

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
- ・ 今年度訓練の目的、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）・・・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①②
 - 現状のプラント状態を踏まえた訓練の実施方針・・・資料②
- ・ その他
 - ERSS/SPDSの使用・・・資料①
 - COP様式・・・資料③
 - 即応センター、緊対所レイアウト図・・・資料④⑤
 - ERC対応ブース配席図、役割分担・・・資料⑥
 - ERC書架内の資料整備状況（資料一覧）・・・資料⑦

<資料>

- | | |
|---------------------------|---------|
| ①2020年度緊急事態対策訓練実施計画書 | 別紙1-1参照 |
| ②訓練シナリオ | 別紙1-2参照 |
| ③COP様式 | 別紙1-3参照 |
| ④即応センターレイアウト図 | 別紙1-4参照 |
| ⑤緊急時対策所レイアウト図 | 別紙1-5参照 |
| ⑥ERC対応ブース配席図、役割分担 | 別紙1-6参照 |
| ⑦浜岡原子力発電所 原子力災害時の対応資料集 目次 | 別紙1-7参照 |

● 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①
- ・情報フローとは、次の 5 つの情報
 - ①EAL 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
 - 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、の観点での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>

①情報共有のための情報フロー

別紙 2 参照

● 指標 2 : ERC プラント班との情報共有 [D]

- 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

これまでに育成してきた ERC 対応ブース発話者 4 名に加え、2020 年度に 1 名の候補者を選定のうえ、総合訓練（社内全社防災訓練）や図上演習（本部運営習熟訓練）等を実施し、ERC 対応ブース発話者（メインスピーカー、サブスピーカー）の育成・多重化に取り組んでいる。

また、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 ERC 対応ブースのメインスピーカー、サブスピーカーについては、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。

○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

今年度訓練においては、発話者の育成・多重化を図るため、ERC 対応ブース発話者（メインスピーカー及びサブスピーカー）に未経験の候補者を選定している。よって、今回の訓練では、くじ引き等ではなく新規候補者の中から選定する。

● **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
 - ・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>

○発電所-即応センター間のプラント情報表示システム

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 データを用いて訓練を行う。

○即応センター-ERC 間のプラント情報表示システム

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。

○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>

○ERC リエゾン活動内容

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。

<ERC リエゾン対応のマニュアル記載事項（抜粋）>

- － 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
- － ERC 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
- － ERC 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
- － TV 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
- － ERC 広報班への広報資料の共有、質問対応 等

指標 3-3

<説明>

○COP の作成・更新のタイミング、頻度

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	作成タイミング	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）	ファーストキックの EAL 該当事象の発生から速やかに発行（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）
・ 浜岡 4 号機（適合炉用） 設備状況シート（COP2）		
・ 浜岡 4 号機（適合炉用） 重大な局面シート（COP3）	注水停止又は除熱喪失後の戦略決定後に発行	戦略変更の都度更新（－）
・ 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）	EAL31 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 60 分毎に更新）
・ 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（－）

指標 3-4

<説明>

○ERC 備付け資料の活用

ERC 備付け資料については更新作業を実施中である。

別紙 1-7 参照

● 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。

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（第〇報）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または原災法第 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（地上）又は IP-FAX（衛星）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 については、発電所対策本部の本部長（原子力防災管理者）が該当判断を行う。即応センターは、発電所の情報を技術支援 G が入手した上で、ERC 対応 G に情報を共有し、ERC 対応 G は、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

執行役員 原子力本部 原子力部長 伊原 一郎

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 条事象発生から、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 通予定している。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
- 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前回訓練の訓練課題を踏まえた訓練実施計画等の策定

別紙1－1参照

● 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
- シナリオ多様化に関し、付与する場面設定を確認する
- 訓練プレーヤーへ難度の高い課題をどのように与えているかを確認する
例)
 - ・時間：要員が少ない時間帯
 - ・場所：対応が困難となる場所
 - ・気象：通常訓練で想定しない天候や組み合わせなど
 - ・体制：キーとなる要員の欠員
 - ・資機材：手順外の資機材の活用
 - ・計器故障：EAL判断計器または重要計器故障、これに伴う代替パラメータでの確認
 - ・人為的ミス：操作や報告のミス
 - ・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

<説明>

○発災を想定する号機

4号機（適合炉）と5号機（未適合炉）の複数号機同時発災を想定する。

○EAL判断

4号機はGE、5号機はSEが発出する事象とする。

- ・1、2号機（廃止） なし
- ・3号機（未適合炉） なし
- ・4号機（適合炉） AL:4、SE:2（運転操作の実施タイミングにより最大3となる）、
GE:1（運転操作の実施タイミングにより最大3となる）
- ・5号機（未適合炉） AL:1、SE:1（運転操作の実施タイミングによりGEとなる）

○場面設定等

- ・時間 : -
- ・場所 : -
- ・気象 : -
- ・体制 : (○) 体調不良による原子力防災管理者の離脱
- ・資機材 : -
- ・計器故障 : (○) モニタリングポストの故障（可搬型モニタリングポストの設置）
- ・人為的ミス : (○) 口頭による誤情報の付与
- ・OFC対応 : (○) OFCへの要員派遣、本店及び発電所との情報共有
- ・判断分岐 : (○) 訓練シミュレータと連動（マルチエンディング）
- ・その他 : (○) EAL非該当
: (○) 汚染傷病者に係る対応措置

● 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
- 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内容

実施日：2020年12月1日（火）（10月15日（木）計画書説明済み）

内容：4号機（適合炉）において、原子炉への注水訓練を実施した。訓練状況を撮影し、他原子力事業者による評価（DVD）を実施した。

○事故シナリオに基づき実施する緊急時対策所の活動との連携に係る説明

本訓練は、社内全社防災訓練の事故シナリオと連動して実施し、発電所緊急事態対策本部（全体で358名（現場要員含む）参加）が戦略を検討し、中央制御室及び現場要員に可搬型注水設備を用いた原子炉の注水に係る指示を実施し、現場要員は、本部指示を基に現場での対応操作を実動で実施した。また、本店緊急事態対策本部（全体で128名参加）では、現場の活動状況を把握するとともに、模擬ERC役へプラント状況及び戦略に係る説明を実施した。

○他原子力事業者評価者の受け入れ実績

東京電力 HD 株式会社（1 名）及び北陸電力株式会社（1 名）に訓練評価を依頼している。現在、訓練の様子を撮影した DVD に基づき、評価を実施頂いている。また、浜岡原子力規制事務所 原子力防災・運転管理専門職（1 名）を訓練評価者として受け入れた。

● **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>

①ERC 広報班と連動したプレス対応

東京支社及び東京支社派遣 G 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、日刊工業新聞の記者に参加いただく。

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、北陸電力株式会社の広報担当に参加いただく。

④模擬記者会見の実施

訓練項目として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

訓練項目として模擬ホームページへの掲載を実施する。

● 指標 9 : 後方支援活動 [D]

- 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>

①原子力事業者間の支援活動

原子力事業者間協力協定に基づく支援要請（実連絡）を実施する。また東京電力 HD 株式会社及び北陸電力株式会社の技術者を当社へ派遣いただき、各本社の受け者との情報連絡を実施していただく。

②原子力事業所災害対策支援拠点との連動

災害対策支援拠点候補地である島田電力センター掛川分室に本部を立上げ、通信機器を設置し、即応センターとの連携を実動で実施する。また要素訓練として、事態進展に備えた拠点内放射線測定やラジプロブの測定準備及び測定訓練を実施する。

なお、災害対策支援拠点の身体・車両スクリーニング及び除染設備の立上げ、運営に係る訓練については、2020年10月29日に災害対策支援拠点候補地である島田電力センター掛川分室にて実施した。また、出入管理、線量管理に係る機器の立上げ、運営に係る訓練については、2020年12月16日に本店会議室で実施した。

③原子力緊急事態支援組織との連動

即応センターから原子力緊急事態支援組織（美浜原子力緊急事態支援センター）への支援要請（実連絡）を実施する。

なお、2020年12月1日に実施した社内全社防災訓練時に原子力緊急事態支援組織（美浜原子力緊急事態支援センター）への支援要請（実連絡）を実施し、支援要請以降の活動については、要素訓練として2020年10月27日に浜岡原子力発電所へ1t、8t無線重機の受入れ及び操作訓練を実施した。

● 指標 10 : 訓練への視察など後方支援活動 [A]

- | |
|--|
| <p>(①他原子力事業者への視察)</p> <ul style="list-style-type: none">○他事業者への視察実績、視察計画を確認する <p>(②自社訓練の視察受け入れ)</p> <ul style="list-style-type: none">○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 <p>(③ピアレビュー等の受け入れ)</p> <ul style="list-style-type: none">○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 <p>(④他原子力事業者の現場実動訓練への視察)</p> <ul style="list-style-type: none">○視察又は評価者としての参加の実績、予定の説明 |
|--|

<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（DVD 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（2020 年 9 月 11 日）
- ・関西電力（2020 年 10 月 16 日）
- ・東北電力（2020 年 10 月 23 日）
- ・中国電力（2020 年 11 月 20 日）
- ・北海道電力（2020 年 11 月 27 日）
- ・九州電力（2020 年 12 月 11 日）
- ・日本原子力発電（2020 年 12 月 25 日）
- ・北陸電力（2021 年 1 月 22 日予定）
- ・東京電力 HD（2021 年 3 月 12 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

DVD 視察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

個人情報のため非開示

③ピアレビュー等の受入れ計画

東京電力 HD 株式会社及び北陸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。ただし、新型コロナウイルス感染状況によっては、DVD 評価とする。

< 緊急時対策所 >

東京電力 HD 株式会社 1 名

北陸電力株式会社 1 名

< 即応センター >

東京電力 HD 株式会社 1 名

北陸電力株式会社 1 名

④他原子力事業者の現場実動訓練への DVD による視察又は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。

- ・ 女川原子力発電所（2020 年 10 月 23 日 評価者として参加）
- ・ 志賀原子力発電所（2020 年 10 月 28 日 評価者として参加）
- ・ 福島第一原子力発電所（2020 年 10 月 26 日 評価者として参加）
- ・ 福島第二原子力発電所（2020 年 12 月 11 日 評価者として参加）

● 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 >

○ 発電所参加予定人数

395 名（うち、コントローラ・評価者 37 名）

○ 即応センター参加予定人数（うち、コントローラ人数）

165 名（うち、コントローラ・評価者 37 名）

○ リエゾン予定人数

4 名

● 備考：中長期計画の見直し

- 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
- 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説明したPDCA計画を確認する

<資料>

- 2020年度総合訓練に係る対応スケジュール

別紙3参照

● 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。

● 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名参加を予定しているが、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3名、ERC 広報班リエゾン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13:45（AL 該当事象発生から約15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。

○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
主任

個人情報のため非開示

○ERC 対応者の職位、氏名

原子力部 安全技術 G 課長
防災・核物質防護 G 副長

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

2020年度 浜岡原子力発電所
総合訓練 実施計画書

2021年1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、その結果を組織全体における達成目標として年度ごとに定めている。2019～2021年度においては、以下のとおり達成目標を設定している。

<発電所>

年度	達成目標
2019年度	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模損壊対応手順（訓練用）の整備（プロセス目標） ・4号機運転、他号機停止停止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を検証（プロセス目標） ・4号機重大事故等対応における本部運営の力量確保（プロセス&パフォーマンス目標）
2020年度	<ul style="list-style-type: none"> ・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） ・テロ事案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） ・4号機運転、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を実施（パフォーマンス目標）
2021年度	<ul style="list-style-type: none"> ・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） ・テロ事案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号機運転、他号機停止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を検証（プロセス目標）

<原子力部(本店)>

年度	達成目標
2019年度	<ul style="list-style-type: none"> ・平日昼間帯における初動対応、要員参集後の緊急時対応が実施できる仕組みの有効性を検証（プロセス目標） ・4号機運転、他号機停止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を検証（プロセス目標）
2020年度	<ul style="list-style-type: none"> ・平日昼間帯における初動対応、要員参集後の緊急時対応を確実に実施（パフォーマンス目標） ・4号機運転、他号機停止状態での複数号機同時発災時に確実な対応を実施（パフォーマンス目標）
2021年度	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対応が24時間365日確実に実施できる仕組みを検証（プロセス目標） ・4号機運転、他号機停止状態での複数号機同時発災時に確実な対応を維持（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 プロセス目標は、訓練による検証活動の実施状況及び検証結果を踏まえた改善活動の実施状況により達成度を評価する。

※2 パフォーマンス目標は、訓練評価時にプレイヤーのパフォーマンス評価結果から達成度を評価する。

2. 昨年度訓練の課題・改善事項

2019年度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。具体的な実施内容は、添付資料1参照。

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。

実施箇所	訓練目的
発電所	①4号機運転、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検証 ②2019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
本店	③平日昼間における初動対応、要員参集後の緊急時対応の検証 ④4号機運転、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検証 ⑤2019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

2021年3月1日(月) 13:05～16:30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（使用済燃料・新燃料搬出済み）

2号機：廃止措置中（使用済燃料・新燃料搬出済み）

3号機：停止中（新規制基準適合性申請に係る審査が完了しておらず、燃料集合体は全て使用済燃料プールで保管）

4号機：運転中（新規制基準適合性申請に係る対策工事及び可搬型設備の導入が全て完了した状態）

5号機：停止中（新規制基準適合性申請に係る審査が完了しておらず、燃料集合体は全て使用済燃料プールで保管）

(2) 事象想定

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

浜岡 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

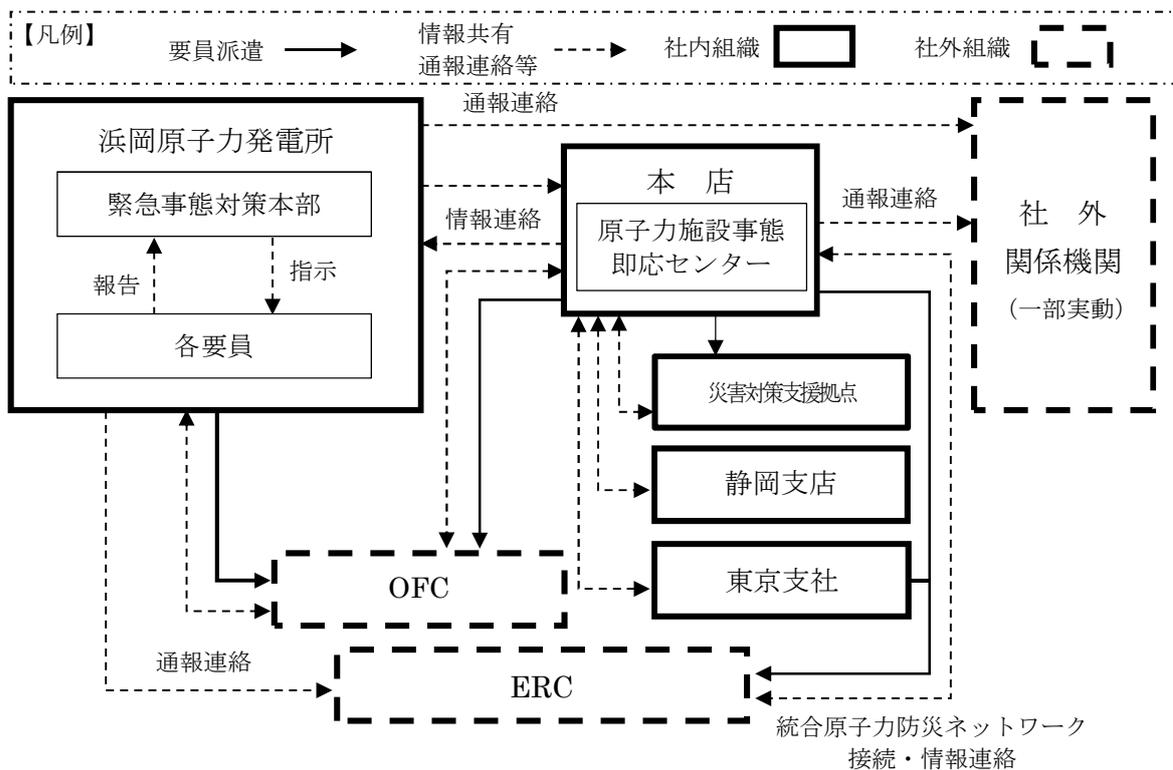
訓練項目の設定については、「3. 訓練目的」及び「浜岡原子力発電所原子力事業者防災業務計画」に記載する『原子力災害発生時にあらかじめ定められた機能』を検証できる訓練項目を設定する。

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) 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 対応ブース配席図、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。

(2) 第三者による評価

他の原子力事業者に評価者の派遣を依頼し、活動を第三者視点で評価する。

(新型コロナウイルス感染防止のため、訓練を録画した映像・音声データを基にした観察への変更も考慮)

(3) 振り返り会

訓練参加者及び訓練事務局にて振り返り会を実施し、改善事項を抽出する。

9. 参加予定人数

浜岡原子力発電所参加予定人数

395名（コントローラ名、評価者 37名）

本店即応センター参加予定人数

165名（うち、コントローラ・評価者 37名）

リエゾン予定人数

4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、社内の緊急時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により、対策会議を構築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）新型コロナウイルス感染拡大状況等を勘案し、事務局が必要と判断したとき。
- （5）その他、訓練事務局が必要と判断したとき。

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
<p>(1) 発電所緊急事態対策本部 a. 本部席要員の役割分担に係る改善</p>			
<p>戦略ブリーフィングにて情報戦略班及び復旧班の間で、重要なプラント情報に関する認識内容に齟齬が生じた場面があった。 課題①：復旧班内の役割分担において、WebEOCにて共有されている重要なプラント情報を班内に周知する役割を担う要員が不明確であったため、手が空いている要員が散発的に班内に周知する状況となっていた。 課題②：情報戦略班が戦略ブリーフィングにてプラント状態を説明する際、COPを用いて説明していたものの、補足資料として有効な図面等を用いた説明をしていなかったため、関係者の記憶や経験に頼った議論となってしまった。</p>	<p>①：復旧班は、役割分担時に具体的な業務内容を指示していなかった。また、復旧班内の「発電所緊急事態対策本部の活動に係るマニュアル」において、周知対象の情報種別を定めておらず、各要員の基準による周知となっていた。 ②：情報戦略班は、WebEOCにて共有している情報が認識されているという前提で、COPを用いて説明することで関係者の認識を統一できると想定していた。</p>	<p>①：復旧班の役割分担において、班長又は副班長が WebEOC から得た重要なプラント情報を速やかに班内に周知する要員を明確に指示するよう教育するとともに、訓練にて習熟を図った。また、「発電所緊急事態対策本部の活動に係るマニュアル」の復旧班に係る箇所に班内へ周知する情報として WebEOC から得た重要なプラント情報を明記した。 ②：情報戦略班長又は副班長が戦略ブリーフィングにてプラント状態を説明する際、COPを用いて説明できない範囲については、必要に応じて図面や運転操作手順書等の補足資料を用いて説明するように教育するとともに、訓練にて習熟を図った。また、「発電所緊急事態対策本部の活動に係るマニュアル」のブリーフィングに係る箇所に、ブリーフィング時に必要に応じて図面や運転操作手順書等を用いるように明記した。</p>	<p><確認方法> 緊急事態対策訓練において、評価者が戦略ブリーフィングにて、「発電所緊急事態対策本部の活動に係るマニュアル」に基づきプラント情報に関する認識が統一できている（齟齬が発生していない）ことを、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
(2) 本店緊急事態対策本部 a. OFC 体制構築に係る改善			
<p>発電所及び本店の OFC 派遣班の派遣要員に対し、訓練として第一回現地情報連絡会議を開催するため情報収集や資料準備の指示を付与したが、目標として設定した開催時間までに十分な説明資料を準備できなかった。</p> <p>課題①：「OFC 活動に係るマニュアル」に初動対応以降の OFC に係る対応事項が明記されていなかった。</p> <p>課題②：初動対応以降の具体的な OFC 活動内容を把握している要員が少なかった。</p>	<p>①「OFC 活動に係るマニュアル」の初動対応以降に係る記載が不足していた。</p> <p>②派遣要員への教育・訓練内容が初動対応に焦点をあてたものであった。</p>	<p>①「OFC 活動に係るマニュアル」に初動対応以降も含めた OFC 活動全般の具体的な対応事項を役割毎に記載した。</p> <p>②初動対応以降の OFC 活動及び対応の流れを重点的に教育するとともに、訓練にて習熟を図った。</p>	<p><確認方法></p> <p>緊急事態対策訓練において、評価者が OFC 派遣班の活動を観察し、「OFC 活動に係るマニュアル」に沿って活動できていること、及びその結果現地情報連絡会議までに説明資料が準備できていることを、評価チェックシートに基づき確認する。</p>
b. ERC プラント班との情報共有の改善			
<p>ERC 対応者がプラント状態を報告する際、事象発生を受けたプラント状況やリスク情報、今後の対応等の一連の説明はできていたが、関連する機器の作動状態やクリティカルパラメータ等の踏み込んだ説明が乏しく断片的な説明となっている場面があった。また、可搬型設備の準備状況や設備復旧状況の説明に適した情報共有ツールである COP2 を十分に活用できていない場面があった。</p> <p>課題：「ERC 対応者に係る心得」に伝えるべき情報や COP を活用してプラント状況を説明する等の留意事項を整理してい</p>	<p>「ERC 対応者に係る心得」に伝えるべき情報や COP を活用してプラント状況を説明する等の留意事項を整理していたが、具体的な発話ポイントや発話例までは記載できていなかったため、包括的な情報の発話が少なかった。</p>	<p>①「ERC 対応者の心得」に報告時の発話ポイント（事象発生を受けた「プラント状態、関連する機器の作動状態、クリティカルパラメータ、リスク情報と今後の対応等」や説明時の情報共有ツールの使い方を明記）と発話例（発話ポイントを踏まえた発話例を 1、2 例記載）を追加した。</p> <p>②再整備した資料を基に教育・訓練を実施し、ERC 対応者の力量向上を図った。</p>	<p><確認方法></p> <p>緊急事態対策訓練において、評価者が ERC 対応 G の活動を観察し、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発話ポイント等に基づきわかりやすく説明できているか、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>たが、具体的な発話ポイントや発話例までは記載できていなかったため、包括的な情報の発話が少なかった。</p>			
c. 対外対応上の改善			
<p>模擬記者会見において、原子力災害に至っていない断面で、「原子力災害」という言葉を用いた説明をしており、外部への情報発信の際、事実誤認を与えるおそれがあった。</p> <p>課題①：会見対応者は、「原子力災害」という言葉がどの断面から使われるのかを誤って理解していた。</p> <p>課題②：会見対応者を補佐する者も言葉の使い方の理解が不十分であったため、会見対応者が訓練中に誤った言葉を使用した際に指摘することができなかった。</p>	<p>①会見対応者の経験に頼り、重要な言葉の使い方の整理をしていなかった。</p> <p>②重要な言葉の使い方を意識した教育・訓練を実施しておらず、対外対応者の力量不足があった。</p>	<p>①正しく状態を伝えられるように、状態を示す重要な言葉の使い方を「広報対応に係るマニュアル」に整理した。</p> <p>②整理したマニュアルを用いて、対外対応者に教育・訓練を実施し、習熟を図った。</p>	<p><確認方法></p> <p>緊急事態対策訓練において、評価者が広報Gの活動を観察し、「対外対応に係るマニュアル」どおりに活動できていること、及び言葉の使い方が適切であることを評価チェックシートに基づき確認する。</p>
d. 訓練統制上の改善			
<p>コントローラの調整不足により、訓練用として通報文送付の一斉 FAX の登録を行った際、誤って ERC 医療班の FAX も登録したため、通報文が ERC 医療班にも送付されてしまった。また、訓練中にプレス文を送付する際、訓練用に用意してあった通報文送付の一斉 FAX 登録を使用して送信したため、プレス文が ERC プラント班と医療班にも送付されてしまった</p>	<p>①訓練計画における実働／模擬の統制に不足があった。</p> <p>②FAX 設定に係る本店一発電所全体コントローラ間の連携不足があった。</p>	<p>①訓練計画における実働／模擬整理表に確認項目を追加し、実動範囲を明確化する。</p> <p>②統制用のチェックシートに一斉 FAX 宛先の確認項目を追加し再発防止を図る。</p>	<p><確認方法></p> <p>2021年2月下旬に訓練前通信確認を実施し、訓練で実際に FAX を行う関係連絡先に適切に FAX が送信されていることを確認する。</p>

問題点・課題	原因	改善策	確認方法
<p><ERC 医療班へ通報文を送付した原因></p> <p>課題①: 本店コントローラは、訓練の連絡先一覧表の「ERC 医療班 FAX」の箇所に、誤って一斉 FAX と記載した状態で発電所コントローラへ送付してしまった。</p> <p>課題②: 発電所コントローラは、本来通報文を送付する先ではない ERC 医療班が一覧表に含まれていることに気づかず、訓練用の一斉 FAX の登録を行ってしまった。</p> <p><ERC プラント班と医療班へプレス文を送付した原因></p> <p>課題①: 発電所コントローラは、プレス文作成まで実動で行い、FAX 送付は模擬とする計画としていたため、訓練用としてプレス文送付の一斉 FAX の登録は準備していなかった。</p> <p>課題②: 訓練計画における実動／模擬の統制範囲について、プレーヤへの周知が不十分であった。</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号機運転、他号機停止状態での複数号機同時発災時に有効な対応体制を確立 ○原子力防災管理者離脱時の対応	○本部席は、複数号機同時発災に対応するため、運転号機と停止号機のプラント担当をそれぞれ専任した体制にできること ○本部席は、原子力防災管理者離脱時の対応（本部席の役割分担見直し、再構築）ができること	訓練目的①
	○4号機運転、他号機停止状態での複数号機同時発災時に有効な情報整理の仕組み、情報共有化ツールを確立 ○EAL 該当事象についての正確な判断 ○改正後の EAL について定着化	○本部席及び情報戦略班は、SPDS や電話を用いてプラント情報を収集・整理ができること ○本部要員は、COP や WebEOC 等の情報共有ツールの立ち上げができること ○本部長は、整理したプラント情報を基に、EAL 該当事象（今年度改正された EAL 含む）について正確な判断ができること	訓練目的①
	○4号機運転、他号機停止状態での複数号機同時発災時に的確に判断できる仕組み、資機材、力量の確保	○情報戦略班は、プラントの情報を取りまとめ、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、プラント挙動（原子炉、格納容器、SFP 等）を分析し、進展予測ができること ○情報戦略班は、進展予測の結果をもとに、重大な局面シートを作成し、COP3 の発行ができること ○復旧班は、可搬型設備の出動状況等を取りまとめ、復旧班 COP の作成、発行ができること	訓練目的①
	○4号機運転、他号機停止状態での複数号機同時発災時の情報連絡の有効的な仕組み、ツールの確立	○本部要員は、COP、WebEOC を活用し、プラント情報を班内に情報共有ができること ○本部要員は、戦略ブリーフィング時に COP、WebEOC、図面及び運転操作手順書等を活用し、本部内に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、社外関係機関、ERC 等に対して、FAX 及び WebEOC を活用し、情報連絡できること ○本部席のコンタクトパーソンは、本部席の決定事項を電話連絡等により本店に情報連絡ができること ○支援班は、本部の決定事項を WebEOC に投稿することで、社内関係各所に情報連絡ができること	訓練目的①②
通報訓練	○原災法第 10 条通報文の作成、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	—
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、発電所構内の所員に避難誘導が遅滞なくできること	—
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、体制発令及び要員招集が実施できること ○本部運営 G は、新たに定めたマニュアルに従い、速やかに社内 TV 会議システムの接続ができること ○ERC 対応 G は、統合原子力防災ネットワーク TV 会議システムからの接続要求に速やかに応答できること ○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し報告できること ○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	訓練目的③
	○4号機運転、他号機停止状態での複数号機同時発災時の情報共有	○各機能班は、COP や WebEOC 等の情報共有ツールを活用し、各 G に必要な情報を収集できること ○本部運営 G は、必要な頻度で本部会議を開催し、本店内で必要な情報を情報共有できること	訓練目的③④
	○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、「ERC 対応に係る発話ポイント・発話例」に従い、情報をわかりやすく提供できること	訓練目的③④⑤
	○プラントメーカーとの連携	○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 ○復旧支援 G は、プラントメーカーと必要に応じ、応急・復旧に関する情報連携が実施できること	訓練目的③④
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	—
	○放射線測定機器の準備及び測定を実施	○災害対策支援拠点派遣 G は、放射線測定機器の準備及び測定が実施できること	—
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で説明ができること ○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	訓練目的⑤
	○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	○オフサイト支援派遣 G は、「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 は活動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、事業者ブースの立上げができること ○発電所および本店 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や合同対策協議会に向けた資料の作成や説明ができること ○オフサイト計画・情報 G は、情報共有ツール (Teams、TV 会議等) を活用し、発電所および本店 OFC 派遣班と情報共有できること	訓練目的⑤

シナリオに関わるため非開示

シナリオに関わるため非開示

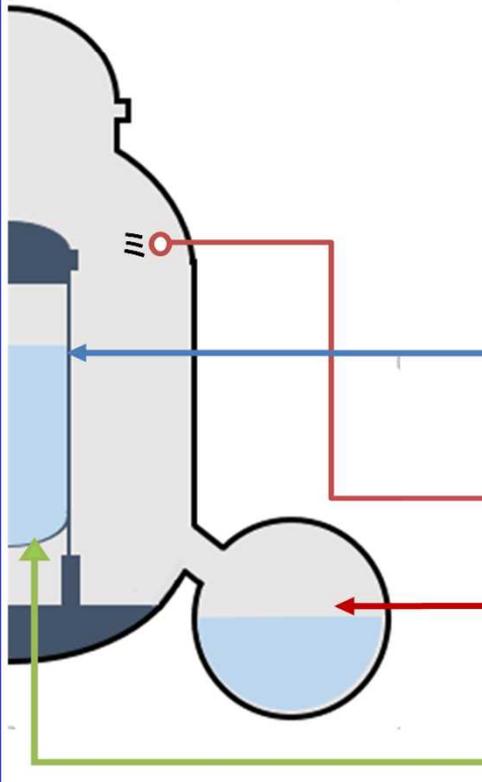
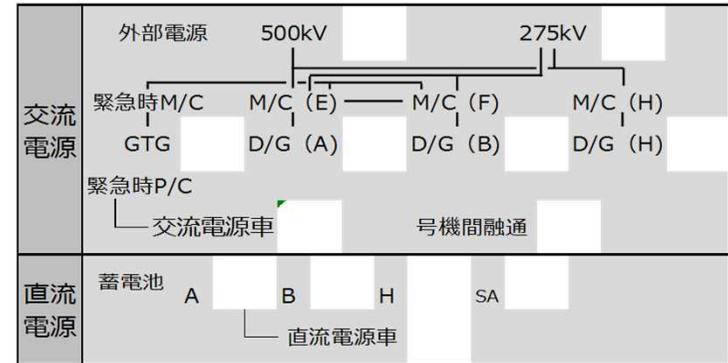
シナリオに関わるため非開示

浜岡原子力発電所 4号機 機能別状況シート (COP 1)

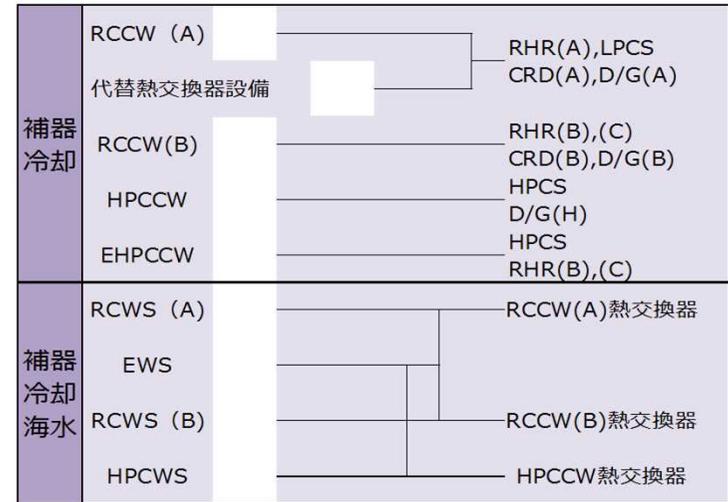
現在

停止機能	停止状態	SLC
減圧機能	SRV	
ヒートシンク	主復水器	S/P
隔離状態	MSIV	PCIS

SFP 冷却	FPC			
	RHR A	B		RHR (B) (EHPCCW)
	FPMUW	可搬型 注水設備		MUWC



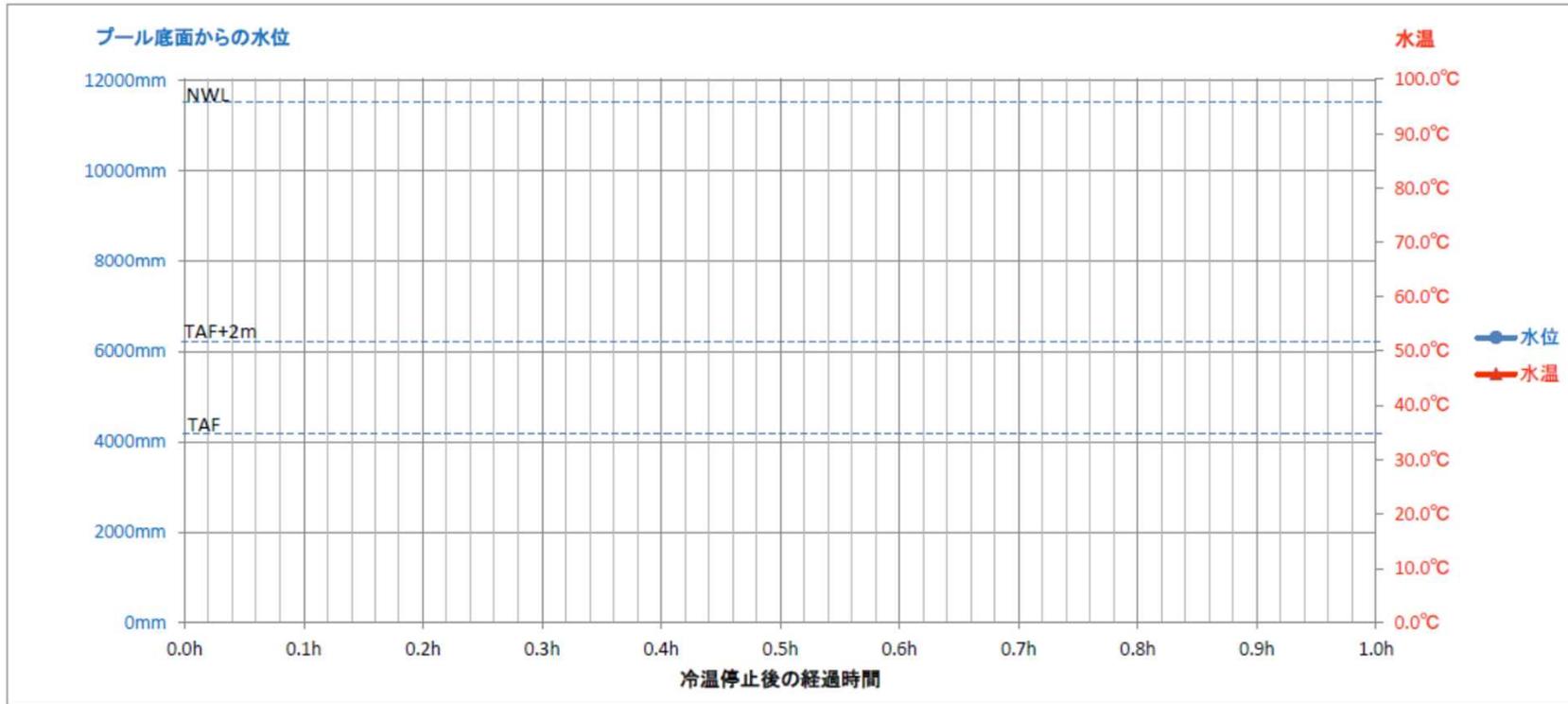
炉心 冷却	給復水系			
	高压	RCIC		
		HPCS		HPCS (EHPCCW)
	低压	RHR A	B	C
		LPCS		LPCI(EHPCCW)
		MUWC		非常用消火系
		DD-EMUW		MD-EMUW
		可搬型注水設備		3号MUWC
	減圧	高压窒素ガス供給系		代替高压窒素ガス供給系
	除熱	RHR	S/C冷却 A	B
		PCVスプレイ A	B	
代替除熱		DWC	CUW	
代替スプレイ		MUWC	可搬型注水設備	
			フィルタベント系	
その他	CRD	SLC		



凡例	
○ : 運転中	▲ : 準備中
S : 待機中	△ : サポート系故障
■ : 確認中	× : 使用不可

浜岡原子力発電所4号機 SFP水位・温度トレンド

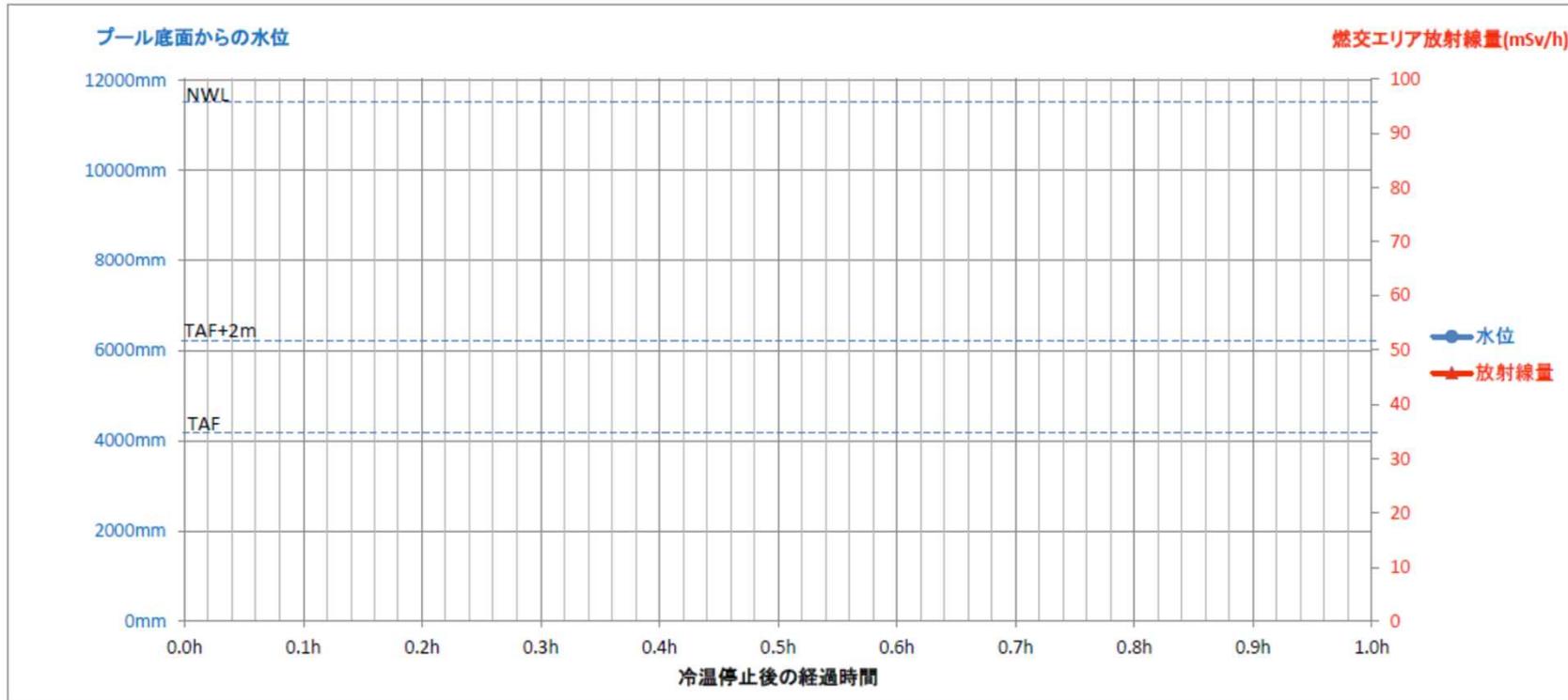
現在



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
20180	-0.4546m	TAF
15980	-4.540m	プール底面
27330	6.810m	LWL 低ANN

浜岡原子力発電所4号機 SFP水位・放射線量トレンド

現在



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
20180	-0.4546m	TAF
15980	-4.540m	プール底面
27330	6.810m	LWL 低ANN

浜岡原子力発電所 4号機 設備状況シート (COP2)

現在

D B A 設備				
機能	設備	使用可否	備考	
交流電源	外部電源	500kV		
		275kV		
	D/G	A		
		B		
H				
直流電源	蓄電池	A		
		B		
		H		
炉心冷却	高圧系	給復水系		
		RCIC		
		HPCS		
	低圧系	RHR (LPCI)	A	
			B	
			C	
		LPCS		
	3号MUWC			
減圧系	SRV			
格納容器冷却	RHR (S/C冷却)	A		
		B		
	RHR (格納容器スプレイ)	A		
		B		
DWC				
CUW				
原子炉補機冷却	RCCW	A		
		B		
	RCWS	A		
		B		
HPCCW				
HPCWS				
SFP冷却	FPC			
	RHR (SFP注水)	A		
		B		
その他	CRD			
	SLC			

S A・自主設備							
機能	設備	使用可否	着手時刻	完了予定時刻	完了時刻 (実績)	参考所要時間	備考
交流電源	GTG						
	交流電源車						
	号機間融通						
直流電源	直流電源車						
	充電機 SA						
炉心冷却	高圧系	HPCS (EHPCCW)					
		LPCI(EHPCCW)					
	低圧系	MUWC					
		非常用消火系					
		DD-EMUW					
		MD-EMUW					
		3号MUWC					
	減圧系	可搬型注水設備					
高圧窒素ガス供給系							
	代替高圧窒素ガス供給系						
格納容器冷却	代替スプレイ						
	MUWC 可搬型注水設備						
	代替熱交換器設備						
	フィルタベント系						
原子炉補器冷却	EHPCCW						
	EWS						
SFP冷却	FPMUW						
	MUWC						
	RHR(B) (EHPCCW)						
	可搬型注水設備						

使用可否 :	SRV :	DBA設備復旧	対策名	着手時刻	完了予定時刻	完了時刻 (実績)	備考
○ : 運転中 S : 待機中 ■ : 確認中 ▲ : 準備中 △ : サボート系故障 × : 使用不可	制御可能 不能 開閉着・漏えい						

自由記述欄

浜岡原子力発電所 4号機 重大な局面シート (COP3)

炉心損傷防止/格納容器破損防止

現在

4号機	[進展予測評価時点]					
事象進展 関連EAL	注水停止 [GE22]	T A F [SE42]	炉心損傷 [GE28]	サブレーションプール 平均水温100℃ [GE23]	格納容器圧力 (1pd) 0 [GE23 (SE43)]	格納容器限界圧力 (2 Pd) スプレイ有り / スプレイ無し
(到達予想)	/	注水停止から 後	注水停止から 後	除熱停止から 後	除熱停止から 後	除熱停止から 後 / 除熱停止から 後
(実績)						/

<p>(1) 原子炉注水</p> <p>① <input type="text"/> → <input type="text"/> 準備完了(予定): <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>② <input type="text"/> → <input type="text"/> 準備完了(予定): <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>③ <input type="text"/> → <input type="text"/> 準備完了(予定): <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>(2) 格納容器冷却 (スプレイ)</p> <p>① <input type="text"/> → <input type="text"/> 準備完了(予定): <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>② <input type="text"/> → <input type="text"/> 準備完了(予定): <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>③ <input type="text"/> → <input type="text"/> 準備完了(予定): <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>(3) 格納容器除熱 (最終ヒートシンク確保)</p> <p>① <input type="text"/> 準備完了(予定): <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>② <input type="text"/> 準備完了(予定): <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>③ <input type="text"/> 準備完了(予定): <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>(4) その他</p> <p>ベDESTAL <input type="text"/> 準備完了(予定): <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>プール <input type="text"/> 準備完了(予定): <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>ウェル <input type="text"/> 準備完了(予定): <input type="text"/> <input type="text"/></p>	<p>戦略補足メモ</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>
---	--

メモ	<p>【戦略の優先順位の考え方】</p> <p>原子炉圧力容器健全時 (1. 炉心冷却 2. 格納容器機能維持)</p> <p>原子炉圧力容器破損後 (1. 格納容器機能維持 2. 炉心冷却)</p>
----	--

浜岡原子力発電所 3号機 機能別状況シート (COP 1)

現在

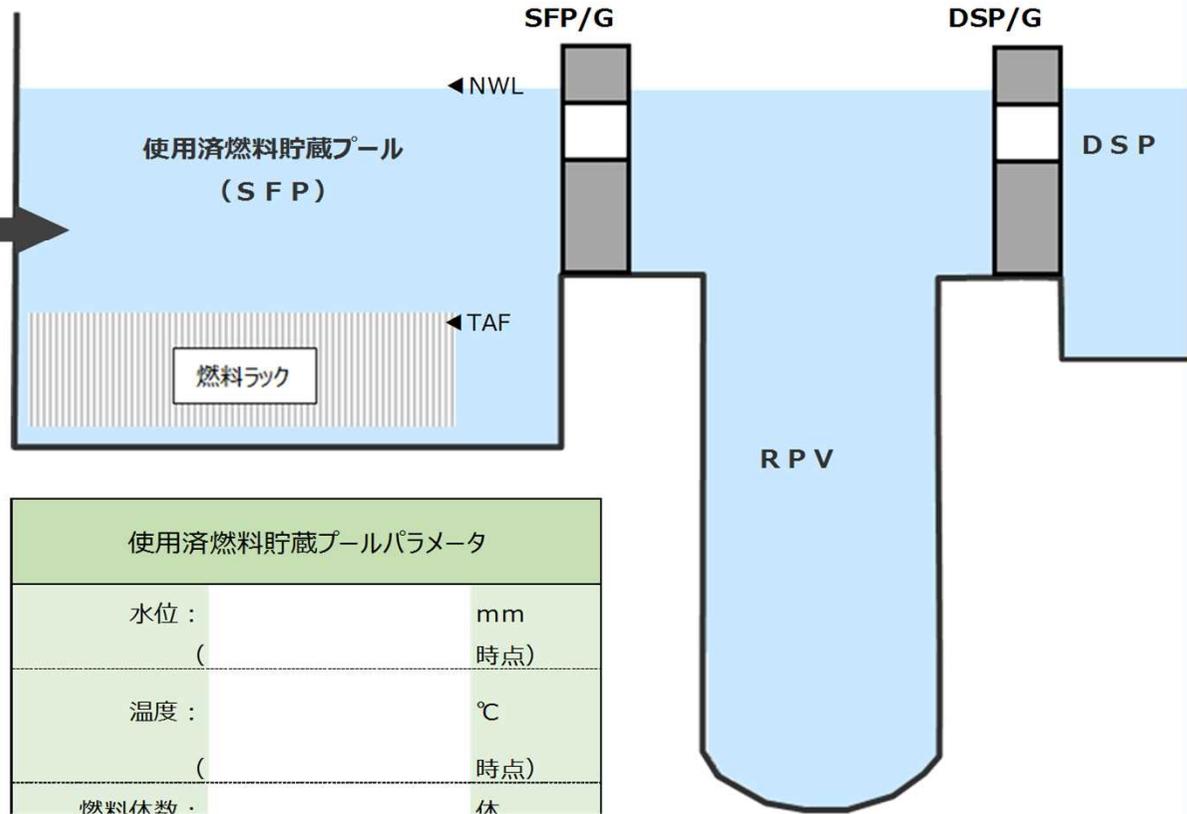
原子炉 の状態	R P Vヘッド		
	ウェル水位		
	燃料装荷状態		

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

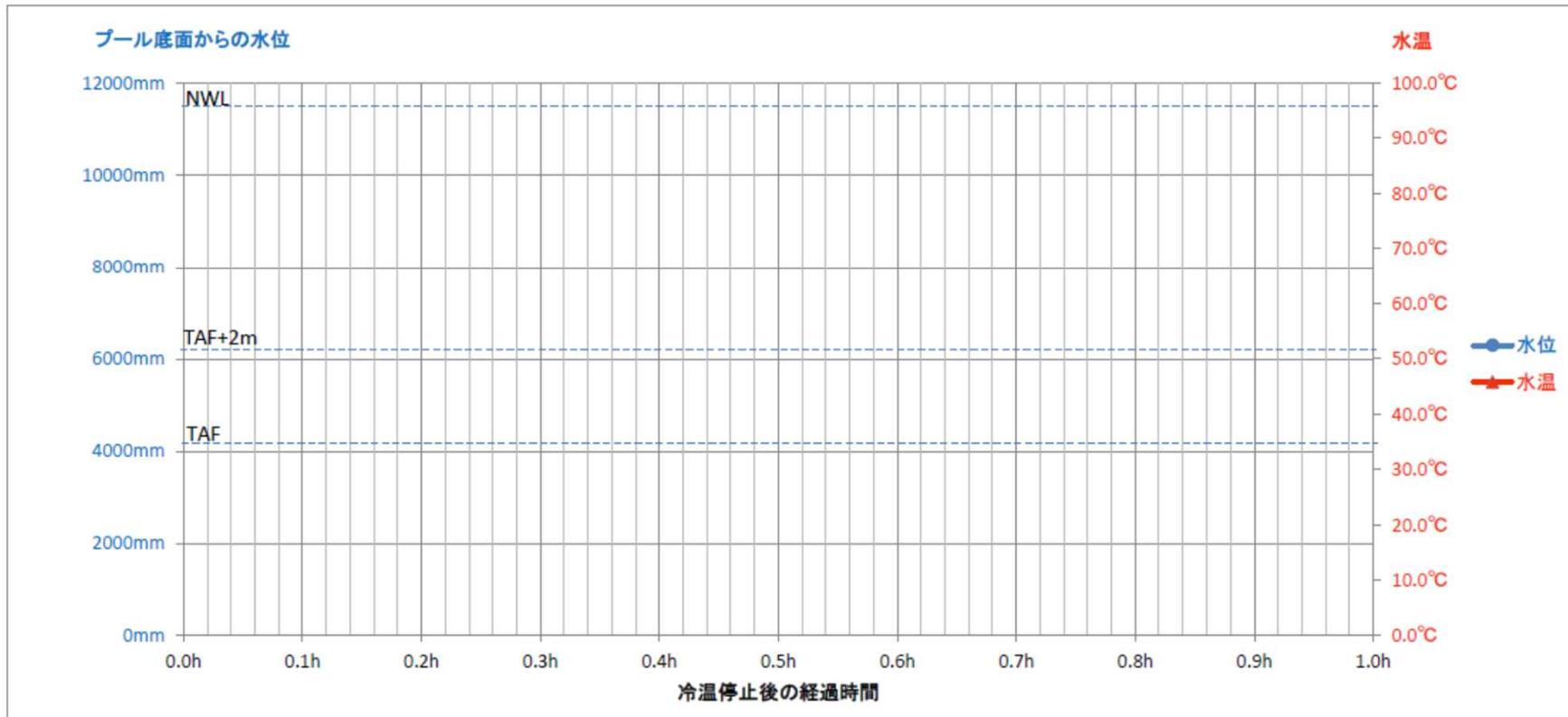


使用済燃料貯蔵プールパラメータ	
水位 :	mm
(時点)
温度 :	℃
(時点)
燃料体数 :	体
(参考値)	
N W L :	FL27495mm
T A F :	FL20180mm※
※原子力事業者防災業務計画で TAFを判断するレベルを記載	

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

浜岡原子力発電所3号機 SFP水位・温度トレンド

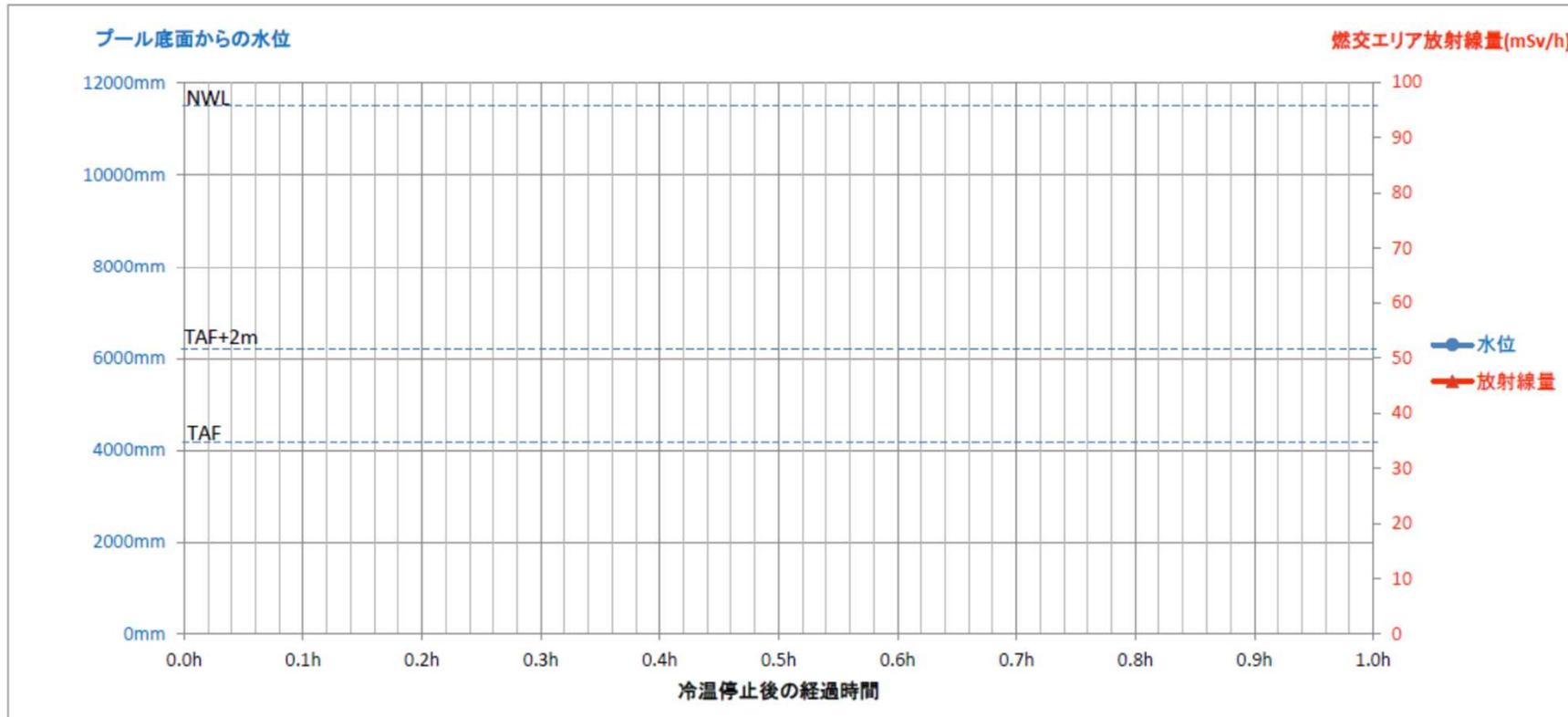
現在



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

現在



FL(mm)	燃料ラック上端 基準水位	設定値
27530	+7.01m	HNL 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	
		TAF+ 2 m (SE31)	TAF (GE31)
予測	冷却停止		
	水温65℃		
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				
----	--	--	--	--

浜岡原子力発電所 5号機 機能別状況シート (COP 1)

現在

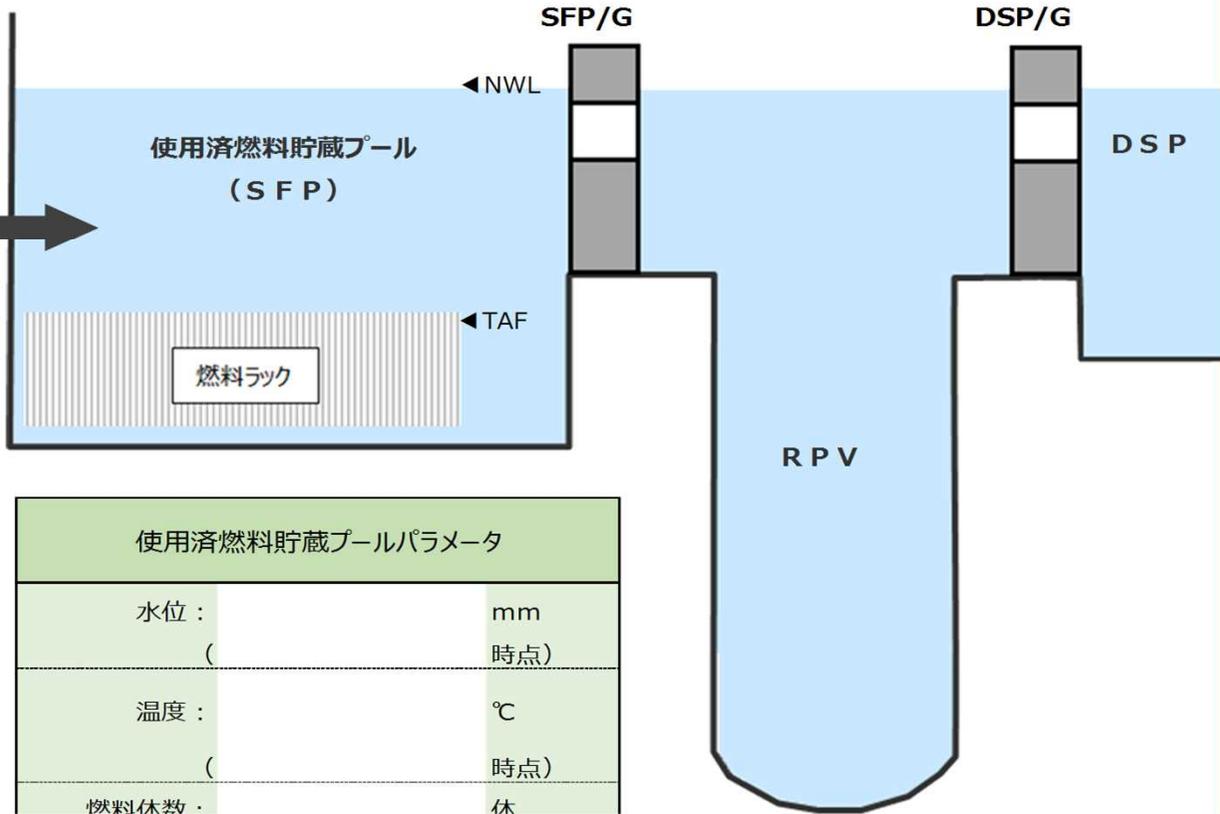
原子炉 の状態	R P Vヘッド			
	ウェル水位			
	燃料装荷状態			

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

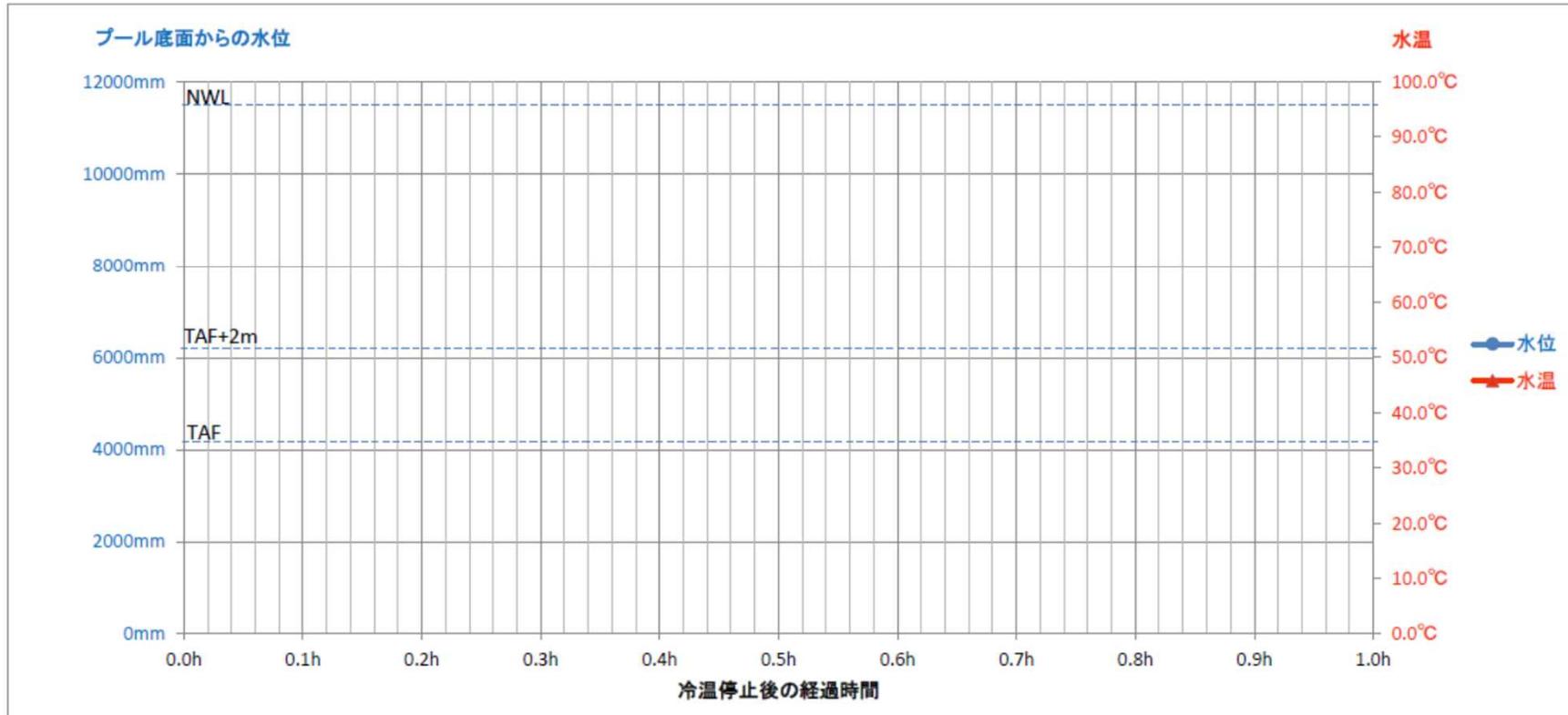


使用済燃料貯蔵プールパラメータ	
水位 :	mm
(時点)
温度 :	℃
(時点)
燃料体数 :	体
(参考値)	
N W L :	FL26595mm
T A F :	FL19280mm※
※原子力事業者防災業務計画で TAFを判断するレベルを記載	

- 凡例
- : 運転中
 - : 準備中
 - (S) : 待機中
 - △ : サポート系故障
 - : 確認中
 - × : 使用不可

浜岡原子力発電所5号機 SFP水位・温度トレンド

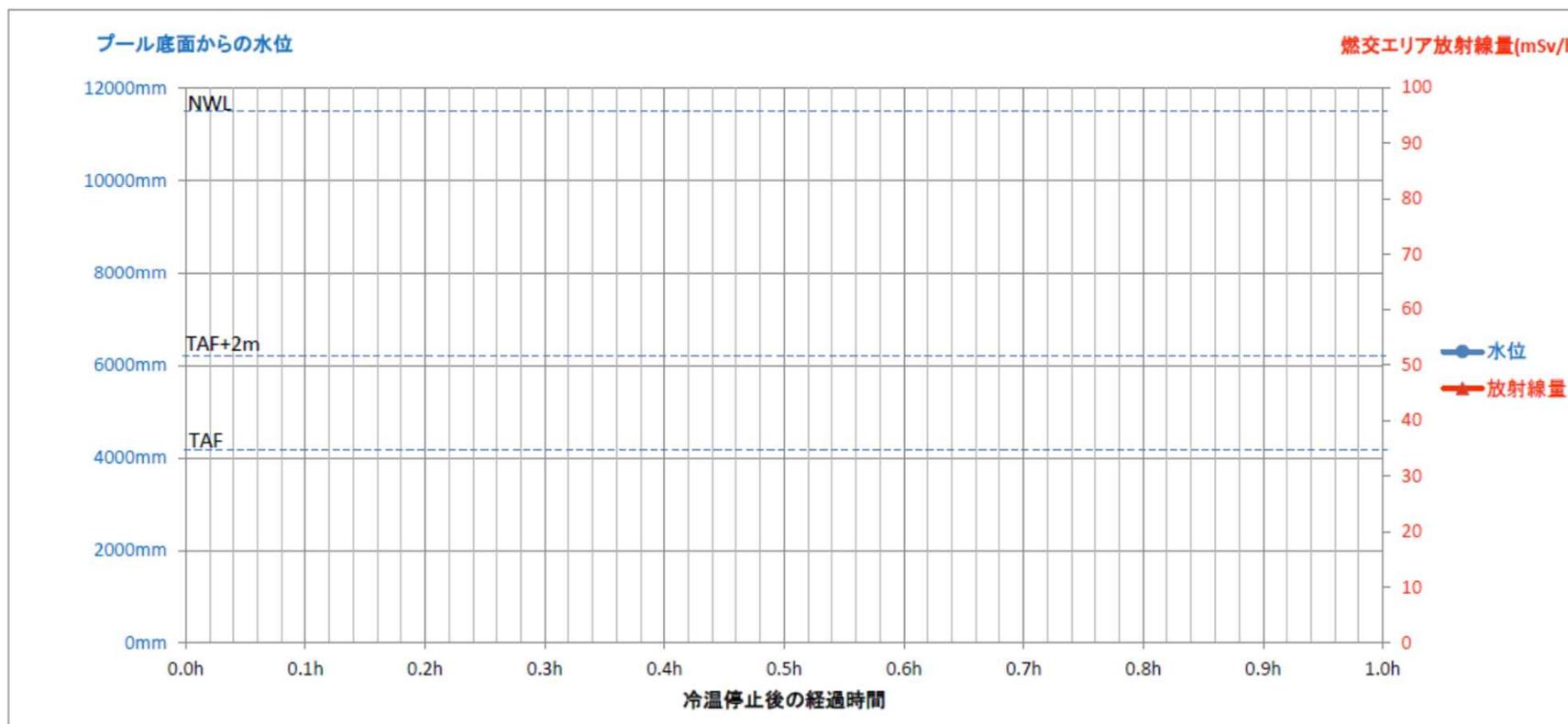
現在



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 SFP水位・放射線量トレンド

現在



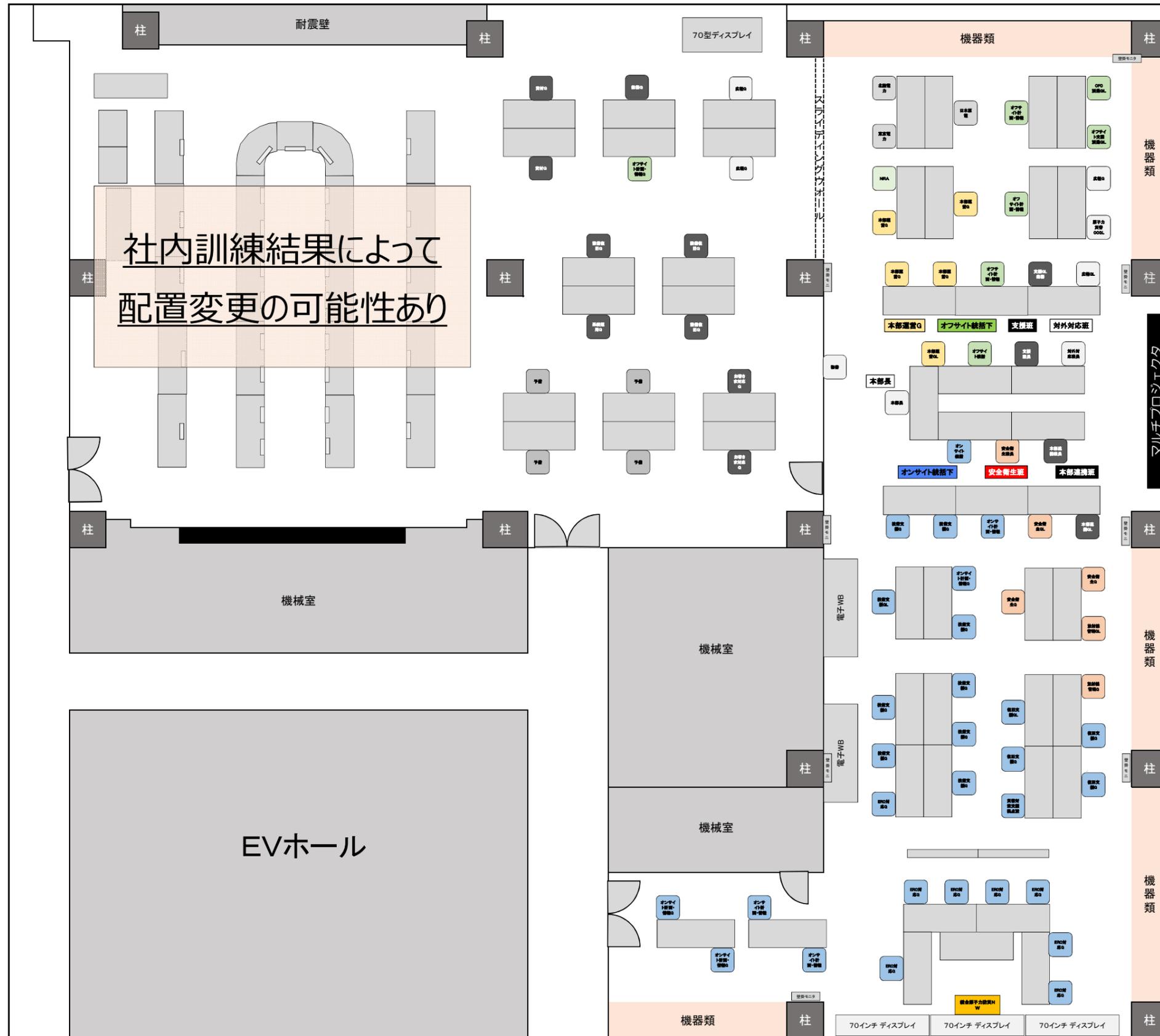
FL(mm)	燃料ラック上端 基準水位	設定値
26630	+7.01m	HWL 高ANN
26595	6.975m	NWL
26433	6.813m	LWL 低ANN
19280	-0.340m	TAF
15080	-4.540m	プール底面

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									
使用済燃料貯蔵プール	状況				目的								
	水位傾向												
			ターゲット										
	冷却停止		水温65℃		TAF+ 2m (SE31)		TAF (GE31)		使用機器		電源	完了予測時間	評価
	予測	[Diagonal line]								①			
	実績									②			
										③			
メモ										メモ			

即応センターレイアウト図



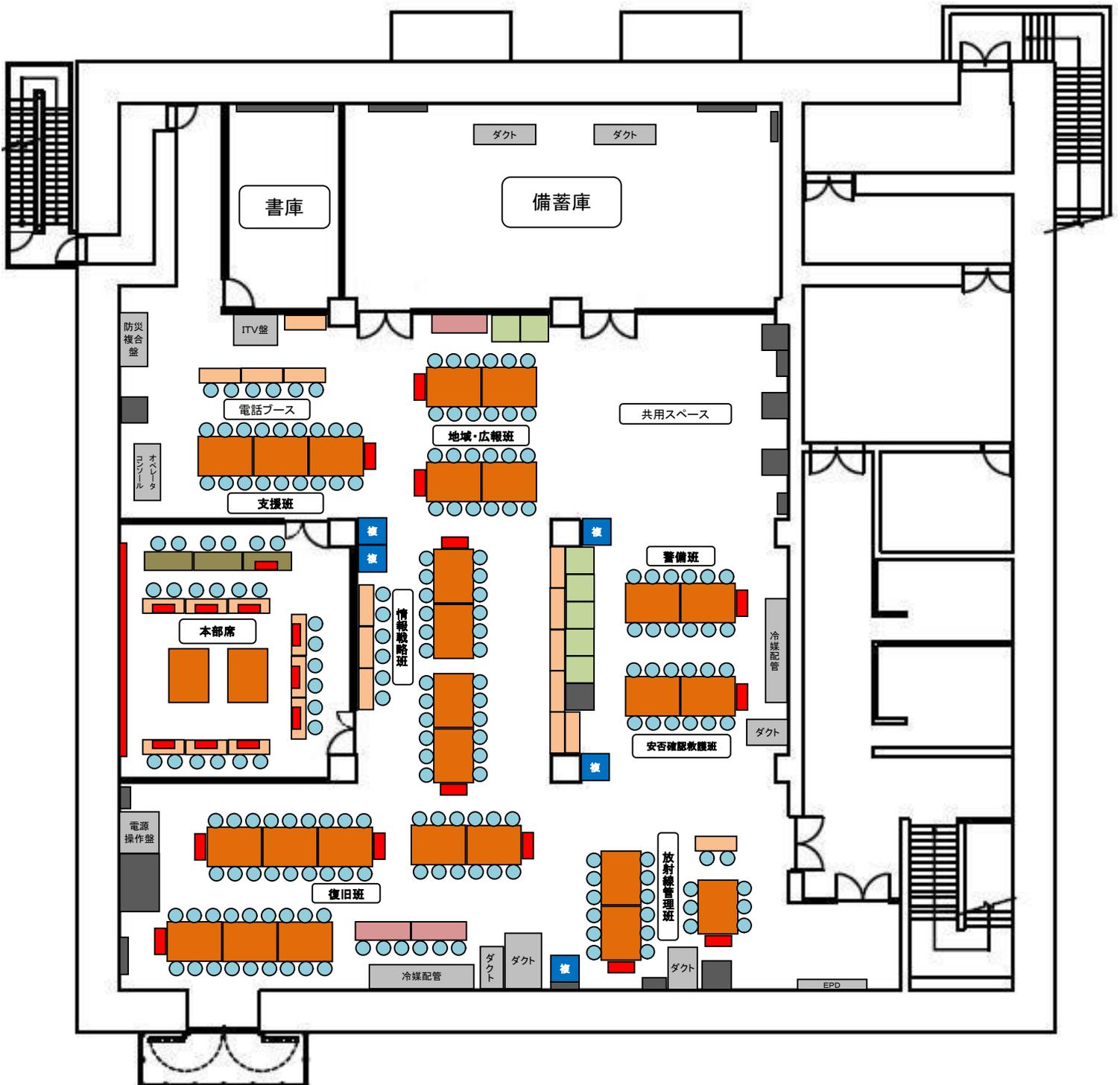
緊急時対策所レイアウト図

凡例

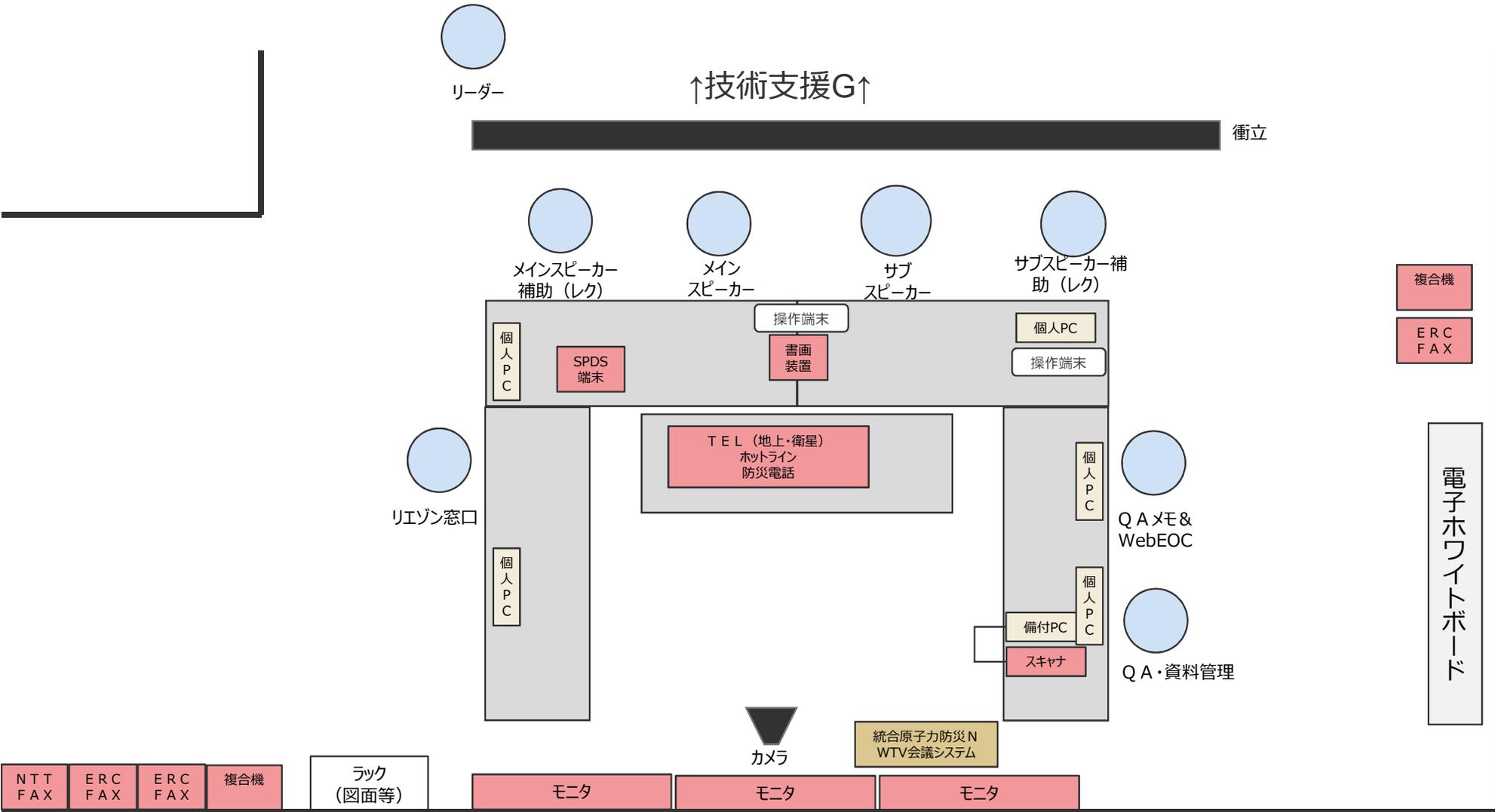
	机①(2000*1400)		FAX
	机②(1500*600)		複合機
	机③(1800*700)		AVシステムモニター
	机④(2000*700)		制御盤、ダクト等
	イス		中継盤、電路BOX等

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



※ G内の情報共有のやり方について改善を図っており、配席が変更となる可能性がある



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】

2021年3月（更新作業中）

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-1-4~5
		1-3	敷地高さ	I-1-6
		1-4	アクセスルート・資機材保管場所	I-1-7
		1-5	敷地境界付近のモニタリングポスト設置場所	I-1-8
		1-6	気象観測装置	I-1-9
2	機器配置図	2-1	4号炉 機器配置図	I-2-1~7
		2-2	4号炉 スクラム用地震計配置図	I-2-8
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	4号炉 所内単線結線図	I-3-4~5
		3-5	電源融通系統図	I-3-6
4	系統概要図	4-1	4号炉 系統概要図 (全体)	I-4-1~2
		4-2	4号炉 系統概要図 (炉心損傷防止対策)	I-4-3
		4-3	4号炉 系統概要図 (格納容器破損防止対策)	I-4-4
		4-4	4号炉 系統概要図 (拡散抑制対策)	I-4-5

大項目		小項目		ページ
5	緊急時活動レベル関係	5 - 1	EAL判断シート (適合炉)	I -5-1~102
6	手順書	6 - 1	AOP 第1章 原子炉スクラム時運転操作手順書	I -6AO-1~4
		6 - 2	AOP 第2章 冷却材喪失時運転操作手順書	I -6AO-5~10
		6 - 3	AOP 第3章 配管破断事故時運転操作手順書	I -6AO-11~14
		6 - 4	AOP 第4章 原子炉給水喪失時運転操作手順書	I -6AO-15~20
		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-21~30
		6 - 6	AOP 第6章 制御棒異常事故時運転操作手順書	I -6AO-31~36
		6 - 7	AOP 第7章 燃料破損事故時運転操作手順書	I -6AO-37~38
		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-39~44
		6 - 9	AOP 第9章 循環水系事故時運転操作手順書	I -6AO-45~49
		6 - 10	AOP 第10章 電源系喪失時運転操作手順書	I -6AO-50~80
		6 - 11	AOP 第11章 機器冷却水系喪失時運転操作手順書	I -6AO-81~85
		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-86~87
		6 - 13	AOP 第13章 その他系統事故時運転操作手順書	I -6AO-88~90
		6 - 14	AOP 第14章 自然災害時運転操作手順書	I -6AO-91~96
		6 - 15	AOP 第15章 火災事故時運転操作手順書	I -6AO-97~112

大項目		小項目		ページ
6	手順書	6-16	EOP 【RC】スクラム	I -6EO-1~2
		6-17	EOP 【RC/Q】反応度制御	I -6EO-3
		6-18	EOP 【RC/L】水位制御	I -6EO-4
		6-19	EOP 【CD】減圧冷却	I -6EO-5
		6-20	EOP 【PC/P】PCV圧力制御	I -6EO-6
		6-21	EOP 【DW/T】D/W温度制御	I -6EO-7
		6-22	EOP 【SP/T】SP温度制御	I -6EO-8
		6-23	EOP 【SP/L】SP水位制御	I -6EO-9
		6-24	EOP 【PC/H】水素濃度制御	I -6EO-10
		6-25	EOP 【SC/C】RB制御	I -6EO-11
		6-26	EOP 【SF/L,T】SFP水位制御、温度制御	I -6EO-12
		6-27	EOP 【C1】不測事態水位回復	I -6EO-13
		6-28	EOP 【C2】急速減圧	I -6EO-14
		6-29	EOP 【C3】水位不明	I -6EO-15
		6-30	EOP 【C4】炉心損傷初期対応	I -6EO-16
		6-31	EOP 【PS/R】交流・直流電源復旧	I -6EO-17~18
		6-32	EOP 停止時	I -6EO-19
6-33	EOP 緊急時アクションレベル	I -6EO-20~22		

大項目		小項目	ページ
6	手順書	6-34 AMG AMストラテジ選択フローチャート	I-6AM-1~2
		6-35 AMG 注水ストラテジ-1「損傷炉心冷却の確保」	I-6AM-3
		6-36 AMG 注水ストラテジ-2「長期の損傷炉心冷却の確保」	I-6AM-4
		6-37 AMG 注水ストラテジ-3a「RPV破損前のペDESTAL初期注水」	I-6AM-5
		6-38 AMG 注水ストラテジ-3b「RPV破損後の注水」	I-6AM-6
		6-39 AMG 注水ストラテジ-4「RPV破損後の長期の注水」	I-6AM-7
		6-40 AMG 除熱ストラテジ-1「損傷炉心冷却後の除熱」	I-6AM-8
		6-41 AMG 除熱ストラテジ-2「RPV破損後の除熱」	I-6AM-9
		6-42 AMG 放出ストラテジ1「PCV破損防止」	I-6AM-10
		6-43 AMG R/B水素制御ストラテジ1「R/B内での水素爆発防止」	I-6AM-11
		6-44 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
		6-45 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
		6-46 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
		6-47 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
		6-48 EHG 初動対応フロー	I-6EH-5~7
		6-49 EHG 個別戦略フロー	I-6EH-8~17

大項目		小項目		ページ
7	個別手順と仕様	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	注水設備のスペック	I-7-4~6
		7-5	可搬型設備の出動条件	I-7-7~10
		7-6	可搬型設備の保管場所	I-7-11
		7-7	可搬型設備等を用いた注水確保	I-7-12~20
		7-8	可搬型設備等を用いた格納容器破損防止	I-7-21~30
		7-9	可搬型設備等を用いた燃料プール注水対策	I-7-31~41
		7-10	可搬型設備等を用いた除熱機能の確保	I-7-42~45
		7-11	可搬型設備等を用いた電源確保	I-7-46~55
		7-12	可搬型設備等を用いた拡散抑制	I-7-56~63

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

大項目		小項目		ページ
9	運転号炉用COP	9-1	4号炉（COP1：機能別状況シート）	I-9-1
		9-2	4号炉（COP2：設備状況シート）	I-9-2
		9-3	4号炉（COP3：重大な局面シート）	I-9-3
10	燃料プール関係	10-1	燃料プール基本情報	I-10-1
		10-2	4号炉 燃料プール関係資料	I-10-2~6



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】

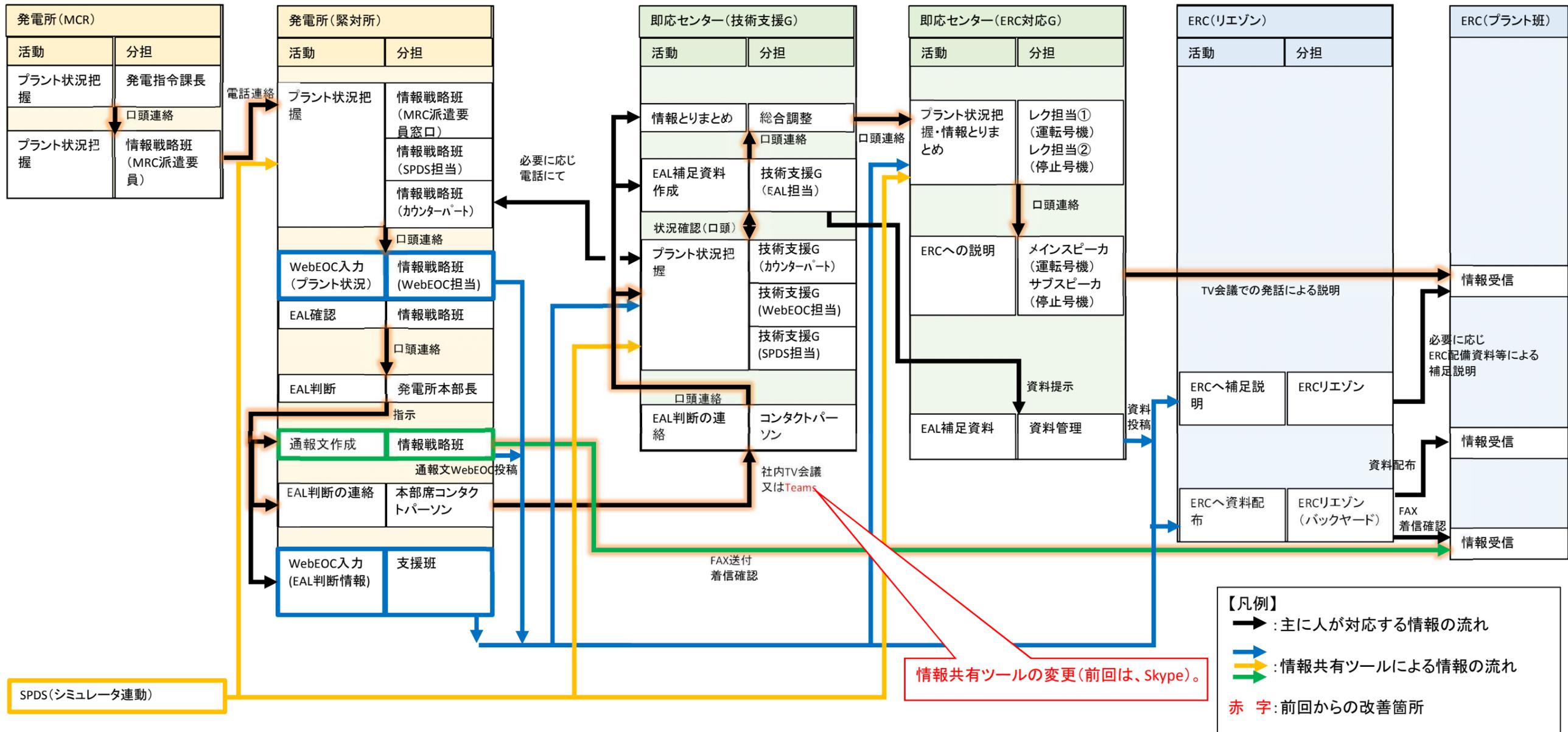
2021年3月（更新作業中）

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

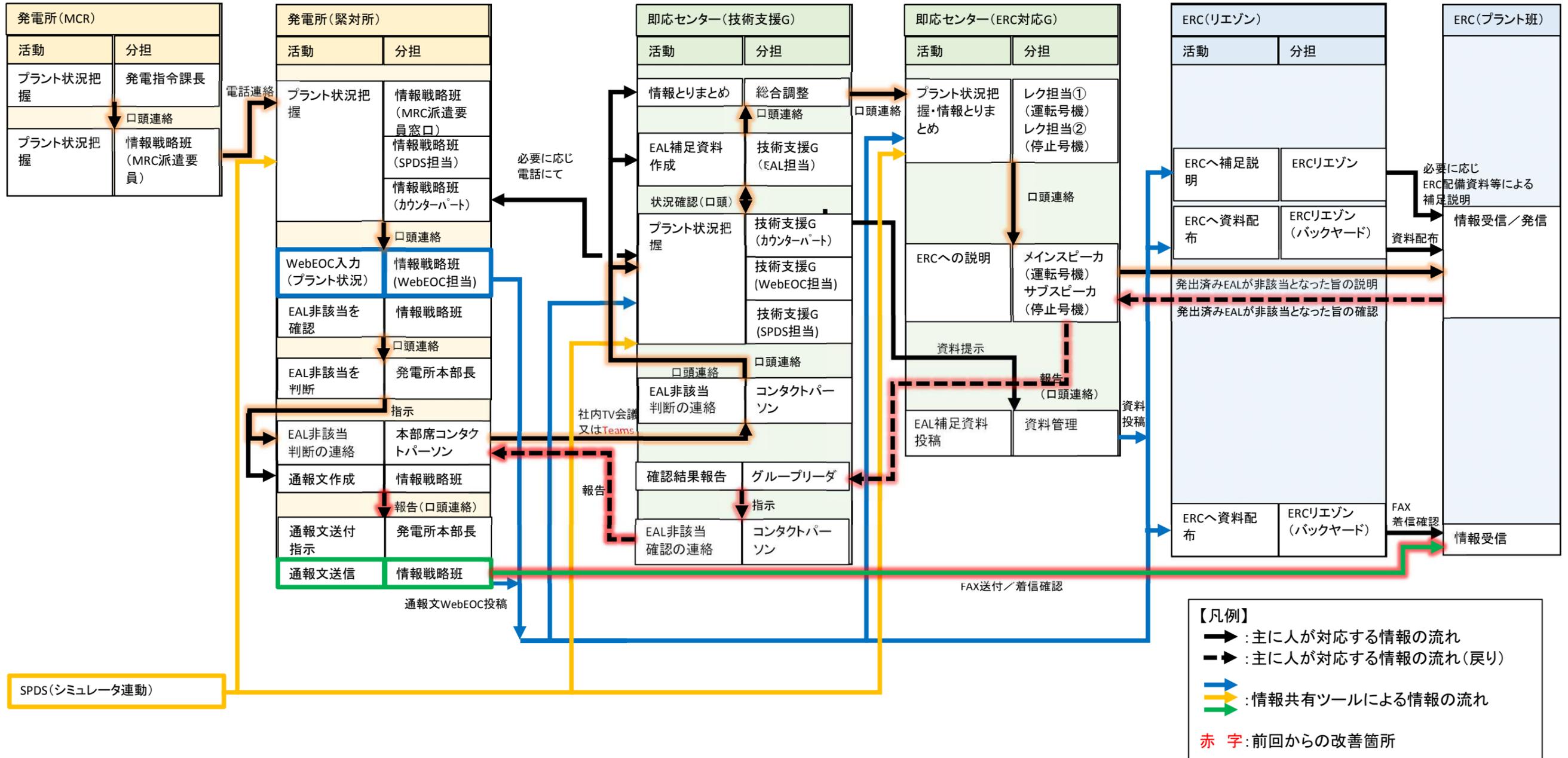
大項目		小項目		ページ
3	電源系統図	3-1	電力設備系統図, 発電設備の内訳	II-3-1
		3-2	外部電源系統図	II-3-2
		3-3	所内電源系統 単線結線図 (全体)	II-3-3
		3-4	3号炉 所内単線結線図	II-3-4
		3-5	4号炉 所内単線結線図	II-3-5~6 (欠番)
		3-6	5号炉 所内単線結線図	II-3-7
		3-7	電源融通系統図	II-3-8
4	燃料プール関係	4-1	緊急安全対策の概要	II-4-1~6
		4-2	燃料プール基本情報	II-4-7
		4-3	3号炉 燃料プール関係資料	II-4-8~14
		4-4	4号炉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

大項目		小項目		ページ
5	緊急時活動レベル関係	5-1	EAL判断シート（未適合炉）	II-5-1~43
		5-2	EAL判断シート（廃止措置炉）	II-5-44~61
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

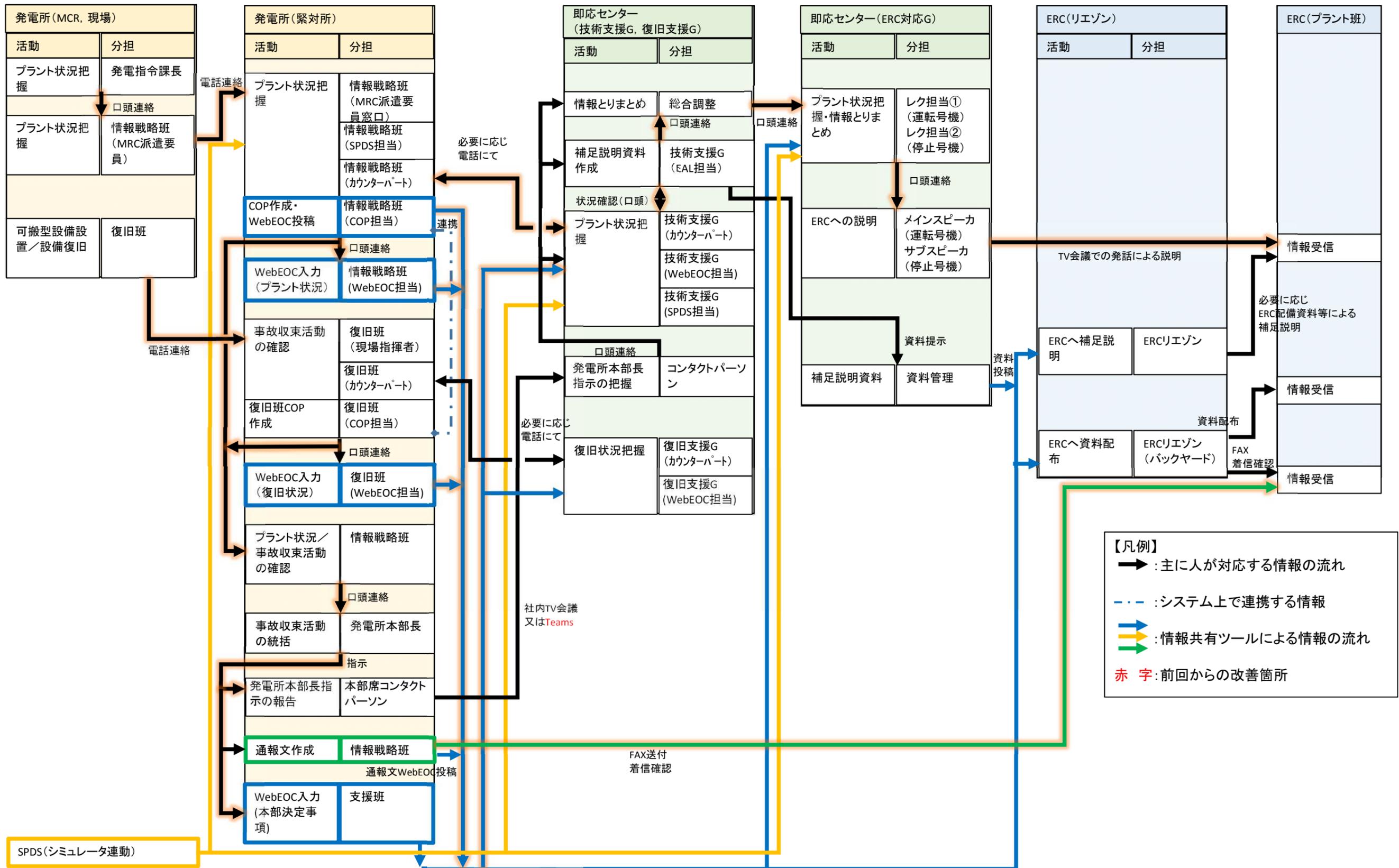
①-1 EAL(発出)に関する連絡



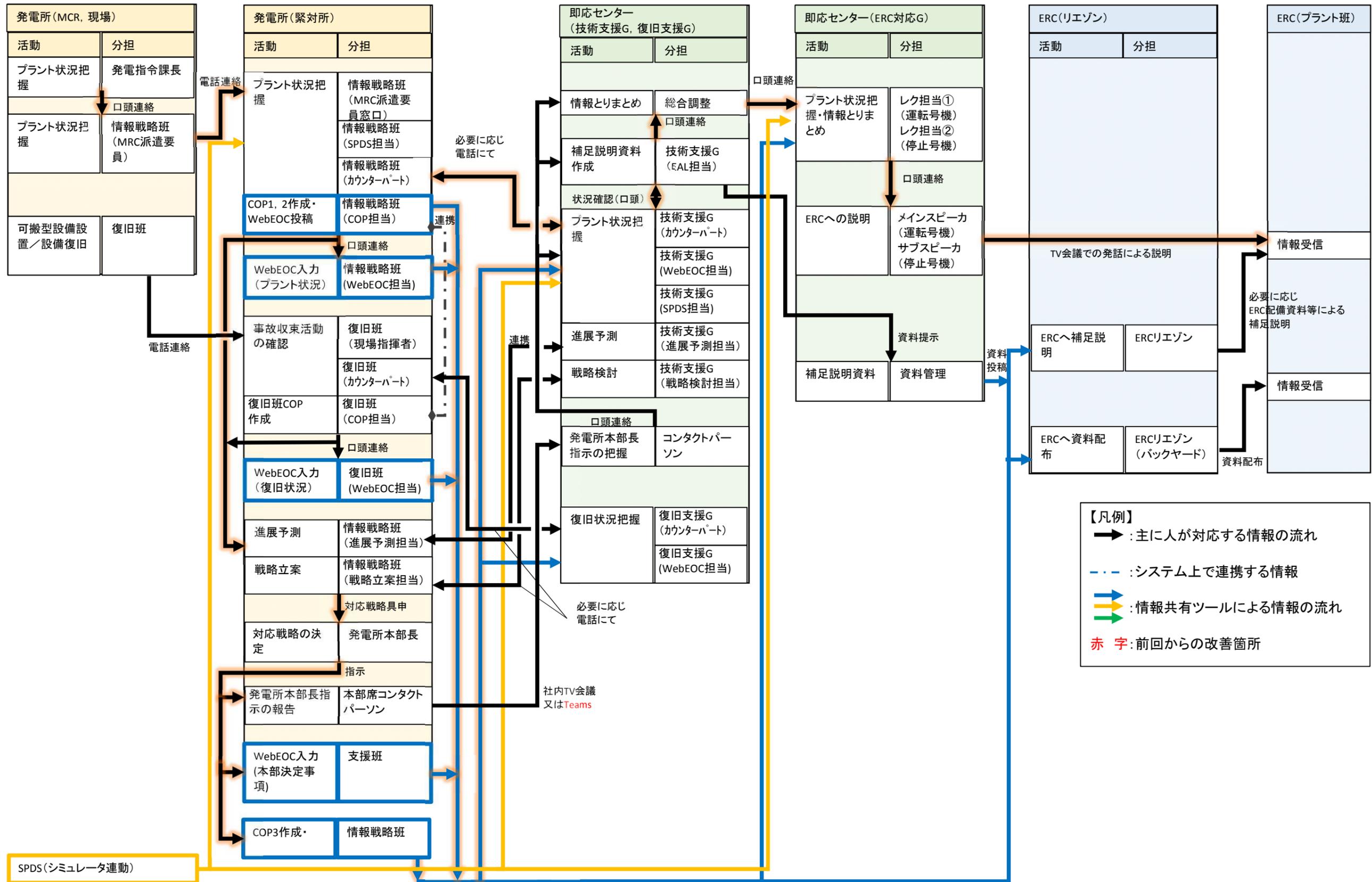
①-2 EAL(非該当になった場合)に関する連絡



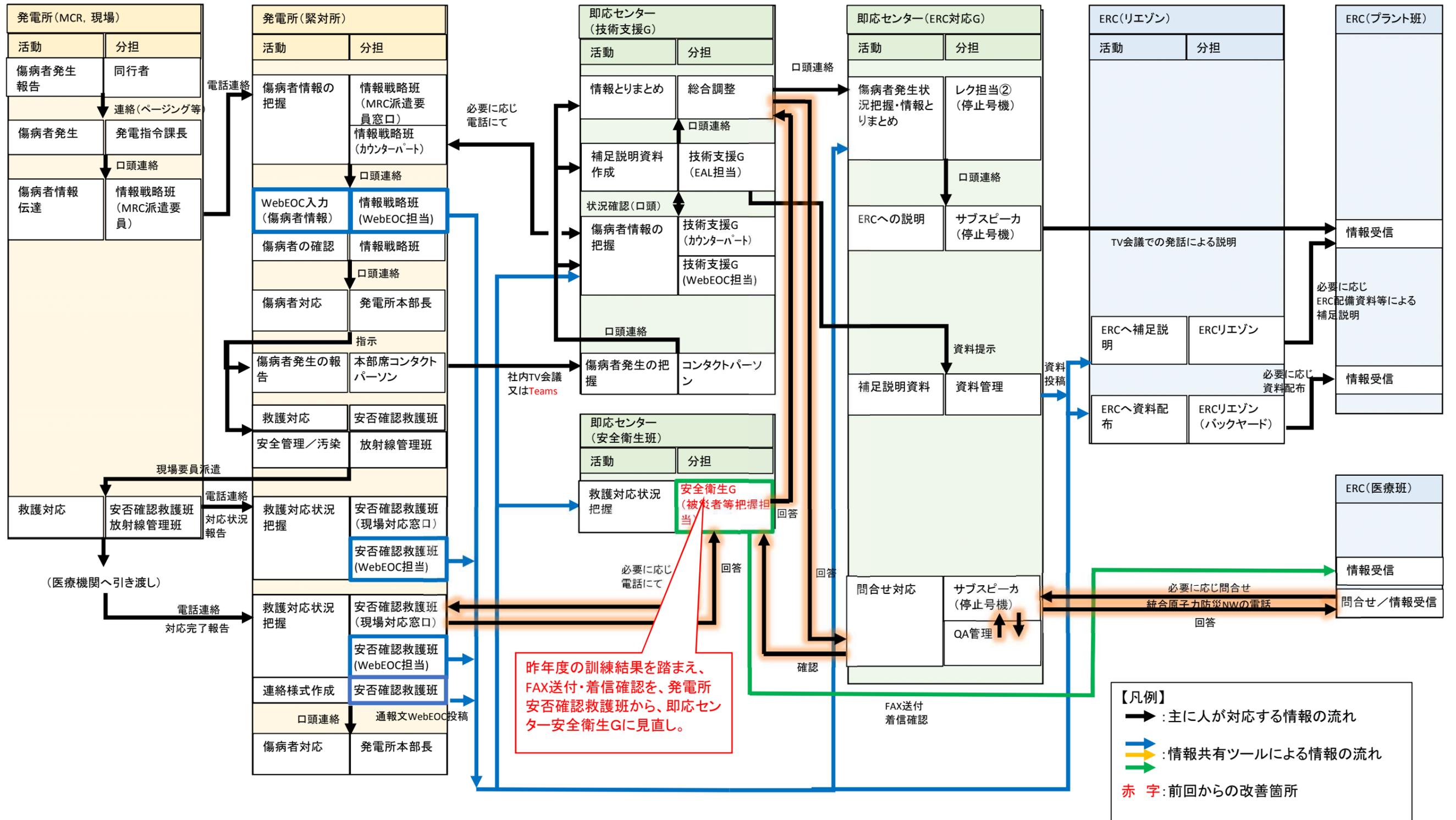
②事故・プラントの状況



③事故収束対応戦略, ④戦略の進捗



⑥傷病者情報



2020 年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					
		2019 年度			2020 年度												2021 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	○2019 年度訓練報告書					▼													※1 ・発電所における見直し					
ACTION	改善実施	○改善対策の具体化			■																				※2 ・本店における見直し
		・様式, マニュアルの改訂			■																				
		・体制の変更				▼																			
		・図上演習 (本部運営訓練) の実施							▼		▼	▼	▼	▼		▽									
		○中長期計画見直し				▼※1								▼※2											
PLAN	訓練計画	○2020 年度訓練計画策定			▼※3															▼※4	※3 2019 年度訓練実績や中長期計画を踏まえて、2019 年度末に 2020 年度訓練計画を作成。				
DO	訓練実施	○2020 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																					▽		
		○2020 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																					(必要に応じて反映)		
PLAN	訓練計画	○2021 年度訓練計画策定																			▽				
DO	訓練実施	○2021 年度訓練実施																				(未定)			