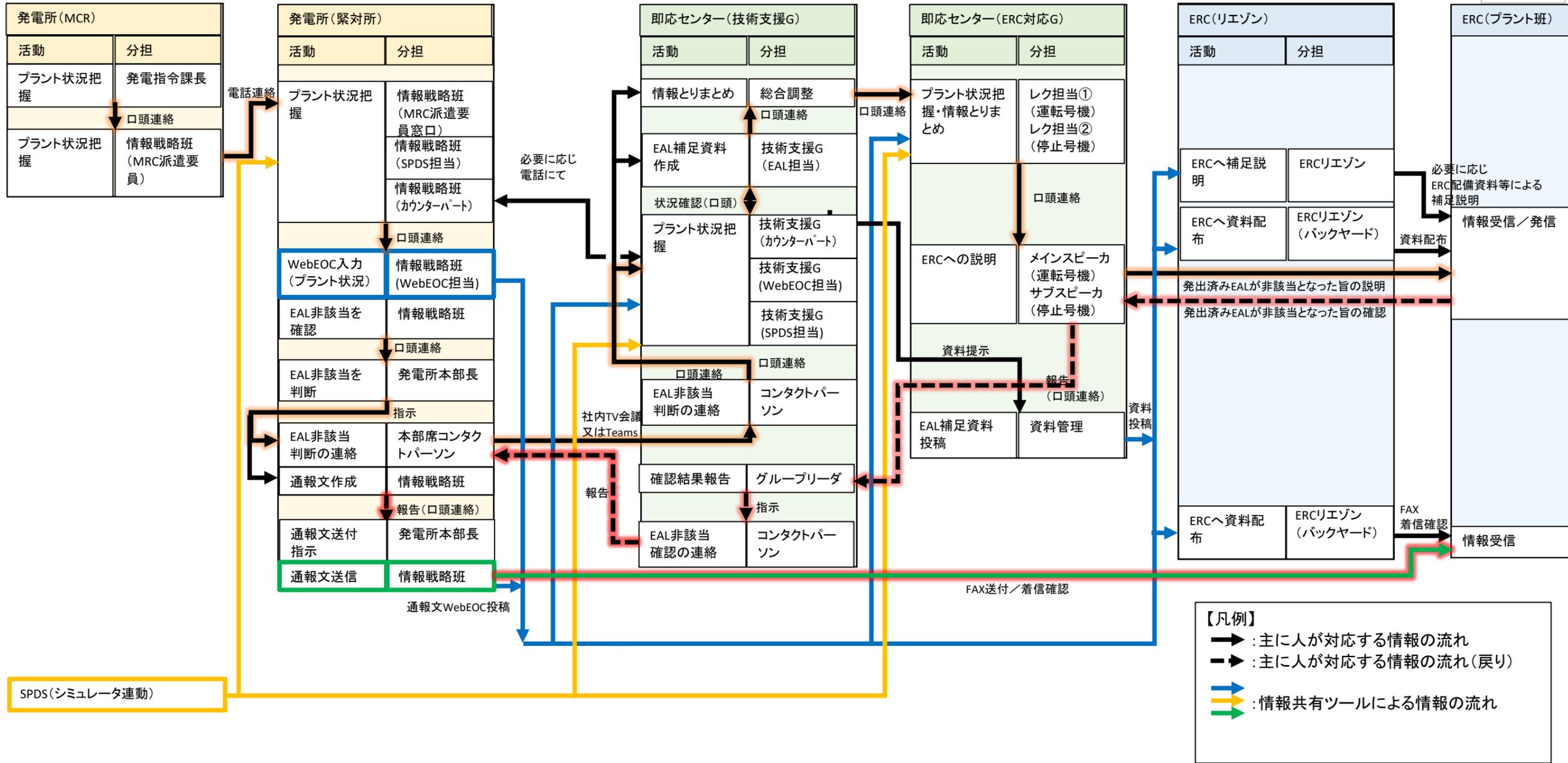
①-1 EAL(発出)に関する連絡

別紙-2

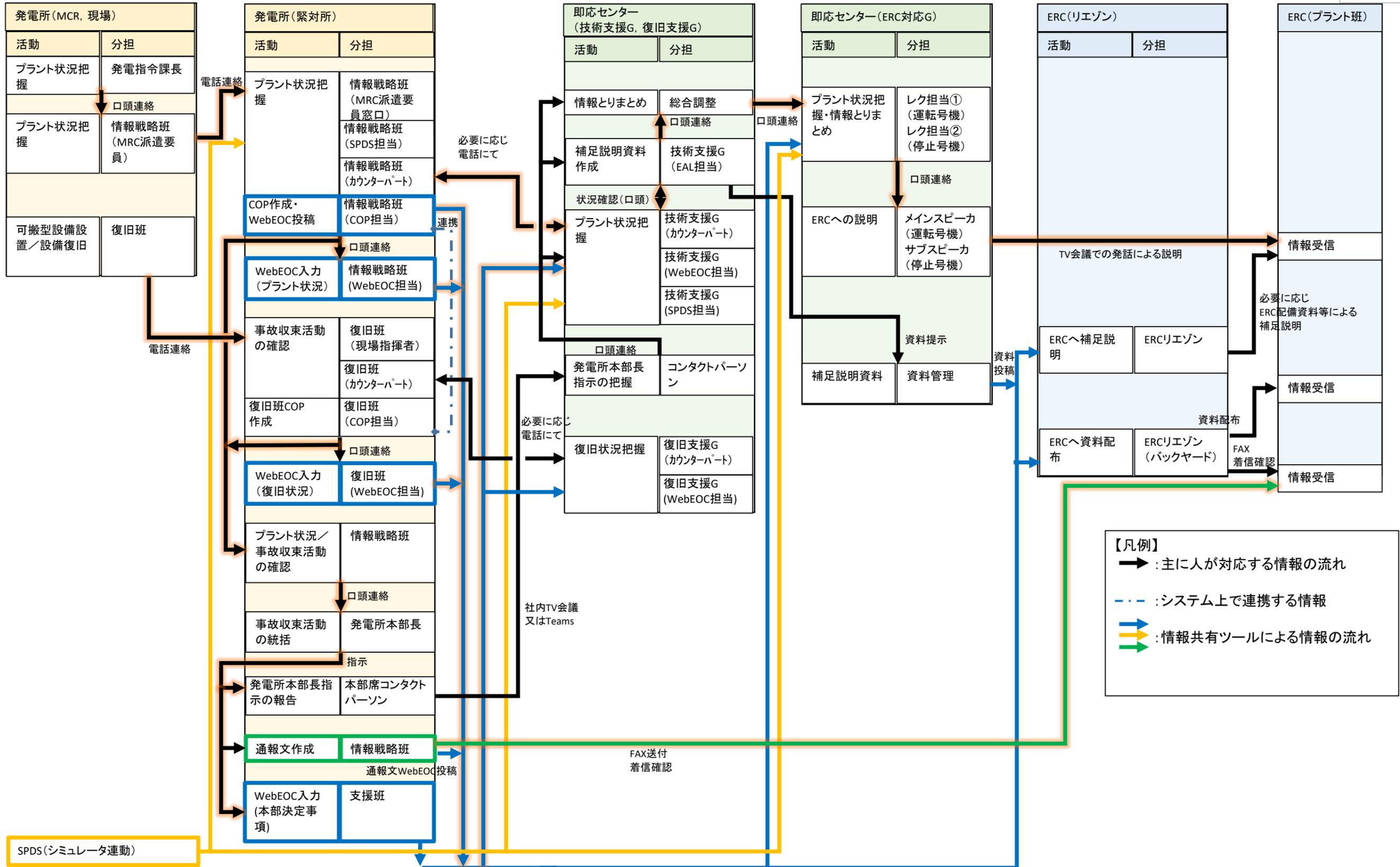


①-2 EAL(非該当になった場合)に関する連絡

別紙-2

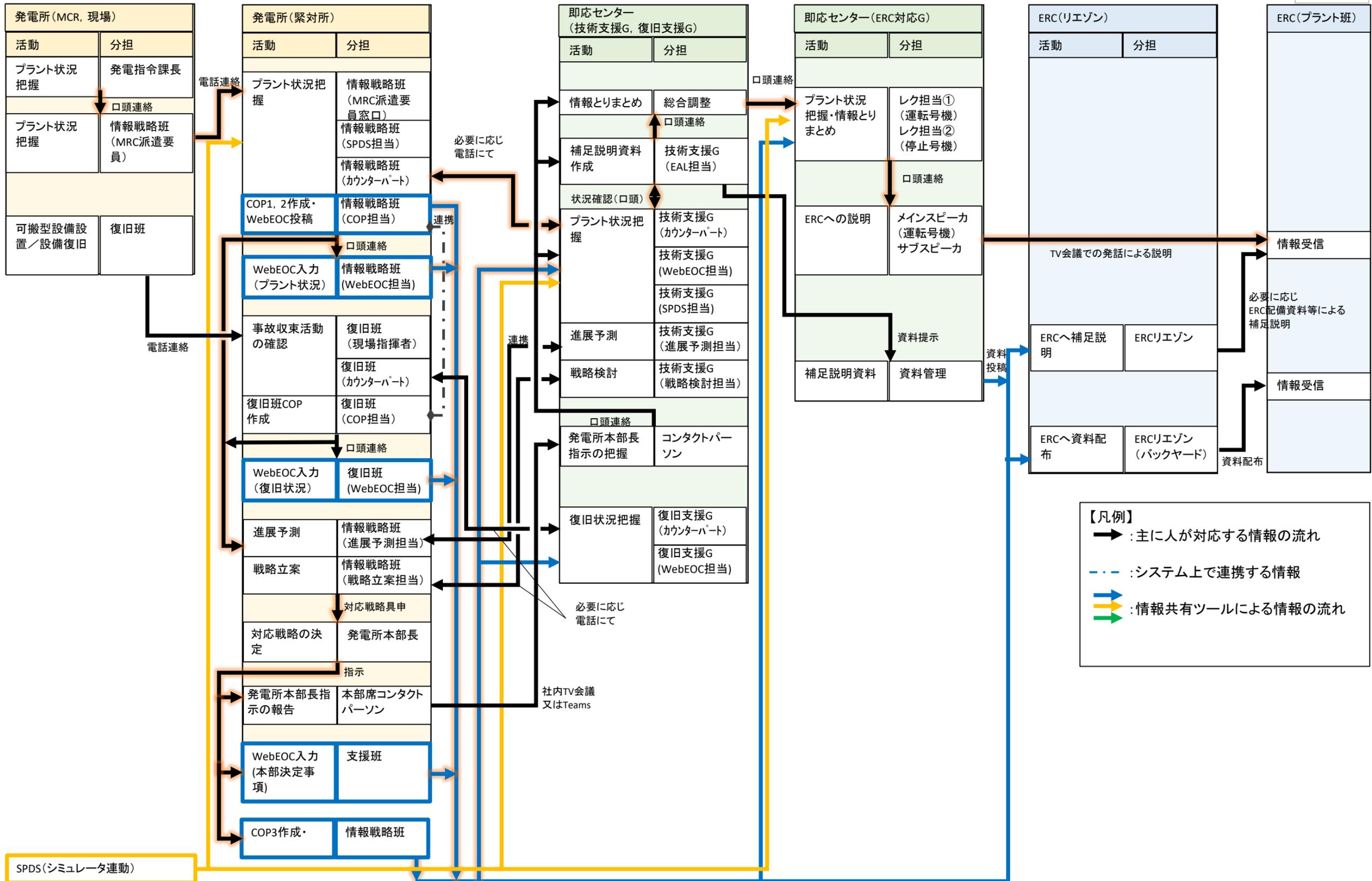


②事故・プラントの状況



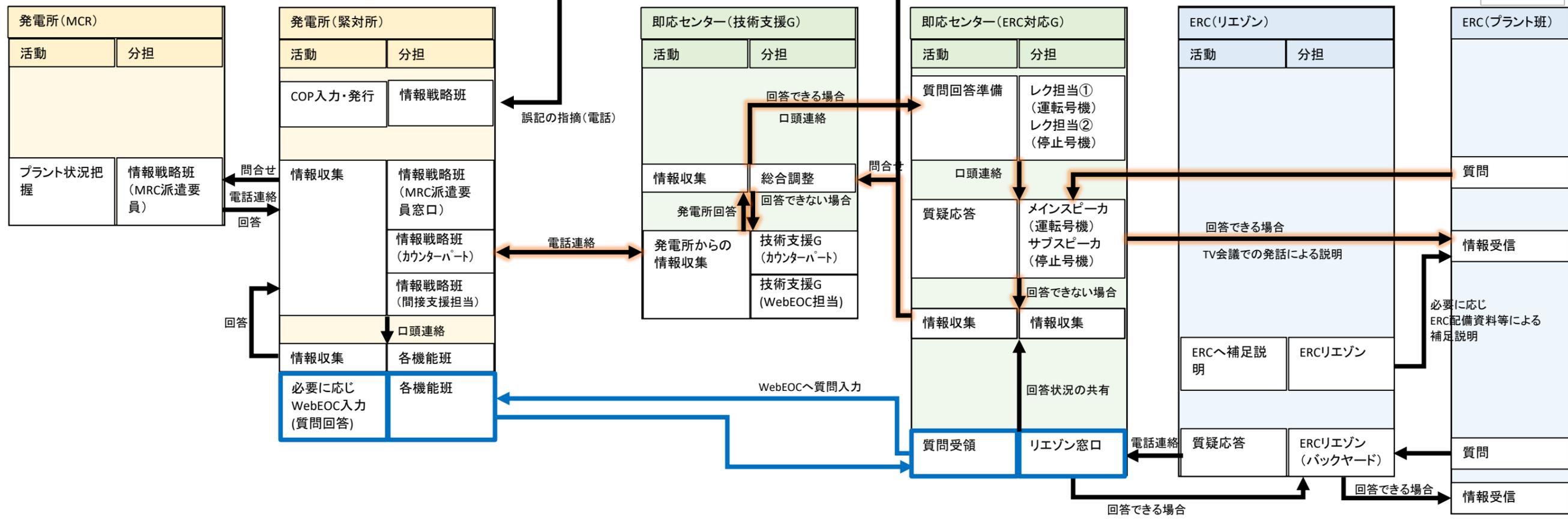
③事故収束対応戦略, ④戦略の進捗

別紙-2



⑤ERCプラント班からの質問への回答

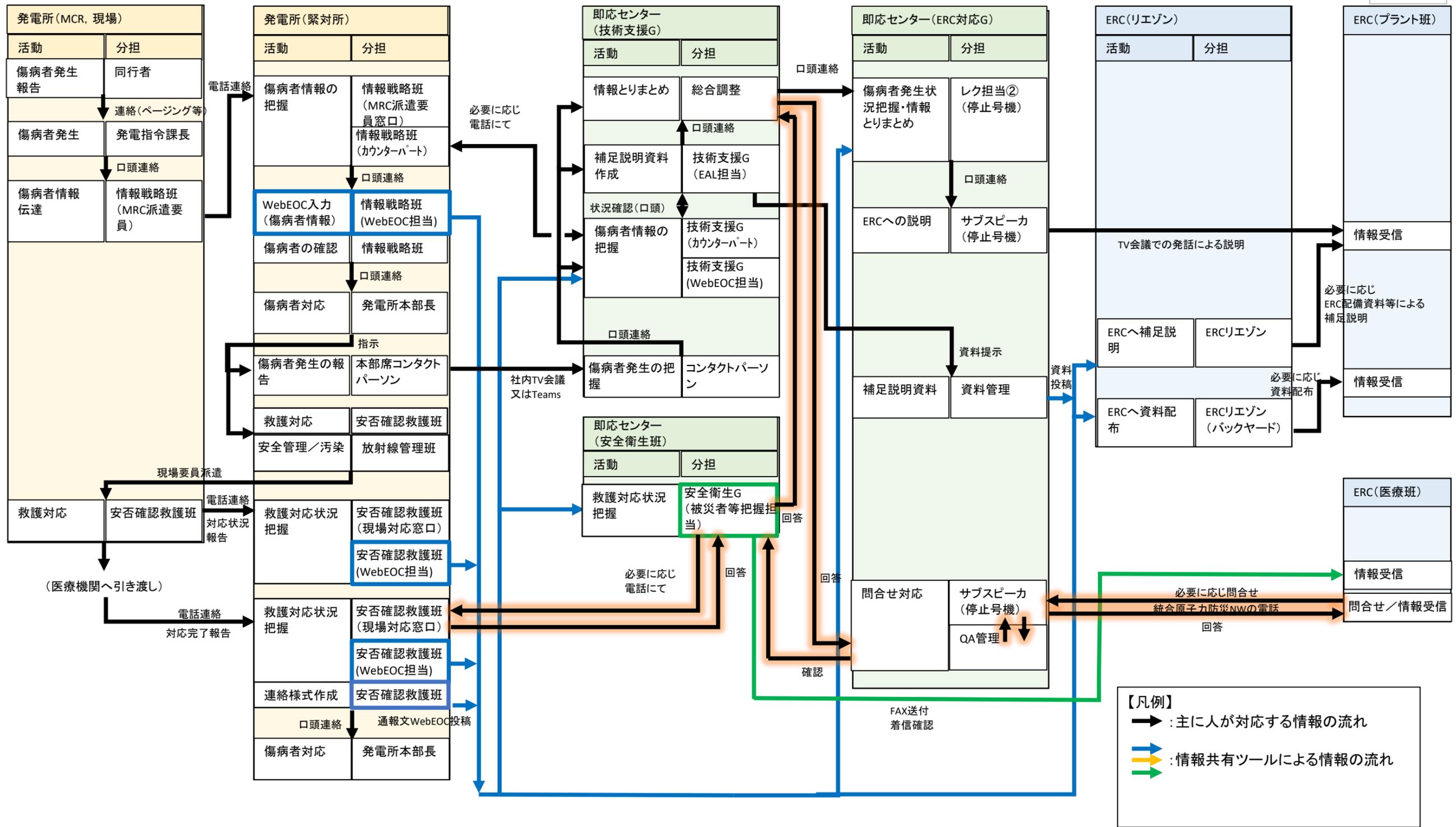
別紙-2



【凡例】
 → : 主に人が対応する情報の流れ
 → : 情報共有ツールによる情報の流れ

⑥傷病者情報

別紙-2





ERC対応ブース発話者、リエゾン育成

2023年12月12日
原子力部 防災・核物質防護G

- ・ 2021年度育成計画の実績反映
- ・ 2022年4月1日人事異動反映
- ・ 2022年8月1日人事異動反映
- ・ 2023年7月21日 全面改訂
- ・ 2023年8月23日 人事異動反映
- ・ 2023年12月12日 リエゾン育成計画を結合

マスクング箇所
(理由：個人情報のため非開示)

ERC対応ブース発話者育成

1. 概要

原子力規制庁緊急時対応センター（以下、「ERC」という。）への報告・連絡を行うERC対応グループにおけるERC対応ブース発話者（以下、「スピーカー」という。）およびサポート者（以下、「レク」という。）の育成にあたっては、個別訓練（スピーカー反復訓練）、要素訓練（ERC対応ブース班員要素訓練）、連携訓練（本部運営習熟訓練、社内全社訓練、緊急事態対策訓練）等の実施により、力量の付与・維持向上に取り組んでいる。

2. 育成方針

スピーカー及びレクについては、再稼働を見据えた体制を念頭に、プラント状況・事象進展予測・対応戦略の説明を行う「スピーカー」、それぞれに対して情報伝達、資料準備等を行う「レク」のそれぞれ2名ずつ配置する4名体制としている。

それぞれの役割について、欠員等も考慮して初動対応を確実に行える人数を確保するため、**初動に必要な人数の3倍の要員を確保する**。即ち、力量取得者を**2027年度末までに12名以上（スピーカー6名以上、レク6名以上）**確保する方針とする。

ERC対応ブース発話者育成

3. 力量について

スピーカー：ERCプラント班業務説明会、備付資料（手順書含む）教育、個別訓練、要素訓練、連携訓練等所定の教育訓練を受講の上、事務局に標準の役割を發揮できると認められた者。なお、スピーカーの力量は、レクの力量を包含する。

レク：備付資料（手順書含む）教育、要素訓練、連携訓練等所定の教育訓練を受講の上、事務局に標準の役割を發揮できると認められた者、またはスピーカーの力量を持つ者とする。

4. 育成計画

これまでに（2022年度末）、8名のスピーカー育成を行ってきたものの、異動等により、現在ERC対応グループに所属しているスピーカーは、3名となっている。

毎年度1名の異動等による減員を想定しつつ、**毎年度4名スピーカーの力量を取得させる。詳細は次頁参照。この結果、2025年度末までに要員数12名以上のスピーカーを確保できる。**スピーカーの力量はレクの力量を包含するので、「3. 育成方針」で定めた「2027年度末までに12名以上（スピーカー6名以上、レク6名以上）」を達成できる。

なお、スピーカー育成までの当座の間は、スピーカー不足時の応急処置として、本店他G所属の者に応援を依頼することによって手当てが出来る。

【通じ頁12】

ERC対応ブース発話者力量既取得者一覧表（2023.12現在）

マスキング箇所
(理由：個人情報のため非開示)

ERCリエゾン育成

1. 育成計画を策定するにあたって

現在、当社のERCプラント班派遣リエゾン（以下、「ERCリエゾン」と言う。）は東京支社の原子力G員と、本店の原子力部員（東京支社派遣G員）を派遣することとしていたが、静岡県で大規模な自然災害が発生し公共交通機関の遮断等を考慮した場合、本店から東京への派遣が困難になる可能性がある。また、本店からでは移動距離が長いいため移動に時間を要し初期対応に遅れが発生する可能性がある。

このため、確実にERCリエゾンを派遣できるように育成計画を見直す。

（検討結果は[参考参照](#)）

2. ERCリエゾン必要要員数

ERCリエゾンについては初期対応要員を以下のとおり定めているが、**平常時の輪番等を考慮し3倍の要員を最低保有数**とする。また、実災害時のローテーションや災害発生時の長期化を考慮し、可能な限り多数の要員を育成しておく。

	初期対応要員	最低確保数	力量
原子力本部	2名	6名	力量A
東京支社 原子力部門	1名	3名	力量A
東京支社 原子力部門以外	1名	3名	力量B
原子力部門 在京出向者	2名	6名	力量A

【 通し頁115 】

ERCリエゾン育成

3. 育成計画（詳細は次頁スケジュール参照）

輪番制の導入や災害長期化を考慮し以下の通り育成する。

➤ 原子力本部員

課長以下の職級者全員を対象とする。

2023年度で16名取得済み。毎年10名ずつ育成する。

➤ 東京支社 原子力部門

現在配属者は全員力量取得済みのため異動の都度育成する。

➤ 東京支社 原子力部門以外

2023年度で4名取得済み。毎年2名ずつ育成する。

➤ 原子力部門 在京出向者

協定締結後、毎年2名ずつ育成する。

ERCリエゾン育成

4. 力量要件

ERCリエゾンについての力量は以下の通り。

	役 割	求められる力量
力量A	ERCプラント班との情報共有を図り、そのニーズに応える。	プラント状況を理解し、現状や進展見込みについて説明できる。
力量B	ERCプラント班へ送付される資料等の印刷・配布等を行う。	通信機器やWebEOCが使用でき、COP等の配布物の印刷・配布・管理ができる。

上記力量を確保するため以下の通り教育を実施する。

原子力部門（原子力本部、東京支社原子力部門、在京出向者）――力量A

- ERCリエゾンに関する選任教育 ……力量認定時に1回
- ERCリエゾンに関する継続教育 ……1回/年

原子力部門外（東京支社原子力部門外）――力量B

- ERCリエゾンに関する選任教育 ……力量認定時に1回（力量B分のみ）
- ERCリエゾンに関する継続教育 ……1回/年（力量B分のみ）
- 原子力に関する基礎的な教育および、社内訓練への参加または見学。

……力量認定時に1回

【 通し頁117 】

ERCリエゾン育成スケジュール

要員	年度	2023年度	2024年度	2025年度	備考
力量維持教育		1回/年			力量保有者に対して年1回の力量維持のための教育を実施する。
原子力本部員		選任教育 東京支社派遣G員 16名済	継続的な教育で力量維持		2023年度 力量A：16名取得済 2024年度以降 力量A：毎年10名取得予定
			選任教育 以降毎年10名	継続的な教育で力量維持 選任教育	
東京支社 原子力部門		選任教育 4名済	継続的な教育で力量維持		2023年度 力量A：4人取得済 2024年度以降 力量A：新規配属に対して実施
			新規配属の都度実施		
東京支社 原子力部門以外		選任教育 4名済	継続的な教育で力量維持		2023年度 力量B：4人取得済 2024年度以降 力量A：毎年2名取得予定
			選任教育 以降毎年2名	継続的な教育で力量維持 選任教育	
原子力部門 在京出向者			選任教育 以降毎年2名	継続的な教育で力量維持 選任教育	2024年度以降 力量A：毎年2名取得予定
ERCリエゾン 確保要員数※ (当該年度末)		力量A：20名 力量B：4名	力量A：32名 力量B：6名	力量A：44名 力量B：8名	

※ 人事異動等による増減員の可能性がある

原子力部門在京出向者を除き目標人数を達成しているが、以降も継続して余剰人員の増加に努める。この際、定期異動実績による計画との差分や、既取得者の力量により適宜計画を見直す。

【 通し頁118 】

マスキング箇所
(理由：個人情報のため非開示)

2023年11月21日
中部電力株式会社

ERC プラント班派遣リエゾンについて

2022年度の原子力規制庁と連携した防災訓練にて発生した課題を踏まえ、ERCプラント班へのリエゾン派遣については以下の通りとする。

1. リエゾンの派遣について

リエゾン人数、目標参集時間について過去の防災訓練での活動実績等を踏まえ、下記の要件を満足するよう要員をERCへ派遣する。

項目		現在のプラント状態	プラント再稼働時
必要人数 (力量)	平日昼間	1名 (力量A)	4名 (力量Aが2名以上)
	夜間休祝日		
目標 参集時間	平日昼間	情報入手から30分を目途	同左
	夜間休祝日	情報入手から90分を目途	同左

(1) 現在のプラント状態

以下の要員をリエゾンとして派遣する。

要 員	人数	力 量
東京支社 原子力部門	1名	力量A

- 東京支社 原子力部門の要員1名を確保する。
(当番者を定め平日昼間・夜間休祝日とも目標参集時間を満足するエリアに確保する。)
- 傷病等により東京支社の原子力部門の要員が確保できない場合は、本店から東京支社に応援者を派遣する。

(2) プラント再稼働時

以下の要員のうち、4名をリエゾンとしてERCに派遣する。

要 員	人数	力 量
原子力本部	2名	力量A
東京支社 原子力部門	1名	力量A
東京支社 原子力部門以外	1名	力量B
原子力部門 在京出向者 ※	2名	力量A

※ 在京出向先と協議中のため、協議が終了するまでは在京出向者の活用は訓練等において考慮しない。

- ① 原子力本部の要員
 - 本店原子力本部より2名の要員を東京支社に確保する。
(業務時間中は東京支社で勤務し、宿泊は目標参集時間を満足するエリアとする。)
 - 要員の交代は3日毎とする。(4日目に次の要員と引継ぐ)
- ② 東京支社 原子力部門の運用
 - 原子力部門の要員1名を確保する。
- ③ 東京支社 原子力部門以外の運用
 - 原子力部門以外の要員1名を確保する。
- ④ 原子力部門 在京出向者の運用

原子力災害発生時に緊急事態対策要員として活動できるよう出向先と協議した者を要員として確保する(出向先と緊急事態対策活動に関する覚書等を締結)

 - 在京出向者2名の要員を確保する。
 - 参集事象発生時には東京支社から要員に連絡する。

なお、上記要員については当番者を定め平日昼間・夜間休祝日とも目標参集時間を満足するエリアに確保するとともに必要な教育を実施し力量を持たせる。

また、万が一要員を確保できない場合には、本店から東京支社に応援者を派遣する。現在の検討進捗状況について別紙-1に示す。

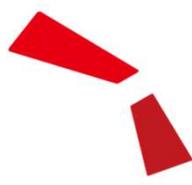
2. 今後の対応について

2023年度の原子力規制庁と連携した防災訓練では、上記運用と東京支社の対応力強化の観点から、原子力本部1名、東京支社原子力部門2名、東京支社原子力部門以外1名、の4名体制でERCプラント班にリエゾンを派遣する計画である。

また、訓練評価指標2-4との整合性を確認し、上記の派遣計画は「実発災を想定した配置」に該当すると考えている。

指標	基準			評価対象の考え方など
	A	B	C	
2-4 要員の育成	要員の育成計画が適切に策定されており、実発災を想定した配置で訓練を実施した。	要員の育成が適切に策定されており、限定的な想定での配置で訓練を実施した。	要員の育成計画が策定されていない。	① 緊急事態対策要員の適切な育成・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がされていること。なお、育成計画の一環として訓練時に緊急参集ができない者の参加を否定するものではないが、参加要員の3割を上回らないこと。この場合、「限定的な想定」に該当。 ③ 全ての参加者が実要員の場合、「実発災を想定した配置」に該当する。

以上



中部電力

別紙 - 1

ERCプラント班派遣リエゾンの 体制強化について (検討進捗状況)

2023年11月
防災・核物質防護グループ

ERCプラント班へ確実にリエゾンを派遣するため以下のとおり運用する。

- ERCプラント班に4人の要員を確実に派遣するため、不慮の状況を考慮し6名の要員を確保する。
- 予定していた要員が確保できない状況が発生した場合は、原子力本部から追加要員を東京支社へ派遣する。

以下の要員の現在の検討状況について次頁以降に記す。

要 員	人 数 (人)	力 量
原子力本部	2	力量A
東京支社 原子力部門 ※	1	力量A
東京支社 原子力部門以外	1	力量B
原子力部門 在京出向者 ※1	2	力量A

※：東京支社 原子力部門の要員については既に派遣要員として確保済みのためここでは記載しない

※1：出向先と協議中のため、協議が終了するまでは出向者の活用は訓練等において考慮しない。

原子力本部署員

- 運用
 - 本店原子力本部署の課長職以下の要員による輪番制とする。
 - 2名の要員を東京支社に派遣する。
(平日昼間帯は東京支社で勤務し、夜間休日は会社で手配した宿泊施設に滞在する。)
 - 要員の交代は3日毎とする。(4日目に次の要員と引継ぐ)
- 実現性
 - 原子力本部署の要員は、およそ200名在籍しているため、約300日に1回の派遣であり十分対応可能である。【(200÷2)×3日=300日】
 - 労働組合との協議も終了しており、東京への派遣について問題はない。
 - 要員への教育・訓練は12月より開始する。

【 補足頁124 】

項目	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	備考
体制検討									▽総合防災訓練
組合協議									
社内運用要領作成									
教育資料見直し									
教育・訓練									

東京支社 原子力部門以外

- 運用
 - 東京支社 原子力部門以外の要員による輪番制とする。
 - 担当となった要員は、目標参集時間内に参集できる範囲内で行動する。
- 実現性
 - 要員の対象者数は複数おり問題はない。
 - 労働組合との協議も終了しており派遣について問題はない。
 - 要員への教育は既に終了している。(訓練は12月以降実施予定)

項目	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	備考
体制検討									▽総合防災訓練
組合協議									
社内運用要領作成									
教育資料見直し									
教育・訓練									

原子力部門 在京出向者

■ 運用

- 原子力災害発生時に緊急事態対策要員として活動できるよう出向先と協議した者を要員として確保する（緊急事態対策活動に関する覚書等を締結予定）
- 東京支社にて当番表を作成し、在京出向者2名の要員を確保する。
- 担当となった要員は、目標参集時間内に参集できる範囲内で行動する。
- 参集事象発生時には東京支社から要員に連絡する。

■ 実現性

- 一部の出向先と協議を実施し協力できる旨を確認済み。
（現在出向協定の見直しを実施しており、12月には覚書を締結する予定）
- 出向先と出向協定見直し後に他出向先と協議を開始する。
- 在京出向者への教育・訓練は12月より開始する。

項目	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	備考
体制検討	■								▽総合防災訓練
出向先との協議			■						
教育資料見直し			■				▽覚書の締結		
教育・訓練									

抽出教育 訓練名	対応 箇所	良好事例、気づき事項	要因分析、水平展開	能力向上のための活動および検証状況	関係する 訓練指標
緊急事態対 策訓練 2023.2.10	発電所	(気づき) 可搬型モニタリングポストは雨天での設置となり、ケーブル接続時にコネクタを濡らさない対策ができていなかった。	(要因) 雨天を考慮した資機材を配備していなかった。 雨天を考慮した手順になっていなかった。	(能力向上のための活動) 雨天を考慮した資機材(雨具)を整備するとともに、当該資機材を使用する旨を手順書に反映した。 (検証状況) 2023.3.3 資機材整備及び手順書反映実施。 2023.5.23 社内訓練にて検証し、結果良好。	—
緊急事態対 策訓練 2023.2.10	発電所	(気づき) 地震と原子力災害の複合災害発生時の一時避難先の認識が発電所内で合っていなかった。	(要因) 事象ごとに一時避難先を設定しているが、地震と原子力災害等の複合災害が発生した場合の一時避難先が不明確であった。	(能力向上のための活動) 複合災害発生時の一時避難先の優先順位を明確にするとともに、社内説明会で周知した。 (検証状況) 2023.10.16 社内説明会で周知。 2023.10.25 社内訓練にて検証し、結果良好。	—
緊急事態対 策訓練 2023.2.10	発電所 本店	(気づき) COP3 の文字が小さく、本店⇔ERC のコミュニケーションツールとして使用し難かった。	(要因) COP の文字サイズが小さかった。	(能力向上のための活動) COP の文字サイズを含めたレイアウト変更を実施した。 (検証状況) 2023.10.16 COP レイアウト変更実施。 2023.10.25 社内訓練にて検証し、結果良好。	指標 3
全社防災訓 練 2023.11.8	発電所	(気づき) 緊急事態対策本部で、燃料プールの基準水位が明確になっておらず、情報伝達エラーが発生し得る環境であった。	(要因) 緊急事態対策本部で使用される資機材等で、燃料プール基準水位にバラつきがあった。 ・EAL 判断フローチャート：FL (フロアレベル) ・燃料プールレベル計 (今後整備される計器)：FL ・COP 燃料プール水位グラフ：プール底面	(能力向上のための活動) 今後、整備される計器等も考慮しながら、緊急時対策本部で使用する基準水位を統一し、資機材に反映する。その上で、今後の訓練でパフォーマンスが向上していることを確認する。	—

抽出教育 訓練名	対応 箇所	良好事例、気づき事項	要因分析、水平展開	能力向上のための活動および検証状況	関係する 訓練指標				
輸送防災訓 練 2023.12.11	発電所	(良好) 参加箇所を増やした輸送防災訓練を計画・実施した。	(要因) 下表のとおり、訓練参加箇所を増やし、実発災時に近い体制とした訓練を計画・実施した。 <table border="1" data-bbox="772 343 1411 494"> <thead> <tr> <th>昨年度</th> <th>今年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>・発電所・本店・静岡支店</td> <td>・発電所・本店・静岡支店 ・東京支社・輸送会社</td> </tr> </tbody> </table>	昨年度	今年度	・発電所・本店・静岡支店	・発電所・本店・静岡支店 ・東京支社・輸送会社	(能力向上のための活動) パフォーマンス向上を促す訓練を計画し、より多くの良好点、改善点を抽出する訓練を実施した。	—
昨年度	今年度								
・発電所・本店・静岡支店	・発電所・本店・静岡支店 ・東京支社・輸送会社								
テロ習熟訓 練 2023.8.29	発電所 本店	(良好) テロリストの侵入状況をリアルタイムで把握し、情報を追加して ERC へ報告できていた。	(要因) 防護本部で作成するテロリストの侵入状況が入力された電子 WB を逐次把握しながら、グリッドマップで説明する運用を整備した。	(能力向上のための活動) 今後の訓練でパフォーマンスが維持されることを確認する。	—				
テロ習熟訓 練 2023.8.29	発電所 本店	(良好) ERC からのテロ情報に関する現場状況の質問にタイムリーに回答できていた。	(要因) 新たに発電所警備班とのホットラインを設置した。ホットラインの要員が情報をスクリーニングしてスピーカーに伝えていた。	(能力向上のための活動) 今後の訓練でパフォーマンスが維持されることを確認する。	—				
1F2F 発電 所訓練 2023.9.1	本店	(良好) ERSS のカーソル表示の工夫、注目させてからの説明がわかりやすかった。	(水平展開) 他社の良好事例を当社運用に反映する。	(能力向上のための活動) ERSS/SPDS の説明の仕方を教育し、訓練パフォーマンスをもって確認した。 (検証状況) 2023.11.1 社内訓練で検証し、結果良好。 2023.11.8 社内訓練で検証し、結果良好。	指標 3				
習熟訓練 2023.10.25	本店	(気づき) ERC 対応 G とリエゾンの情報共有ツール (Teams) が一部の要員しかメンバー登録がされていなかった。	(要因) 人事異動に伴う要員管理が適切に実施されていなかった。 管理者を明確にしていなかった。	(能力向上のための活動) 管理者をアサインするとともに新たなチームを作成し、管理しやすくした。 (検証状況) 2022.11.1 社内訓練で検証し、結果良好。	指標 2,3				

抽出教育 訓練名	対応 箇所	良好事例、気づき事項	要因分析、水平展開	能力向上のための活動および検証状況	関係する 訓練指標
				2022.11.8 社内訓練で検証し、結果良好。	
習熟訓練 2023.10.25	本店	(気づき) ERC への手順書、フロー図を用いた説明が十分にできなかった。(教育は実施済)	(要因) スピーカーやレク担当は状況把握と質問回答に追われ手順書まで追いきれなかった。	(能力向上のための活動) 新たに戦略補佐として手順書を追う専属要員を設置した。手順書での説明が必要となったタイミングで、スピーカーにインプットすることとした。 (検証状況) 2022.11.1 社内訓練で検証し、結果良好。 2022.11.8 社内訓練で検証し、結果良好。	指標 2
全社防災訓練 2023.11.8	本店	(気づき) 訓練プレイヤーの活動外のトラブルにより、クラウド会議室が不通の状態であった。	(要因) 非常災害対策本部との兼ね合いで一部端末のみ事前接続しており、通常と異なる環境であった。	(能力向上のための活動) 接続状態の確認とトラブルシューティングをマニュアルに反映する。	指標 2
全社防災訓練 2023.11.8	本店	(気づき) 初動において優先対応事項や心構えの周知がされていない機能班があった。	(要因) 活動が浸透していなかった。	(能力向上のための活動) 教育にて初動で必ず実施することを周知する。すでに実施されている機能班の事例を紹介して水平展開を促す。	—
ERC プラント班業務説明会 2023.11.17	本店	(良好) 戦略に影響のない傷病者は TV 会議でなくリエゾン経由で報告することを初動で確認するよう提案を受けた。	(水平展開) NRA 提案を当社運用に反映する。	(能力向上のための活動) ERC との初動での通信確認に使用するフォーマットに傷病者が発生した場合の対応を確認することを織り込んだ。	指標 2
島根発電所訓練 2023.11.24	本店	(良好) 15 条認定会議で書画装置に映したフォーマット (説明に必要な進展予測	(水平展開) 他社の良好事例を当社運用に反映する。	(能力向上のための活動) 10 条確認会議、15 条認定会議で事業者を代表するものが端的に報告できるよう整理さ	指標 2

抽出教育 訓練名	対応 箇所	良好事例、気づき事項	要因分析、水平展開	能力向上のための活動および検証状況	関係する 訓練指標
		が予め入っており、時刻を入力するだけの状態になったもの) が端的に説明するために有効であった。		れたフォーマットを作成した。	

2023 度総合訓練に係る対応スケジュール

カテゴリ	実施事項	時期																		備考			
		2022 年度			2023 年度												2024 年度						
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月				
CHECK	訓練報告	○2022 年度訓練報告書							▼											※1 訓練中長期計画見直しから必要に応じ反映			
ACTION	改善実施	○改善対策の具体化				[黒塗り]																	
		・ERC リエゾン派遣体制整備																					
		・COP, マニュアルの改訂																					
		・ERC 対応要員育成計画見直し (教育・要素訓練含む)																					
		・図上演習 (本部運営訓練)、社内総合訓練の実施																					
		○中長期計画見直し																					
PLAN	訓練計画	○2023 年度訓練計画策定																					
DO	訓練実施	○2023 年度訓練実施																					
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																					
		○2023 年度訓練報告書																					
ACTION	改善実施	○改善対策の具体化																					
		○中長期計画見直し																					
		○事業者防災業務計画見直し検討開始																					
PLAN	訓練計画	○2024 年度訓練計画策定																					
DO	訓練実施	○2024 年度訓練実施																					

マスキング箇所
(理由：社内文書のため非開示)

以降
通し頁 132～164 まで同様のため記載割愛