

## 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

2019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）
- ・ 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C、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1：2019年度 泊発電所原子力防災訓練（総合訓練）実施計画書
- ✓ 別紙2：2019年11月 泊発電所原子力防災訓練シナリオ
- ✓ 別紙3：COP様式
- ✓ 別紙4：本店即応センターレイアウト図
- ✓ 別紙5：緊急時対策所レイアウト図
- ✓ 別紙6：ERC対応ブース配置図・役割分担について
- ✓ 別紙7：ERC備付け資料一覧
- ✓ 別紙8：2019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

**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9：情報共有のための情報フロー

**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

✓ 別紙10：ERC対応ブース対応要員の育成・多重化（拡充）について

○訓練当日のくじ引き等による発話者選定可否について

今年度訓練においては、発話者の育成（習熟度の維持・向上）を図るための訓練を実施するため、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）

—

## (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 1 1 : プラント情報システムについて

## (3-2 リエゾンの活動)

## ○リエゾンの役割

ERCに派遣され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。具体的には以下のとおり。

- 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 : EAL発信後の初回作成時、以降は30分に1回程度を基本とする。
- ・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SFPの事象進展予測実施後を基本とする。
- ・COP 3 : プラント状況に変化があった場合を基本とする。

## 【補足】

COP 1 : プラントサマリ

COP 2 : DB / SA機器状況管理表

COP 3 : 泊発電所 電源系統図 / 泊発電所 3号機 全体系統図

#### 指標 4：確実な通報・連絡の実施

##### (①通報文の正確性)

- 通報 FAX 送信前の通報文チェック体制、通報文に誤記等があった際の対応
- 発出した EAL 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

##### (②EAL 判断根拠の説明)

—

##### (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

##### (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、今回訓練シナリ上の 25 条報告のタイミング、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 FAX 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 EAL が非該当となった場合の対応

発出した EAL が非該当になった場合、AL は AL 発生後の経過連絡様式、SE および GE は 25 条報告様式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：通信回線異常時の送信手段対応フロー

##### (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

原子力事業統括部部長 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。

なお、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条報告を実施することとする。

○シナリオ上の25条報告のタイミング、回数

➤ 説明資料

- ✓ 別紙2：2019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

○2019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、2019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（第11回事業者防災訓練報告会資料 別添1-1の指標6の「場面設定など」の部分を記載例として記載すること）

➤ 説明資料

- ✓ 別紙14：2019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
- ✓ 別紙15：2019年11月 泊発電所原子力防災訓練シナリオ判断ポイント

**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

他原子力事業者を訓練評価者として受け入れ予定

**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

- ① E R C 広報班と連動したプレス対応

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

- ② 記者等社外プレーヤの参加

模擬記者会見に、記者を模擬記者として参加いただく。

- ③ 他原子力事業者広報担当等の社外プレーヤの参加

模擬記者会見に、他電力広報担当者を模擬記者として参加いただく。

- 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（2019年11月29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）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(2019年10月24日・25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および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、泊発電所構内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)

## (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

- ・川内原子力発電所即応センターに参加(10月4日)
- ・柏崎刈羽原子力発電所に参加予定(11月1日)
- ・東通原子力発電所に参加予定(11月22日)

## (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

## &lt; 原子力事業者：実用炉 &gt;

受け入れ可能人数：即応センター、緊対所共に各社 1 名

募集締め切り日：11月15日（金）

## &lt; 核燃料施設等 &gt;

受け入れ可能人数：即応センター、緊対所共に 3 名

募集締め切り日：11月15日（金）

## (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

他原子力事業者を評価者として受入れ予定

## (4) 他原子力事業者の現場実働訓練への視察

## ○ 視察または評価者としての参加の実績、予定

・ 柏崎刈羽原子力発電所 要素訓練に評価者として参加（9月5日）

## 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 70 名（うち、コントローラ 4 名）

○ リエゾン予定人数

3 名

○ 評価者予定人数

・ 発電所：8 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、2019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（平成30年度）訓練の訓練報告書提出以降から次年度（2020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（平成30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
- 平成30年度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、2019年度の訓練実施計画の位置づけ
  - 説明資料
    - ✓ 別紙16：重大事故等を含む5ヵ年訓練中期計画新旧比較表
    - ✓ 別紙17：2019年度訓練実施計画の位置付けおよび中期計画の見直し状況について
- 見直し後の中期計画
  - 説明資料
    - ✓ 別紙16：重大事故等を含む5ヵ年訓練中期計画新旧比較表
- 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18：原子力防災訓練対応実績・スケジュール
- 平成30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：平成30年度PDCA計画

**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

実対応上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。

## 2019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

- a. 通報ルールおよび通報文例に従い、適切に通報対応ができていることを確認する。
- b. COPを活用し、ERCプラント班へ情報（プラント状況、戦略等）提供ができることを確認する。
- c. 時系列3連表（3連チャット）の入力体制の運用改善により、発電所—即応センター間において的確な情報共有が図られていることを確認する。
- d. 2018年度総合訓練において抽出した改善事項に対する改善策の検証を行う。

## (2) 達成目標

- a. 通報ルールおよび通報文例に従い、適切な頻度および記載内容で通報対応ができること。
- b. 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、正確かつ遅滞なくERCプラント班へ情報提供が行えること。
- c. 3連チャットへの入力において、発電所対策本部での入力に加え、入力内容が不足している場合には、即応センター等からも補足入力し、的確な情報共有が図れること。
- d. 2018年度総合訓練において抽出した改善事項に対する改善策が有効に機能し、改善が図られること。

## (3) 検証項目

- a-1. 通報文例に従い、通報文が作成されていること。
- a-2. 通報ルールに従い、通報文の送付、着信確認がされていること。
- b-1. 「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」に係る情報がCOPに記載されていること。
- b-2. 適切なタイミング（戦略の決定・変更時等）でERCプラント班へ情報提供がされていること。
- c. 3連チャットにプラント状況等の把握に必要な情報が入力されていること。
- d. 2018年度総合訓練において抽出した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

2019年11月29日（金） 9：30～12：00（訓練）  
12：00～14：00（昼休憩）  
14：00～16：20（訓練（反省会含む））

## 3. 訓練想定

## (1) 事象発生時間帯

訓練中期計画に基づき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、訓練中期計画に基づき自然災害を起因としたトラブルが発生し、泊発電所にて警戒事態、施設敷地緊急事態および全面緊急事態に至る事象を想定。

## (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S P D S - W E B (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。
- (3) 昼休憩時間帯はパラメータを停止(12時時点の各パラメータを保持し続ける)するため、午前を起点として開始した作業・事象進展予測等については、作業完了・事象進展予測時刻等が午後になる場合、当該時刻等に2時間(昼休憩時間分)加算することとする。  
(例: 11:20に開始した作業に1時間要する場合、作業完了時刻は14:20とする。)

## 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

### (1) 泊発電所

- a. 緊急時通報・連絡訓練(事務局)
- b. 原子力災害対策本部設置訓練(事務局)
- c. 環境放射線モニタリング訓練(放管班)
- d. 退避誘導訓練(業務支援班)
- e. 原子力災害医療訓練(業務支援班、放管班)
- f. シビアアクシデント対応訓練(技術班)
- g. 緊急時対応訓練
  - (a) 初期消火訓練(事務局)
  - (b) 可搬型代替電源車給電訓練(運転班)
  - (c) 緊急時対策所立上げ訓練(事務局)
- h. 資機材輸送・取扱訓練(業務支援班、放管班)

### (2) 本店(東京支社を含む)

- a. 緊急時通報・連絡訓練
- 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
  - (b) ERCプラント班との情報共有訓練
  - (c) 広報活動訓練
- c. 緊急時対応訓練
  - (a) オフサイトセンターとの連携訓練
  - (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
  - (c) 他電力支援拠点对応訓練
  - (d) 原子力事業者間協力協定に基づく連携訓練
- d. 原子力緊急事態支援組織対応訓練

## 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

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



泊 1      COP 1      泊発電所 1 号機 プラントサマリ      ○○年○○月○○日      現在

概況	■ :			緊急事態区分			
	①	外部電源	非常用電源		直流電源	②	原子炉停止
電源の状況	■ :			原子炉停止の状況	■ :		
	③	炉心注入	蒸気発生器除熱			④	閉じ込め
原子炉冷却の状況	■ :			格納容器の状況	■ :		
	⑤	排気筒モニタの指示値上昇	モニタポストの指示値上昇			⑥	注水
放射状状況 放射性物質放出	■ :			ト使用済燃料ピット冷却の状況	■ :		

凡例      ○ : 健全      × : 機能喪失      - : 確認中      ■ (緑) : 最初のAL事象発生時刻      ■ (黄) : 最初のSE事象発生時刻      ■ (赤) : 最初のGE事象発生時刻

泊 2      COP 1      泊発電所 2 号機 プラントサマリ      ○○年○○月○○日      現在

概況	■ :			緊急事態区分	■ :		
	①	外部電源	非常用電源		直流電源	②	原子炉停止
電源の状況	■ :			原子炉停止の状況	■ :		
	③	炉心注入	蒸気発生器除熱			④	閉じ込め
原子炉冷却の状況	■ :			格納容器の状況	■ :		
	⑤	排気筒モニタの指示値上昇	モニタポストの指示値上昇			⑥	注水
放射状放射性物質放出	■ :			ト使用済燃料ピット冷却の状況	■ :		

凡例      ○ : 健全      × : 機能喪失      - : 確認中      ■ (緑) : 最初のAL事象発生時刻      ■ (黄) : 最初のSE事象発生時刻      ■ (赤) : 最初のGE事象発生時刻

泊 3		COP 1		泊発電所 3号機 プラントサマリ			〇〇年〇〇月〇〇日		現在
概況	■ :						緊急事態区分		
	①	外部電源	非常用電源	直流電源	②	原子炉停止			
電源の状況	■ :						原子炉停止の状況	■ :	
	③	炉心注入	蒸気発生器除熱		④	閉じ込め		冷却・減圧	
原子炉冷却の状況	■ :						格納容器の状況	■ :	
	⑤	排気筒モニタの指示値上昇	モニタポストの指示値上昇		⑥	注水		冷却	
放射状放射性物質放出	■ :						ト使用済燃料ピット冷却の状況	■ :	

凡例 ○ : 健全    × : 機能喪失    - : 確認中    ■ (緑) : 最初のAL事象発生時刻    ■ (黄) : 最初のSE事象発生時刻    ■ (赤) : 最初のGE事象発生時刻

COP2

北海道電力  
泊3号機

DB/SA機器状況整理表(モード1~6)

印刷

更新

更新日時

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】

泊3号機

DB			SA										
機能区分	No.	設備	運転状況	機能区分	No.	設備	準備開始時刻	準備完了時刻	運転開始時刻	安定準備時間(HM)	運転状況	備考 (想定準備時間より遅延が認められる場合、理由を記載)	
交流電源	1	泊幹線1号線(275kV)		交流電源	52	代替非常用発電機				(00:15)			
	2	泊幹線2号線(275kV)			53	可搬型代替電源車					(02:15)		
	3	後志幹線1号線(275kV)			54	3号非常用受電設備(66kV)					(00:25)		
	4	後志幹線2号線(275kV)			55	他号機 D/G(号機間連絡ケーブル)					(01:50)		
	5	1号機発電機(275kV)			56	他号機 D/G(開閉所設備経由)					(03:30)		
	6	2号機発電機(275kV)											
直流電源	7	D/G		直流電源	57	後備用蓄電池				(00:05)			
	8	A			58	可搬型直流電源用発電機(可搬型直流変換器含む)					(02:45)		
	9	B											
	10	A(充電器)											
	11	A(バッテリー)											
	12	B(充電器)											
S/G 除熱機能	13	B(バッテリー)		S/G 除熱機能	59	主蒸気逃がし弁 手動				(00:20)			
	14	予備			60	主蒸気逃がし弁 ポンペ					(00:30)		
	15	主給水系統			61	T/D-AFWP(潤滑油供給器)					(00:40)		
	16	M/D-AFWP			62	SG直接給水用高圧ポンプ					(01:00)		
	17	T/D-AFWP			63	代替室外給水タンク	AFWP注水				(02:10)		
	18	A			64	給水タンク	S/G注水				(03:50)		
補機冷却	19	主蒸気逃がし弁		65	原水槽	AFWP注水				(03:45)			
	20	B		66	可搬型大型送水ポンプ車	S/G注水				(04:55)			
	21	C		67		AFWP注水				(04:10)			
	22	タービンバイパス弁		68	海水	S/G注水				(05:20)			
	23	A		69	可搬型大容量海水送水ポンプ車					(15:00)			
	24	B											
炉心注水・再循環・C/V スプレイ	25	C		炉心注水	70	加圧器逃がし弁 ポンペ				(00:35)			
	26	A			71	加圧器逃がし弁 バッテリ					(00:50)		
	27	B			72	B-CSP					(00:25)		
	28	C			73	代替CSP					(00:35)		
	29	D			74	B-CHP(自己冷却)					(00:40)		
	30	A			75	B-CSP(自己冷却)					(00:50)		
その他	31	B		C/V スプレイ	76	消火ポンプ(電動)				(00:40)			
	32	A			77	消火ポンプ(ディーゼル)					(00:40)		
	33	B			78	代替室外給水タンク	RWSP注水				(02:10)		
	34	C			79	給水タンク	炉心注水				(02:10)		
	35	A			80	原水槽	RWSP注水				(03:45)		
	36	B			81	可搬型大型送水ポンプ車	炉心注水				(03:45)		
SFP	37	C		C/V 冷却	82		RWSP注水			(04:10)			
	38	A			83	海水	炉心注水				(04:10)		
	39	B			84	代替CSP					(00:30)		
	40	蓄圧タンク			85	B-CSP(自己冷却)					(00:45)		
	41				86	消火ポンプ(電動)					(00:35)		
	42				87	消火ポンプ(ディーゼル)					(00:35)		
その他	43			C/V スプレイ	88	代替室外給水タンク	RWSP注水			(02:10)			
	44				89	可搬型大型送水ポンプ車×2	C/Vスプレイ				(02:50)		
	45				90	可搬型大型送水ポンプ車	RWSP注水				(03:45)		
	46				91	可搬型大型送水ポンプ車×2	C/Vスプレイ				(04:30)		
	47				92	可搬型大型送水ポンプ車	RWSP注水				(04:10)		
	48				93	可搬型大型送水ポンプ車×2	C/Vスプレイ				(04:55)		
その他	49			C/V 冷却	94	C/V再循環ユニット CCWS加圧				(01:05)			
	50				95	C/V再循環ユニット 海水					(04:35)		
	51				96	B-CSP					(00:15)		
	52												
	53												
	54												

【DBSAシート変更概要】

- ①戦略の記載欄を追加。  
⇒戦略を明確にすることで、情報共有の正確性および迅速性の向上を図る。
- ②戦略決定方針の記載欄を追加  
⇒決定した戦略の理由を記載。
- ③プラント事象進展予測のC/Vに係る項目を細分化。  
⇒『C/V破損』から『C/V1Pd到達(283KPa)』、『格納容器水位6100m<sup>3</sup>到達』、『C/V2Pd到達(566KPa)』に細分化。
- ④SFPの事象進展予測の項目を追加。

機能区分	No.	設備	運転状況	機能区分	No.	設備	準備開始時刻	準備完了時刻	運転開始時刻	安定準備時間(HM)	運転状況	備考
その他	47	制御棒挿入	CB	その他	113	炉心損傷の有無						
	48	S1信号	Aトレン		114	外部への放射線影響の有無						
	49	SP信号	Bトレン		115	汚染水流出経路構築、呑込み口切替				(02:00)		
	50	SP信号	Aトレン		116	シルトフェンス				(06:00)		
	51	SP信号	Bトレン		117	放水砲 海水				(04:00)		

その他備考  
(通常と異なる系統構成をした場合やSA設備備考欄に記載できない場合等に記載)

戦略決定時刻	戦略決定方針

プラント事象進展予測・実績	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ドリアウト				
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6100m <sup>3</sup> 到達				
C/V2Pd到達(566KPa)				

SFP水位・温度監視	確認日時	水位(TP_m)	温度(℃)
Aビット			
Bビット			

SFP事象進展予測	予測実施日時	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	予測前提条件
Aビット						
Bビット						

COP2

北海道電力  
泊発電所1号機

DB/SA機器状況整理表(モード外)

印刷

更新

更新日時

※1 3号機技術的能力記載を準用  
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)】

泊1号機

DB				SA									
機能区分	No.	設備	運転状況	機能区分	No.	設備	準備開始時刻	準備完了時刻	運転開始時刻	準備所要時間(H:M) ※1	運転状況	備考 (想定準備時間より遅延が見込まれる場合、理由を記載)	
交流電源	1	泊幹線1号線(275kV)		交流電源	30	代替非常用発電機				(00:15)			
	2	泊幹線2号線(275kV)			31	可搬型代替電源車					(02:15)		
	3	後志幹線1号線(275kV)			32	他号機 D/G(号機間連絡ケーブル)					(01:40)		
	4	後志幹線2号線(275kV)			33	他号機 D/G(開閉所設備経由)					(01:50)		
	5	泊支線1号線(66kV)											
	6	泊支線2号線(66kV)											
	7	2号機発電機(275kV)											
	8	3号機発電機(275kV)											
直流電源	9	D/G	A	直流電源	34	後備用蓄電池				(00:05)			
	B		35		可搬型直流電源用発電機(可搬型直流変換器含む)					(02:45)			
	11	安全系蓄電池	A(充電器)										
	12		A(バッテリー)										
	13		B(充電器)										
14	B(バッテリー)												
15	予備												
補機冷却	16	SWP	A	補機冷却	36	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	SFP監視	水位計	SFP	37	SFP監視 可搬型水位計、エリアモータ、監視カメラ				(02:00)			
	25		温度計		38	RWST水(恒設系統)					(00:35)		
	26	エリアモータ(R-5)	39		脱塩水(恒設系統)						(00:30)		
	27	SFP冷却	Aポンプ		40	脱気水(恒設系統)					(00:25)		
	28		Bポンプ		41	消火水(電動)					(00:30)		
	29		SFP漏洩の有無		42	消火水(エンジン)					(00:30)		
						43	代替屋外給水タンク				(02:00)		
				44	原水槽				(03:35)				
				45	海水				(04:00)				
				46	外部への放射線影響の有無								
				47	汚染水流出経路構築、呑込み口切替					(02:00)			
				48	シルトフェンス					(06:00)			
				49	放水砲 海水					(04:00)			

その他備考(通常と異なる系統構成をした場合、整理表に記載のない設備の不具合、復旧見込み等を記載)

SFP水位・温度監視	確認日時	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	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	予測前提条件
Aビット						
Bビット						

■ 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

緊急安全対策

機能区分	No.	設備	運転状況	機能区分	No.	設備	準備開始時刻	準備完了時刻	運転開始時刻	運転状況	備考 (想定準備時間より遅延が見込まれる場合、理由を記載)		
交流電源	1	泊幹線1号線(275kV)		交流電源	30	代替非常用発電機							
	2	泊幹線2号線(275kV)			31	他号機 D/G(開閉所設備経由)							
	3	後志幹線1号線(275kV)			32	他号機 D/G(予備変圧器二次側経由)							
	4	後志幹線2号線(275kV)											
	5	泊支線1号線(66kV)											
	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												
	10	D/G	A B										
直流電源	11												
	12	安全系蓄電池	A(充電器)										
	13		A(バッテリー)										
	14		B(充電器)										
	15		B(バッテリー)										
16	予備												
補機冷却	17	SWP	A										
	18		B										
	19		C										
	20		D										
	21	CCWP	A										
	22		B										
	23		C										
SFP	24	SFP監視	水位計		33	RWST水(恒設系統)							
	25		温度計		34	脱塩水(恒設系統)							
	26		エリアモニタ(R-5)		35	消火水(電動)							
	27	SFP冷却	Aポンプ		36	消火水(エンジン)							
	28		Bポンプ		37	原水槽							
	29	SFP漏洩の有無			38	防火水槽							
					39	原水槽							
				40	海水								
				41	代替屋外給水タンク								

その他備考(通常と異なる系統構成をした場合、整理表に記載のない設備の不具合、復旧見込み等を記載)

SFP水位・温度監視	確認日時	水位(TP_m)	温度(℃)
Aビット			
Bビット			

SFP事故進展予測	予測実施日時	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	予測前提条件
Aビット						
Bビット						

【DBSAシート変更概要】

OSA対応設備から緊急安全対策設備への変更に伴い、以下の設備を削除

- ・交流電源: 可搬型代替電源車
- ・交流電源: 他号機 D/G(号機間連絡ケーブル)
- ・直流電源: 後備用蓄電池
- ・直流電源: 可搬型直流電源用発電機(可搬型直流変換器含む)
- ・補機冷却: 可搬型大容量海水送水ポンプ車
- ・SFP: SFP監視 可搬型水位計、エリアモニタ、監視カメラ
- ・SFP: 脱気水(恒設系統)
- ・SFP: 代替屋外給水タンク-可搬型大型送水ポンプ車
- ・その他: 外部への放射線影響の有無
- ・その他: 汚染水流出経路構築、呑込み口切替
- ・その他: シルトフェンス
- ・その他: 放水砲 海水

OSA対応設備から緊急安全対策設備への変更に伴い、以下の設備を追加

- ・SFP: 原水槽-消防車
- ・SFP: 防火水槽-消防車
- ・SFP: 代替屋外給水タンク-可搬型大型送水ポンプ車
- ・交流電源: 他号機 D/G(予備変圧器二次側経由)

COP3-1

泊発電所 電源系統図

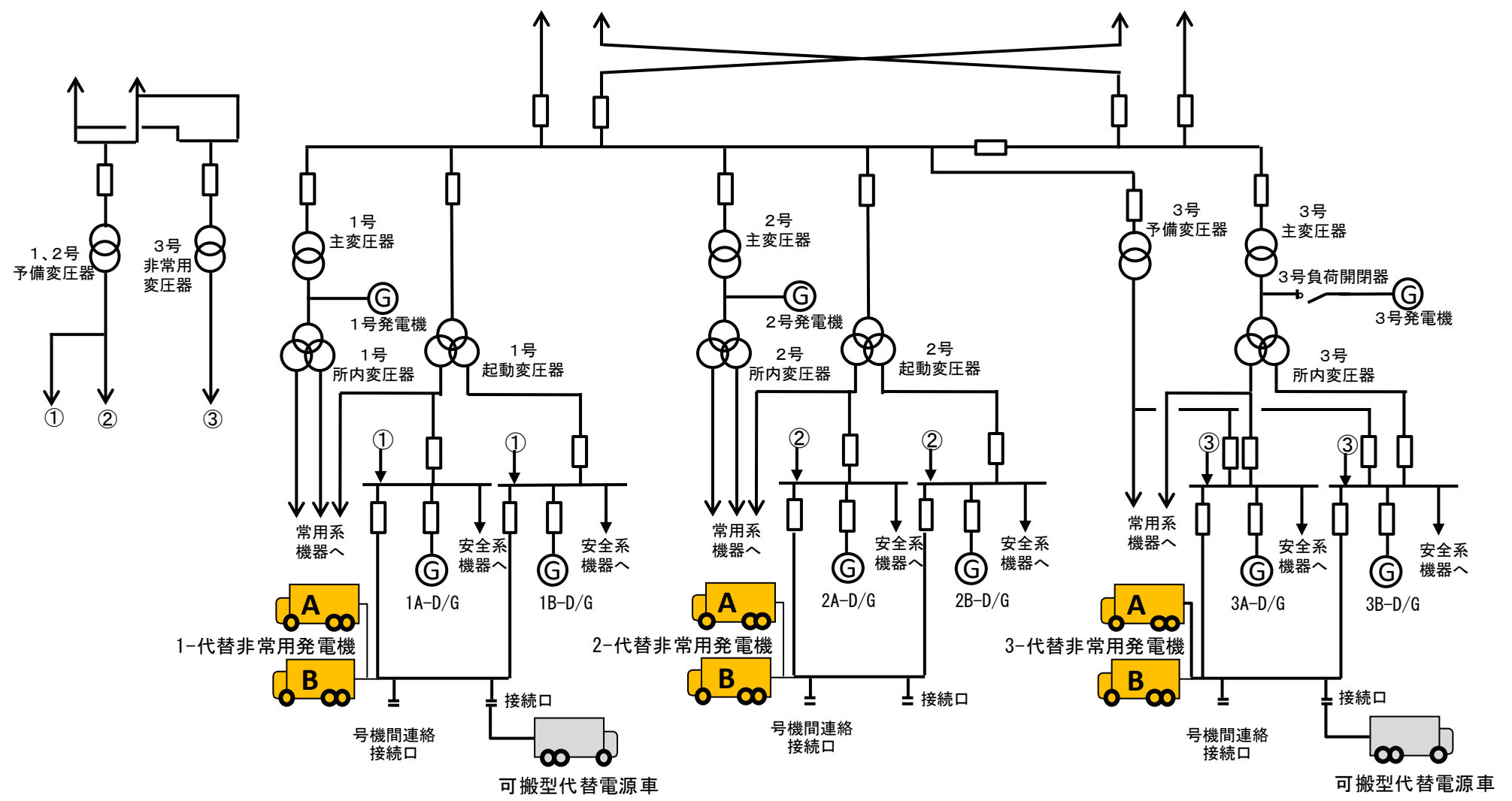


更新 日時	年	月	日
	時	分	

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(西双葉変電所へ)

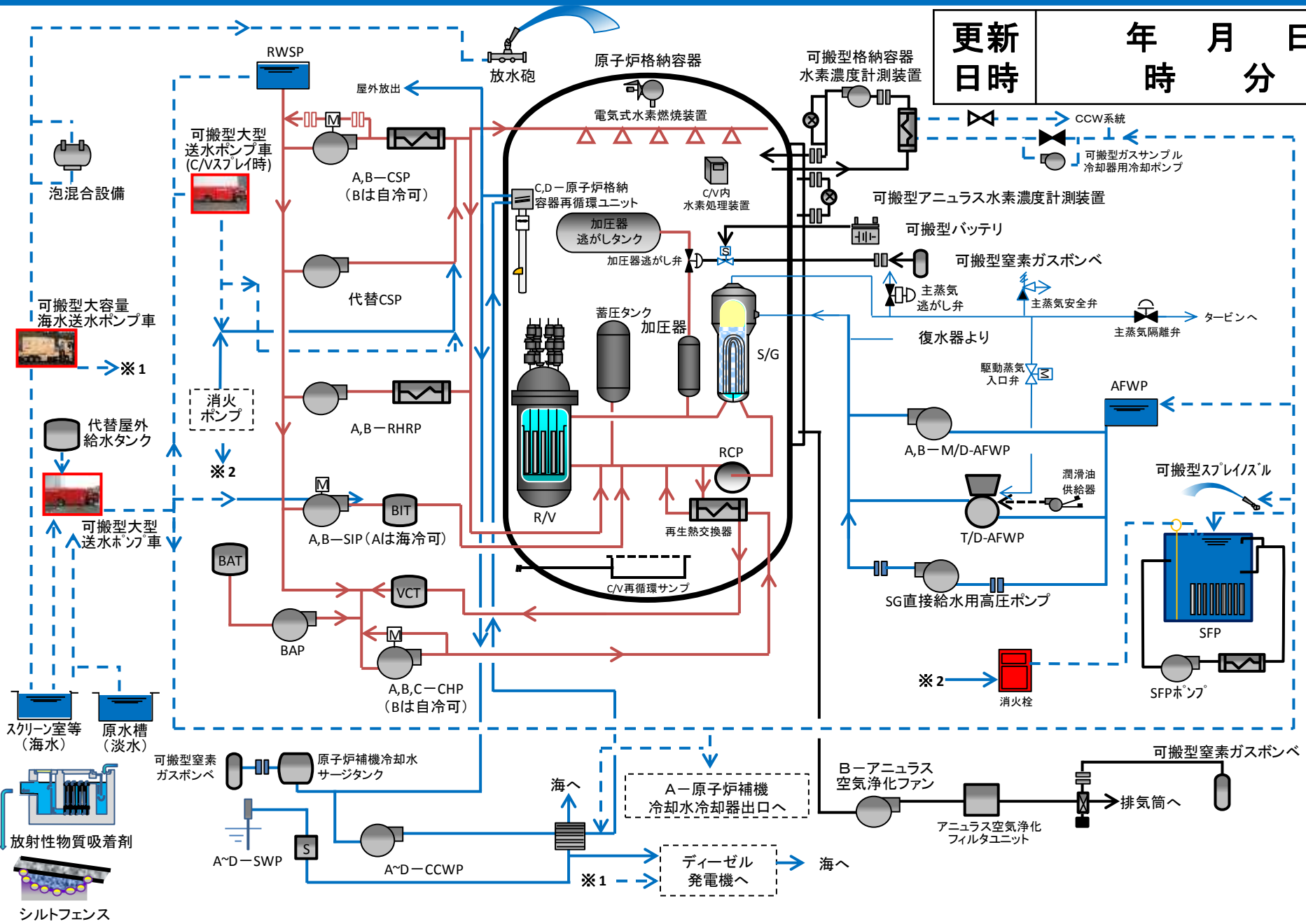


COP3-2

泊発電所3号機 全体系統図



更新日時	年	月	日
	時	分	





# 原子力施設事態即応センター レイアウト

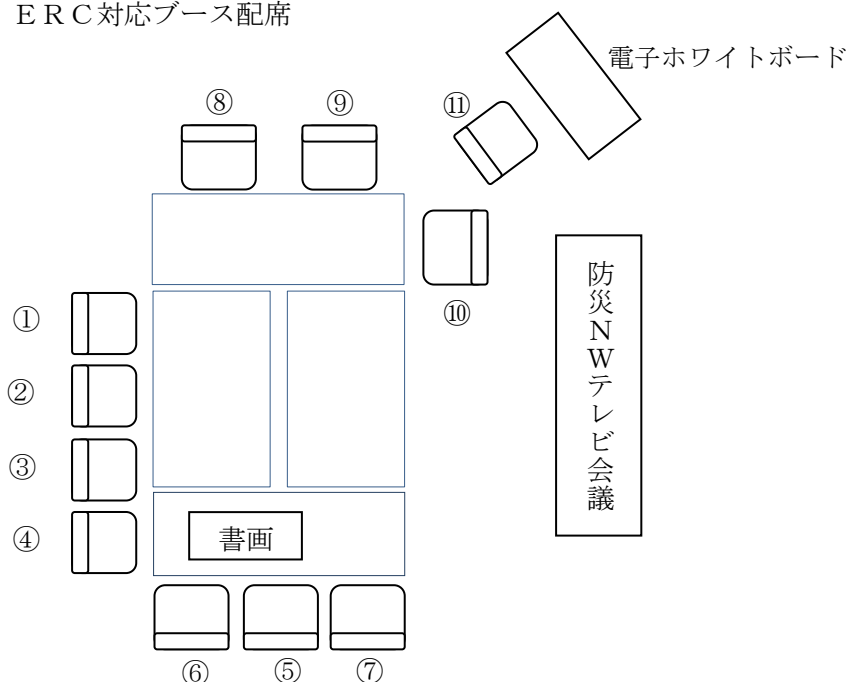
法人情報につき非開示

# 緊急時対策所配置図

法人情報につき非開示

## E R C対応ブースの配席・役割分担

## 1. E R C対応ブース配席



## 2. E R C対応ブース役割分担

- ① : E R C対応責任者（10条確認会議・15条認定会議時責任者）
- ②③ : E R Cプラント班への説明者（発話者（メインスピーカー））
- ④ : E R C対応副責任者（本店対策本部へのE R C対応状況の報告者）
- ⑤ : 技術的能力及び有効性評価フロー図ならびに関連図面（配置図や系統図）を用いた対応状況の説明者、連絡通報文内容の説明者
- ⑥ : DB/SA機器状況整理表（COP2）説明者
- ⑦ : E R Cリエゾンとの連絡係（COP2更新連絡等）
- ⑧ : E R C対応上における泊発電所へ確認を要する事項\*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回答のE R C対応ブースへの伝達）  
\* E R C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
- ⑨ : ⑧と同様
- ⑩ : 泊発電所情報連絡責任者との通話装置を活用した、戦略等情報の収集担当者  
→2019年度訓練で新規配置。主に戦略やプラント状況について情報を収集し、E R C対応ブースへ情報を共有する役割を担う。
- ⑪ : 泊発電所対策本部における発話を常時聴き取りし、戦略等に関するプラント状況についてE R C対応ブースへ適宜情報共有を行う担当。  
→2019年度訓練で新規配置。

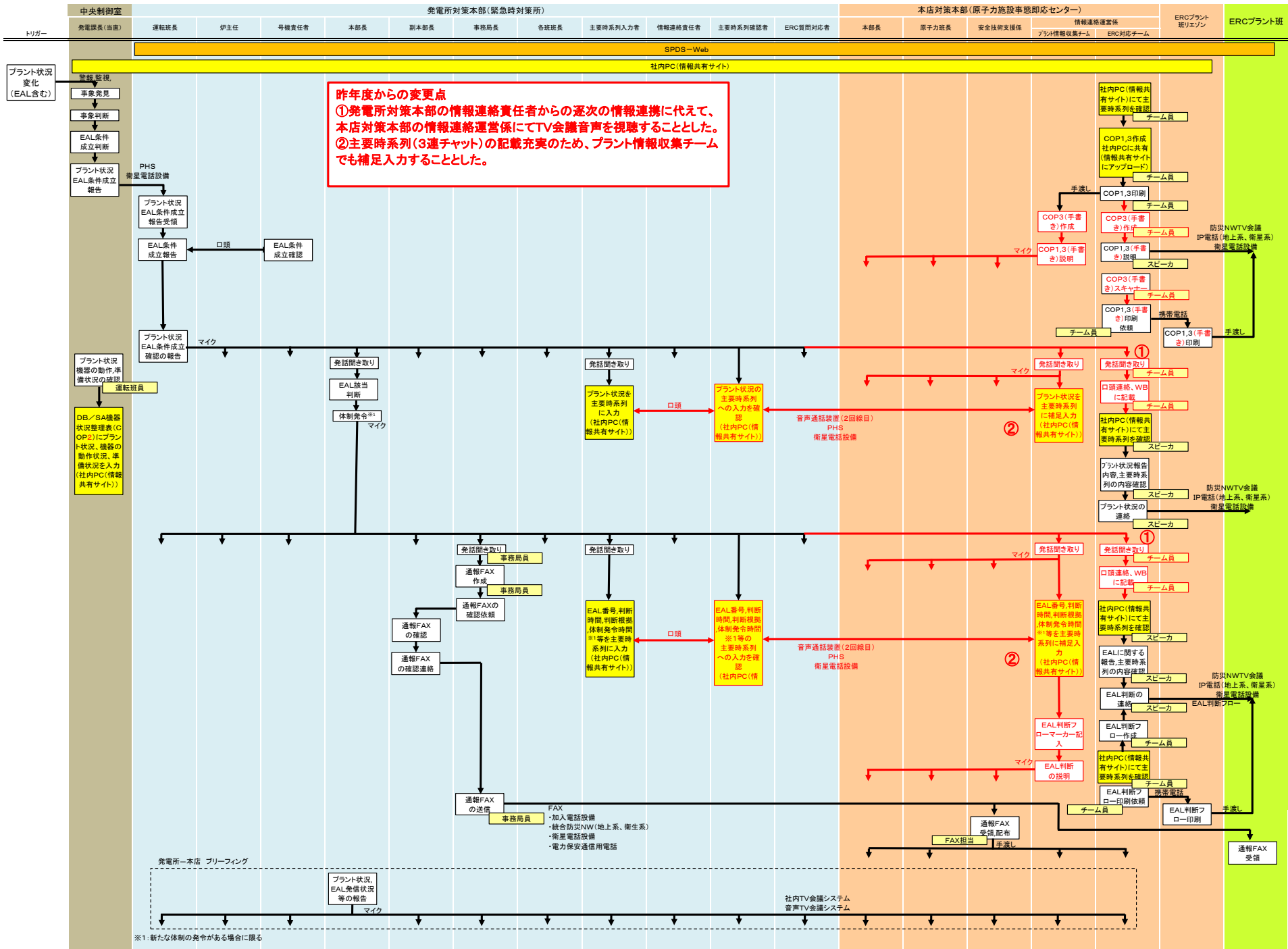
以上

## E R C 配備資料一覧

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((1)EALに関する情報、(2)事故・プラントの状況) (1/3)



※1: 新たな体制の発令がある場合に限る







## ERC対応ブース対応要員（発話者）の育成・多重化（拡充）について

### 1. 概要

原子力防災訓練における ERC プラント班との情報共有については、原子力事業者防災訓練評価指標に主に共有すべき3つの情報が示され、実施状況に基づく評価結果を原子力規制委員会で報告されるなど事業者と ERC プラント班との情報共有が重点的に評価されている。

今年度から、原子力防災訓練計画説明において、ERC 対応ブース発話者の育成・多重化の考え方を示すこととなっている。

上記を踏まえ、ERC 対応ブースの育成・要員の多重化について以下のとおり整理する。

### 2. ERC 対応ブース育成者の選定要件

ERC 対応ブースのうち、発話者（メインスピーカー）を2名配置しており、その育成対象とすべき要員の選定要件として、プラント挙動に応じた運転操作や、事象進展予測およびそれらに基づく重大事故等対処設備等を用いた先を見据えた対策（二の矢・三の矢）等について、社の判断として ERC プラント班へ適確に共有できることが求められることから、

- (1) 新規制基準における有効性評価や技術的能力の内容を把握し、それに基づく運転操作・SA 操作を一定程度理解していること  
または
- (2) 炉心安全解析業務に従事し、様々な事故ケースにおける事象進展（炉心損傷やCV 破損など）を予測・イメージできること

を必要条件と考え、以下のいずれかの条件該当者から育成者を選定することとする。

#### 【選定要件】

- ・安全解析業務経験者
- ・NTC 初期訓練受講者

また、本選定要件に基づき選定する対応要員の育成は、現状配置している2名の発話者の交替要員として、それと同数2名の確保に努めることとする。

### 3. 育成方針

以下の方針にて育成を実施することとする。なお、状況により ERC 対応ブース発話者として活動を行うことも可能とする。

#### 【2019 年度育成方針】

・2019 年度については、従前の発話者2名の習熟度の向上を目的としており、2019 年度防災訓練発話者（メインスピーカー）以外で2項選定要件を満たす要員について、自社訓練 ERC 対応ブースにおける発話等の対応状況を観察（発話者（メインスピーカー）以外の役割として配置し観察することも含む）、評価者として配置または他電力防災訓練における ERC 対応ブース状況の視察をさせることで、ERC 対応ブースの基本的な対応を把握させることとする。

#### 【2020 年度育成方針】

- ・2019年度育成方針に加え、必要に応じて習熟訓練による経験を積ませる。
- ・社内防災訓練にてERC対応を実施させる。

4. 【参考】発話者以外の役割について（別紙6参照）

発話者（メインスピーカー）以外の役割として、ERC対応責任者・副責任者、技術的能力や有効性評価フロー図等を用いた対応状況説明者、連絡通報文内容説明者、などを配置している。

以上

# 指標3：情報共有のためのツール等の活用

## 評価指標【3-1】：プラント情報表示システムの使用

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。

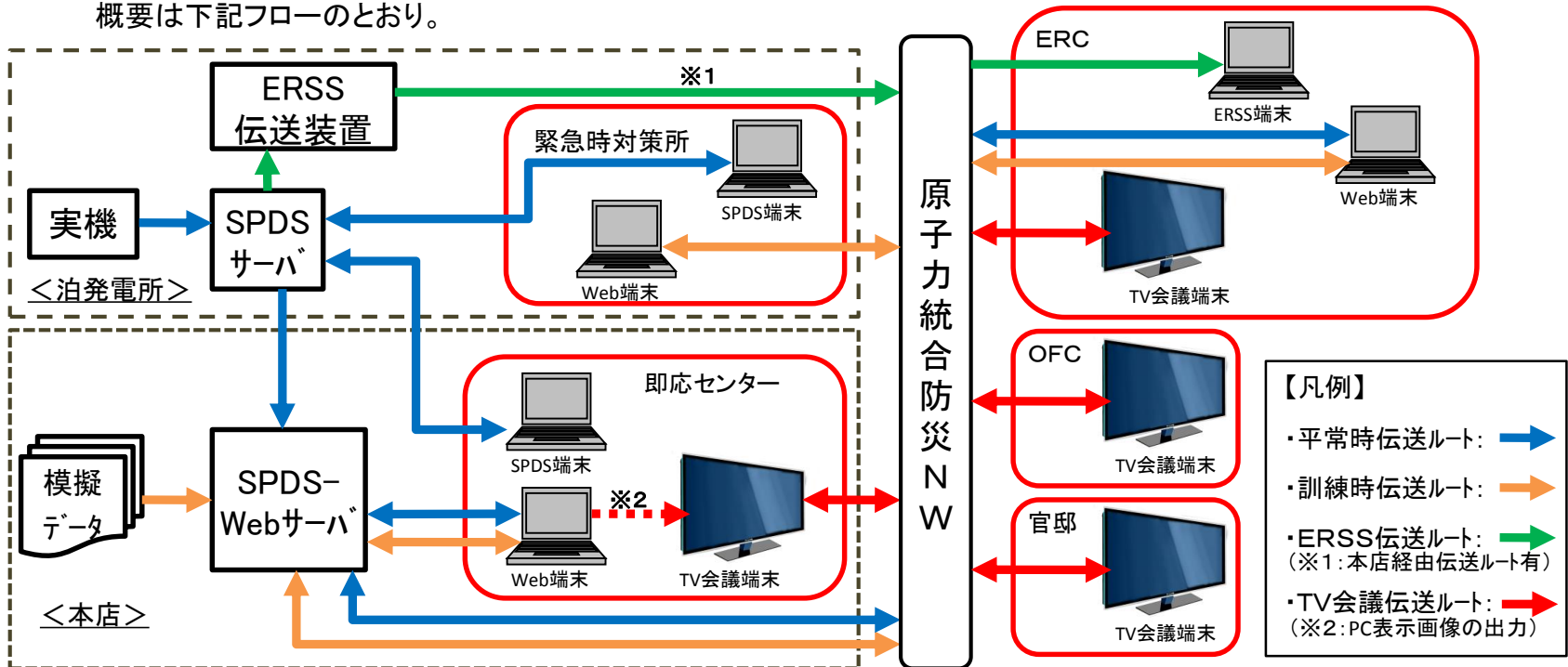
「SPDS」は、泊発電所実機のプラントパラメータを表示する。

「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

社内規程につき非開示

# 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



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

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



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

# 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



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

## 2019年度訓練実施計画の位置付けおよび中期計画の見直し状況について

## 1. はじめに

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、次なる段階として、防災組織の事故対応能力の継続的向上の観点を加えた計画を策定する改訂作業を現在進めているところである。

次項において、その検討内容について述べる。

## 2. 防災組織の事故対応能力の継続的向上および2019年度訓練実施計画の位置付けについて

1項のとおり、総合訓練の基本事象等については、EAL等を網羅する訓練シナリオの設定に主眼を置いて中期計画を策定してきたが、次なる段階として、防災組織としての事故対応能力の継続的向上を踏まえた計画を策定する。

対応能力の継続的向上計画策定にあたり、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、その要求される事項の分類わけに関して 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」「ロジスティクス能力」に分類した。

防災組織としての事故対応能力を効果的に向上させるには、向上させるべき能力に焦点をあて、訓練目的等を検討し、訓練を実施することが有効である。そのため、現状の課題を分析し、重点的に向上させるべき機能を設定することとし、現状の課題を分析するにあたっては、前年度以前の改善事項、他社ベンチマーク結果等を参考にする。

## (1) 現状の課題と具体的な事故対応能力の継続的向上計画について

現状の課題分析にあたり、表1の通り、これまでの防災訓練（2016～2018年度）で抽出した改善事項を事故対応能力に分類した結果、情報共有能力に係る改善事項が大半を占めていた。抽出された課題に対しては次年度に改善を図っているものの、訓練の都度新たに改善事項が抽出されている状況である。

表1 2016～2018年度訓練改善事項の事故対応能力分類

事故対応能力分類	改善事項件数			合計
	2016年度	2017年度	2018年度	
体制構築能力	1	1	0	2
情報共有能力	7	11	7	25
事故状況判断能力	1	1	1	3
対策実施能力	1	1	0	2
ロジスティクス能力	0	0	0	0

情報共有は住民防護の観点からも重要な要素であることから、情報共有が強みとなるよう強化を図る必要がある。

情報共有能力の向上にあたっては、情報共有ツールの整備とそれを使用する要員の習熟が必要であり、さらに強みとするためには応用力をつける必要があることから、情報共有能力の継続的向上計画は表2の通り3ヵ年計画とする。

表2 事故対応能力の継続的向上計画

継続的向上計画の 対象能力	2019年度 (基礎)	2020年度 (強化)	2021年度 (応用)
情報共有能力	これまでに抽出された課題を踏まえて情報共有ツール等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)	—
	情報共有ツール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)	マルファンクションの採用等により不測の事態における情報共有能力の向上を図る。 (パフォーマンス目標)	2019、2020年度で新たに抽出された課題への対応を行うとともに、情報共有に係るキーマン不在時等、訓練想定を多様化し、様々な状況における情報共有能力の向上を図る。 (パフォーマンス目標)

※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。

上記のとおり、2019年度は様々な事故状況に対応できるようEAL等を網羅するように計画的に設定したシナリオでの訓練実施に加え、2020年度の情報共有能力強化に向け、これまで抽出した課題を踏まえた基礎要素（情報共有ツールや体制）の改善が有効に機能することを確認するための位置付けとなる。

## (2) 2022年度以降の事故対応能力の継続的向上計画について

現状の課題の分析結果より、事故状況判断能力については、毎年度改善事項が抽出されており、課題のひとつであることから、2022年度以降の事故対応能力の継続的向上計画は事故状況判断能力に焦点をあてた計画とする。

ただし、2019～2021年度の訓練実績・評価結果を踏まえて見直しを図る。

なお、今回の事故対応能力の継続的向上計画は情報共有能力の向上に必要な期間として3ヵ年としたが、事故対応能力の継続的向上については、目指すべき姿や向上させるべき能力によって何ヵ年計画とするかは、計画策定時にその内容により決定することとする。

## 3. 今後の対応について

2項にて示した、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、今年度の原子力防災訓練までに中期計画へ反映することとする。

以上



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、8.27、9.20 総合訓練：2018.11.20
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	
		・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	
		・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																						
		・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	
< 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	
		○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	
DO	訓練実施	○2019年度訓練実施																			実施予定日：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	○改善対策の具体化																						
		○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年度中	
		○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			

原子力事業者防災訓練の継続的改善スケジュール（P D C A）

1. P D C Aの回し方<概要>

(1) 中期計画（5ヶ年）（下図、朱色線）

中期計画は、平成 27 年 3 月に 5 ヶ年計画として初回策定しており、総合訓練におけるシナリオ（E A L）の網羅性を考慮するため、訓練の事象（全交流動力電源喪失、1 次冷却材喪失等）や各種条件（時間帯、気象条件等）等を定めている。初回策定以降、シナリオ想定的基本的な考え方における基本シナリオおよび附随事象の追加、これまでに訓練で実施した新たな試みの実績・今後の訓練年度展開における新たな試みの取り入れを計画することを記載する等の見直しを実施し、直近の見直しは平成 30 年 3 月に実施した。また、評価として平成 31 年度末に 5 年間の達成度評価を実施する。

なお、現状の中期計画はシナリオの網羅性に重きをおいた計画としており、今後、要員の力量向上計画を取り込んだ中期計画に見直しを図る予定である。

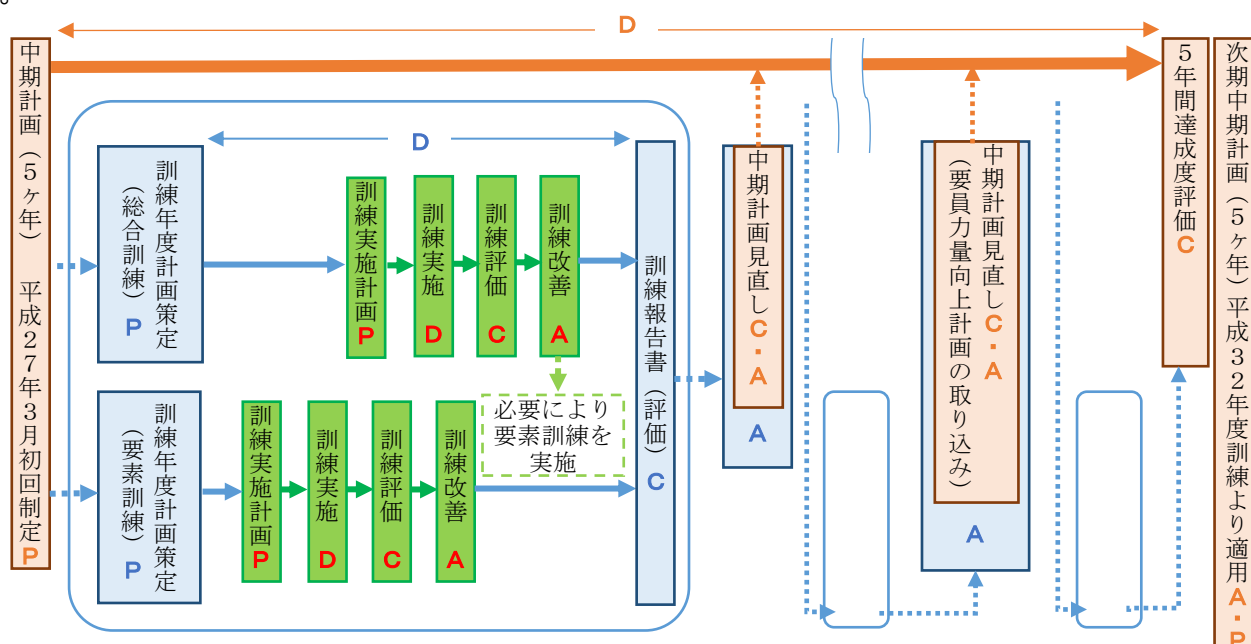
(2) 訓練年度計画（下図、青線）

総合訓練の訓練年度計画は、中期計画をベースに、今までの防災訓練の結果や他電力訓練の状況等を踏まえ、訓練計画に反映すべき事項を抽出、訓練検証項目を設定するなど、組織全体としての緊急時対応能力向上を目指し策定しており、年度毎の訓練の実施結果を元に評価を行っている。また、要素訓練については中期計画および社内規定に基づき訓練年度計画を策定しており、年度毎の訓練の実施結果の評価を行っている。

上記、評価の中で、中期計画の見直しが必要な項目がある場合には中期計画の見直しを行っている。

(3) 訓練実施計画（下図、緑線）

総合訓練実施前には、訓練年度計画をベースに訓練実施計画書を策定し、具体的な訓練想定、訓練目的、項目を定めており、各訓練の実施結果を元に改善事項の抽出、対策の検討、対策の実施（要素訓練含む）等を行っている。また、要素訓練については、訓練年度計画をベースに訓練実施日、訓練項目等を計画し、各訓練の実施結果を元に改善事項の抽出、対策の検討、対策の手順書への反映等を行っている。



図：中期計画に基づく P D C Aの回し方

## 2. 平成30年度訓練に向けた対応および平成30年度訓練結果を踏まえた具体的なスケジュール

		実施事項	時期	備考
CHECK	訓練報告	○平成29年度 訓練報告書	平成29年11月	訓練日：H29.8.29
ACTION	改善実施	○改善対策の具体化 <ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急時対策所、本店対策本部内での情報共有等の改善 <ul style="list-style-type: none"> <li>→発電所側の改善</li> <li>→本店側の改善</li> </ul> </li> <li>・発電所側での実働訓練による改善策の検証</li> <li>・本店側での実働訓練による改善策の検証</li> </ul>	平成29年12月 平成29年12月 平成29年12月 平成29年12月	H29.12.14 要素訓練
		○中期計画見直しに係る平成29年度訓練結果の反映検討	平成29年12月～3月	
PLAN	訓練計画	○平成30年度 訓練年度計画策定	本店：平成30年3月 発電所：平成30年4月	
		○平成30年度 訓練実施計画策定 ※1	平成30年10月	H30.7～11 JANSI アシスタンスビジット  ※1 評価指標見直しの取り入れ
DO	訓練実施	○平成30年度 訓練実施	平成30年11月20日	
CHECK	訓練評価	○訓練評価 <ul style="list-style-type: none"> <li>・社内自己評価</li> <li>・前回訓練の課題に対する対策の有効性評価</li> <li>・パンチリスト対応</li> <li>・課題の抽出、原因分析、対策検討</li> <li>・対策の方針決定</li> </ul>	平成30年11月～12月 平成30年11月～12月  平成30年12月 平成30年11月～12月  平成30年12月	
		○平成30年度 訓練報告書	平成31年1月	予定
ACTION	改善実施	○改善対策の具体化 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ERCへの情報共有・提供方法等の改善 <ul style="list-style-type: none"> <li>→発電所側の改善</li> <li>→本店側の改善</li> </ul> </li> <li>・発電所側での実働訓練による改善策の検証</li> <li>・本店側での実働訓練による改善策の検証</li> </ul>	平成31年2月 平成31年2月 平成31年2月 平成31年2月	要素訓練にて確認



		実施事項	時期	備考
		○中期計画見直しに係る平成 30 年度訓練結果の反映・要員の力量向上計画の取り入れ検討開始 ※ 2	平成 31 年 2 月以降	※ 2 平成 30 年度訓練要改善事項、他社訓練ベンチマークを踏まえた中期計画の見直し事項・内容の検討
		○事業者防災業務計画見直し検討 (検討項目：※ 3)	平成 30 年 1 月～ 平成 30 年 3 月 (1 月 防災専門官指導助言) (1 月 自治体協議開始)	※ 3 原子力災害対策指針等改正に伴う修正 他
PLAN	訓練計画	○平成 31 年度 訓練年度計画策定	平成 31 年 3 月以降	
		○平成 31 年度 訓練実施計画策定	平成 31 年度中	・詳細は今後検討 ・評価指標の見直し 結果の反映
DO	訓練実施	○平成 31 年度 訓練実施	平成 31 年度中	詳細は今後検討

	実施事項	平成 29 年			平成 30 年												平成 31 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月以降		
CHECK	訓練報告	○H29 年度訓練報告書																			H29. 8. 29 訓練実施
ACTION	改善実施	○改善対策の具体化																			
		・情報共有等の改善																			
		→ 発電所側の改善																			
		→ 本店側の改善																			
		・発電所側での実働訓練による改善策の検証																			
		・本店側での実働訓練による改善策の検証																			
		○中期計画見直しに係る H29 年度訓練結果の反映検討開始																			
PLAN	訓練計画	○H30 年度訓練年度計画策定																			
		○H30 年度訓練実施計画策定 ※ 1																			
DO	訓練実施	○H30 年度訓練実施																			
CHECK	訓練評価	○訓練評価																			
		・社内自己評価																			
		・前回訓練の課題に対する対策の有効性評価																			
		・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																			
		○H30 年度訓練報告書																			
ACTION	改善実施	○改善対策の具体化																			
		・ERC への情報共有等の改善																			
		→ 発電所側の改善																			
		→ 本店側の改善																			
		・発電所側での実働訓練による改善策の検証																			
		・本店側での実働訓練による改善策の検証																			
		○中期計画見直しに係る評価分析検討開始 ※ 2																			
		○事業者防災業務計画見直し検討開始 ※ 3																			
PLAN	訓練計画	○H31 年度訓練年度計画策定																			
		○H31 年度訓練実施計画策定																			
DO	訓練実施	○H31 年度訓練実施																			

※ 1  
評価指標見直しの取り入れ

※ 2  
平成 30 年度訓練要改善事項、他社訓練ベンチマークを踏まえた中期計画の見直し事項・内容の検討

※ 3  
原子力災害対策指針等改正に伴う修正他