

泊発電所防災訓練計画説明に係る面談（5週間前）時の確認事項

2020年10月21日

北海道電力株式会社

## 全般

## ○訓練計画

- ・ 中期計画上の今年度訓練の位置付け
- ・ 今年度訓練の目的・達成目標
- ・ 主な検証項目
- ・ 実施・評価体制
- ・ 訓練の項目・内容（防災業務計画の記載との整合）及び評価基準
- ・ 訓練シナリオ
  - － プラント運転状態、事象想定、スキップの有無等
  - － 現状のプラント状態を踏まえた訓練の実施方針
- ・ その他
  - － ERSS／SPDSの使用
  - － COP様式
  - － 即応センター、緊対所レイアウト図
  - － ERC対応ブース配席図、役割分担
  - － ERC書架内の資料整備状況（資料一覧）

## ○評価指標のうち、主に[P]、[D]に関する内容

## ○事業者とERCの訓練コントローラ間の調整

## ➤ 説明資料

- ✓ 別紙1：中期計画の見直し状況および2020年度訓練実施計画の位置付けについて
- ✓ 別紙2：2020年度 泊発電所原子力防災訓練（総合訓練）実施計画書
- ✓ 別紙3：2020年11月 泊発電所原子力防災訓練シナリオ
- ✓ 別紙4：COP様式
- ✓ 別紙5：原子力施設事態即応センター配置図
- ✓ 別紙6：緊急時対策所配置図
- ✓ 別紙7：ERC対応ブース配席・役割分担
- ✓ 別紙8：ERC備え付け資料一覧
- ✓ 別紙9：2020年度 泊発電所原子力防災訓練におけるERC訓練コントローラとの調整事項

## ○訓練計画

- ・現状のプラント状態を踏まえた訓練の実施方針

1 1月実施予定の要素訓練は、現状のプラント状態（新規制基準未適合炉）において特定事象の発生を伴う訓練実施する計画としている。

**指標 1：情報共有のための情報フロー**

## ○発電所、本店（即応センター）、ERCの3拠点間の情報フロー

- ・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明示すること

- ・情報フローの確認に際しては、前回訓練での情報共有における課題に対する改善策を反映したものとしているかを確認する。

➤ 説明資料

- ✓ 別紙10：緊急時対応情報フロー

**指標 2：ERCプラント班との情報共有**

## ○ERC対応ブース発話者の育成・多重化の考え方の説明

## ○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）

## ○ERC対応ブース発話者の育成・多重化の考え方の説明

ERCプラント班への更なる効率的な情報提供を行うことを目的に、要員の配置、役割分担等を見直すこととした。

また、今後は発話者の力量に大きく頼らない情報提供のあり方を目指し、要員の全体的な力量向上を図る。

## ○訓練当日のくじ引き等による発話者選定可否について

新たに加わる要員の育成および役割分担の見直しによる効果の確認を行う観点から、くじ引き等による選定は行わない。

### 指標 3：情報共有のためのツール等の活用

(3-1 プラント情報表示システムの使用)

○使用するプラント情報表示システムの説明（実発災時とシステムの差異も説明）

(3-2 リエゾンの活動)

○事業者が定めるリエゾンの役割に関する説明

(3-3 COPの活用)

○COPの作成・更新のタイミング、頻度に関する説明

(3-4 ERC備付け資料の活用)

○ERC備付け資料の更新状況に関する説明

(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

➤ 説明資料

✓ 別紙 11：プラント情報表示システムについて

(3-2 リエゾンの活動)

○リエゾンの役割

ERCに派遣するリエゾンの役割は、「原子力施設事態即応センター活動の補完・補助」であり、「規制庁ERCと即応センターとの間で行われる情報共有の技術的・事務的フォロー」を行うことである。

- ① TV会議・書画装置による即応センターの説明に関し、必要に応じて補足説明を実施
- ② ERC持ち込みパソコンにより、時系列情報やCOPを印刷し、ERCへ提供
- ③ TV会議（マイク音量）・書画装置（ERCプラント班側からの見え方）の不調を即応センターへ連絡
- ④ その他ERC要望事項・質問事項を即応センターへ連絡

(3-3 COPの活用)

○COPの作成・更新のタイミング、頻度

各COP様式は以下のタイミング、頻度にて作成・更新する。

- ・COP 1-1：プラント状況に変化があった場合を基本とする。
- ・COP 1-2：プラント状況に変化があった場合を基本とする。
- ・COP 2：各機器の運転状況や戦略に変更が生じた場合またはプラントやSF Pの事象進展予測実施後を基本とする。

#### 【補足】

COP 1-1：泊発電所 電源系統図

COP 1-2：泊発電所 3号機 全体系統図

COP 2：DB/S A機器状況整理表

(3-4 E R C 備付け資料の活用)

○ E R C 備付資料の更新状況に関する説明

E A L 修正、C O P 様式等の見直しにより、現状版および訓練用の E R C 備付資料を更新する。(11月に実施予定の要素訓練の結果を踏まえ完成予定)

#### 指標 4 : 確実な通報・連絡の実施

(①通報文の正確性)

○ 通報 F A X 送信前の通報文チェック体制、通報文に誤記等があった際の対応

○ 発出した F A X が非該当となった場合の対応

○ 通報に使用する通信機器の代替手段

(② E A L 判断根拠の説明)

○ E A L 判断根拠の説明方法

(③ 10 条確認会議等の対応)

○ 10 条確認会議、15 条認定会議の事業者側対応予定者の職位・氏名

(④ 第 25 条報告)

○ 25 条報告の発出タイミングの考え方

○ 訓練事務局側が想定する、今回訓練シナリオ上の 25 条報告のタイミング、報告内容（発生事象と対応の概要、プラント状況、放出見通し/状況、モニタ・気象情報など）、回数（訓練シナリオ中にも記載すること）

(①通報文の正確性)

○ 通報文のチェック体制、誤記等があった際の対応

通報 F A X 送信前の通報文の確認は、事務局員（通報文作成者）⇒事務局長⇒対策副本部長の順で実施。

通報文に誤記、誤判断等があった場合は、間違えた通報文のコピーに訂正箇所および訂正理由を明確にして再送付する。また、再送付する通報文は右上の通報番号（第○報）を見え消しとし、新たに採番する。

なお、複数の通報文に同じ情報の誤記等があった場合は、最新の通報文のみ訂正報を送付する。

○ 発出した E A L が非該当となった場合の対応

発出した E A L が非該当になった場合は、25 条報告（特定事象に至っていない場合は、A L 発生後の経過連絡）にて非該当となった旨連絡する。

○ 通信機器の代替手段

➤ 説明資料

✓ 別紙 12 : 通信 F A X の通信回線異常時の送信手段判断フロー

## (2) EAL判断根拠の説明

## ○ EAL判断根拠の説明方法

ERC対応ブースから、当該EALの判断根拠についてEAL判断フローを用いて説明する。

## (3) 10条確認会議等の対応

## ○ 10条確認会議、15条認定会議の事業者側対応予定者の職位・氏名

原子力事業統括部部长

個人情報につき非開示

## (4) 第25条報告

## ○ 25条報告の発出タイミングの考え方

25条報告は以下のタイミングにて実施する。

- ・ 最初の特定事象発生から概ね2時間間隔で定期的に報告する。
- ・ ただし、上記のタイミング以外であっても、連絡すべき重要事象（代替給電、給水の開始等）が発生した場合は報告を実施し、次回の報告の起点は最新の報告とする。

また、25条報告作成中に新たな特定事象が発生した場合は、10条通報作成を優先することとし、対応後、可能な限り速やかに25条報告を実施する。

## ○ シナリオ上の25条報告のタイミング、報告内容、回数

## ➤ 説明資料

- ✓ 別紙3：2020年11月 泊発電所原子力防災訓練シナリオ

**指標5：前回訓練の訓練課題を踏まえた訓練実施計画等の策定**

○ 訓練実施計画が、前回訓練の訓練結果を踏まえ、問題・課題に対する改善策が有効に機能するものであるか検証できる計画（訓練実施項目、訓練シナリオ等）となっていることの説明

○ 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）の説明

○ 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、その検証結果の説明

○ 今年度の訓練で課題検証を行わない場合にあつては、その理由と検証時期の説明、中期計画等への反映状況の説明。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の説明

## ➤ 説明資料

- ✓ 別紙13：前回訓練の訓練課題を踏まえた訓練実施計画等の策定

**指標 6：シナリオの多様化・難度**

- 訓練シナリオのアピールポイント
- シナリオ多様化に関し、付与する場面設定
- 訓練プレーヤへ難度の高い課題をどのように与えるか

## ➤ 説明資料

- ✓ 別紙 14：2020年11月 泊発電所原子力防災訓練シナリオアピールポイント

**指標 7：現場実動訓練の実施**

- 現場実動訓練の実施内容
- 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
- 他原子力事業者評価者の受け入れ予定

## ○現場実施訓練の実施内容

可搬型代替電源車を用いた給電訓練

## ○緊急時対策所の活動との連携

シナリオと連動し、対策本部からの指示を受け、可搬型代替電源車を用いた給電訓練（給電は模擬）を実施する。

## ○他原子力事業者評価者の受け入れ予定

新型コロナウイルス感染防止対策として、訓練当日の受け入れは実施せず、訓練の様子を動画撮影し、訓練終了後に他原子力事業者の評価者にDVD等を送付し、評価いただく予定。

**指標 8：広報活動**

## ○評価要素①～⑤それぞれについて、対応、参加等の予定についての説明

## ①ERC広報班と連動したプレス対応

ERC広報班にリエゾンを派遣し、当社プレス情報をERC広報班に情報提供を行う。

## ②記者等社外プレーヤの参加

模擬記者会見時、新聞記者などに参加いただく。

## ③他原子力事業者広報担当等の社外プレーヤの参加

模擬記者会見時、他電力広報担当者に模擬記者として参加いただく。新型コロナウイルス感染防止対策として、TV会議等を使用した参加とする予定。

## ④模擬記者会見の実施

本店社屋にて、模擬記者会見を行う。

## ⑤情報発信ツールを使った外部への情報発信

プレス資料を訓練用ホームページに掲載する。

**指標 9：後方支援活動**

- 評価要素①～③それぞれについて、具体的活動予定（特に、実動で実施する範囲を明確にすること）についての説明
- 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で一連の後方支援活動の訓練を実施する場合は、その説明

→総合訓練（2020年11月27日実施予定）においては、

**①事業者間の支援活動**

原子力事業者間協定事業者（幹事会社：日本原燃株式会社）に、警戒事態に該当する事象発生時の情報連絡および原災法10条に基づく事象発生時における協力要請連絡を実施する。（実連絡）

**②後方支援拠点との連動**

即応センターにおいて、後方支援拠点を指定後、即応センターから指定した後方支援拠点へ、指定したことの連絡を実施する。（実連絡）

**③原子力緊急事態支援組織との連動**

美浜原子力緊急事態支援センターに原災法10条に基づく事象発生時の情報連絡を実施する。また、事態の進展により原子力防災管理者から即応センターに美浜原子力緊急事態支援センターへの支援を要請する旨の依頼の連絡があった場合には、美浜原子力緊急事態支援センターに支援要請を実施する。（実連絡）

→要素訓練（2021年2月25日・26日実施予定）においては、

**①事業者間の支援活動**

後方支援拠点を設営して行う後方支援拠点に係る訓練に原子力事業者間協定の他社に参加いただき、訓練を実施する。（実動）

**②後方支援拠点との連動**

美浜緊急事態支援センターから派遣いただく担当講師、ロボット資機材等の確認および放射線管理の後方支援拠点に係る訓練を実施する予定であり、併せて本店・後方支援拠点・泊発電所間の情報連携も実施する。（実動）

**③原子力緊急事態支援組織との連動**

美浜原子力緊急事態支援センターに担当講師およびロボット資機材を後方支援拠点経由で泊発電所まで当社の先導により派遣（目的地までの移動は当社が先導する）いただき、泊発電所にて当社社員によるロボット操作訓練を実施する。（実動）

## 指標 10：訓練への視察など

## (①他原子力事業者への視察)

○他事業者への視察実績、視察計画

## (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（即応センター、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）

## (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）

## (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、予定の説明

## (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

・ 9月11日、福島第一、第二原子力発電所即応センターを視察予定（DVD等による視察）

・ 10月2日、敦賀発電所即応センターを視察予定（DVD等による視察）

・ 10月16日、大飯発電所即応センターを視察予定（DVD等による視察）

## (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

今年度は、新型コロナウイルス対策として訓練の様子を動画撮影し、訓練終了後に、希望事業者にDVD等を送付することにより、視察を実施する予定

訓練動画の希望事業者募集締め切り日：11月20日（金）予定

担当者：

個人情報につき非開示

連絡先：

## (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

訓練当日の第三者機関への評価は予定していないが、他原子力事業者にDVD等を送付し外部評価者として評価いただき予定

## (④他原子力事業者の現場実動訓練への視察)

○視察または評価者としての参加の実績、予定

他原子力事業者の訓練にDVD等による視察または評価として参加させていただき予定



指標 1 1 : 訓練結果の自己評価・分析

—

備考：訓練参加率

- 発電所参加予定人数（うち、コントローラ人数）
- 即応センター参加予定人数（うち、コントローラ人数）
- リエゾン予定人数
- 評価者予定人数
- 発電所参加予定人数
  - 約 130 名（うち、コントローラ 30 名）
- 即応センター参加予定人数
  - 約 110 名（うち、コントローラ 4 名）
- リエゾン予定人数
  - 7 名
- 評価者予定人数
  - ・ 発電所：9 名
  - ・ 即応センター：4 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の説明
- 見直し後の中期計画を提出すること
- 前回訓練の訓練報告書提出以降から次年度訓練まで対応実績・スケジュール（作業フローなど）について、以下のPDCAの観点で概要を示すこと

【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計画を再度参考添付すること

- 見直し状況、見直し内容、今年度の訓練実施計画の位置づけ
  - 説明資料
    - ✓ 別紙1：中期計画の見直し状況および2020年度訓練実施計画の位置付けについて
- 見直し後の中期計画
  - 説明資料
    - ✓ 別紙15：（方針書）防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画について
- 前回訓練から次年度訓練までの対応実績・スケジュール
  - 説明資料
    - ✓ 別紙16：原子力防災訓練対応実績・スケジュール（2020年度）
- 2019年度訓練実施後の面談時に説明したPDCA計画
  - 説明資料
    - ✓ 添付1：原子力防災訓練対応実績・スケジュール（2019年度）

**備考：シナリオ非提示型訓練の実施状況**

- 開示する範囲、程度（一部開示の場合、誰に／何を開示するのか具体的に記載）及びその設定理由に係る説明

実対応に近い状況下での組織対応能力を確認するため、事故情報・事故対応に携わる全ての発電所災害対策要員および本店対策本部要員に対し、シナリオ非提示型（ブラインド）とする。

## その他

## 新型コロナウイルス感染拡大防止対策

- (1) 事前の体温測定等による体調確認、マスクの着用、手指アルコール消毒等を実施する。
- (2) 緊急時対策所で活動する要員を、緊急時対策所と代替緊急時対策所に分散配置するとともに、向かい合う席には透明の仕切りを設置する。
- (3) 即応センターは、向かい合う席に透明の仕切りを設置するとともに、E R C 対応ブースにおいては、フェイスシールド等の着用を基本とする。
- (4) 泊発電所社員から新型コロナウイルス感染者が発生し、クラスター化した場合、または、そのおそれがある場合は訓練を延期する。
- (5) 本店社員から新型コロナウイルス感染者が発生し、クラスター化した場合には、クラスター化した部署を訓練不参加とする。ただし、本店原子力事業統括部にてクラスター化した場合は訓練を延期する。
- (6) 原子力規制庁本庁の方の受入時の対応は以下のとおり
  - ・ご来訪前の2週間において、クラスターが発生した場所等、感染リスクの高い場所への出入が無いこと。
  - ・ご来訪前の2週間において、行動を共にした方（ご家族、ご友人、職場の同僚等）が感染または濃厚接触者に該当していないこと。
  - ・ご来訪前の2週間を含め、ご来訪時点に至るまでの間におけるご自身の健康観察の中で、発熱、味覚・嗅覚の異常、倦怠感、息苦しさなど、新型コロナウイルス感染を疑わせる症状が無いこと。
  - ・有意な発熱が無いこと。（訓練日に、37.5℃以上ある場合は、原則として来訪をご遠慮いただきます。）
  - ・移動時における感染予防対策・行動の徹底として、非感染拡大地域から感染拡大地域を経由して来訪する場合は、経由地の感染拡大地域では市街地に出ない（駅・空港から出ない）、混雑を避ける等の感染防止行動をとっていただく。
  - ・ご来訪後2週間以内に、万一、新型コロナウイルスへの感染が確認された場合は、必ず弊社にご一報くださいますようお願いいたします。

## 中期計画の見直し状況および2020年度訓練実施計画の位置付けについて

## 1. 中期計画の見直し状況について

これまで当社では、EALの網羅性と付随条件を組み合わせ、様々な事故想定を模擬することで、防災組織の事故対応能力の向上を図ることを主眼とした中期計画を策定してきたが、更なる対応能力の向上を図るには、事故対応の“あるべき姿”（将来の達成目標）と現状とのギャップを認識し、そのギャップを埋めていく活動が必要である。

そのため、防災組織としての事故対応に係る“あるべき姿”を設定するとともに、達成に向けた継続的向上計画を策定した。

## ■ 事故対応能力について

事故対応能力については、原子力事業者防災業務計画等から防災組織に要求される事項を網羅的に抽出するとともに、JANSI原子力防災訓練ガイドライン等を参照して、「体制構築能力」、「情報共有能力」、「事故状況判断能力」、「対策実施能力」および「ロジスティクス能力」に分類した。

## ■ “あるべき姿”について

それぞれの事故対応能力について、“いつ”、“どんな事態”であっても、それぞれの事故対応能力がどのように発揮される必要があるかという観点で、JANSI作成の「原子力発電所の緊急時対応とシビアアクシデントマネジメントエクセレンスガイドライン(第5版)」(以下、「エクセレンスガイドライン」という。)等を参考とし設定した。

## ■ 現状と“あるべき姿”とのギャップおよび至近で対応すべき課題について

訓練で抽出された改善事項、他電力ベンチマークおよびエクセレンスガイドラインを参考にあるべき姿とのギャップを抽出すると共に、ギャップのうち至近で対応すべき課題として中期的な視点で対応すべき項目を選定した。あるべき姿とのギャップおよび至近で対応すべき課題を表-1に示す。

## ■ 事故対応能力の継続的向上計画について

それぞれの事故対応能力における至近で対応すべき課題について、原子力防災分野の進展性<sup>1</sup>を鑑みて3ヵ年の計画とし、3年後の達成目標を設定した。

また、3年後の達成目標に対して、段階的に対応能力向上が図れるよう、年度の達成目標を設定した。事故対応能力の継続的向上計画と年度展開を表-2に示す。

<sup>1</sup> 原子力防災分野は進展中であり、新たに優先順位の高い実施すべき事項が抽出される可能性がある。

表-1 あるべき姿とのギャップおよび至近で対応すべき課題

事故対応能力分類	あるべき姿	あるべき姿とのギャップ	至近で対応すべき課題
①体制構築能力	要員の招集、体制の発令等、事故対応に必要な体制を遅滞なく構築し、滞りなく運営できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 不測の事態等により、正の要員が欠員となった場合の対応能力を向上させる必要がある。</li> <li>✓ 緊急時対策所、即応センター参集時における、より確実な情報連携体制の構築を図る必要がある。</li> <li>✓ 構外からの参集方法やブルーム通過時の要員の動き等の実効性を確認する必要がある。</li> <li>✓ 長期化体制の実効性を確認する必要がある。</li> </ul>	現在の新型コロナウイルス感染拡大状況や人事異動等による要員の入れ替えを考慮すると、限られた要員だけではなく、対応可能要員の裾野を広げておくことが必要であると考えられることから、不測の事態等により、正の要員が欠員となった場合においても、交代要員にて発電所対策本部の運営が行えるよう対応能力を向上させる必要がある。
②情報共有能力	情報を遅滞なく正確に共有できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 情報共有ツール（COP、チャットシステム）が使えない場合や情報共有に係るキーマン不在時等の不測の事態に備えた情報共有能力の向上を図る必要がある。</li> <li>✓ ERCへの事故・プラント現状等の説明能力や10条確認会議・15条認定会議への迅速な対応について更なる向上を図る必要がある。</li> <li>✓ 事態の長期化を見据え、ERC対応要員の更なる多重化を図る必要がある。</li> </ul>	概ね基本的な情報共有能力は有していると考えられることから、その習熟度を向上させていくとともに、情報共有に係る正の要員不在時や情報共有ツールが使用できない状況においても、情報共有が図れるよう能力を向上させていく必要がある。
③事故状況判断能力	事故状況、事象進展予測等から、最善の戦略を立案できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 発電所と本店で認識の齟齬が出ないように、また、対応する要員によって立案する戦略にバラつきがでないよう、戦略立案方法（戦略決定の考え方）を構築することが必要である。</li> <li>✓ 関連するパラメータの複数計器の故障や人為的ミス等が発生した場合における対応能力を向上させる必要がある。</li> <li>✓ 放射性物質の放出等による公衆への影響も考慮した上で、最善の戦略の立案できる能力を向上させる必要がある。（例：2018年度I型訓練シナリオ）</li> <li>✓ 設備の復旧を見据えた戦略の立案能力を向上させる必要がある。</li> <li>✓ 作業員の線量限度を考慮した戦略の立案能力を向上させる必要がある。</li> <li>✓ 事象の長期化を見据えた発電所外からのサポートを含めた戦略の立案能力を向上させる必要がある。</li> </ul>	これまでの各EAL事象への対応をベースとして、戦略立案方法を構築した上で、さらに多様な状況を考慮し、事故状況判断能力を向上させていくことが必要であることから、至近の課題として戦略立案方法の構築とする。 また、関連するパラメータの複数計器の故障や人為的ミス等が発生した場合の、臨機の状況把握能力は戦略の立案に必要であることから、戦略立案方法の構築とともに次のステップとして向上させていく必要がある。
④対策実施能力	現場からの情報が正確かつ遅滞なく対策本部に伝達できるとともに、対策本部で決定した事項が現場で確実に実行できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 現場と本部との相互連携能力について向上を図る必要がある。（現場における不測の事態の連携等）</li> <li>✓ 現場における不測の事態等に対する対応能力の向上を図る必要がある。</li> </ul>	2019年度の総合訓練等において、現場でのマルファンクション含む訓練を実施し、更なる改善事項を抽出できたことから、現場において不測の事態が発生した場合の対応能力について向上を図る余地があることが確認できた。そのため、2019年度に実施した手順以外においても、対応能力の向上を図っていく必要がある。
⑤ロジスティクス能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・退避誘導、医療対応等、直接的にプラントの事故収束に係らない対応を確実に実施できる。</li> <li>・社外機関との連携を確実に図ることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ オフサイトセンターと即応センターあるいは発電所間の連携能力について向上を図る必要がある。</li> <li>✓ オフサイトセンターにおける合同対策協議会等の会議体への対応能力の向上を図る必要がある。</li> <li>✓ メーカーとの連携能力を向上させる必要がある。</li> <li>✓ 原子力災害医療における連携能力を向上させる必要がある。</li> <li>✓ 複数の傷病者発生時における対応能力を向上させる必要がある。</li> <li>✓ 他電力からの資機材等の融通について、連携能力を向上させる必要がある。</li> <li>✓ 対策実施能力同様に、医療対応や退避誘導活動等についても、本部との連携能力の向上を図る必要がある。</li> <li>✓ 広報活動における誤った情報発信をしてしまった場合の対応の能力等の向上を図る必要がある。</li> <li>✓ 広報活動における模擬記者からの厳しい質問や住民目線を取り入れた対応能力の向上を図る必要がある。</li> <li>✓ 大規模な構外退避時の退避方法や安定ヨウ素剤の配付・服用方法等の実効性の確認する必要がある。</li> </ul>	2019年度から、事業者主催の訓練においてもオフサイトセンターでの活動について訓練を実施したが、対応内容が限定的（＝模擬や想定を多く設定）であったことから、本店や発電所との連携や合同対策協議会等の会議体への対応能力の向上を図ることが必要であるため、至近で対応すべき課題である。

表-2 事故対応能力の継続的向上計画と年度展開

事故対応能力	防災組織に要求される主な対応事項	年度達成目標			3年後の達成目標	あるべき姿
		2020年度	2021年度	2022年度		
①体制構築能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防災体制の発令</li> <li>・発電所対策本部の設置、運営*</li> <li>・要員召集</li> </ul>	発電所対策本部における各本部要員の活動内容を整理した本部要員活動表の有効性を検証する。 (プロセス目標)	本部要員活動表を活用し、交代要員でも、対応できること。 (パフォーマンス目標)	<b>【継続】</b> 前年度の改善事項を踏まえた本部要員活動表を活用し、交代要員でも、対応できること。 (パフォーマンス目標)	発電所対策本部の運営が、交代要員でも、支障なく実施できる。	要員の招集、体制の発令等、事故対応に必要な体制を遅滞なく構築し、滞りなく運営*できる。
②情報共有能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通報様式の作成、FAX機器等による送付、通報様式送付後の着信確認</li> <li>・社内外との情報共有(COPの活用等)</li> <li>・通信設備の取扱い</li> <li>・通信回線の確保</li> </ul>	昨年度訓練で抽出された課題を踏まえて情報共有ツール(COP、チャットシステム)および情報連携体制の見直しを図り有効性を検証する。 (プロセス目標) 情報共有ツール(COP、チャットシステム)を活用した基本的な情報共有能力の向上を図る。 (パフォーマンス目標) 定型化したERC対応方法の有効性を検証する。 (パフォーマンス目標)	情報共有ツール(COP、チャットシステム)使用不能時における対応方法を構築し有効性を検証する。 (プロセス目標) 定型化したERC対応方法が定着していることを確認する。 (パフォーマンス目標)	情報共有ツール(COP、チャットシステム)使用不能時や情報共有に係る本部要員不在時等の状況においても遅滞無く情報共有が図れること。 (パフォーマンス目標) ERC対応者を多重化(拡充)し、対応できること。 (パフォーマンス目標)	情報共有ツール(COP、チャットシステム)使用不能時や情報共有に係る正の要員不在時等の状況においても、遅滞無く情報共有できる。	情報を遅滞なく正確に共有できる。
③事故状況判断能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事故状況の把握</li> <li>・戦略立案</li> <li>・EAL判断</li> <li>・事象進展予測等のシビアアクシデント対応</li> <li>・放射能放出予測、放出放射エネルギーの推定、環境への放射能影響予測</li> </ul>	戦略立案方法(戦略決定の考え方)を構築し、有効性を検証する。 (プロセス目標)	前年度構築した戦略立案方法に基づき、キーマン不在時でも戦略を立案できること。 (パフォーマンス目標) 不測の事態(関連するパラメータの複数計器の故障や人為的ミス等)が発生した場合に状況把握ができること。 (パフォーマンス目標)	戦略に影響する不測の事態(関連するパラメータの複数計器の故障や人為的ミス等)が発生した場合でも状況把握を行い、戦略を立案できること。 (パフォーマンス目標)	不測の事態(関連するパラメータの複数計器の故障や人為的ミス等)が発生した場合に的確に状況を把握し、戦略を立案できる。	事故状況、事象進展予測等から、最善の戦略を立案できる。
④対策実施能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事故拡大防止措置(故障した設備等の応急の復旧、その他応急の復旧対策に必要な事項)</li> <li>・汚染場所の汚染拡大防止措置</li> <li>・消火活動</li> </ul>	手順に従い、確実に現場で対応できること。 (パフォーマンス目標)	現場において不測の事態が発生した場合に、確実に現場で対応できること。 (現場マルファンクション) (パフォーマンス目標)	現場において不測の事態が発生した場合に、確実に現場で対応できること。 (現場での複数マルファンクション) (パフォーマンス目標)	現場において不測の事態が発生した場合でも、確実に対応できる。	現場からの情報が正確かつ遅滞なく対策本部に伝達できるとともに、対策本部で決定した事項が現場で確実に実行できる。
⑤ロジスティクス能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子力災害医療</li> <li>・退避誘導</li> <li>・防災資機材の調達、支援要請</li> <li>・広報活動</li> <li>・北海道、オフサイトセンター等への要員派遣、資機材貸与</li> <li>・安定ヨウ素剤服用の指示・配布</li> <li>・他原子力事業者、原子力緊急事態支援組織への応援要請</li> <li>・協力会社およびメーカーへの応援要請</li> </ul>	オフサイトセンターにおける合同対策協議会等の会議体用のプラント状況説明資料の作成方法の有効性を検証する。 (プロセス目標)	オフサイトセンターにおける関係自治体もしくは規制当局との連携または連携を想定し、合同対策協議会等の会議体へ適切に情報提供ができること。 (パフォーマンス目標)	オフサイトセンターにおける関係自治体および規制当局との連携または連携を想定し、合同対策協議会等の会議体へ適切に情報提供ができること。 (パフォーマンス目標)	オフサイトセンターにおける合同対策協議会等の会議体へ適切に情報提供ができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・退避誘導、医療対応等、直接的にプラントの事故収束に係らない対応を確実に実施できる。</li> <li>・社外機関との連携を確実に図ることができる。</li> </ul>

※プロセス目標は、訓練による検証活動の実施状況およ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。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. 2020年度訓練実施計画の位置付けについて

2020年度訓練は、1項で示した、事故対応能力の継続的向上計画における、2020年度の達成目標を確認するための位置づけとなる。

達成目標を満足したかについては、それぞれに検証項目を定め確認する。

### ①体制構築能力

発電所対策本部における各本部要員の活動内容を整理した本部要員活動表の有効性を検証する。

検証項目：本部要員活動表を活用し、漏れなく発電所対策本部内の対応が行われること。

### ②情報共有能力

- ・昨年度訓練で抽出された課題等を踏まえて情報共有ツール（COP、チャットシステム）および情報連携体制の見直しを図り有効性を検証する。
- ・情報共有ツール（COP、チャットシステム）を活用した基本的な情報共有能力の向上を図る。
- ・定型化したERC対応方法の有効性を検証する。

検証項目1：COPを活用し、「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」に係る情報を、即応センターおよびERCプラント班へ情報提供が行えること。

検証項目2：見直したERC対応ブースの要員配置および役割分担により、ERCプラント班への情報共有が行えること。また、10条確認会議・15条認定会議への迅速な対応が行えること。

### ③事故状況判断能力

戦略立案方法（戦略決定の考え方）を構築し、有効性を検証する。

検証項目：戦略立案フローに従い戦略の立案・変更が行えること。

### ④対策実施能力

手順に従い、確実に現場で対応できること。

検証項目：個別の訓練毎の評価基準として、手順に従い対応できることを設定し、確実に現場で対応できることを確認する。

### ⑤ロジスティクス能力

オフサイトセンターにおける合同対策協議会等の会議体用のプラント状況説明資料の作成方法の有効性を検証する。

検証項目：オフサイトセンターにおける合同対策協議会等の会議体用のプラント状況説明資料の作成方法に従い、プラント状況説明資料の作成ができること。

以上

## 2020年度 泊発電所原子力防災訓練（総合訓練）実施計画書

## 1. 訓練目的、達成目標、検証項目

## (1) 訓練目的

原子力災害が発生した状況下において、発電所および本店の原子力防災組織が有効に機能することを確認すると共に、事故対応能力の向上を図る。

## (2) 達成目標

- a. 情報共有ツールおよび情報連絡体制の見直しにより、情報共有能力の向上が図られること。
- b. 定型化したERC対応方法の有効性を検証する。
- c. 発電所対策本部における各本部要員の活動内容を整理した本部要員活動表の有効性を検証する。
- d. 戦略立案方法（戦略立案の考え方）を構築し、有効性を検証する。
- e. オフサイトセンターにおける合同対策協議会等の会議体用のプラント状況説明資料の作成方法の有効性を検証する。
- f. これまでの訓練から抽出された改善事項に対する改善策の有効性を検証する。

## (3) 検証項目

- a. COPを活用し、「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」に係る情報を、即応センターおよびERCプラント班へ情報提供が行えること。
- b. 見直したERC対応ブースの要員配置および役割分担により、ERCプラント班へ情報提供が行えること。
- c. 本部要員活動表を活用し、漏れなく発電所対策本部内の対応が行われること。
- d. 戦略立案フローに従い戦略の立案・変更が行えること。
- e. オフサイトセンターにおける合同対策協議会等の会議体用のプラント状況説明資料の作成方法に従い、プラント状況説明資料の作成ができること。
- f. 改善事項に対する改善策が有効に機能していること。

## 2. 訓練日時

2020年11月27日（金） 13:30～16:20（反省会含む）

## 3. 訓練想定

## (1) 事象発生時間帯

平日日中での発災を想定。

## (2) プラント条件

- 1号機：新規制基準適合プラント（モード外、定検停止中）
- 2号機：新規制基準未適合プラント（モード外、定検停止中）
- 3号機：新規制基準適合プラント（モード1、定格熱出力一定運転中）

## (3) 事故想定

(2)で示したプラント条件において、自然災害を起因としたトラブルが発生し、泊発電所に警戒事態、施設敷地緊急事態および全面緊急事態に至る事象を想定。

## (4) スキップの有無

訓練中のスキップ無し。

## 4. 訓練条件

- (1) 実対応に近い状況下での組織対応能力を確認するため、事故情報・事故対応に携わる全ての発電所災害対策要員および本店対策本部要員に対しては、シナリオ非提示型（ブラインド）とする。
- (2) プラントパラメータ情報（3号機）は、運転訓練シミュレータを基に作成したプラントデータをSPDS-WEB（訓練モード）にて、発電所対策本部、即応センターおよびERCプラント班で共有する。（ERSSを用いた訓練は次年度実施予定。）

## 5. 訓練対象者

泊発電所：対策本部要員（事故情報収集、事故対応指示、事故情報等の発信）、各機能班（事故情



- 報収集、事故対応)、訓練計画事務局(条件付与)
- 本店:原子力班(プラント情報収集・情報提供活動)、各機能班(プラント状況に合わせた活動の実施および社内外状況の報告)
- 東京支社:技術班(ERCプラント班への情報提供活動)、総務班(ERC広報班への情報提供・収集活動)

## 6. 訓練項目および評価基準

### (1) 泊発電所

- a. 緊急時通報・連絡訓練(事務局)
 

評価基準:通報・連絡に係る手順に従い、発災事象の進展による警戒事態該当事象発生連絡(続報を含む)、原災法第10条通報および原災法第25条報告を実施できること。
- b. 原子力災害対策本部設置訓練(事務局)
 

評価基準:発電所対策本部要員は、緊急時対策所へ参集後、緊急時対策所の運用に係る手順に従い緊急時対策所内のTV会議システム、チャットシステム等の立上げおよび通信設備の確認ができること。

発電所対策本部要員は、発電所対策本部の活動に係る手順に従い事故・プラント状況を把握し、EAL判断、事象進展予測、事故収束戦略の立案等の活動を実施できること、また、発電所対策本部要員は、これらの情報について、チャットシステム、COP等を活用し、情報共有できること。
- c. 環境放射線モニタリング訓練(放管班)
 

評価基準:環境放射線モニタリングに係る手順に従い可搬型モニタリングポストの運搬・設置および測定できること。
- d. 退避誘導訓練(業務支援班)
 

評価基準:退避誘導に係る手順に従い発電所構内から構外への退避誘導活動を実施できること。
- e. 原子力災害医療訓練(業務支援班、放管班)
 

評価基準:傷病者対応に係る手順に従い、傷病者の搬送、汚染検査、応急処置等の一連の傷病者対応ができること。
- f. シビアアクシデント対応訓練(技術班)
 

評価基準:シビアアクシデント対応に係る手順に従い、プラント状況に応じた事象進展予測および事故収束に係る対応操作の影響評価(負の影響、正の効果)を実施できること。
- g. 緊急時対応訓練
  - (a) 可搬型代替電源車給電訓練(運転班)
 

評価基準:可搬型代替電源車による給電に係る手順に従い、可搬型代替電源車による給電を実施できること。
  - (b) 緊急時対策所立上げ訓練(事務局)
 

評価基準:緊急時対策所の立上げに係る手順に従い、緊急時対策所発電機の起動等が実施できること。
- h. 資機材輸送・取扱訓練(業務支援班、放管班)
 

評価基準:資機材の搬送に係る手順に従い、可搬型モニタリングポストの運搬車両への搬入および、オフサイトセンターまで運搬できること。

### (2) 本店(東京支社を含む)

- a. 緊急時通報・連絡訓練
 

評価基準:代替送信に係る手順に従い対応できること。
- b. 原子力災害対策本部設置訓練
  - (a) 本店対策本部設置訓練
 

評価基準:事故・プラント状況、EALの発生状況、事象進展予測、事故収束戦略と戦略の進捗状況を、COP、チャットシステム、通報文、SPDS-WEB(訓練モード)、ERC備え付け資料を活用して共有できること。
  - (b) ERCプラント班との情報共有訓練
 

評価基準:事故・プラント状況、EALの発生状況、事象進展予測、事故収束戦略と戦略の進捗状況を、COP、チャットシステム、通報文、SPDS-WEB(訓練モード)、ERC備え付け資料を活用してERCプラント班に情報提供できるとともに、質疑応答できること。また、1

0条確認会議・15条認定会議への迅速な対応ができること。

(c) 広報活動訓練

評価基準：プレス文を作成でき、報道関係者、他電力広報担当者を含めた模擬記者会見で状況説明および質疑応答ができること。

c. 緊急時対応訓練

(a) オフサイトセンターとの連携訓練

評価基準：オフサイトセンターにて、プラント状況を把握し、合同対策協議会等の会議体に必要となるプラント状況説明資料が作成できること。また、作成したプラント状況説明資料を、即応センターに情報連絡できること。

(b) 原子力事業所災害対策支援拠点（後方支援拠点）との連携訓練

評価基準：候補地の中から、後方支援拠点を選定でき、選定した後方支援拠点への実連絡ができること。

(c) 他電力支援拠点对応訓練

評価基準：他電力支援拠点に要員を派遣し、即応センターと他電力支援拠点間で情報連絡ができること。

(d) 原子力事業者間協力協定に基づく連携訓練

評価基準：原子力事業者間協力協定に基づき、泊発電所が発災した場合の幹事会社（日本原燃株式会社）に対して、警戒事態該当事象発生時の情報連絡、および原災法第10条該当事象通報に伴う協力要請を実連絡できること。

d. 原子力緊急事態支援組織対応訓練

評価基準：原子力緊急事態支援組織（美浜町）への実連絡を、社外支援要請に係る手順に従い実施できること。

7. 訓練評価

訓練事務局が、評価者による評価チェックシートの記載、訓練の振り返りとして訓練終了後に実施する発電所と本店による反省会を踏まえて、評価・分析を実施する。

以上

訓練シナリオ情報につき非開示

訓練シナリオ情報につき非開示

訓練シナリオ情報につき非開示

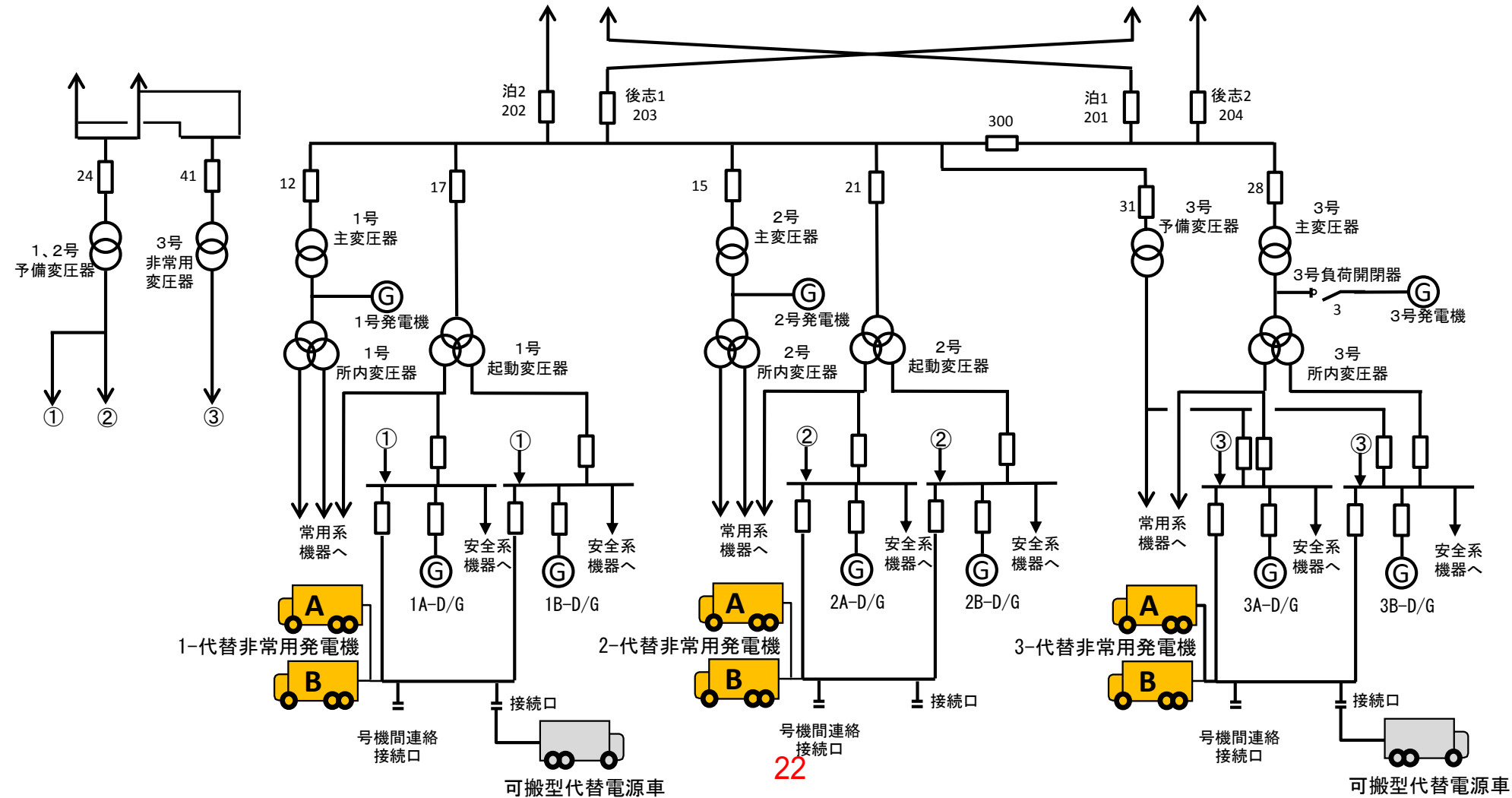
更新  
日時

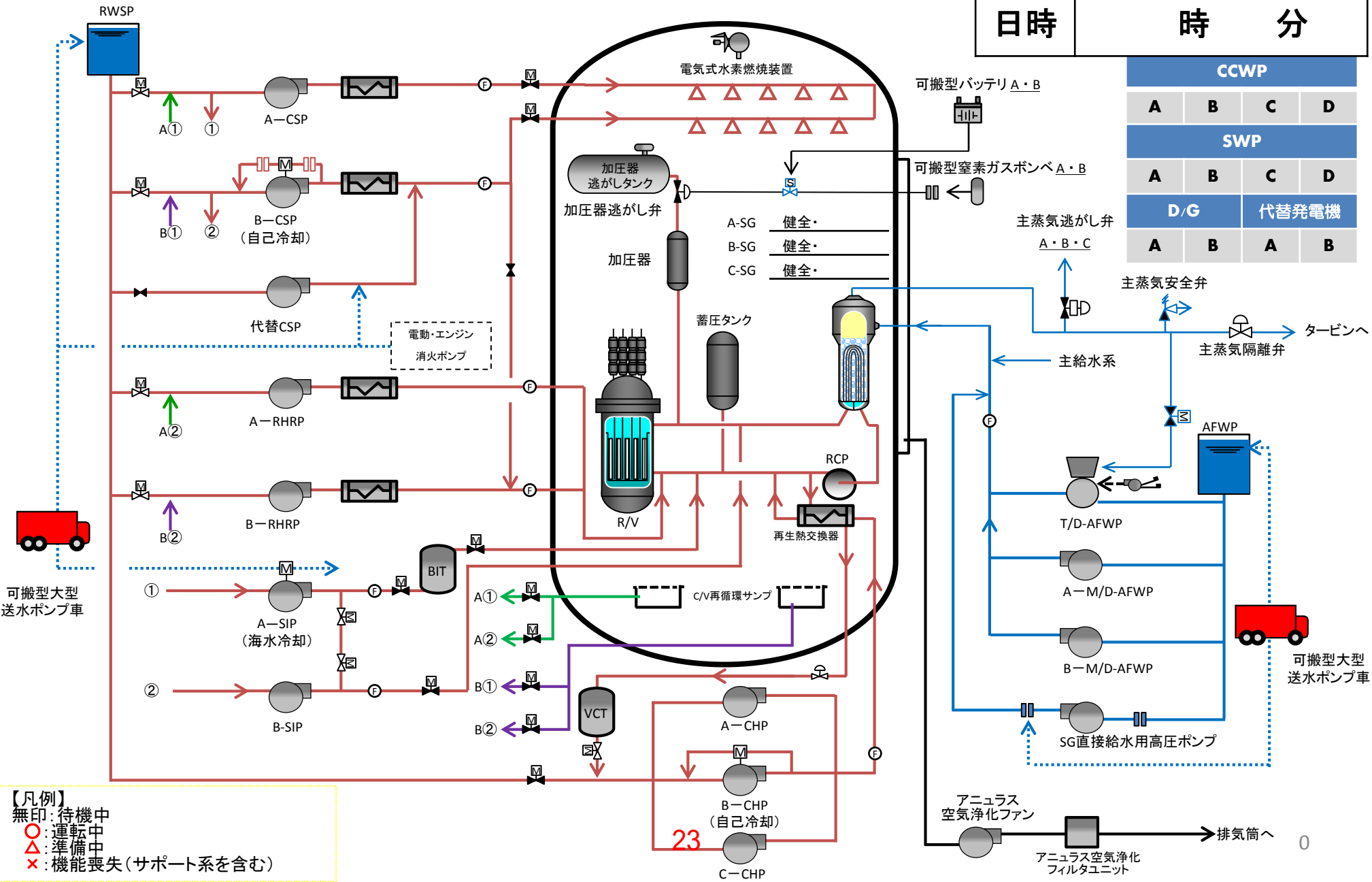
年 月 日  
時 分

66kV泊支線2回線

275kV泊幹線2回線(西野変電所へ)

275kV後志幹線2回線(西双葉開閉所へ)





CCWP			
A	B	C	D
SWP			
A	B	C	D
D/G		代替発電機	
A	B	A	B

**【凡例】**  
 無印: 待機中  
 ○: 運転中  
 △: 準備中  
 ×: 機能喪失(サポート系を含む)

23

0

更新日時

戦略(優先順位)	戦略決定日時	優先順位 1	優先順位 2	優先順位 3	優先順位 4	優先順位 5
戦略根拠						

事象進展予測	予測実施日時	予想日時	実績(確認)日時	事象進展予測前提条件
SGドライブアウト				
燃料頂部露出				
炉心損傷				
R/V破損				
C/V1Pd到達(283KPa)				
格納容器水位6100m3到達				
C/V2Pd到達(566KPa)				

SFP水位・温度監視	確認時刻	水位(T.P_m)	温度(℃)
Aビット			
Bビット			

SFP事象進展予測	予測実施日時	予測前提条件
沸騰予想日時		
AL到達予想日時		
SE到達予想日時		
GE到達予想日時		

機能区分	No.	設備	運転状況	No.	設備	準備開始時刻	準備完了時刻	運転開始時刻	想定準備時間(H:M)	運転状況	特記事項
交流電源	1	泊幹線1号線(275kV)		57	代替非常用発電機				(00:15)		
	2	泊幹線2号線(275kV)		58					(00:15)		
	3	後志幹線1号線(275kV)		59	可搬型代替電源車				(02:15)		
	4	後志幹線2号線(275kV)		60	他号機 D/G(号機間連絡ケーブル)				(01:50)		
	5	泊支線1号線(66KV)		61	他号機 D/G(開閉所設備経由)				(03:30)		
	6	泊支線2号線(66KV)									
	7	2号機発電機(275kV)									
	8	3号機発電機(275kV)									
	9	D/G	A								
	10		B								

11	A-充電器		62	後備蓄電池					(00:05)		
12	A-蓄電池		63	可搬型直流電源用発電機(可搬型直流変換器含む)					(02:45)		
13	B-充電器										
14	B-蓄電池										
15	予備充電器										

16	SWP	A	64	可搬型大容量海水送水ポンプ車					(15:00)		
17		B									
18		C									
19		D									
20	CCWP	A									
21		B									
22		C									
23		D									

24	Aビット水位計		65	可搬型水位計(L-652)					(02:00)			
25	Bビット水位計		66	可搬型水位計(L-662)					(02:00)			
26	Aビット温度計		67	可搬型エアモータ、監視カメラ冷却装置					(02:00)			
27	Bビット温度計											
28	A-SFPポンプ		68	RWST水					(00:35)			
29	B-SFPポンプ		69	脱塩水(DW)					(00:30)			
30	エアモータ(R-5)		70	脱気水(PM)					(00:25)			
31	監視カメラ		71	消火水(電動)					(00:30)			
32	SFPの漏洩の有無		72	消火水(エンジン)					(00:30)			
			73	代替屋外給水タンク	SFP				(02:00)			
			74	原水槽						(03:35)		
			75	海水						(04:00)		

機能区分	No.	設備	運転状況	No.	設備	準備開始時刻	準備完了時刻	運転開始時刻	想定準備時間(H:M)	運転状況	特記事項	
S/G除熱	33	主給水系統		76	主蒸気逃がし弁 手動				(00:20)			
	34	M/D-AFWP	A	77	A				(00:20)			
	35		B	78		B				(00:30)		
	36	T/D-AFWP		79	T/D-AFWP(潤滑油供給器)					(00:40)		
	37	主蒸気逃がし弁	A	80	S/G直接給水用高圧ポンプ				(01:00)			
	38		B	81		代替屋外給水タンク				(02:10)		
	39	タービンバイパス弁		82	可搬型大型送水ポンプ車				(03:45)			
				83		原水槽				(04:55)		
				84		海水				(04:10)		
			85							(05:20)		
			86									

40	SIP	A	87	加圧器逃がし弁 ポンプ	A				(00:35)					
41		B	88		B					(00:35)				
42	RHRP	A	89	加圧器逃がし弁 バッテリー	A				(00:50)					
43		B	90		B					(00:50)				
44	CHP	A	91	B-CSP					(00:25)					
45		B	92	代替CSP					(00:35)					
46	蓄圧タンク	C	93	B-SIP(自己冷却)					(00:40)					
47		A	94	B-CSP(自己冷却)					(00:50)					
48	炉心注水	B	95	消火ポンプ	電動				(00:40)					
			96			エンジン					(00:40)			
			97		代替屋外給水タンク	可搬型大型送水ポンプ車	RWST注水			(02:10)				
			98				炉心注水					(02:10)		
			99		原水槽	×	RWST注水			(03:45)				
			100				炉心注水					(03:45)		
			101				RWST注水					(04:10)		
			102		海水	2台	炉心注水				(04:10)			
			103				A-SIP(海水による代替再循環)					(04:45)		

49	C/Sスプレィ・冷却・水素爆発防止	A	104	代替CSP					(00:30)			
50		CSP	B	105	B-CSP(自己冷却)				(00:45)			
				106	消火ポンプ	電動				(00:35)		
			107	エンジン						(00:35)		
			108	代替屋外給水タンク	可搬型大型送水ポンプ車	RWST注水				(02:10)		
			109			CVスプレィ					(02:50)	
			110	原水槽	×	RWST注水				(03:45)		
			111			CVスプレィ					(04:30)	
			112	海水	2台	RWST注水				(04:10)		
			113			CVスプレィ					(04:55)	
			114	CV再循環ユニット CGWS加圧						(01:05)		
			115	CV再循環ユニット 海水						(04:35)		
		116	電気式水素燃焼装置									
		117	B-アニユラス空気浄化ファン						(00:25)			
		118	可搬型格納容器水素濃度計測装置						(01:10)			
		119	ガス分析計						(01:25)			
		120	アニユラス水素濃度計測装置						(01:10)			

51	制御棒挿入	SB	121	原子炉容器水位(%)							
52		OB	122	炉心損傷の有無							
53	S I 信号	Aトレン	123	外部への放射線影響の有無							
54		Bトレン	124	汚染水流出経路構築、呑込み口切替					(02:00)		
55	SP信号	Aトレン	125	シルトフェンス					(06:00)		
56		Bトレン	126	放水砲 海水					(04:00)		

※1:3号機技術的能力に記載の設備・時間を準用して記載

【記載例】

■は、使用不可設備を示す

・運転状況【○:運転中、×:故障により使用不可(点検中含む)、△:サポート系機能喪失による使用不可

S:待機中(保管場所に配備され不具合が確認されていない設備、系統構成等の準備が未完了な設備を含む)】



更新日時	
------	--

戦略(優先順位)	戦略決定日時	優先順位 1	優先順位 2	優先順位 3	優先順位 4	優先順位 5
戦略根拠						

事象進展予測	予測実施日時	予想日時	実績(確認)日時	事象進展予測前提条件
SGドライブアウト				
燃料頂部露出				
炉心損傷				
R/V破損				
C/V1Pd到達(283KPa)				
格納容器水位6100m3到達				
C/V2Pd到達(566KPa)				

SFP水位・温度監視	確認時刻	水位(T.P_m)	温度(℃)
Aビット			
Bビット			

SFP事象進展予測	予測実施日時	予想日時	実績(確認)日時	事象進展予測前提条件
沸騰予測日時				
AL到達予想日時				
SE到達予想日時				
GE到達予想日時				

機能区分	No.	設備	運転状況	No.	設備	準備開始時刻	準備完了時刻	運転開始時刻	想定準備時間(H:M)	運転状況	特記事項
交流電源	1	泊幹線1号線(275kV)		57	代替非常用発電機				(00:15)		
	2	泊幹線2号線(275kV)		58					(00:15)		
	3	後志幹線1号線(275kV)		59	可搬型代替電源車				(02:15)		
	4	後志幹線2号線(275kV)		60	他号機 D/G(号機間連絡ケーブル)				(01:50)		
	5	泊支線1号線(66KV)		61	他号機 D/G(開閉所設備経由)				(03:30)		
	6	泊支線2号線(66KV)									
	7	1号機発電機(275kV)									
	8	3号機発電機(275kV)									
	9	D/G	A								
	10		B								

直流電源	11	A-充電器		62	後備蓄電池				(00:05)			
	12	A-蓄電池		63	可搬型直流電源用発電機(可搬型直流変換器含む)				(02:45)			
	13	B-充電器										
	14	B-蓄電池										
	15	予備充電器										

補機冷却水	16	SWP	A	64	可搬型大容量海水送水ポンプ車				(15:00)			
	17		B									
	18		C									
	19		D									
	20	CCWP	A									
	21		B									
	22		C									
	23		D									

SFP	24	Aビット水位計		65	可搬型水位計(L-652)				(02:00)		
	25	Bビット水位計		66	可搬型水位計(L-662)				(02:00)		
	26	Aビット温度計		67	可搬型エリアモニタ、監視カメラ冷却装置				(02:00)		
	27	Bビット温度計									
	28	A-SFPポンプ		68	脱塩水(DW)				(00:30)		
	29	B-SFPポンプ		69	RWST水				(00:35)		
	30	エリアモニタ(R-5)		70	消火水(エンジン)				(00:30)		
	31	監視カメラ		71	消防車(連絡送水口)				(00:50)		
	32	SFPの漏洩の有無		72	消防車(間欠注水)	SFP			(00:30)		
				73	代替屋外給水タンク	可搬型大型送水ポンプ車				(02:00)	
			74	原水槽					(03:35)		
			75	海水					(04:00)		

機能区分	No.	設備	運転状況	No.	設備	準備開始時刻	準備完了時刻	運転開始時刻	想定準備時間(H:M)	運転状況	特記事項
S/G除熱	33	主給水系統		76	主蒸気逃がし弁 手動				(00:20)		
	34	M/D-AFWP	A	77	A				(00:20)		
	35		B	78		B				(00:30)	
	36	T/D-AFWP		79	T/D-AFWP(潤滑油供給器)					(00:40)	
	37	主蒸気逃がし弁	A	80	S/G直接給水用高圧ポンプ				(01:00)		
	38		B	81	代替屋外給水タンク				(02:10)		
	39	タービンバイパス弁		82	可搬型大型送水ポンプ車	AFWT注水			(03:50)		
	83			原水槽		S/G注水			(03:45)		
	84			海水		AFWT注水			(04:55)		
	85					S/G注水			(04:10)		
86	S/G注水							(05:20)			

炉心注水	40	SIP	A	87	加圧器逃がし弁 ポンプ	A			(00:35)			
	41		B	88		B				(00:35)		
	42	RHRP	A	89	加圧器逃がし弁 バッテリー	A			(00:50)			
	43		B	90		B				(00:50)		
	44	CHP	A	91	B-CSP				(00:25)			
	45		B	92	代替CSP				(00:35)			
	46	C	93	B-SIP(自己冷却)				(00:40)				
	47	蓄圧タンク	A	94	B-CSP(自己冷却)				(00:50)			
	48		B	95					(00:40)			
				96	消火ポンプ	電動			(00:40)			
				97	代替屋外給水タンク	エンジン				(02:10)		
				98		RWST注水				(02:10)		
				99	原水槽	炉心注水				(03:45)		
				100		可搬型大型送水ポンプ車	炉心注水				(03:45)	
			101	海水		炉心注水				(04:10)		
			102		RWST注水				(04:10)			
			103	A-SIP(海水による代替再循環)	炉心注水				(04:10)			

CVスプレィ・冷却・水素爆発防止	49	CSP	A	104	代替CSP				(00:30)			
	50		B	105	B-CSP(自己冷却)				(00:45)			
				106	消火ポンプ	電動			(00:35)			
				107		エンジン				(00:35)		
				108	代替屋外給水タンク	RWST注水				(02:10)		
				109	原水槽	CVスプレィ				(02:50)		
				110		可搬型大型送水ポンプ車	RWST注水				(03:45)	
				111	×	CVスプレィ				(04:30)		
				112	海水	RWST注水				(04:10)		
				113		2台	CVスプレィ				(04:55)	
				114	CV再循環ユニット CGWS加圧					(01:05)		
				115	CV再循環ユニット 海水					(04:35)		
				116	電気式水素燃焼装置							
				117	B-アニユラス空気浄化ファン					(00:25)		
			118	可搬型格納容器水素濃度計測装置					(01:10)			
			119	ガス分析計					(01:25)			
			120	アニユラス水素濃度計測装置					(01:10)			

その他	51	制御棒挿入	SB	121	原子炉容器水位(%)						
	52		CB	122	炉心損傷の有無						
	53	SI信号	Aトレン	123	外部への放射線影響の有無						
	54		Bトレン	124	汚染水流出経路構築、呑込み口切替					(02:00)	
	55	SP信号	Aトレン	125	シルトフェンス					(06:00)	
	56		Bトレン	126	放水砲 海水					(04:00)	

※1:3号機技術的能力に記載の設備・時間を準用して記載

【記載例】

■は、使用不可設備を示す

・運転状況【○:運転中、×:故障により使用不可(点検中含む)、△:サポート系機能喪失による使用不可

S:待機中(保管場所に配備され不具合が確認されていない設備、系統構成等の準備が未完了な設備を含む)】

更新日時

戦略(優先順位)	戦略決定日時	優先順位 1	優先順位 2	優先順位 3	優先順位 4	優先順位 5
戦略根拠						

事象進展予測	予測実施日時	予想日時	実績(確認)日時	事象進展予測前提条件
SGドライブアウト				
燃料頂部露出				
炉心損傷				
R/V破損				
C/V1Pd到達(283KPa)				
格納容器水位6100m3到達				
C/V2Pd到達(566KPa)				

SFP水位・温度監視	確認時刻	水位(T.P_m)	温度(℃)
Aビット			
Bビット			

SFP事象進展予測	予測実施日時	消滅予想日時	AL到達予想日時	SE到達予想日時	GE到達予想日時	予測実施前提条件

機能区分	DB			SA			準備開始時刻	準備完了時刻	運転開始時刻	規定準備時間(H:M)	運転状況	特記事項
	No.	設備	運転状況	No.	設備	運転状況						
交流電源	1	泊幹線1号線(275kV)		57	代替非常用発電機	A				(00:15)		
	2	泊幹線2号線(275kV)		58		B				(00:15)		
	3	後志幹線1号線(275kV)		59	可搬型代替電源車					(02:15)		
	4	後志幹線2号線(275kV)		60	3号非常用受電設備(66kV)					(00:25)		
	5	1号機発電機(275kV)		61	他号機 D/G(号機間連絡ケーブル)					(01:50)		
	6	2号機発電機(275kV)		62	他号機 D/G(開閉所設備経由)					(03:30)		
7	D/G	A										
8		B										

9	A-充電器		63	後備蓄電池						(00:05)		
10	A-蓄電池		64	可搬型直流電源用発電機(可搬型直流変換器含む)						(02:45)		
11	B-充電器											
12	B-蓄電池											
13	予備充電器											

14	SWP	A	65	可搬型大容量海水送水ポンプ車						(15:00)		
15		B										
16		C										
17		D										
18	CCWP	A										
19		B										
20		C										
21		D										

22	Aビット水位計		66	可搬型水位計(L-652)						(02:00)		
23	Bビット水位計		67	可搬型水位計(L-662)						(02:00)		
24	Aビット温度計		68	可搬型エリアモニタ、監視カメラ冷却装置						(02:00)		
25	Bビット温度計											
26	A-SFPポンプ		69	RWSP水						(00:35)		
27	B-SFPポンプ		70	脱塩水(DW)						(00:30)		
28	エリアモニタ(R-5)		71	脱気水(PM)						(00:25)		
29	監視カメラ		72	消火水(電動)						(00:30)		
30	SFPの漏洩の有無		73	消火水(ディーゼル)	SFP					(00:30)		
			74	代替屋外給水タンク						(02:00)		
			75	原水槽	可搬型大型送水ポンプ車					(03:35)		
			76	海水						(04:00)		

機能区分	DB			SA			準備開始時刻	準備完了時刻	運転開始時刻	規定準備時間(H:M)	運転状況	特記事項
	No.	設備	運転状況	No.	設備	運転状況						
SG除熱	31	主給水系統		77							(00:20)	
	32	M/D-AFWP	A	78	主蒸気逃がし弁 手動	A					(00:20)	
	33		B	79		C				(00:20)		
	34	T/D-AFWP		80	主蒸気逃がし弁 ポンプ						(00:30)	
	35			81	T/D-AFWP(潤滑油供給器)						(00:40)	
	36	主蒸気逃がし弁	A	82	S/G直接給水用高圧ポンプ						(01:00)	
	37		B	83	代替屋外給水タンク						(02:10)	
	38		C	84		AFWP注水					(03:50)	
	タービンバイパス弁		85	原水槽	可搬型大型送水ポンプ車					(03:45)		
			86		S/G注水					(04:55)		
			87	海水	AFWP注水					(04:10)		
			88		S/G注水					(05:20)		

39	SIP	A	89	加圧器逃がし弁 ポンプ	A						(00:35)	
40		B	90		B						(00:35)	
41	RHRP	A	91	加圧器逃がし弁 バッテリー	A						(00:50)	
42		B	92		B						(00:50)	
43	CHP	A	93	B-CSP							(00:25)	
44		B	94	代替CSP							(00:35)	
45		C	95	B-CHP(自己冷却)							(00:40)	
46	蓄圧タンク	A	96	B-CSP(自己冷却)							(00:50)	
47		B	97	消火ポンプ	電動						(00:40)	
48		C	98		ディーゼル						(00:40)	
				99	代替屋外給水タンク	RWSP注水					(02:10)	
			100	原水槽	可搬型大型送水ポンプ車						(02:10)	
			101		ディーゼル						(02:10)	
			102	海水	RWSP注水						(03:45)	
			103		可搬型大型送水ポンプ車						(03:45)	
			104		ディーゼル						(04:10)	
			105	A-SIP(海水による代替再循環)	RWSP注水						(04:10)	

49	C/Sブレイ・冷却・水素爆発防止	A	106	代替CSP							(00:30)		
50		B	107	B-CSP(自己冷却)							(00:45)		
				108	消火ポンプ	電動						(00:35)	
				109		ディーゼル						(00:35)	
				110	代替屋外給水タンク	RWSP注水						(02:10)	
				111	原水槽	可搬型大型送水ポンプ車						(02:50)	
				112		CVスプレィ						(03:45)	
				113	×	RWSP注水						(04:30)	
				114	2台	CVスプレィ						(04:10)	
				115	海水	RWSP注水						(04:55)	
				116	CV再循環ユニット CCWS加圧	CVスプレィ						(01:05)	
				117	CV再循環ユニット 海水							(04:35)	
				118	電気式水素燃焼装置								
				119	B-アニュラス空気浄化ファン							(00:25)	
			120	可搬型格納容器水素濃度計測装置							(01:10)		
			121	ガス分析計							(01:25)		
			122	アニュラス水素濃度計測装置							(01:10)		

51	制御棒挿入	SB	123	原子炉容器水位(%)								
52		CB	124	炉心損傷の有無								
53	SI信号	Aトレン	125	外部への放射線影響の有無								
54		Bトレン	126	汚染水流経路構築、呑込み口切替							(02:00)	
55	SP信号	Aトレン	127	シルトフェンス							(06:00)	
56		Bトレン	128	放水砲 海水							(04:00)	

【記載例】  
 ・■は、使用不可設備を示す  
 ・運転状況【○:運転中、×:故障により使用不可(点検中含む)、△:サポート系機能喪失による使用不可  
 S:待機中(保管場所に配備され不具合が確認されていない設備、系統構成等の準備が未完了な設備を含む)】

# DB/SA状況整理表(COP2)の改正について

旧版

新版

DB/SA機器状況整理表 (旧版)

機能区分	戦略 (優先順位)	No.	設備	準備開始時刻	準備完了時刻	運転開始時刻	予定準備時間(HM)	運転状況
交代電源		52	代替非常用発電機				(00:15)	
		53	可搬型代替電源車				(02:15)	
		54	3号非常用受電設備(66kV)				(00:25)	
		55	他号機 D/G(号機間連絡ケーブル)				(01:50)	
		56	他号機 D/G(開閉所設備経由)				(03:30)	

DB/SA機器状況整理表 (新版)

No.	設備	準備開始時刻	準備完了時刻	運転開始時刻	予定準備時間(HM)	運転状況
57	代替非常用発電機 A				(00:15)	
58	代替非常用発電機 B				(00:15)	
59	可搬型代替電源車				(02:15)	
60	3号非常用受電設備(66kV)				(00:25)	
61	他号機 D/G(号機間連絡ケーブル)				(01:50)	
62	他号機 D/G(開閉所設備経由)				(03:30)	

**No.1 【本部要員提案】**  
COP 2において、複数トレンある機器については、どちらの機器が使用可能か識別できる仕様にすべき。

**No.1 への対応**  
代替非常用発電機のように2台で100%容量となるものおよび加圧器逃がし弁用のポンベのようにトレン毎に接続が必要な機器については、識別して記載する。

**No.2 【NRAコメント】**  
戦略決定方針欄(等の重要な項目)を最上段にもってきてはどうか。

**No.2 への対応**  
NRA提案の通り、戦略決定方針を最上段にもってきた。

**No.3 【NRAコメント】**  
COP 2について、ERCプラント班から字が小さくて見えないと指摘されないようにした方が良いのでは？

**No.3 への対応**  
印刷を2ページとすることで、文字サイズをアップする。(PCで確認する場合には、縦スクロールのため影響なし)

**No.4 【NRAコメント】**  
モードによってCOPを使い分けるのは北電だけの運用となるので止めたほうが良い。

**No.4 への対応**  
1ページ目を『電源』、『SFP』とすることで、モード外に対応可能となる。

【記載例】  
● 黒は、使用不可設備を示す  
○ 運転中、×:故障により使用不可(点検中含む)、△:サポート系機能喪失による使用不可  
○:運転中、×:故障により使用不可(点検中含む)、△:サポート系機能喪失による使用不可  
S:待機中(保管場所に配備され不具合が確認されていない設備、系統構成等の準備が完了した設備を含む)

## 原子力施設事態即応センター配置図

法人情報につき非開示

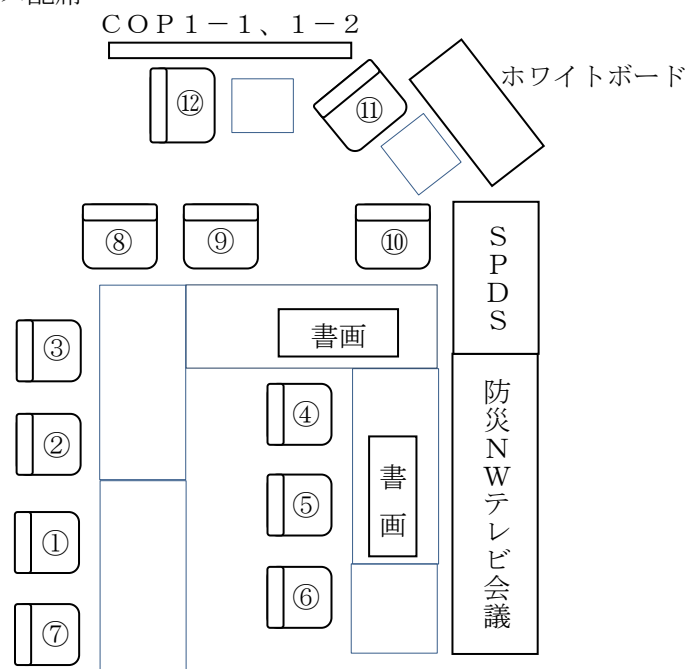
法人情報につき非開示

代替緊対所座席配置図

法人情報につき非開示

## ERC対応ブースの配席・役割分担

## 1. ERC対応ブース配席



## 2. ERC対応ブース役割分担

- ① : ERC対応責任者（10条確認会議・15条認定会議時責任者）
- ② : ERC対応副責任者（本店対策本部へのERC対応状況の報告者）
- ③ : メモ作成・支援\*1担当  
 \*1 情報収集担当（⑩⑪）からの入手した情報等によりメモを作成し、説明担当（④⑤）を支援する役割  
 →2020年度訓練で新規配置
- ④⑤ : ERCプラント班への説明担当（発話者（メインスピーカー））
- ⑥ : ERCプラント班への説明担当（発話者（サブスピーカー））
- ⑦ : ERCリエゾンとの連絡担当
- ⑧⑨ : ERC対応上における泊発電所へ確認を要する事項\*2の問い合わせ担当（情報収集チームの泊カウンターパートへの問い合わせとERC対応ブースへの回答を伝達）  
 \*2 ERCプラント班からの問い合わせのうち、チャットシステムに情報がないもの、機器仕様や運転要領等に関する事項
- ⑩ : 情報収集担当（ホットライン）  
 →泊発電所情報連絡責任者との通話装置を活用した、戦略やプラント状況等について情報を収集し、ERC対応ブースへ情報を共有する役割
- ⑪ : 情報収集担当（発話の常時聞き取り）  
 →泊発電所対策本部における発話を常時聴き取りし、戦略やプラント状況等についてERC対応ブースへ適宜情報を共有する役割
- ⑫ : 電源系統図（COP 1-1）および全体系統図（COP 1-2）の更新担当  
 →2020年度訓練で新規配置

以上

## ERC備え付け資料一覧

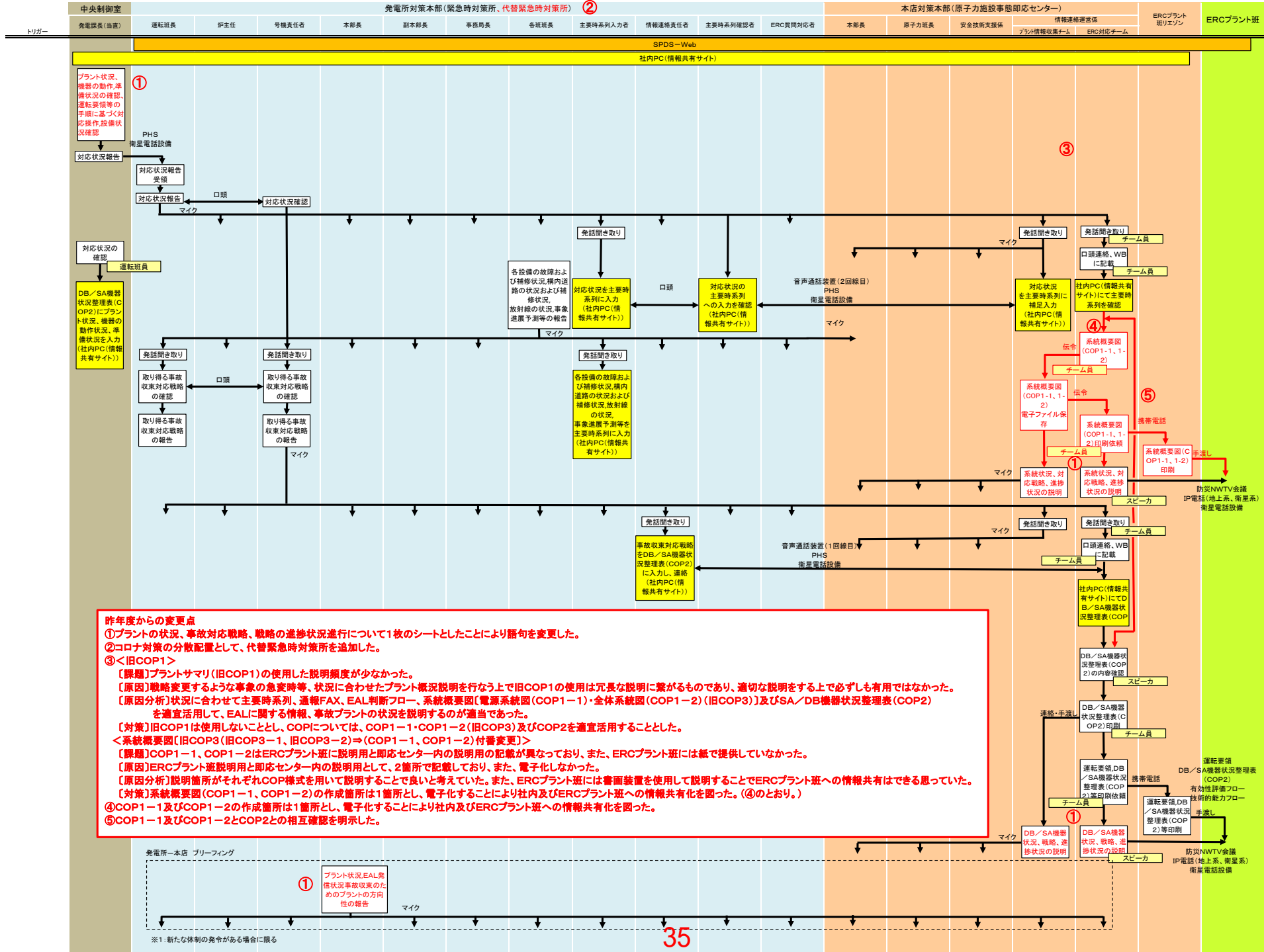
資 料 名
1. 泊発電所サイト周辺地図
(1) サイト周辺地図 (1/25,000)
(2) サイト周辺地図 (1/50,000)
2. 泊発電所サイト周辺航空写真パネル
3. 泊発電所気象観測データ
(1) 統計処理データ
(2) 毎時観測データ
4. 泊発電所周辺環境モニタリング関連データ
(1) 空間線量モニタリング配置図
(2) 環境試料サンプリング位置図
(3) 環境モニタリング測定データ
5. 泊発電所周辺人口関連データ
(1) 方位別人口分布図
(2) 集落の人口分布図
(3) 市町村人口表
6. 泊発電所主要系統模式図
7. 泊発電所原子炉設置許可申請書
8. 泊発電所系統図及びプラント配置図
(1) 発電所系統図
(2) プラント配置図
9. 泊発電所プラント関係プロセス及び放射線計測配置図
10. 泊発電所プラント主要設備概要
11. 泊発電所原子炉安全保護系ロジック一覧表
12. 規定類
(1) 泊発電所原子炉施設保安規定
(2) 泊発電所原子力事業者防災業務計画
13. その他資料
(1) 原子力災害発生時の対応資料集



訓練シナリオ情報につき非開示



北海道電力株式会社 泊原子力発電所 緊急時対応情報フロー (2/3) ①



**昨年度からの変更点**

①プラントの状況、事故対応戦略、戦略の進捗状況進行について1枚のシートとしたことにより語句を変更した。

②コロナ対策の分散配置として、代替緊急時対策所を追加した。

③<旧COP1>

【課題】プラントサマリ(旧COP1)の使用した説明頻度が少なかった。

【原因】戦略変更するような事象の急変時等、状況に合わせたプラント概況説明を行なう上で旧COP1の使用は冗長な説明に繋がるものであり、適切な説明をする上で必ずしも有用ではなかった。

【原因分析】状況に合わせて主要時系列、通報FAX、EAL判断フロー、系統概要図(電源系統図(COP1-1)・全体系統図(COP1-2)(旧COP3))及びSA/DB機器状況整理表(COP2)を適宜活用して、EALに関する情報、事故プラントの状況を説明するのが適当であった。

【対策】旧COP1は使用しないこととし、COP1については、COP1-1・COP1-2(旧COP3)及びCOP2を適宜活用することとした。

<系統概要図(旧COP3(旧COP3-1、旧COP3-2)⇒(COP1-1、COP1-2)付番変更)>

【課題】COP1-1、COP1-2はERCプラント遊に説明用と即応センター内の説明用の記載が異なっており、また、ERCプラント遊には紙で提供していなかった。

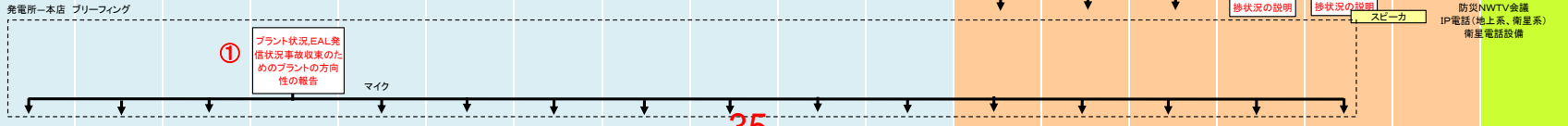
【原因】ERCプラント遊説明用と即応センター内の説明用として、2箇所記載しており、また、電子化しなかった。

【原因分析】説明箇所がそれぞれCOP様式を用いて説明することで良いと考えていた。また、ERCプラント遊には書画装置を使用して説明することでERCプラント遊への情報共有はできると思っていた。

【対策】系統概要図(COP1-1、COP1-2)の作成箇所は1箇所とし、電子化することにより社内及びERCプラント遊への情報共有化を図った。(④のとおり。)

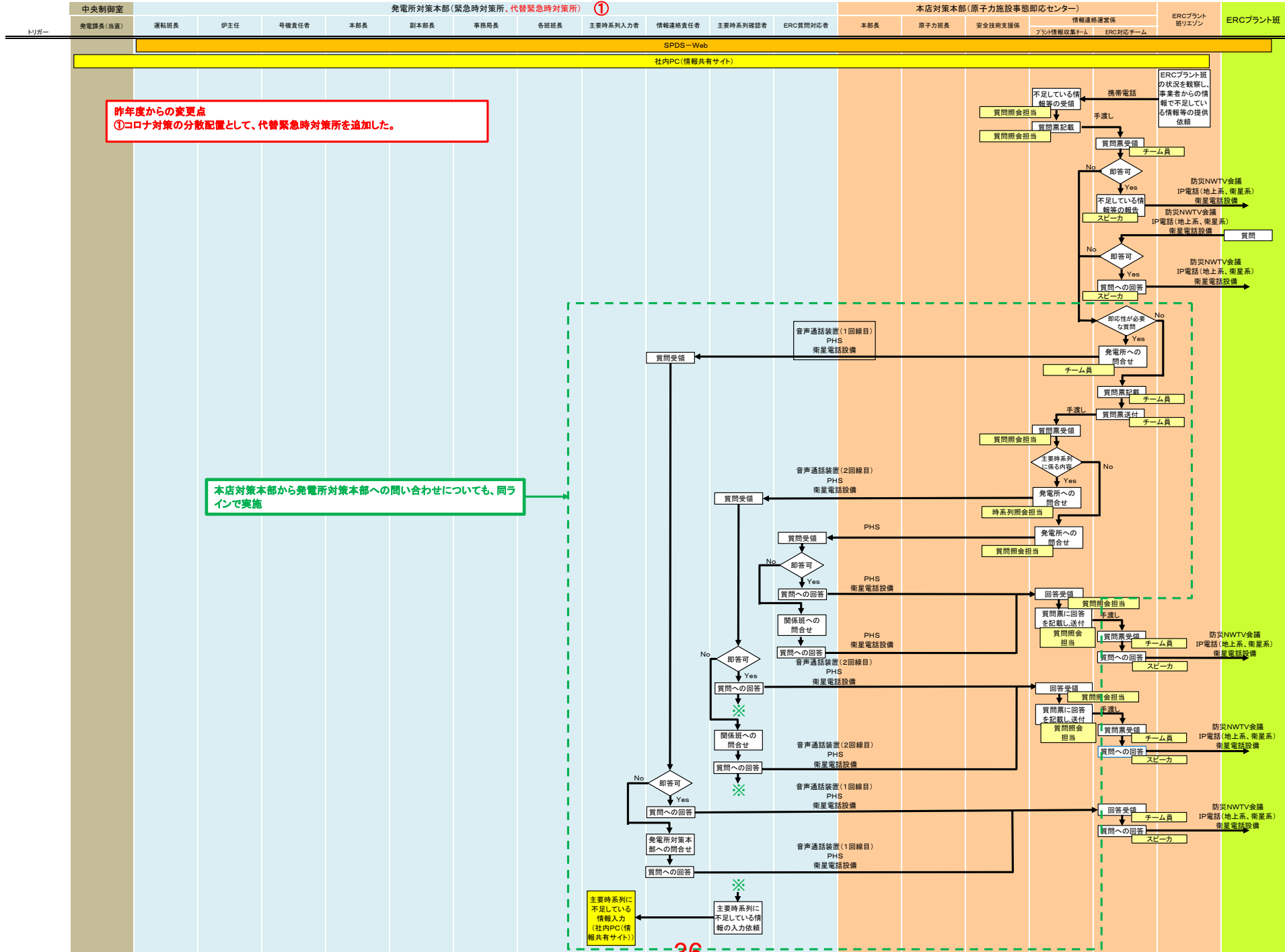
④COP1-1及びCOP1-2の作成箇所は1箇所とし、電子化することにより社内及びERCプラント遊への情報共有化を図った。

⑤COP1-1及びCOP1-2とCOP2との相互確認を明示した。



※1: 新たな体制の発令がある場合に限る

北海道電力株式会社 泊原子力発電所 緊急時対応情報フロー (3/3)



# プラント情報表示システムについて

泊発電所の緊急時対策所および本店即応センターで参照できるSPDSには、「SPDS」と「SPDS-Webシステム」がある。

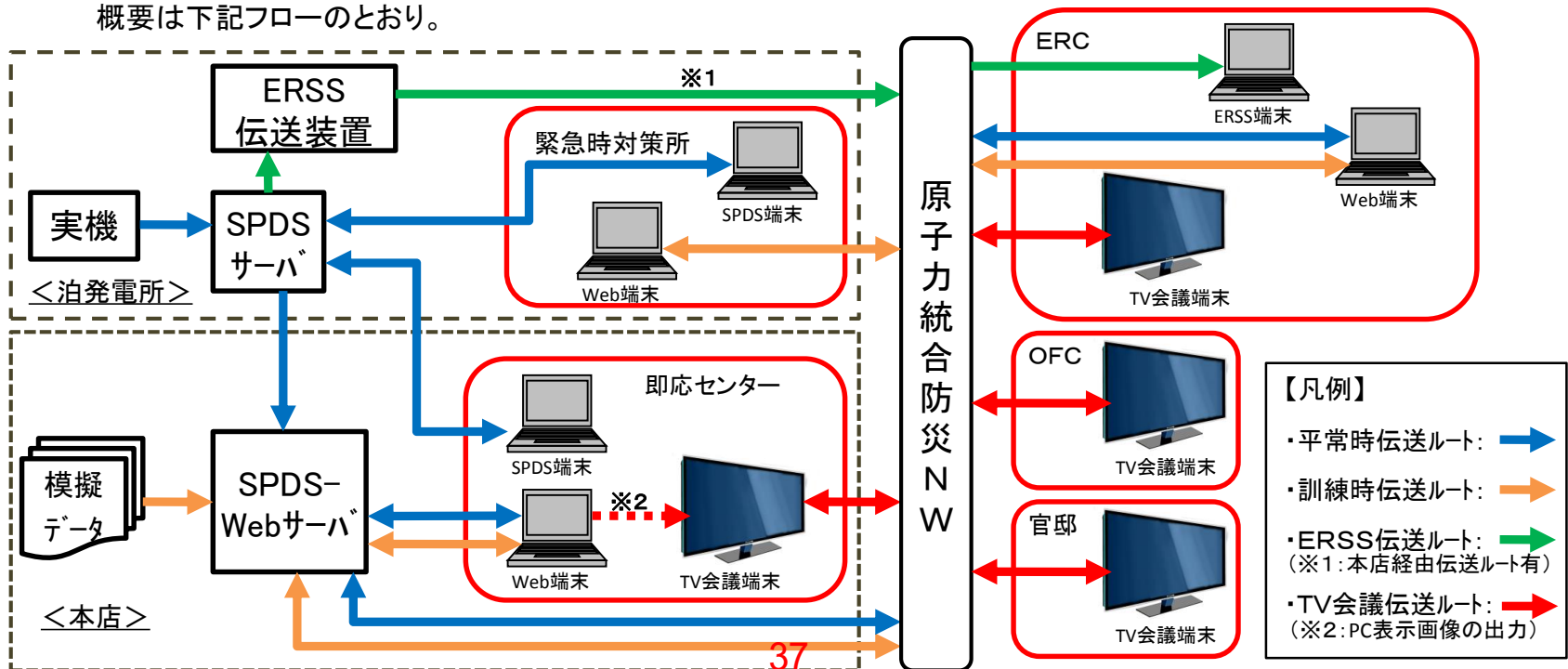
「SPDS」は、泊発電所実機のプラントパラメータを表示する。

「SPDS-Webシステム」は、SPDSのプラントパラメータ表示画面のうち「ERSS」伝送パラメータが含まれる画面を表示する。また、事前に作成したプラントパラメータの模擬データを再生する訓練モードを搭載している。

訓練時においては、「SPDS-Webシステム」の訓練モードを用いて、プラントパラメータを参照した訓練を行っている。

「SPDS-Webシステム」端末PCの画像をTV会議システムの共有機能により、即応センターと接続するTV会議端末に表示可能。

概要は下記フローのとおり。



通報 F A X の通信回線異常時の送信手段判断フロー

社内規定につき非開示

# 訓練シナリオ情報につき非開示

# 訓練シナリオ情報につき非開示



訓練シナリオ情報につき非開示

訓練シナリオ情報につき非開示

## 方針書

整理番号 : 方-20-041

■ 新規 □ 改訂 (前回整理番号: )

号機	共通	件名	防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画について
起案日	2020年10月14日		
概要	<p>「原運営(方)-19-002 2019年度 重大事故等を含む5ヵ年訓練中期計画について(改正1)」において、情報共有能力に係る防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画を検討し、2019~2021年度の計画を定めた。</p> <p>当該計画では、これまでの総合訓練で抽出された改善事項から弱みを分析し、その弱みについて計画的に改善を図ることで能力を向上させることとしていたが、更なる対応能力の向上を図るためには、事故対応の「あるべき姿」と現状のギャップを認識し、そのギャップを埋めていく必要がある。</p> <p>そのため、防災組織としての事故対応に係る「あるべき姿」(将来の達成目標)を設定するとともに、達成に向けた継続的向上計画を検討した。</p>		
検討結果	<p>防災組織に必要な事故対応能力毎に「あるべき姿」を設定した上で、現状と「あるべき姿」とのギャップを抽出するとともに、至近で対応すべき課題を選定した。</p> <p>また、至近で対応すべき課題について、3ヵ年後の達成目標を設定し、詳細検討書における「表:事故対応能力の継続的向上計画」のとおり、事故対応能力の継続的向上計画を策定した。</p>		
添付資料等	(検討内容) 防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画について		

個人情報につき非開示

## 方針書

整理番号 : 方-20-041

■ 新規 □ 改訂 (前回整理番号 : )

号機	共通	件名	防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画について
起案日	2020年10月14日		
概要	<p>「原運営(方)-19-002 2019年度 重大事故等を含む5ヵ年訓練中期計画について(改正1)」において、情報共有能力に係る防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画を検討し、2019~2021年度の計画を定めた。</p> <p>当該計画では、これまでの総合訓練で抽出された改善事項から弱みを分析し、その弱みについて計画的に改善を図ることで能力を向上させることとしていたが、更なる対応能力の向上を図るためには、事故対応の「あるべき姿」と現状のギャップを認識し、そのギャップを埋めていく必要がある。</p> <p>そのため、防災組織としての事故対応に係る「あるべき姿」(将来の達成目標)を設定するとともに、達成に向けた継続的向上計画を検討した。</p>		
検討結果	<p>防災組織に必要な事故対応能力毎に「あるべき姿」を設定した上で、現状と「あるべき姿」とのギャップを抽出するとともに、至近で対応すべき課題を選定した。</p> <p>また、至近で対応すべき課題について、3ヵ年後の達成目標を設定し、詳細検討書における「表:事故対応能力の継続的向上計画」のとおり、事故対応能力の継続的向上計画を策定した。</p>		
添付資料等	(検討内容) 防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画について		

個人情報につき非開示

## (検討内容) 防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画について

## 1. はじめに

「原運営（方）-19-002 2019年度 重大事故等を含む5ヵ年訓練中期計画について（改正1）」（以下、「既方針書」という。）において、情報共有能力に係る防災組織としての事故対応能力の継続的向上計画を検討し、2019～2021年度の計画を定めた。

当該計画では、これまでの総合訓練で抽出された改善事項から弱みを分析し、その弱みについて計画的に改善を図ることで、能力を向上させることとしていたが、更なる対応能力の向上を図るには、事故対応の“あるべき姿”と現状とのギャップを認識し、そのギャップを埋めていく活動が必要である。

そのため、防災組織としての事故対応に係る“あるべき姿”（将来の達成目標）を設定するとともに、達成に向けた継続的向上計画を検討した。

## 2. 検討結果

防災組織に必要な事故対応能力毎に、“あるべき姿”を設定した上で、現状と“あるべき姿”とのギャップを抽出するとともに、至近で対応すべき課題を選定した。

また、至近で対応すべき課題について、3ヵ年後の達成目標を設定し、下表のとおり、事故対応能力の継続的向上計画を策定した。

表1：事故対応能力の継続的向上計画

事故対応能力	あるべき姿	3ヵ年後の達成目標
①体制構築能力	要員の招集、体制の発令等、事故対応に必要な体制を遅滞なく構築し、滞りなく運営できる。	発電所対策本部の運営が、交代要員でも、支障なく実施できる。
②情報共有能力	情報を遅滞なく正確に共有できる。	情報共有ツール（COP, チャットシステム）使用不能時や情報共有に係る正の要員不在時等の状況においても、遅滞無く情報共有できる。
③事故状況判断能力	事故状況、事象進展予測等から、最善の戦略を立案できる。	不測の事態（関連するパラメータの複数計器の故障や人為的ミス等）が発生した場合に的確に状況を把握し、戦略を立案できる。
④対策実施能力	現場からの情報が正確かつ遅滞なく対策本部に伝達できるとともに、対策本部で決定した事項が現場で確実に実行できる。	現場において不測の事態が発生した場合でも、確実に対応できる。
⑤ロジスティクス能力	・退避誘導、医療対応等、直接的にプラントの事故収束に係らない対応を確実に実施できる。 ・社外機関との連携を確実に図ることができる。	オフサイトセンターにおける合同対策協議会等の会議体へ適切に情報提供ができる。

事故対応能力の継続的向上計画については、3ヵ年経過後に訓練実績、他社ベンチマーク結果等から達成度合い等を評価する。

### 3. 事故対応能力の継続的向上計画について

既方針書においては、原子力事業者防災業務計画等から防災組織に要求される事項を網羅的に抽出した上で、「体制構築能力」「情報共有能力」「事故状況判断能力」「対策実施能力」「ロジスティクス能力」に分類し、効果的に能力を向上させるために、向上させるべき能力に焦点をあてて、計画を策定することとしていた。

また、これまでの防災訓練で抽出された改善事項から、弱みを分析し、最も改善事項数の多かった情報共有能力を向上させるべき能力として選定した。

しかしながら、訓練で抽出された改善事項のみを参考にするだけでは、弱い部分の潰しこみに重点が置かれており、単発的な能力向上に留まってしまう。そのため、継続的に防災組織としての事故対応能力の向上を図っていくには、JANSI作成の「原子力防災訓練ガイドライン」にも記載されているように、「理想的な目標（究極の達成目標）」を設定した上で、「当面の目標」を設定し、段階的に、「当面の目標」を達成するために訓練計画を策定し、それに到達するまでのマイルストーンを共有しておくことが肝要である。

以上より、事故対応能力の継続的向上計画については、防災組織としての事故対応に係る“あるべき姿”（将来の達成目標）を設定するとともに、現状と“あるべき姿”のギャップを埋めるよう、達成に向けた計画を検討する。

### 4. 防災組織の事故対応に係る“あるべき姿”について

防災組織に必要な事故対応能力は、既方針書において「体制構築能力」、「情報教育能力」等の5つに分類していることから、5つの事故対応能力についての“あるべき姿”を設定する。5つの事故対応能力については、“いつ”、“どんな事態”であっても、それぞれの事故対応能力がどのように発揮される必要があるかという観点で、JANSI作成の「原子力発電所の緊急時対応とシビアアクシデントマネジメントエクセレンスガイドライン（第5版）」（以下、「エクセレンスガイドライン」という。）等を参考とし、下表の通りとした。（エクセレンスガイドラインの参考箇所は添付資料2参照）

表 2：5つの事故対応能力と“あるべき姿”

事故対応能力分類	防災組織に要求される主な対応事項	あるべき姿
①体制構築能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 防災体制の発令</li> <li>・ 発電所対策本部の設置、運営*</li> <li>・ 要員召集</li> </ul>	要員の招集、体制の発令等、事故対応に必要な体制を遅滞なく構築し、滞りなく運営*できる。
②情報共有能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 通報様式の作成、FAX機器等による送付、通報様式送付後の着信確認</li> <li>・ 社内外との情報共有（COPの活用等）</li> <li>・ 通信設備の取扱い</li> <li>・ 通信回線の確保</li> </ul>	情報を遅滞なく正確に共有できる。
③事故状況判断能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事故状況の把握</li> <li>・ 戦略立案</li> <li>・ EAL判断</li> <li>・ 事象進展予測等のシビアアクシデント対応</li> <li>・ 放射能放出予測、放出放射能量の推定、環境への放射能影響予測</li> </ul>	事故状況、事象進展予測等から、最善の戦略を立案できる。
④対策実施能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事故拡大防止措置（故障した設備等の応急の復旧、その他応急の復旧対策に必要な事項）</li> <li>・ 汚染場所の汚染拡大防止措置</li> <li>・ 消火活動</li> </ul>	現場からの情報が正確かつ遅滞なく対策本部に伝達できるとともに、対策本部で決定した事項が現場で確実に実行できる。
⑤ロジスティクス能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子力災害医療</li> <li>・ 退避誘導</li> <li>・ 防災資機材の調達、支援要請</li> <li>・ 広報活動</li> <li>・ 北海道、オフサイトセンター等への要員派遣、資機材貸与</li> <li>・ 安定ヨウ素剤服用の指示・配布</li> <li>・ 他原子力事業者、原子力緊急事態支援組織への応援要請</li> <li>・ 協力会社およびメーカーへの応援要請</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 退避誘導、医療対応等、直接的にプラントの事故収束に係らない対応を確実に実施できる。</li> <li>・ 社外機関との連携を確実に図ることができる。</li> </ul>

※運営とは、発電所対策本部内での指揮命令や緊急時対策所内の活動ルール（「(R-30-212-5) 泊発電所 原子力災害等対応要則 添付一 1（1）本部運営に関する心得」）に従った対応を指す。

## 5. 現状分析と至近で対応すべき課題について

4. で設定した“あるべき姿”に対して、これまでの訓練実績を踏まえた現状とのギャップを抽出するとともに、抽出したギャップのうち、至近の課題として中期的な視点で対応すべき項目を選定した。

選定にあたっては、今後の再稼動ユニットを考慮し、現状の緊急時対策所を中心とした事故対応能力の向上に向けた課題とし、全号機再稼動（同時発災）時における事故対応方法の確立・改善については中長期的な課題として、今後、対応能力の向上を図っていく。

なお、ギャップの抽出にあたっては、訓練で抽出された改善事項、他電力ベンチマーク、エクセレンスガイドラインを参考にした。

### ① 要員の招集、体制の発令等、事故対応に必要な体制を遅滞なく構築し、滞りなく運営できる。

（現状）

発災時間帯（日中・夜間、平日・休日）を考慮した、要員招集等の訓練において、概ね体制構築能力は確保されていることを確認している。

(あるべき姿とのギャップ)

- ✓ 不測の事態等により、正の要員が欠員となった場合の対応能力を向上させる必要がある。
- ✓ 緊急時対策所、即応センター参集時における、より確実な情報連携体制の構築を図る必要がある。
- ✓ 構外からの参集方法やプルーム通過時の要員の動き等の実効性を確認する必要がある。
- ✓ 長期化体制の実効性を確認する必要がある。

(至近で対応すべき課題)

現在の新型コロナウイルス感染拡大状況や人事異動等による要員の入れ替えを考慮すると、限られた要員だけではなく、対応可能要員の裾野を広げておくことが必要であると考えられることから、不測の事態等により、正の要員が欠員となった場合においても、交代要員にて発電所対策本部の運営が行えるよう対応能力を向上させる必要がある。

## ② 情報を遅滞なく正確に共有できる。

(現状)

通常の体制、通信手段が確保されている状況においては、通報FAXの対応やERCへの情報共有について、改善の余地はあるものの、基本的な対応能力は有している。

(あるべき姿とのギャップ)

- ✓ 情報共有ツール（COP、チャットシステム）が使えない場合や情報共有に係るキーマン不在時等の不測の事態に備えた情報共有能力の向上を図る必要がある。
- ✓ ERCへの事故・プラント現状等の説明能力や10条確認会議・15条認定会議への迅速な対応について更なる向上を図る必要がある。
- ✓ 事態の長期化を見据え、ERC対応要員の更なる多重化を図る必要がある。

(至近で対応すべき課題)

概ね基本的な情報共有能力は有していると考えられることから、その習熟度を向上させていくとともに、情報共有に係る正の要員不在時や情報共有ツールが使用できない状況においても、情報共有が図れるよう能力を向上させていく必要がある。

## ③ 事故状況、事象進展予測等から、最善の戦略を立案できる。

(現状)

各EALをベースとした事象に対して、プラント状況、発電所内のリソース配分等から、事故収束に向けた戦略を概ね立案することができている。

(あるべき姿とのギャップ)

- ✓ 発電所と本店で認識の齟齬が出ないように、また、対応する要員によって立案する戦略にバラつきがでないよう、戦略立案方法（戦略決定の考え方）を構築することが必要である。
- ✓ 関連するパラメータの複数計器の故障や人為的ミス等が発生した場合における対応能力を向上させる必要がある。
- ✓ 放射性物質の放出等による公衆への影響も考慮した上で、最善の戦略の立案できる能力を向上させる必要がある。（例：2018年度I型訓練シナリオ）
- ✓ 設備の復旧を見据えた戦略の立案能力を向上させる必要がある。



- ✓ 作業員の線量限度を考慮した戦略の立案能力を向上させる必要がある。
- ✓ 事象の長期化を見据えた発電所外からのサポートを含めた戦略の立案能力を向上させる必要がある。

(至近で対応すべき課題)

これまでの各EAL事象への対応をベースとして、戦略立案方法を構築した上で、さらに多様な状況を考慮し、事故状況判断能力を向上させていくことが必要であることから、至近の課題として戦略立案方法の構築とする。

また、関連するパラメータの複数計器の故障や人為的ミス等が発生した場合の、臨機の状況把握能力は戦略の立案に必要であることから、戦略立案方法の構築とともに次のステップとして向上させていく必要がある。

- ④ 現場からの情報が正確かつ遅滞なく対策本部に伝達できるとともに、対策本部で決定した事項が現場で確実に実行できる。

(現状)

本部からの指示を受け、各種手順を実施できる。

(あるべき姿とのギャップ)

- ✓ 現場と本部との相互連携能力について向上を図る必要がある。(現場における不測の事態の連携等)
- ✓ 現場における不測の事態等に対する対応能力の向上を図る必要がある。

(至近で対応すべき課題)

2019年度の総合訓練等において、現場でのマルファンクション含む訓練を実施し、更なる改善事項を抽出できたことから、現場において不測の事態が発生した場合の対応能力について向上を図る余地があることが確認できた。そのため、2019年度に実施した手順以外においても、対応能力の向上を図っていく必要がある。

- ⑤ ・退避誘導、原子力災害医療等、直接的にプラントの事故収束に係らない対応を確実に実施できる。  
・社外機関との連携を確実に図ることができる。

(現状)

オフサイトとの連携に係る活動については、主として自治体主催の訓練に参加し、要員や資機材の派遣、オフサイトセンター内での活動に主眼を置いて、能力の向上を図ってきた。

また、美浜支援センターとの連携等により、ロボット操作等の能力向上を図ってきた。医療機関や消防等についても、実連携を行うことで、連携能力の向上を図ってきた。

(あるべき姿とのギャップ)

- ✓ オフサイトセンターと即応センターあるいは発電所間の連携能力について向上を図る必要がある。
- ✓ オフサイトセンターにおける合同対策協議会等の会議体への対応能力の向上を図る必要がある。
- ✓ メーカーとの連携能力を向上させる必要がある。
- ✓ 原子力災害医療におけるにおける連携能力を向上させる必要がある。
- ✓ 複数の傷病者発生時における対応能力を向上させる必要がある。
- ✓ 他電力からの資機材等の融通について、連携能力を向上させる必要がある。

- ✓ 対策実施能力同様に、医療対応や退避誘導活動等についても、本部との連携能力の向上を図る必要がある。
- ✓ 広報活動における誤った情報発信をしてしまった場合の対応の能力等の向上を図る必要がある。
- ✓ 広報活動における模擬記者からの厳しい質問や住民目線を取り入れた対応能力の向上を図る必要がある。
- ✓ 大規模な構外退避時の退避方法や安定ヨウ素剤の配付・服用方法等の実効性の確認する必要がある。

(至近で対応すべき課題)

2019年度から、事業者主催の訓練においてもオフサイトセンターでの活動について訓練を実施したが、対応内容が限定的(=模擬や想定を多く設定)であったことから、本店や発電所との連携や合同対策協議会等の会議体への対応能力の向上を図ることが必要であるため、至近で対応すべき課題である。

## 5. 事故対応能力の継続的向上計画と年度展開について

4. で抽出した、“あるべき姿”とのギャップのうち、至近で対応すべき課題について、能力向上を図るべく事故対応能力の継続的向上計画を策定する。

継続的向上計画の策定にあたっては、原子力防災分野の進展性<sup>1</sup>を鑑みて3ヵ年の計画とし、3年後の達成目標を設定する。

また、3年後の達成目標に対して、段階的に対応能力向上が図れるよう、年度の達成目標を設定する。事故対応能力の継続的向上計画と達成に向けた年度展開を添付資料1に示す。

なお、情報共有能力については、2019～2021年度の継続的向上計画として、計画を策定していたが、2019年度の計画に対し、更なる改善事項等が抽出されたこと、および2020年度は新型コロナウイルス感染拡大防止対策を実施した上で訓練を実施する必要があることから、2019年度の計画を継続し、今回の計画に取り込むこととする。

## 6. シナリオ想定に係る年度展開について

訓練シナリオについては、別途に定める、基本事象、付随する事象および発生条件(時間帯、気象条件等)を基本とするが、本計画を実行する上で、訓練シナリオに影響する場合には、シナリオ想定の中期計画を見直すこととする。

ただし、基本事象等が年度毎に偏らないよう、計画を策定する。

## 7. 評価・見直しについて

年度展開については、毎年度、訓練実績、他社ベンチマーク結果等から達成度合い等を評価し、適宜、計画の見直しを図る。

3ヵ年経過後に総合的な評価を行い、達成度合いを評価し、不足があった場合には、次年度以降の事故対応能力の継続的向上計画に取り込むことを検討する。

以上

---

<sup>1</sup> 原子力防災分野は進展中であり、新たに優先順位の高い実施すべき事項が抽出される可能性がある。

■事故対応能力の継続的向上計画と年度展開（具体的な実施事項については訓練実施計画にて明確化する。）

事故対応能力	年度達成目標			3年後の達成目標
	2020年度	2021年度	2022年度	
①体制構築能力	発電所対策本部における各本部要員の活動内容を整理した本部要員活動表の有効性を検証する。 （プロセス目標）	本部要員活動表を活用し、交代要員でも、対応できること。 （パフォーマンス目標）	【継続】 前年度の改善事項を踏まえた本部要員活動表を活用し、交代要員でも、対応できること。 （パフォーマンス目標）	発電所対策本部の運営が、交代要員でも、支障なく実施できる。
②情報共有能力	昨年度訓練で抽出された課題を踏まえて情報共有ツール（COP, チャットシステム）および情報連携体制の見直しを図り有効性を検証する。 （プロセス目標） 情報共有ツール（COP, チャットシステム）を活用した基本的な情報共有能力の向上を図る。 （パフォーマンス目標） 定型化したERC対応方法の有効性を検証する。 （パフォーマンス目標）	情報共有ツール（COP, チャットシステム）使用不能時における対応方法を構築し有効性を検証する。 （プロセス目標） 定型化したERC対応方法が定着していることを確認する。 （パフォーマンス目標）	情報共有ツール（COP, チャットシステム）使用不能時や情報共有に係る本部要員不在時等の状況においても遅滞無く情報共有が図れること。 （パフォーマンス目標） ERC対応者を多重化（拡充）し、対応できること。 （パフォーマンス目標）	情報共有ツール（COP, チャットシステム）使用不能時や情報共有に係る正の要員不在時等の状況においても、遅滞無く情報共有できる。
③事故状況判断能力	戦略立案方法（戦略決定の考え方）を構築し、有効性を検証する。 （プロセス目標）	前年度構築した戦略立案方法に基づき、キーマン不在時でも戦略を立案できること。 （パフォーマンス目標） 不測の事態（関連するパラメータの複数計器の故障や人為的ミス等）が発生した場合に状況把握ができること。 （パフォーマンス目標）	戦略に影響する不測の事態（関連するパラメータの複数計器の故障や人為的ミス等）が発生した場合でも状況把握を行い、戦略を立案できること。 （パフォーマンス目標）	不測の事態（関連するパラメータの複数計器の故障や人為的ミス等）が発生した場合に的確に状況を把握し、戦略を立案できる。
④対策実施能力	手順に従い、確実に現場で対応できること。 （パフォーマンス目標）	現場において不測の事態が発生した場合に、確実に現場で対応できること。（現場マルファンクション） （パフォーマンス目標）	現場において不測の事態が発生した場合に、確実に現場で対応できること。（現場での複数マルファンクション） （パフォーマンス目標）	現場において不測の事態が発生した場合でも、確実に対応できる。
⑤ロジスティクス能力	オフサイトセンターにおける合同対策協議会等の会議体用のプラント状況説明資料の作成方法の有効性を検証する。 （プロセス目標）	オフサイトセンターにおける関係自治体もしくは規制当局との連携または連携を想定し、合同対策協議会等の会議体へ適切に情報提供ができること。 （パフォーマンス目標）	オフサイトセンターにおける関係自治体および規制当局との連携または連携を想定し、合同対策協議会等の会議体へ適切に情報提供ができること。 （パフォーマンス目標）	オフサイトセンターにおける合同対策協議会等の会議体へ適切に情報提供ができる。

※プロセス目標は、訓練による検証活動の実施状況およ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。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。



原子力防災訓練対応実績・スケジュール

	実施事項	2019年												2020年				2021年				備考		
		10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月以降				
訓練実施計画	要素訓練（本部設置訓練）および総合訓練の実施		▼											▼	▼	▼		▼					要素訓練：10.6 総合訓練：2019.11.29	
CHECK	訓練評価	○2019年度訓練報告書提出（取りまとめ）																				提出日：4.20		
ACTION	改善実施	○2019年度訓練評価を踏まえた改善対策の具体化																						
		・COP2の記載方法に係る改善（発電所）																						
		✓COP2様式の改善																						
		✓関係者への周知																						実施日：9.29
		✓要素訓練での改善策の確認																						実施日：10.6
		・代替手段でのFAX送信に係る改善（発電所・本店）																						
		✓通信異常時対応フロー修正																						
		✓関係者への周知																						実施日：9.29
		✓要素訓練での改善策の確認																						実施日：10.6
		・COP3の共有に係る改善（本店）																						
✓COP3作成ルール等の社内規定等への反映																								
✓関係者への周知・教育																						実施日：9.17		
✓要素訓練での改善策の確認																						実施日：10.6		
○事業者防災業務計画見直し検討																						届出日：8.21（災害対策指針の改正内容の反映等）		
○中期計画見直しに係る検討																						検討事項：防災組織のあるべき姿の取り込み		
PLAN	訓練計画	○2020～2022年度中期計画策定																						策定日：10.15
		○2020年度訓練年度計画策定																						策定日：4.20
		○2020年度訓練実施計画策定																						策定日：10.15
DO	訓練実施	○2020年度訓練実施																				実施日：11.27		
CHECK	訓練評価	○訓練評価																						
		・社内自己評価																						
		・対策の有効性評価（2019年度訓練課題）																						
		・パンチリスト対応																						
		・2020年度訓練課題の抽出、原因分析、対策検討、対策の方針決定																						
○2020年度訓練報告書提出（取りまとめ）																						訓練実施7週間後		
ACTION	改善実施	○2020年度訓練評価を踏まえた改善対策の具体化																						
		○事業者防災業務計画見直し検討																						
		○中期計画見直しに係る検討																						2020年度訓練実績、他社訓練ベンチマーク等を踏まえた中期計画の見直し・内容の検討
PLAN	訓練計画	○2020～2022年度中期計画策定																						2021年度上期予定
		○2021年度訓練年度計画策定																						2021年度上期予定
		○2021年度訓練実施計画策定																						2021年度中
DO	訓練実施	○2021年度訓練実施																				2021年度中		

■、▼：実績  
□、▽：予定

添付1

### 原子力防災訓練対応実績・スケジュール

	実施事項	2018年			2019年												2020年				備考		
		10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月以降			
訓練実施計画	要素訓練（本部設置訓練）および総合訓練の実施		▼			▼						▼	▼	▼	▼					▼	要素訓練：3.4、2019.8.27、9.20、10.31 総合訓練：2018.11.20、2019.11.29		
CHECK	訓練評価	○2018年度訓練報告書提出（取りまとめ）																			提出日：5.21		
ACTION	改善実施	○2018年度訓練評価を踏まえた改善対策の具体化																					
		・通報文例の充実および通報文作成体制の改善（発電所）																					
		✓通報文例の充実																					
		✓関係者への周知																					実施日：2.26、9.17
		✓要素訓練での改善策の確認																					実施日：3.4、8.27、9.20、10.31
		・着信確認ルールの作成（本店）																					
		✓通信異常時対応フロー修正																					
		✓関係者への周知																					実施日：8.8、10.9
		✓要素訓練での改善策の確認																					実施日：8.27、10.31
		・本店対策本部長不在時における指示事項の伝達方法の検討（本店）																					
		✓訓練心得への反映																					
		✓関係者への周知																					実施日：10.25
		・深刻度等に応じた発言方法の検討（本店）																					
		✓訓練心得への反映																					
		✓関係者への周知																					実施日：2.27
		・ERCへの情報共有等の改善																					
		<発電所>																					
		✓戦略発話等に係る事項のマニュアルへの反映																					
		✓関係者への周知																					実施日：2.27、8.19、9.13
		✓要素訓練での改善策の確認																					実施日：3.4、8.27、9.20、10.31
<本店>																							
✓COPマニュアルの作成																							
✓関係者への周知																					実施日：9.12		
○事業者防災業務計画見直し検討																					届出日：3.29（EAL適用号機の明確化等）		
○中期計画見直しに係る検討																					検討事項：事故対応能力の継続的向上の取込み		
PLAN	訓練計画	○2019～2023年度中期計画策定																					策定日：5.7、11.11
		○2019年度訓練年度計画策定																					策定日：6.27
		○2019年度訓練実施計画策定																					策定日：10.18、11.28
DO	訓練実施	○2019年度訓練実施																			実施日：11.29		
CHECK	訓練評価	○訓練評価																					
		・社内自己評価																					
		・対策の有効性評価（2018年度訓練課題）																					
		・パンチリスト対応																					
		・2019年度訓練課題の抽出、原因分析、対策検討、対策の方針決定																					
○2019年度訓練報告書提出（取りまとめ）																					訓練実施7週間後		
ACTION	改善実施	○2019年度訓練評価を踏まえた改善対策の具体化																					
		・COP2の記載方法に係る改善（発電所）																					
		・代替手段でのFAX送信に係る改善																					
		→発電所側の改善																					
		→本店側の改善																					
		・COP3の共有に係る改善（本店）																					
		○事業者防災業務計画見直し検討																					2020年度上期予定
○中期計画見直しに係る検討																					2019年度訓練要改善事項 他社訓練ベンチマーク等を踏まえた中期計画の見直し・内容の検討		
PLAN	訓練計画	○2020～2024年度中期計画策定																					2020年度上期予定
		○2020年度訓練年度計画策定																					2020年度上期予定
		○2020年度訓練実施計画策定																					2020年度中
DO	訓練実施	○2020年度訓練実施																			2020年度中		