

ERC対応ブース要員及びERCリエゾン要員の育成・配置計画について（再検討）

## 1 はじめに

訓練評価指標について、2023年度訓練より新たに「要員の育成・配置」が設定されたことを踏まえ、当社の対応状況を整理した。

## 2 ERC対応ブース要員

### ○配置計画

- ・ 当社のERC対応ブース要員の体制は全体総括1名、発話者3名の4名であるため、要員の交代を考慮して8名確保することを当面の目標とする。
- ・ ERC対応ブース要員の候補者は、実発災時に本店即応センターに参集可能な原子力発電本部の要員（本店勤務者）を対象とする。
- ・ 候補者の選定にあたっては、ERCプラント班に対しプラント状況や事象進展等を説明する必要があるため、原子炉主任技術者資格保有者や運転業務及び解析業務などの業務経験を考慮し選定する。

### ○育成計画

- ・ ERC対応ブース要員（候補者）に対し、以下の対応により育成を行う。
  - ✓ 訓練事務局による個別教育
  - ✓ 自社又は他社訓練映像の視聴
  - ✓ ERCプラント班業務説明会への参加
  - ✓ 自治体訓練における模擬対応
- ・ 人事異動が概ね3年ローテーションであると仮定し、毎年3名程度以上の新規対応者を育成する。

### <今年度訓練について>

- ・ 今年度の訓練対応者は下表のとおりとし、新規対応者を川内訓練：1名、玄海訓練：2名、計3名配置する。
- ・ 今年度の訓練対応者は本店勤務の原子力発電本部の要員であり、いずれの訓練においても「実発災を想定した配置」に該当する。

	①全体総括	②発話者1 (プラント関係)	③発話者2 (質問回答)	④発話者3 (EAL関係)
川内	個人情報ため非開示			
玄海				

※ 今年度新規対応者

【ERC対応ブース要員リスト（本店在籍者）】

	氏名	全体総括	発話者 1 (プラント状況)	発話者 2 (質問対応)	発話者 3 (EAL 説明)
1	個人情報ため非開示	●	●	●	—
2		●	●	●	—
3		○	●	●	—
4		—	—	—	●
5		—	—	—	●
6		☆	○	●	—
7		—	—	—	○
8		—	—	○	—
9		—	☆	○	—
	経験者数【現状】 6名	2名	3名	4名	2名
	経験者数【今年度訓練後】 9名 (+3)	3名 (+1)	4名 (+1)	6名 (+2)	3名 (+1)
	経験者数【次年度[案]】 11名 (+2)	4名 (+1)	5名 (+1)	6名 (+0)	3名 (+0)

<凡例> ●：対応可能、○：今年度訓練にて経験予定、☆：次年度計画[案]

(参考)

ERC対応ブース要員候補者（本店在籍者）：10名程度

本店在籍者以外のERC対応ブース経験者：8名

### 3 ERCリエゾン（プラント班）

#### ○配置計画

- ・ERCプラント班への補足説明、質問対応、FAX・COPの配布等の対応として、初動要員2名以上、その後4名体制で活動を行う。
- ・実発災時にERCに参集可能な要員であり、かつ、ERCプラント班に対し本店即応センターが説明するプラント状況等について補足するなどの対応が必要であることから、プラントに関する知識を有している東京支社勤務の原子力系社員（副支社長及び原子力グループ員）が対応する。
- ・夜間・休日においても、初動要員として2名が参集し活動する。
- ・東京支社に加え本店（原子力発電本部）に在籍している東京支社での業務経験者を中心に選任し、ERCへ派遣する。（現状：候補者6名）

#### ○育成計画

- ・ERCリエゾン及び本店からの応援要員（候補者）に対し、以下を実施することにより育成・習熟を行う。
  - ✓ 机上教育の実施
  - ✓ 自社訓練における活動及び他社訓練の視察
  - ✓ ERCプラント班業務説明会への参加
- ・次年度以降、本店（原子力発電本部）に在籍している要員のうち、東京支社での業務経験者以外要員についても育成を行い、応援要員とすることを検討する。

#### <今年度対応者について>

- ・今年度の訓練対応者は川内訓練及び玄海訓練ともに下表のとおり、いずれの訓練においても「実発災を想定した配置」に該当する。

氏名	現所属	訓練実績（2022年度まで）
個人情報ため非開示		訓練参加回数 4回
		訓練参加回数 2回
		訓練参加回数 2回
		訓練参加回数 4回

#### 【ERCリエゾン派遣候補者リスト（本店在籍者）】

氏名	現所属	備考
個人情報ため非開示		ERC訓練参加経験あり
		ERC訓練参加経験あり
		ERC訓練参加経験あり
		ERC訓練参加経験あり
		訓練対応なし
		訓練対応なし

以上

【ERC対応ブース要員候補者リスト（未経験者）】

氏名	現所属	備考
個人情報ため非開示		解析業務経験者
		NTC 初期訓練受講者
		NTC 初期訓練受講者
		原子炉主任技術者所持者
		原子炉主任技術者所持者
		原子炉主任技術者所持者
		審査対応経験者
		審査対応経験者
		審査対応経験者
		審査対応経験者

【ERC対応ブース要員経験者リスト（本店在籍者以外）】 ※2019 年度以降

氏名	現所属	備考
個人情報ため非開示		2019、2020 年度対応
		2019～2022 年度対応
		2019 年度対応
		2019、2020 年度対応
		2020 年度対応
		2020 年度対応
		2020、2021 年度対応
		2021 年度対応

【ERCリエゾン派遣候補者リスト（本店在籍者）】

	氏名	現所属	備考
1	個人情報ため非開示		ERC訓練参加経験あり
2			ERC訓練参加経験あり
3			ERC訓練参加経験あり
4			ERC訓練参加経験あり
5			訓練対応なし
6			訓練対応なし
—			原子力防災要員外
—			官邸等への派遣者
—			総括班
—			広報班

シナリオ情報を含むため非開示

シナリオ情報を含むため非開示

シナリオ情報を含むため非開示

シナリオ情報を含むため非開示



シナリオ情報を含むため非開示

2023年度川内原子力防災訓練シナリオにおける「能力向上を促すための要素」

- ◎指標6 能力向上を促せるような実効性のある事故シナリオか
- ・原子力災害の発生又は拡大の防止のために行う応急措置と実施する事故対処の能力向上に資する現場実動、プラント状態の把握を困難とする想定等、実効性を高める工夫が図られているか

【能力向上を促すためのシナリオへの要素】

シナリオ情報を含むため非開示

## 2023年度 川内原子力発電所 原子力防災訓練（総合訓練）について

1. 日 時 2023年12月19日（火）13:10～17:00（予定）

2. 対応場所 九州電力：川内原子力発電所  
本店（原子力施設事態即応センター）  
支社、支店（東京支社、鹿児島支店 他）  
玄海原子力発電所  
東京電力HD：本社（原子力施設事態即応センター）

### 3. 訓練想定

#### （1）事象発生時間帯

○平日勤務時間帯を想定（訓練時間は当日実時間で進行）

#### （2）訓練対象号機とプラント運転状態

○1、2号機：定格熱出力一定運転中（モード1）

#### （3）事象想定

○原子力災害（複数号機同時発災）

・原子炉の冷却機能が全て喪失し、原子力災害対策特別措置法第15条事象に至る原子力災害等を想定

○その他災害

・負傷者発生

### 4. 訓練項目（案）

	発電所	本店	備考
（1）通報訓練	○	○	（1）～（7） 原子力事業者防災業務計画に基づく訓練
（2）避難誘導訓練	○	—	
（3）モニタリング訓練	○	○	
（4）緊急時対応訓練	○	—	
（5）原子力災害医療訓練	○	—	
（6）AM訓練	○	—	
（7）緊急事態支援組織対応訓練	—	○	
（8）その他訓練			（8）「その他訓練」 中期計画に基づき、緊急時対応能力を向上させる訓練 ①TV会議等によるERCとの情報共有（本店）
①ERCとの連携訓練※1	—	○	
②原子力防災要員等の動員訓練	○	○	
③原子力事業者間協力協定等に基づく対応訓練	—	○	
④発電所支援対応訓練	—	○	
⑤プレス対応訓練※2	—	○	
⑥住民避難支援対応訓練	—	○	
⑦オフサイトセンター連携訓練	○	—	
⑧発電所支援に係る本店即応センターとの連携訓練※3	—	○	

※1：東京電力HD本社に模擬ERCを設置し、模擬ERC役（四国電力）との情報連携訓練を実施する。

※2：情報発信ツールを使った外部への情報発信を行うため、ホームページ掲載までの手順確認を実施する。

※3：本店内会議室に後方支援拠点を模擬した指揮所を設置し、本店即応センターと連携を実施する。

## 5. 訓練型式

- シナリオ非提示型（ブラインド訓練）
- 訓練中スキップなし（訓練後のプラント挙動を事務局から説明[訓練中データ含む]）

## 6. 訓練の進行

- 発電所コントローラからの条件付与。
- E R S S 訓練模擬パラメータによる事象進展状況の提示。（予定）
  - ・発生した事象を判断し、通報連絡要否判断、通報連絡文作成、訓練通報（F A X ・ 電話）を実施する。
  - ・発生した事象の内容に基づき、各拠点における緊急時活動を行う。

## 7. 訓練目的・目標

- (1) 発電所対策本部、本店対策本部、後方支援拠点等における役割分担を認識し、対策要員が関係機関との連携を含めた以下の災害対応を実施できることを確認する。
  - ・緊急時における事故収束対応
  - ・発電所支援対応
  - ・関係箇所との情報連絡・連携対応
- (2) これまでの訓練から改善を図った事項の有効性確認
- (3) 訓練目標
  - 2023 年度設定した訓練計画に基づく訓練目標
    - ・正確かつ確実な通報連絡の実施
  - 2022 年度訓練から改善を図った事項の有効性確認
    - ・原子力規制庁 E R C 派遣者（リエゾン）対応に係る運用の見直し
    - ・発電所対策本部における更なる簡潔・明瞭な報告の実施

## 8. 主な検証項目

訓練目的・目標や今年度訓練への反映項目等を踏まえ、以下の検証項目を設定し、緊急時対応能力の向上を確認する。

- ・正確かつ確実な通報連絡の実施
  - 正確かつ確実に通報連絡ができること
    - ・正確性：通報文の記載内容に誤りがないこと。また、送信した通報文に誤記等があった場合、確実に訂正報を発出すること。
    - ・確実性：通報文送信時に送信エラー等により未達となっていないことを確認し、また、送信先に着信確認（電話連絡）を実施する。
- ・原子力規制庁 E R C 派遣者（リエゾン）対応に係る運用の見直し
  - E R C プラント班より受けた質問に対して、重要度に応じて「T V 会議経由で回答する事項」と「リエゾン経由で回答する事項」を本店即応センター内で適切に管理し、E R C プラント班へ情報提供が行えること。なお、検証にあたっては、模擬 E R C 役対応者へ質問リストを配布し、質問する機会をあえて作ることで適切性を確認する。
- ・発電所対策本部における更なる簡潔・明瞭な報告の実施
  - 発話統制者を設け、報告事項が同時期に重なる場合は統制者が報告順を指示すること等により、重要な報告が遅れることなく、発電所対策本部内での情報共有が確実かつタイムリーに行われていること。

## 9. 中期計画における今年度訓練の位置づけ

[中期計画 2023 年度のテーマ]

- ・社外を含む緊急時対応組織との連携

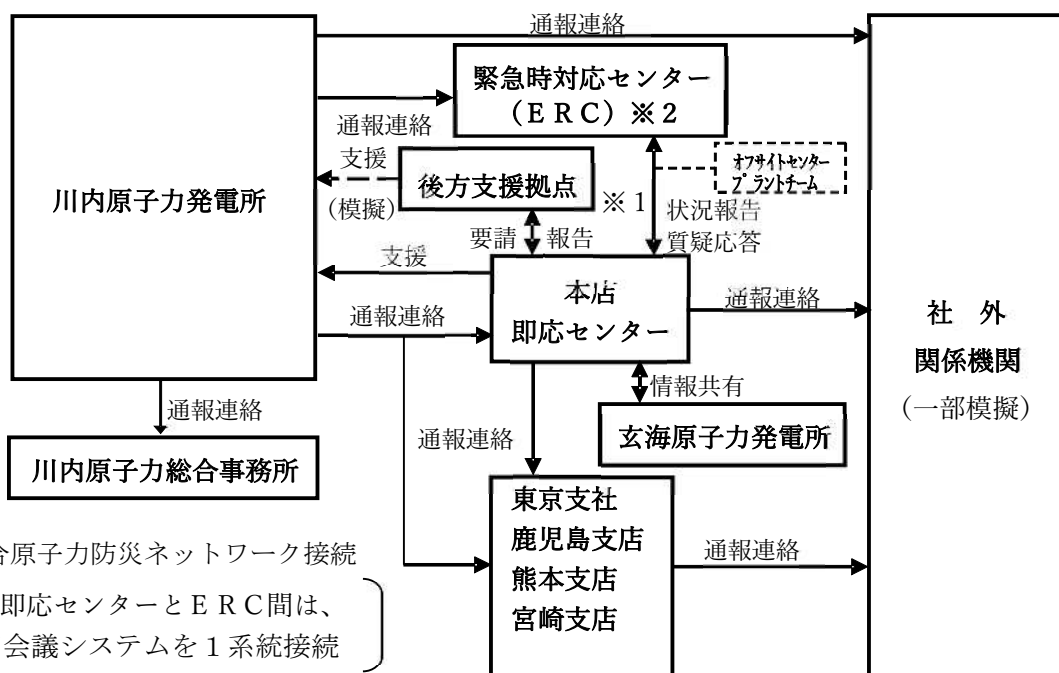


2022 年 9 月に中期計画見直しに係る評価・分析（2021 年度訓練結果及び 2019 年度～2021 年度の中期計画（3 ヶ年）の記載項目）を実施した結果、中期計画（2022 年度～2024 年度）の策定を行った。また、2023 年 9 月に中期計画の見直しに係る評価・分析を行い、中期計画の見直しを実施するとともに、中期計画の中で年度ごとの訓練テーマを定め、2023 年度訓練において、継続的に緊急時対応能力等の向上を図るポイントとして、上記の訓練テーマを抽出した。

また、中期計画においてシナリオの多様化のための場面設定も考慮することとしている。

## 10. 実施体制・評価体制 等

<実施体制>



※1 統合原子力防災ネットワーク接続  
 (本店即応センターと ERC 間は、  
 TV会議システムを1系統接続)

※2 東京電力 HD 本社に模擬 ERC を設置

<評価体制>

(本店)

- 本店即応センターの評価者として、社内評価者を配置。
- 事業者間ピアレビューとして、北海道電力、東京電力 HD、中部電力による現地訓練評価を実施（各社 1 名）
- 第三者レビューとして、原子力安全推進協会（JANSI）による現地訓練評価を実施（2 名）

(発電所)

- 緊急時対策所の評価者として、社内評価者（発電所内及び当社他原子力発電所）を配置。
- 事業者間ピアレビューとして、北海道電力、東京電力HD、中部電力による緊急時対策所及び現場実動訓練の現地訓練評価を実施（各社2名）
- 第三者レビューとして、原子力安全推進協会（JANSI）による緊急時対策所の現地訓練評価を実施（1名）

(東京電力HD 本社)

- 事業者間ピアレビューとして、北海道電力、東京電力HD、中部電力による模擬ERCの現地訓練評価を実施。

(本店、発電所)

- 評価者による評価及び訓練の振り返り等により、良好事例や改善事項を抽出する。

## 1 1. 感染症対策について

- 訓練における感染症対策として、手指消毒や班長による体調確認等を実施する。

以 上

## 2022年度訓練で抽出した改善点（川内原子力発電所）

### （1）総合訓練

2022年度訓練における今後の改善点 （訓練実施結果報告書の記載内容）	2023年度訓練への反映状況 及び今後の対応（訓練計画策定時）	2023年度訓練への対応方針
<p>○ERCプラント班よりリエゾン経由で受けた質問は、重要度に応じてTV会議で回答する質問とリエゾン経由で回答する質問に選別し、重要度の低い質問はリエゾン経由で回答するよう情報伝達の運用を見直す。また、質問回答シートのフォーマットを見直し、TV会議で回答する質問とリエゾン経由で回答する質問を識別できるようにする。</p>	<p>○ERCプラント班よりリエゾン経由で受けた質問は、重要度に応じてTV会議で回答する質問とリエゾン経由で回答する質問に選別し、重要度の低い質問はリエゾン経由で回答するよう情報伝達の運用を見直した。</p> <p>○質問回答シートのフォーマットを見直し、TV会議で回答する質問とリエゾン経由で回答する質問を識別できるようにした。</p>	<p>（本店）</p> <p>○質問回答シートを活用し、必要に応じてリエゾンと連携したERCプラント班への情報提供が行えるかを確認する。</p>
<p>○対策本部内での確実かつタイムリーな情報共有を行うため、対策本部内での発話が簡潔・明瞭になるよう発話ポイントを整理し、勉強会などで周知する。また、報告事項が同時期に重なる場合は、本部長又は各号炉指揮者が報告順を指示し、重要な報告が遅れることのないよう統制を行う。これらについて、今後実施する訓練などを通じ優先順位を意識した簡潔・明瞭でタイムリーな報告が行えるよう習熟を図る。</p>	<p>○対策本部内での確実かつタイムリーな情報共有を行うため、対策本部内での発話が簡潔・明瞭になるよう発話ポイントを整理し、勉強会などで周知した。</p> <p>○発話統制者を設け、報告事項が同時期に重なる場合は統制者が報告順を指示し、重要な報告が遅れることのないよう統制を行うよう運用を見直した。</p> <p>これらについて、今後実施する訓練などを通じ優先順位を意識した簡潔・明瞭でタイムリーな報告が行えるよう習熟を図る。</p>	<p>（発電所）</p> <p>○評価チェックシートにより、重要な情報が遅れることがなく、発電所対策本部内での情報共有が確実かつタイムリーに行われていることを確認する。</p>

## 2023年度 川内原子力発電所原子力防災訓練内容について

○発電所における主な訓練（13時10分～17時00分予定）

訓練項目	訓練概要	訓練内容
通報訓練	○社内外関係箇所への通報連絡を実施	・原子力災害対策特別措置法等に基づき、警戒事象、原災法第10条事象及び第15条事象等発生時の社内及び社外関係機関への通報連絡訓練を実施する。
避難誘導訓練	○緊急事態の発生による作業員等の避難誘導訓練	・原子力災害対策活動に従事しない者等の構内避難及び発電所構外への避難訓練を実施する。
モニタリング訓練	○放射線測定機器等を用いたモニタリング訓練を実施	・発電所内外の放射線量及び放射性物質の放出状況を把握するため、放射線測定器等を用いたモニタリング訓練を実施する。
緊急時対応訓練	○電源及び水源確保訓練等を実施	シナリオ情報を含むため非開示
原子力災害医療訓練	○発電所内で発生した汚染負傷者の医療機関への搬送	・管理区域からの移動中に負傷者が発生 <small>シナリオ情報を含むため非開示</small> したことを想定し、被災者の搬送、除染措置及び救急車要請（模擬）、構内車両による医療機関への搬送（模擬）訓練を実施する。
AM(アゲンタマボット)訓練	○シビアアクシデント事象を想定した事故拡大防止活動を実施	・シビアアクシデント等が発生した場合の事故進展防止及び影響緩和のための取るべき措置の検討及び事象進展予測等の訓練を実施する。
原子力防災要員等の動員訓練	○原子力防災要員等の召集訓練を実施	・緊急時体制発令時の体制確立のため、原子力防災要員の召集訓練を実施する。
オフサイトセンター連携訓練	○オフサイトセンタープラントチームにおいてプラント情報を入手する訓練を実施	・オフサイトセンタープラントチーム（当社社員）において、国TV会議システムによるERCと即応センターとの情報共有内容の確認及び原子力災害情報システム等によりプラント情報を把握する。

○本店即応センター等における主な訓練（13時10分～17時00分予定）

訓練項目	訓練概要	訓練内容
通報訓練	○通報連絡の受信 ○電話による着信確認連絡（国、支社）	・原子力災害対策特別措置法等に基づく、警戒事象、第10条事象及び第15条事象等発生時における発電所からの通報連絡を受信し、国、社内関係支社への電話による着信確認連絡を実施する。
モニタリング訓練	○モニタリング情報の共有	・発電所から入手するモニタリング情報について対策本部内、後方支援拠点等に情報共有を実施する。
緊急事態支援組織対応訓練	○原子力緊急事態支援センターへの協力要請	・原子力緊急事態支援センターに、原子力緊急事態支援組織の共同運営に関する協定に基づく協力要請を実施する。
ERCとの連携訓練	○プラント情報の共有 ○対応戦略等の伝達・共有	・発電所から入手するプラント情報等について、統合原子力防災NW（TV会議、IP-FAX、IP-TEL）を活用した、ERCプラント班との情報共有を実施する。
原子力防災要員等の動員訓練	○本店即応センターへの非常召集訓練 ○本店対策本部の体制を確立	・本店即応センターへの原子力防災要員等の非常召集訓練を実施する。 ・本店対策本部（即応センター）の体制を確立する訓練を実施する。
原子力事業者間協力協定等に基づく対応訓練	○四国電力株式会社への協力要請	・四国電力株式会社に、原子力事業者間協力協定等に基づく協力要請を実施する（実連絡）。
発電所支援対応訓練	○本店対策本部運営（事故収束活動・発電所支援） ○社内TV会議システムによる発電所との連携 ○非発災発電所と本店即応センター間の情報共有 ○原子力安全研究協会への協力要請	・発電所の事故収束活動に必要な支援（社外対応、資機材の調達等）に関する訓練を実施する。 ・社内TV会議システムを利用し、発電所との迅速な情報共有及び連携訓練を実施する。 ・支援状況について、本店即応センター内、発電所対策本部及び非発災発電所（玄海原子力発電所）で情報共有を実施する。 ・原子力災害時の負傷者発生に対する発電所構内の医療体制確立に係る連絡を実施する。
プレス対応訓練	○プレス文の作成、社内関係箇所との共有及びERC広報班との連携 ○外部への情報発信（模擬HP）	・発電所の状況に応じてプレス文を作成し、社内関係箇所と共有する。 ・外部への情報発信を行うため、ホームページ掲載までの手順確認を実施する。
住民避難支援対応訓練	○要支援者避難支援に関する手順確認	・福祉車両等の実走（要支援者の乗車なし）による、避難経路や所要時間等の確認。 ・IP無線等を活用した指揮命令・連絡訓練及び福祉車両操作訓練
発電所支援に係る本店即応センターとの連携訓練	○後方支援拠点と本店即応センター間の情報共有	・TV会議等の通信機器を活用し、後方支援拠点と本店即応センター間の情報共有を実施する。

以上