

【指標 9】 緊急時対応組織の能力の向上

9-1 緊急時対応組織の実効性向上に係る中期計画

- ・中期計画の策定は別途検討中であり、今回の評価対象とはしなかった。

9-2 緊急時対応組織の実効性向上に係る年度計画

- ・原子力事業者と原子力規制庁の評価結果は概ね一致している。

9-3 緊急時対応組織の実動訓練

- ・原子力事業者と原子力規制庁の評価結果に差異が生じた。
- ・訓練計画時に緊急時対応組織の実動訓練を行う対象組織の確認をしたが、その規模（参加人数、活動範囲等）の確認ができていなかったことから、実発災を想定した適切な規模で訓練が計画され、訓練が実施されたのかについて評価結果に差が生じた。

9-4 緊急時対応組織の実効性向上に係るより現実的な実動を伴う訓練設定

- ・原子力事業者と原子力規制庁の評価結果に差異が生じた。
- ・現実的なシナリオ（リアリティのあるシナリオ）について、原子力事業者と原子力規制庁の間での解釈が異なっていた。

9-5 緊急時対応組織の実効性向上に係る支援活動の実施

- ・原子力事業者と原子力規制庁の評価結果は概ね一致している。
- ・なお、複数の要素訓練等を実施する場合の評価について、明確にする必要がある（原子力事業者意見）。

【指標 11】 訓練結果の自己評価・分析

- ・原子力事業者と原子力規制庁の評価結果は概ね一致している。
- ・今回は初年度の評価であり、年度のPDCAが途中であることから、昨年度からの継続的な改善については評価対象外とした。

原子力事業者と原子力規制庁の評価結果は概ね一致しており、一部、評価の考え方を明確化する必要があるものの、評価指標（案）の適用性は確認できたものとする。今回の試行を踏まえ、添付2のとおり、評価の考え方の記載の明確化を図ることとする。

令和5年度から、より広範囲な緊急時対応組織の参加・連携を伴う訓練を運用開始すること、添付2に示す評価指標（案）の指標9及び11を令和5年度の評価に取り入れることについて、訓練報告会において議論する。

③ 保安規定に定める訓練と兼ねる事業者防災訓練の検査・評価

令和5年度は、上記（2）③の試行を踏まえ、原子力検査における規制の関与について見直しの要否を検討し、必要に応じて、検査制度に関する意見交換会合において検査ガイド等の改正について議論していくこととする。

また、保安規定に定める訓練と兼ねる事業者防災訓練の評価については、訓練評価指標の適用性について検討していくこととする。

④ 事業者間ピアレビュー及び第三者によるピアレビューの実施

原子力事業者主体の評価に関して、現行の評価指標を用いた事業者間ピアレビューや及び第三者によるピアレビューについて、原子力事業者と意見交換をしてきた。

令和4年度は、現行の評価指標を用いた事業者間ピアレビューについて、四国電力株式会社の伊方発電所、東京電力ホールディングス株式会社の柏崎刈羽原子力発電所、関西電力株式会社の美浜発電所及び東北電力株式会社の女川原子力発電所の事業者防災訓練において、試行された。また、第三者によるレビューは、中部電力株式会社の浜岡原子力発電所、中国電力株式会社の島根原子力発電所において、原子力分野の外部専門家による評価が試行された。

○現行の評価指標による業者間ピアレビュー等の試行

現行の評価指標を用いた事業者間ピアレビュー結果、原子力事業者による自己評価結果及び原子力規制庁の仮評価結果、並びに詳細な比較検討結果を添付3に示す。比較検討結果の概要は以下のとおり。

【指標2】ERCプラント班との情報共有

- ・事業者間ピアレビュー及び原子力事業者による自己評価と原子力規制庁の仮評価の結果に差異が生じた。
- ・この差異は、評価者間で立場が異なり、評価を行う際の視点に違いがあるため等と考えられる（原子力事業者の自己評価は情報発信した事実で評価、原子力規制庁はプレーヤーであるERCプラント班が必要なタイミングで必要な情報を受信したかアンケート調査し評価、事業者間ピアレビューでは訓練のシナリオや期待事項を事前に把握した者が評価）。

【指標3】情報共有のためのツール等の活用

- ・事業者間ピアレビュー及び原子力事業者による自己評価と原子力規制庁の仮評価結果（COPの活用）に差異が生じた。
- ・この差異は、評価者間で立場が異なり、評価を行う際の視点に違いがあるため等と考えられる（原子力事業者はTV会議の不調でCOPの画面共有が遅れた事実等を理由にB評価、原子力規制庁はERCプラント班が代替手段（FAX、リエゾン等）により必要なタイミングで必要なCOPを入手していたこと等からA評価）。

【指標4】確実な通報・連絡の実施

- ・事業者間ピアレビュー及び原子力事業者による自己評価と原子力規制庁の仮評価の結果に差異が生じた。
- ・この差異は、評価者間で立場が異なり、評価を行う際の視点に違いがあるた

め等と考えられる（FAX不調の場面で計画等命令第3条に定める「その他のなるべく早く到達する通信手段」による通報がされなかったが、原子力事業者はFAX送信操作をした事実でA評価、原子力規制庁は通報が未達のためB評価）。

上記以外の評価指標については一致しており、原子力事業者と原子力規制庁の仮評価結果は概ね一致していると言える。一部、評価の考え方を明確にする必要があるものの、評価指標（案）の適用性は確認できたものとする。

令和5年度から、評価指標（案）を用いた、事業者間ピアレビュー及び原子力事業者による自己評価を運用開始することとする。

これを踏まえ原子力事業者は、計画等命令第2条第1項第7号の「防災訓練の実施及びその評価に関すること」に基づき、これまでの自社による評価に加え、新たに、ピアレビュー（事業者間及び第三者）形式による評価を実施するための評価者の選定その他の評価の実施体制等について、原子力事業者防災業務計画に定める必要がある。このため、確認の視点の改正を視野に、改正案（添付4）について、2.（2）①と併せて訓練報告会で議論することとした。

また、事業者間ピアレビューの試行を通じて、全ての事業者防災訓練で事業者間ピアレビューを実施した場合、複数社の参加が必要であり、日程調整の難航や事業者防災訓練の実施に係る負担の大幅な増加等の課題が確認されたことから、持続可能な体制の構築やその実施方法について検討した。

令和5年度において、持続可能な体制の構築やその実施方法として、自主的で効果的な訓練の実施が可能となるよう以下の2点を取り組みたい。

①全ての事業者防災訓練のうち、事業者間ピアレビューを4分の1程度、原子力事業者による自己評価を4分の1程度導入する（残りは原子力規制庁が評価）。なお、原子力事業者の要望や前年度の評価を考慮する。

②上記①の訓練は、評価指標は同一のものとし、原子力事業者の訓練事務局等がERCプラント班を模擬した上で、原子力事業者が評価する。その評価結果は、原子力規制庁が適切性を確認・評価する。

○第三者によるピアレビュー

第三者によるレビューは、原子力分野の外部専門家による評価が試行され、事業者とは異なる視点からの気付き・課題が得られ、原子力事業者の自主的改善が行われているところ。

一方で、原子力分野以外の外部有識者や海外の外部有識者によるピアレビューを促すこととし、令和5年度においても試行することとする。

以上

令和4年度Ⅰ型訓練結果及び令和4年度Ⅱ型訓練結果

①Ⅰ型訓練

<PWR>

| | |
|---------------|--|
| 実施日、 対象発電所 | [令和2年度シナリオ] 令和4年9月9日 日本原電 敦賀発電所 令和5年2月10日 関西電力 大飯発電所 令和5年3月2日 北海道電力 泊発電所 令和5年3月10日 関西電力 高浜発電所 令和5年3月30日 九州電力 川内原子力発電所 令和5年4月14日 関西電力 美浜発電所 |
| | [令和3年度シナリオ] 令和4年8月5日 九州電力 川内原子力発電所 令和4年9月14日 四国電力 伊方発電所 令和4年12月27日 関西電力 美浜発電所 |
| 概要 | 各社訓練用シミュレータを用い、各社令和2年度及び令和3年度の訓練シナリオ(炉の差異により細部は異なる)のもと、緊急時対策所及び中央制御室の指揮者の判断、対応に応じて事故の状況が展開するシナリオにより、その判断、対応を評価 |

<BWR>

| | |
|---------------|---|
| 実施日、 対象発電所 | [令和3年度シナリオ] 令和4年4月20日 日本原電 東海第二発電所 令和4年5月25日 東北電力 女川原子力発電所 令和4年6月17日 東京電力HD 柏崎刈羽原子力発電所 令和4年6月22日 中国電力 島根原子力発電所 令和4年6月29日 東北電力 東通原子力発電所 令和5年3月15日 中部電力 浜岡原子力発電所 令和5年3月30日 北陸電力 志賀原子力発電所 |
| | 概要 |

② II 型訓練

| | |
|-----------------------|---|
| <p>実施日、 実施発電所</p> | <p>[令和3年度シナリオ] 令和4年4月21日 北海道電力 泊発電所 令和4年4月27日 東北電力 女川原子力発電所 令和4年9月27日 北陸電力 志賀原子力発電所 令和4年11月22日 中部電力 浜岡原子力発電所 令和4年11月25日 東北電力 東通原子力発電所 令和5年1月31日 中国電力 島根原子力発電所 令和5年2月2日 四国電力 伊方発電所 令和5年3月3日 関西電力 美浜発電所 令和5年3月9日 日本原電 敦賀発電所 令和5年3月10日 関西電力 大飯発電所 令和5年3月23日 日本原電 東海第二発電所 令和5年3月28日 九州電力 川内原子力発電所 令和5年3月29日 九州電力 玄海原子力発電所 令和5年3月30日 関西電力 高浜発電所 令和5年5月22日 東京電力HD 柏崎刈羽原子力発電所 令和5年5月24日 東京電力HD 福島第二原子力発電所 令和5年5月25日 東京電力HD 福島第一原子力発電所</p> |
| <p>概要</p> | <p>各社令和3年度の訓練シナリオ(可搬型設備の差異により細部は異なる)のもと、現場の対応能力向上につながる不測事態を発生させ、その対応を観察し、良好事例、改善事項を抽出 ・可搬型設備を出動させ、ケーブル展張、接続を行い、電源供給を行う。</p> |

各種の原子力防災訓練

訓練の実施主体と主な訓練項目の例

| 実施主体 \ 参加者 | 国の関係機関 | 原子力事業者 | 自治体 | 住民、民間機関等 |
|----------------------------------|--|---|---|---|
| <p>国 (総合防災訓練・年1回)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○原子力災害対策本部で原子力発電所の被災状況を把握 ○IAEAへの通報等の海外対応 ○原子力規制庁の広報官による会見 ○国要員の緊急輸送(OFC派遣) <p>など</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○発電所における事故制圧 ○発電所と本店に事故対策本部を設置し緊急時対応を指揮 ○国等の関係機関との通報連絡 ○発電所構内における傷病者に対する応急措置や医療機関の受け入れ <p>など</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○PAZ内の住民の避難先の確保 ○UPZ内の住民へ屋内退避を指示 ○安定ヨウ素剤の配布 ○UPZから一時移転時の車両や住民に対する簡易除染 ○警察等による交通規制・警戒警備 ○除染必要者の搬送等の医療 <p>など</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○バスや自家用車による避難 ○避難退域時の医師による医療救護 ○(原子力災害拠点)病院における被災者等の受け入れ、入院患者の搬送手順の確認 <p>など</p> |
| <p>原子力事業者 (年複数回)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○原子力災害対策本部で原子力発電所の被災状況を把握 <p>など</p> | <p>同上</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○原子力事業者からの通報連絡 ○住民避難 <p>など</p> | <p>—</p> |
| <p>自治体 (防災訓練・年1回)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○内閣府、海上保安庁、陸上自衛隊、海上自衛隊等が住民の避難等を支援 <p>など</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○発電所における事故制圧 ○国や自治体との連携 ○通報連絡 <p>など</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○広域避難 <ul style="list-style-type: none"> ・安定ヨウ素剤配布 ・UPZから退域時の簡易除染 ○愛護動物を含めた避難の受け入れ ○緊急時モニタリング <p>など</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○屋内退避 ○バスや自家用車による避難 ○除雪事業者による除雪 <p>など</p> |

2023年度 訓練検証項目について

1. 概要

訓練目的や訓練への反映項目等を踏まえ、2023年度の訓練検証項目を以下のとおり設定し、組織全体としての緊急時対応能力の向上を図る。

＜検証項目＞

| | 検 証 項 目 | 備 考 |
|---|----------------|--|
| 1 | 正確かつ確実な通報連絡の実施 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 正確かつ確実に通報連絡ができることを以下の観点を踏まえ、評価チェックシートにより確認する。 ＜正確性＞ <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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＞ <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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。 |

以 上

後方支援拠点（以下、LSBと言う）スケジュール等（1/2）

| 年度 | | 2013年度 (平成25年度) | 2014年度 (平成26年度) | 2015年度 (平成27年度) | 2016年度 (平成28年度) | 2017年度 (平成29年度) |
|---------------------|---------------------------------------|---|--|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 項目 | | 12/24 ▼ | | 5/22 ▼ | 3/28 ▼ | 3/21 ▼ |
| | 『玄海／川内原子力発電所 原子力事業者防災業務計画』修正届出 | | | | | 1/31 ▼ |
| | 訓練ステップ | 初期訓練 | 習熟訓練 | | 練度向上訓練 | |
| | 『原子力事業所災害対策支援拠点 (LSB) に係る運営手順書』制定、見直し | 12/3 (制定) ▼ | 7/8 (見直し) ▼ | 6/2 (見直し) ▼ | 7/1 (見直し) ▼ | 4/1 (見直し) ▼ |
| 訓練 (玄海) | LSB 訓練 | 11/12 ▼単独訓練 (唐津発電所) | 11/28 ▼連動訓練 (唐津発電所) | 11/11 ▼連動訓練 (佐世保) | 12/1 ▼連動訓練 (社員研修所) | 12/4 ▼連動訓練 (佐世保) |
| | 除染訓練 | 11/13 ▼ (玄海 NPS 構内) | 11/27 ▼ (玄海 NPS 構内) | 11/12 ▼ (相浦発電所) | | 12/5 ▼ (相浦駐屯地) |
| 訓練 (川内) | LSB 訓練 | 9/12 10/1 10/11~12 ▼▼▼連動訓練 単独訓練 <国総合訓練> (百次電柱置場) | 2/3 2/24 ▼▼連動訓練▼▼単独訓練 (福岡支社8F) (川内発電所) | 2/5 ▼連動訓練 (湯田用地) | 9/9 ▼連動訓練 (隈之城用地) | 10/3 ▼連動訓練 (湯田用地) |
| | 除染訓練 | 10/1 ▼ (川内 NPS 構内) | 2/25 ▼ (川内 NPS 構内) | | 9/8 ▼ (川内駐屯地) | |
| 空輸訓練 | 玄海 | | 11/20 1/16 ▼▼ (唐浜ヘリポート) | 11/11 ▼ (嬉野ヘリポート) | | 12/4 ▼ (相浦駐屯地) |
| | 川内 | | | 2/4 ▼ (湯田用地) | 9/9 ▼ (川内駐屯地) | |
| (参考) 新たな 土地確保 | 玄海 | | 社有設備 2 地点を追加 ← (佐世保営業所、社員研修所) → | | | |
| | 川内 | | ← 2 地点 (湯田、隈之城) 新規確保 → | | ← 宮里ヘリポート新規確保 → | |
| | | | | | 後方支援拠点 (南方面) 新規候補地調査 | |

後方支援拠点（以下、LSB という）スケジュール等（2 / 2）

| 年度 | | 2018 年度 (平成 30 年度) | 2019 年度 (平成 31、令和元年度) | 2020 年度 (令和 2 年度) | 2021 年度 (令和 3 年度) | 2022 年度 (令和 4 年度) | 2023 年度 (令和 5 年度) | |
|---------------------|--------|--------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------|---|--------|
| 項目 | | 2/27 ▼ | | 4/1 ▼ 8/21 ▼ | 9/30 ▼ | 8/19 ▼ | 随時、修正 届出 ←-----> | |
| 訓練ステップ | | 練度向上訓練 | | | | | | -----> |
| | | 7/1 (見直し) ▼ | 7/1 (見直し) ▼ | 7/1 (見直し) ▼ | 7/1 (見直し) ▼ | 7/1 (見直し) ▼ | 8/4 (見直し) ▼ ←-----> 随時、見直し | |
| 訓練 (玄海) | LSB 訓練 | | 12/18 ▼連動訓練 (社員研修所) | 12/6 ▼連動訓練 (佐世保) | 12/11 ▼連動訓練 (旧唐津発電所) | 11/11 ▼単独訓練 (佐世保) | 2/28 ▼連動訓練 (社員研修所) ←-----> 連動訓練 (旧唐津発電所) | |
| | 除染訓練 | | | 1/31 ▼ (福岡駐屯地) | | | ←-----> 連動訓練 (旧唐津発電所) | |
| 訓練 (川内) | LSB 訓練 | 10/23 ▼連動訓練 (湯田用地) | 10/4 ▼連動訓練 (隈之城用地) | | 3/11 ▼単独訓練 (湯田用地) | 3/10 ▼単独訓練 (隈之城用地) | 2/11 ▼連動訓練 (湯田用地) ←-----> 連動訓練 (荒川用地) | |
| | 除染訓練 | 2/8 ▼ (川内駐屯地) | | | | | 12/14 ▼ (北熊本駐屯地) | |
| 空輸訓練 | 玄海 | | | 12/6 ▼ (相浦駐屯地) | | | | |
| | 川内 | 10/23 ▼ (湯田用地) | | | | | | |
| (参考) 新たな 土地確保 | 玄海 | | | | | | 後方支援拠点 新規候補地調査 -----> | |
| | 川内 | | | 後方支援拠点（南方面）新規候補地調査 | | ← いちき串木野市荒川用地 新規確保 -----> | -----> | |

●評価シート「即応センター」

| | 期待事項 | 良好事例・気付き事項 |
|--|---|------------|
| <input type="checkbox"/> ERC プラント班との情報共有全般 | <p>ERC プラント班が必要とする以下の情報が適切に（遅滞なく）共有されている。</p> <p>a. 事故・プラントの現状 発生した事象、プラントの現状、その程度の説明 （情報例）事象発生前の状況、発生した事象（事故）の概要、現状設備の稼働状況（運転中、待機中、使用不可等の別）等</p> <p>b. 事故の進展予測と収束対応戦略 a) 進展予測を踏まえた事故収束に向けた対応戦略の説明 （情報例）戦略の内容、戦略の優先順位（二の矢・三の矢は考えているか、戦略に用いる対象設備と準備着手・完了予定時刻等）、戦略を変更した場合その内容 等 b) 現状を踏まえた具体的な進展予測(前提条件、時間的余裕)の説明 （情報例）原子炉水位の低下予測、TAF/炉心損傷/2Pd 到達予測時間、発出が想定される EAL の内容、EAL 発出までの予想時間 等</p> <p>c. 戦略の進捗状況 上記 b. で説明のあった戦略の具体的な進捗の説明 （情報例）各戦略の進捗状況、対象設備の状況（準備着手時刻の実績、所要時間、完了（予定）時刻）等</p> <p>原災法 10 条確認/15 条認定会議において、組織を代表する者が速やかに対応し、以下の情報が適切かつ簡潔に説明されている。</p> <p>a. 発生した事象、事業者が判断した時刻 b. 事象進展の予測 c. 事故収束対応</p> | |
| <input type="checkbox"/> 情報共有ツールの活用 | <p>ERC プラント班との情報共有が迅速かつ正確に出来るように以下の措置が取られている。</p> <p>a. ERC プラント班との情報共有に関するツールを積極的に活用している（ERSS、COP、ERC 備え付け資料等）。</p> <p>b. ERC プラント班との情報共有ツールを有効に活用し、相手の理解を促す工夫がなされている。</p> | |

| 期待事項 | | 良好事例・気付き事項 |
|---------------------------------------|--|------------|
| <input type="checkbox"/> 分かりやすく効果的な説明 | <p>ERC プラント班へ説明を行う要員について、以下が行われている。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 力量のある要員により説明が行えている。 b. 説明時に必要な基本動作が行えている（資料番号、説明箇所の明示、発話の区切りで相手の理解状況を確認）。 c. 端的で分かりやすい説明が行えている。 d. 臨機な対応（COP への手書き等）ができています。 e. 戦略を変更するような事象の急変後や一定時間ごとに情報を断片的ではなく、施設全体の状況を俯瞰した説明が行えている。 f. 情報の軽重、優先順位等を踏まえて要点を絞った説明が行えている。また、情報の軽重、優先順位等は、予め明確化が図られている。 g. ERC リエゾンとの協調が図られている。 h. 事象に加え、情報入手状況に応じ以下の情報を付加してセットで説明している <ul style="list-style-type: none"> ・発生時刻、号機 ・詳細状況、要因 ・該当する又はその見込みがある EAL ・事象進展、対応戦略のおおよその時間 ・図面、手順等を使用した説明 等 | |
| <input type="checkbox"/> 要員参集・体制確立 | <p>対応要員への招集通知から対策本部へ参集するまでの対応が速やかに行われ、体制が確立していること及び所定の通信連絡設備立ち上げができています。</p> <p>対応要員の参集状況を確認し、役割を分担し、必要な要員を割り当てるとともに指揮命令系統を確立している。</p> <p>ERC、OFC、県本部にリエゾンを派遣し、連絡系統を確立している。</p> | |
| <input type="checkbox"/> 本部運営 | <p>（発電所支援）</p> <p>本店本部として、発電所支援に必要な対応ができています。</p> <p>（住民避難支援）</p> <p>本店本部として、発電所外活動の支援に必要な対応ができています。</p> | |
| <input type="checkbox"/> 発電所からの情報共有 | <p>発電所からの重要な情報（例、火災・傷病者情報）が適切に（遅滞なく）、即応センターから発電所に共有されている。</p> | |
| <input type="checkbox"/> 広報対応 | <p>記者会見やプレスリリースを行う要員について、以下が行われている。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. プラント状況を分かりやすく説明している。 b. 記者会見での質疑応答で、原子力災害の内容について分かりやすく説明している。 | |

●重点評価項目

| 期待事項 | 良好事例・気付き事項 |
|----------------|------------|
| シナリオ情報を含むため非開示 | |

●評価シート「緊急時対策所」

| 期待事項 | | 良好事例・気付き事項 |
|--|---|------------|
| <初動対応> 評価ポイント：①事象発生～本部体制確立・事象区分判断・通報（第1報）連絡実施、②最初の原災法事象（SE/GE）の該当時 | | |
| □ 迅速かつ正確な EAL 判断 | 事象発生から EAL 判断までが迅速に行われている。 | |
| | EAL が複数発生する場面では、より重篤な EAL を優先的に判断している。 | |
| | 事象判断を正確に出来るように以下の措置が取られている。 a. 力量のある要員により事象が正確に判断されている。 b. EAL をダブルチェック 等により確実に判定している。 c. EAL 判断状況が緊急時対策本部全体に共有されている。 | |
| □ 迅速かつ正確な情報伝達 | 緊急時対応要員の参集後、直ちに、ブリーフィング、COP 等により正確な事象が緊急時対策本部全体に共有されている。 | |
| | 情報共有される内容は、端的で分かりやすい（長々と話をしていない）。 | |
| □ 迅速かつ正確な対外連絡 | 事象判断から通報完了までが迅速に行われている。 a. 目標時間が定められている。 b. 通報連絡の内容がその時点において、十分である（重要な情報の抜けがないこと）。 | |
| □ 要員参集・体制確立 | 対応要員への招集通知から対策本部へ参集するまでの対応が速やかに行われ、体制が確立していることを確認している。 | |
| <本部指揮者の対応> 評価ポイント：①初動対応（最初の原災法事象（SE/GE）の該当時を含む）、②ブリーフィング、③目標（戦略）設定、④中長期目標（戦略）設定 | | |
| □ 指揮命令 | 対応の混乱を抑制しつつ指揮命令系統を確立、維持できるように体制、運用方法が考慮されている。 a. 個々の指揮を行う者が、管理する範囲が過大とならないように体制が組まれている。 b. 混乱を抑制しながら指揮命令、報告、情報共有に関わるコミュニケーションができています。 | |
| | 対応が成功しない場合に備えて、代替手段（二の矢、三の矢）の対策を検討するとともに、その内容が優先順位を含め指示されている。 | |
| □ 要員の安全措置 | 現場対策活動に際して、これらへの対応作業を行う要員の安全（人身安全・放射線安全）を確保する措置を講じている。 | |

| 期待事項 | | 良好事例・気付き事項 |
|--|--|------------|
| ＜本部の対応＞ 評価ポイント：①ブリーフィング、②目標（戦略）設定、③中長期目標（戦略）設定 | | |
| □ 事象緩和に有効な対策の立案と実施 | 正確で迅速な事象評価（現状評価・事象進展評価）を行い、事象緩和のための有効な対策を立案・実施し、復旧方策を決定している。 | |
| □ 戦略の優先順位 | 戦略は、炉心冷却、格納容器除熱、電源などの必須の安全機能を維持あるいは回復することに焦点をあてて、適切に優先順位が示されている。 | |
| □ 情報の共有 | 緊急時対策本部に必要な以下の情報が適切に（遅延なく）共有・周知されている。 a. プラント状況・各機能班で実施する緊急事態応急対策など「オンサイト情報（特に ERC プラント班が収集する情報）」 b. 発電所内の要員の参集・安否確認状況、傷病者・被ばく状況など「人身安全に関する情報」 d. 外部電源の復旧状況など、事故対処に必要な発電所構外の情報 e. 本店対策本部からの支援の状況 f. 25 条報告も適宜行い、プラント情報が定期的に発信されている。 | |
| | 緊急時対策本部に必要な情報を踏まえ、「事象緩和に有効な対策」、「戦略の優先順位」が適切に（遅延なく）判断・周知されている。 | |

●重点評価項目

| 期待事項 | 良好事例・気付き事項 |
|----------------|------------|
| シナリオ情報を含むため非開示 | |

①現場指揮者の統率チェックシート【対象者：現場指揮者】

訓練実施日：

訓練対象班：

評価者：

| チェック対象外 | No | カテゴリー | チェック項目 | 採点 (全50点) | チェック (全12項目) | コメント |
|----------------------------|----|-----------------|--|---------------------|--------------------------|------|
| I. 現場指揮者に関するチェック項目（20点） | | | | 良・可・不可 | 良・可の場合 チェック | |
| <input type="checkbox"/> | 1 | 役割分担 | 各要員の配置、役割分担を要員に説明できた。 | 2・1・0 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | 2 | 体調管理 | 現場要員の体調確認・点呼（安否確認含む）を実施できた。 | 2・1・0 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | 3 | リスク抽出 | 現場のリスクを抽出し、現場要員に注意喚起や情報共有を実施できた。 | 2・1・0 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | 4 | 設備健全性確認 | 設備健全性確認の指示を行い、設備状況を確認・共有できた。 (緊对本部 ⇄ リーダー ⇄ 現場要員) | 2・1・0 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | 5 | 資機材状況確認 | 必要な資機材の準備指示を行い、資機材状況を確認・共有できた。 (緊对本部 ⇄ リーダー ⇄ 現場要員) | 2・1・0 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | 6 | 声の大きさ | 全員に聞こえる声で、簡潔な指示が出せた。 | 2・1・0 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | 7 | 情報連携 | 緊对本部の情報※1および復旧現場の情報※2をそれぞれ共有できた。 (緊对本部の情報は現場、復旧現場の情報は緊対に共有) | 2・1・0 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | 8 | コミュニケーション | 適宜ブリーフィングを行い、状況確認および認識統一を図れた。 | 2・1・0 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | 9 | ヒューマンパフォーマンスツール | ヒューマンパフォーマンスツール※3を活用できた。 | 2・1・0 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | 10 | 防護装備 | 本部からの指示や情報を基に、適切な放射線防護装備（GB、APD含む）や安全保護具※4の着用指示を行えた。 | 2・1・0 | <input type="checkbox"/> | |
| 採点 | | | | 点 | 個 | |
| II. 手順の順守に関するチェック項目（15点） | | | | 手順に抜けがあった場合 0点 | 10点以上の場合 チェック | |
| <input type="checkbox"/> | 11 | 手順順守 | 作業が抜けなく実施できていることを確認できた。※5 | / 15 | <input type="checkbox"/> | |
| 採点 | | | | 点 | 個 | |
| III. 作業完了時間に関するチェック項目（15点） | | | | 作業完了超過時間により、点数が変動※7 | 5点以上の場合 チェック | |
| <input type="checkbox"/> | 12 | 作業時間 | 作業全体の進捗を把握し、目標時間内※6に作業完了できた。 | / 15 | <input type="checkbox"/> | |
| 採点 | | | | 点 | 個 | |
| 総合点 | | | | 点 | 個 | |

※1 プラント状況、放射線量、構内状況、復旧戦略、本部指示など

※2 現場状況、作業の進捗状況、作業開始時間（出動時間）、作業完了目標時間など

※3 ヒューマンエラーを減らす取り組みのこと（指差し呼称、ダブルチェックなど）

※4 ヘルメット、手袋、ハーネス、長靴、など

※5 手順書に則り、評価者がチェックを実施する。手順が抜けた場合、途中で気づき作業をやり直せたら減点なしとする。

※6 手順書に記載されている作業時間で時間測定を行う。（本部が指示した作業完了時間ではない）

マルファンクションが発生した場合、現場指揮者が、マルファンクションを考慮し（現場状況、作業員の能力など）再設定した時間を「目標時間」とする。

目標時間内に作業を実施できたとしても、訓練上で怪我人の発生があった場合、点数を0とする。

作業が中断した場合、手順書を参照し、シナリオ終了時において「どのステップまで進んでいるか」を確認し評価する。

訓練中に他対応（トラブル関係や怪我人発生）が入った場合、下記の通りとする。

◇訓練を継続した場合：通常通りの評価を継続。

◇訓練を中止した場合：評価を中止する。

※7 ・目標時間までに作業完了できた（15点）

・目標時間までに作業完了できなかった（0点）

評価

I. 現場指揮者に関するチェック項目 採点基準

| | |
|--|----|
| 1 各要員の配置、役割分担を要員に説明できた。 | 点数 |
| ・各要員の配置、役割分担を明確かつ簡潔に説明できた。 | 2 |
| ・各要員の配置、役割分担を説明できた。 | 1 |
| ・各要員の配置、役割分担を説明しなかった。 | 0 |
| 2 現場要員の体調確認・点呼（安否確認含む）を実施できた。 | 点数 |
| ・適宜、要員の体調確認・点呼（安否確認含む）を実施できた。 | 2 |
| ・活動開始時のみ、要員の体調確認・点呼（安否確認含む）を実施できた。 | 1 |
| ・要員の体調確認・点呼（安否確認含む）を実施できなかった。 | 0 |
| 3 現場のリスクを抽出し、現場要員に注意喚起や情報共有を実施できた。 | 点数 |
| ・現場のリスクを抽出し、現場要員に注意喚起や情報共有を実施できた。 | 2 |
| ・現場のリスクを抽出できた。 | 1 |
| ・現場のリスクを抽出できなかった。 | 0 |
| 4 設備健全性確認の指示を行い、設備状況を確認・共有できた。（緊対本部⇄リーダー⇄現場要員） | 点数 |
| ・設備健全性の指示を行い、設備状況を確認・共有できた。 | 2 |
| ・設備健全性の指示を行い、設備状況を確認できた。 | 1 |
| ・設備健全性の指示を行えなかった。 | 0 |
| 5 必要な資機材の準備指示を行い、資機材状況を確認・共有できた。（緊対本部⇄リーダー⇄現場要員） | 点数 |
| ・必要な資機材の準備指示を行い、資機材状況を確認・共有できた。 | 2 |
| ・必要な資機材の準備指示を行い、資機材状況を確認できた。 | 1 |
| ・必要な資機材の準備指示を行えなかった。 | 0 |
| 6 全員に聞こえる声で、簡潔な指示が出せた。 | 点数 |
| ・全員に聞こえる声で、簡潔な指示が出せた。 | 2 |
| ・遠くにいる要員には、指示が聞こえていなかった。 | 1 |
| ・ほとんど指示が聞こえなかった。 | 0 |
| 7 緊対本部の情報および復旧現場の情報をそれぞれ共有できた。（緊対本部の情報は現場、復旧現場の情報は緊対に共有） | 点数 |
| ・緊対本部および復旧現場の情報を要員に共有できた。（緊対本部の情報は緊対本部から情報提供があった場合） | 2 |
| ・活動開始時のみ、緊対本部および復旧現場の情報を要員に共有できた。 | 1 |
| ・緊対本部および復旧現場の情報を要員に共有できなかった。 | 0 |
| 8 適宜ブリーフィングを行い、状況確認および認識統一を図れた。 | 点数 |
| ・ブリーフィングを行い、情報確認および認識統一を図れた。 | 2 |
| ・ブリーフィングを行えた。 | 1 |
| ・ブリーフィングを行わなかった。 | 0 |
| 9 ヒューマンパフォーマンスツールを活用できた。 | 点数 |
| ・ヒューマンパフォーマンスツールを活用する運用になっており、HEを減らす取り組みができた。 | 2 |
| ・ヒューマンパフォーマンスツールを活用する運用になっていたが、数回活用できなかった。 | 1 |
| ・ヒューマンパフォーマンスツールを活用できなかった。 | 0 |
| 10 本部からの指示や情報を基に、適切な放射線防護装備（GB、APD含む）や安全保護具の着用指示を行えた。 | 点数 |
| ・適切な放射線防護装備（GB、APD含む）や安全保護具の着用指示を行い、その後、要員へ着用確認を行えた。 | 2 |
| ・適切な放射線防護装備（GB、APD含む）や安全保護具の着用指示を行えた。 | 1 |
| ・適切な放射線防護装備（GB、APD含む）や安全保護具の着用指示を行えなかった。 | 0 |

【良好事例】

【気付き】

②現場要員の対応チェックシート【対象者：現場要員】

資料⑬-4

訓練実施日：

訓練対象班：

評価者：

| チェック対象外 | No | カテゴリー | チェック項目 | 採点 (全50点) | チェック (全12項目) | コメント |
|----------------------------|----|-----------------|---|---------------------|--------------------------|------|
| I. 現場要員に関するチェック項目（20点） | | | | 良・可・不可 | 良・可の場合 チェック | |
| <input type="checkbox"/> | 1 | 役割分担 | 自分の配置・役割分担を把握して行動できた。 | 2・1・0 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | 2 | 設備健全性確認 | 設備健全性確認の指示を受け、設備状況を確認・共有できた。 (リーダー ⇄ 現場要員) | 2・1・0 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | 3 | 資機材状況確認 | 必要な資機材の準備指示を受け、資機材状況を確認・共有できた。 (リーダー ⇄ 現場要員) | 2・1・0 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | 4 | 声の大きさ | 伝達時の声の大きさに問題がなかった。 | 2・1・0 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | 5 | コミュニケーション | 密にコミュニケーションをとり、作業を実施できた。 | 2・1・0 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | 6 | ヒューマンパフォーマンスツール | ヒューマンパフォーマンスツール※1を活用できた。 | 2・1・0 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | 7 | 防護装備 | 指示された装備を迅速かつ確実に着用できた。 | 4・2・0 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | 8 | ツール類使用 | 工具の使用に問題がなかった。 | 2・1・0 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | 9 | ツール類使用 | 車両の操作に問題がなかった。 | 2・1・0 | <input type="checkbox"/> | |
| 採点 | | | | 点 | 個 | |
| II. 手順の順守に関するチェック項目（15点） | | | | 手順に抜けがあった場合 0点 | 10点以上の場合 チェック | |
| <input type="checkbox"/> | 10 | 手順順守 | 作業が抜けなく実施できていることを確認できた。※2 | / 15 | <input type="checkbox"/> | |
| 採点 | | | | 点 | 個 | |
| III. 作業完了時間に関するチェック項目（15点） | | | | 作業完了超過時間により、点数が変動※4 | 5点以上の場合 チェック | |
| <input type="checkbox"/> | 11 | 作業時間 | 作業全体の進捗を把握し、目標時間内に作業完了できた。※3 | / 15 | <input type="checkbox"/> | |
| 採点 | | | | 点 | 個 | |
| 総合点 | | | | 点 | 個 | |

※1 ヒューマンエラーを減らす取り組みのこと（指差し呼称、ダブルチェックなど）

※2 手順書に則り、評価者がチェックを実施する。手順が抜けた場合、途中で気づき作業をやり直せたら減点なしとする。

※3 手順書に記載されている作業時間で時間測定を行う。（本部が指示した作業完了時間ではない）
マルファンクションが発生した場合、現場指揮者が、マルファンクションを考慮し（現場状況、作業員の能力など）再設定した時間を「目標時間」とする。

目標時間内に作業を実施できたとしても、訓練上で怪我人の発生があった場合、点数を0とする。
 作業が中断した場合、手順書の手順を参照し、シナリオ終了時において「どのステップまで進んでいるか」を確認し評価する。
 訓練中に他対応（トラブル関係や怪我人発生）が入った場合、下記の通りとする。
 ◇訓練を継続した場合：通常通りの評価を継続。
 ◇訓練を中止した場合：評価を中止する。

※4

- ・目標時間までに作業完了できた（15点）
- ・目標時間までに作業完了できなかった（0点）

評価

I. 現場要員に関するチェック項目 採点基準

| | | |
|---|--|-------------------|
| 1 | 自分の配置・役割分担を把握して行動できた。 <ul style="list-style-type: none"> 自分の配置・役割を理解して、指示に対して迷うことなく行動できた。 自分の配置・役割を理解して、指示に対して一部迷いがあったが行動できた。 自分の配置・役割を把握していなかった。 | 点数 2 1 0 |
| 2 | 設備健全性確認の指示を受け、設備状況を確認・共有できた。（リーダー ⇄ 現場要員） <ul style="list-style-type: none"> 設備健全性確認の指示を受け、設備状況を確認・共有できた。 設備健全性確認の指示を受け、設備状況を確認できた。 設備健全性確認の指示を受けたが、設備状況を確認しなかった。 | 点数 2 1 0 |
| 3 | 必要な資機材の準備指示を受け、資機材状況を確認・共有できた。（リーダー⇄現場要員） <ul style="list-style-type: none"> 必要な資機材の準備指示を受け、資機材状況を確認・共有できた。 必要な資機材の準備指示を受け、資機材状況を確認できた。 必要な資機材の準備指示を受けたが、資機材状況を確認しなかった。 | 点数 2 1 0 |
| 4 | 伝達時の声の大きさに問題がなかった。 <ul style="list-style-type: none"> 伝達時の声の大きさに問題がなかった。 遠くにいる要員の声が聞こえなかった。 ほとんど声が聞こえなかった。 | 点数 2 1 0 |
| 5 | 密にコミュニケーションをとり、作業を実施できた。 <ul style="list-style-type: none"> 密にコミュニケーションをとり、作業を実施できた。 一部コミュニケーションエラーがあったが、作業を実施できた。 コミュニケーションをとらずに、作業を実施していた。 | 点数 2 1 0 |
| 6 | ヒューマンパフォーマンスツールを活用して、HEを減らす取り組みができた。 <ul style="list-style-type: none"> ヒューマンパフォーマンスツールを活用する運用になっており、HEを減らす取り組みができた。 ヒューマンパフォーマンスツールを活用する運用になっていたが、数回活用できなかった。 ヒューマンパフォーマンスツールを活用できなかった。 | 点数 2 1 0 |
| 7 | 指示された装備を迅速かつ確実に着用できた。 <ul style="list-style-type: none"> 現場要員は、指示された装備を迅速かつ確実に着用できた。 現場要員の一部が指示された装備を着用できていなかった。 現場要員全員が、指示された装備を着用できなかった。 | 点数 4 2 0 |
| 8 | 工具の使用に問題がなかった。 <ul style="list-style-type: none"> 適切な工具を選定し、使用方法も問題がなかった。 適切な工具を選定したが、使用方法に問題があった。 適切な工具を選定できなかった。 | 点数 2 1 0 |
| 9 | 車両の操作に問題がなかった。 <ul style="list-style-type: none"> 車両の操作および誘導に問題がなかった。 車両の操作若しくは誘導に問題があった。 車両の操作および誘導に問題があった。 | 点数 2 1 0 |

【良好事例】

【気付き】

訓練実施日：

訓練対象班：

評価者：

| チェック対象外 | No | カテゴリー | チェック項目 | 採点 (全30点) | チェック (全15項目) | コメント |
|-----------------------------|----|-------|--------|--------------|-----------------|------|
| I. 人身・放射線安全に関するチェック項目 (30点) | | | | 良・可・不可 | 良・可の場合 チェック | |
| シナリオ情報を含むため非開示 | | | | | | |

評価

I. 人身・放射線安全に関するチェック項目 採点基準

| | |
|--|----|
| 1 緊急時対策所の設置場所が安全であることを確認できた。 | 点数 |
| ・事象発生直後に緊急時対策所の健全性確認を指示できた。 | 2 |
| ・緊急時対策所の健全性確認を指示できた。 | 1 |
| ・緊急時対策所の設置場所が安全であることを確認していなかった。 | 0 |
| 2 要員の体調確認・管理を実施できた。 | 点数 |
| ・適宜、要員の体調確認・管理を実施できた。 | 2 |
| ・活動開始時のみ、要員の体調確認・管理を実施できた。 | 1 |
| ・要員の体調確認・管理を実施できなかった。 | 0 |
| 3 構内所員の安否確認を行えた。 | 点数 |
| ・構内所員の安否確認を行うことに加え、その旨、緊急時対策所に周知できた。 | 2 |
| ・構内所員の安否確認を行えた。 | 1 |
| ・構内所員の安否確認を行えなかった。 | 0 |
| 4 地震に対して、安全行為を指示できた。 | 点数 |
| ・地震発生により、具体的な安全行為（机の下に入る等）を指示することができた。 | 2 |
| ・地震発生により注意喚起したが、具体的な行動については言及しなかった。 | 1 |
| ・安全行為を指示できなかった。 | 0 |
| 5 津波に対して、安全行為を指示できた。 | 点数 |
| ・津波発生により、具体的な安全行為（海側での復旧活動を禁止する、津波監視強化等）を指示することができた。 | 2 |
| ・津波発生により注意喚起したが、具体的な行動については言及しなかった。 | 1 |
| ・安全行為を指示できなかった。 | 0 |
| 6 火災に対して、安全行為を指示できた。 | 点数 |
| ・火災発生により、具体的な指示（適切な防護装備の着用指示、火災発生による注意事項等）ができた。 | 2 |
| ・火災発生により、注意喚起したが具体的な行動については言及しなかった。 | 1 |
| ・安全行為を指示できなかった。 | 0 |
| 7 溢水に対して、安全行為を指示できた。 | 点数 |
| ・溢水発生により、具体的な指示（適切な防護装備の着用指示、溢水エリアを考慮した指示）ができた。 | 2 |
| ・溢水発生により、注意喚起したが具体的な行動については言及しなかった。 | 1 |
| ・安全行為を指示できなかった。 | 0 |
| 8 自然災害（台風、強風、積雪など）に対して、設計基準値を超過した場合、安全行為を指示できた。 | 点数 |
| ・自然災害について、具体的な指示（作業安全上の留意点、屋外作業禁止等）ができた。 | 2 |
| ・自然災害について、注意喚起したが具体的な行動については言及しなかった。 | 1 |
| ・安全行為を指示できなかった。 | 0 |
| 9 テロ行為に対して、安全行為を指示できた。 | 点数 |
| ・テロ行為について、注意喚起することに加え、退避場所を指示できた。（ただし構内放送使用なし） | 2 |
| ・テロ行為について、注意喚起できた。 | 1 |
| ・安全行為を指示できなかった。 | 0 |
| 10 有毒ガスに対して、安全行為を指示できた。 | 点数 |
| ・有毒ガス発生により、具体的な指示（適切な防護装備の着用指示、ガスに応じた注意点の周知等）ができた。 | 2 |
| ・有毒ガス発生により、注意喚起したが具体的な行動については言及しなかった。 | 1 |
| ・安全行為を指示できなかった。 | 0 |

| | |
|--|----|
| 11 火山の噴火に対して、安全行為を指示できた。 | 点数 |
| ・火山の噴火により、具体的な指示（防護装備の着用指示、安全上の注意点の周知等）ができた。 | 2 |
| ・火山の噴火により、注意喚起したが具体的な行動については言及しなかった。 | 1 |
| ・安全行為を指示できなかった。 | 0 |
| 12 放射線量に応じて、適切な放射線防護装備（GB、APD含む）の着用指示を行えた。 | 点数 |
| ・適切な放射線防護装備（GB、APD含む）の着用指示に加え、線量上昇の傾向や原因等の情報共有ができた。 | 2 |
| ・適切な放射線防護装備（GB、APD含む）の着用指示を行えた。 | 1 |
| ・適切な放射線防護装備（GB、APD含む）の着用指示を行えなかった。 | 0 |
| 13 怪我人発生に対して、必要に応じた指示ができた。 | 点数 |
| ・必要に応じた対応（救急車の要請等）に加え、その後の対応（応急処置、受入れ先の病院選定等）についても指示できた。 | 2 |
| ・必要に応じた対応（救急車の要請等）ができた。 | 1 |
| ・必要な対応が行えなかった。 | 0 |
| 14 緊急作業に該当する場合、要員に対し緊急作業の意思再確認を行えた。 | 点数 |
| ・緊急作業が適用となるEAL発生後、すぐに緊急作業の意思再確認を行えた。 | 2 |
| ・緊急作業の意思再確認を行えた。 | 1 |
| ・緊急作業の意思確認を行えなかった。 | 0 |
| 15 ベントの可能性のある場合、要員に対し一時退避を指示できた。 | 点数 |
| ・要員に対し一時退避を指示することに加え、その後の対応についても周知できた。 | 2 |
| ・要員に対し一時退避を指示できた。 | 1 |
| ・要員に対し一時退避を指示できなかった。 | 0 |

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働、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】

175頁～178頁はシナリオ情報を含むため非開示

個人情報のため非開示

改訂1：訓練あり方検討結果等を踏まえた改訂

2023年 9月20日
原子力防災グループ

原子力防災訓練 中期計画について（2022年度～2024年度）

1. はじめに

原子力防災訓練は、これまでに習得した知識や訓練等で得た経験が、緊急時の活動において確実に機能するよう関係者と連携を図り実効性を高めていくものである。

また、不測の事態に対応するための判断力、応用力を習得するためにも訓練を重ねて対応能力の習熟を図る必要がある。

しかしながら、1回の訓練での緊急時対応の習得や人事異動による要員の入れ替わり等を考慮すると、短期的スパンでの対応能力の維持・向上の確認は現実的ではない。このため、中期的なスパンでの継続的・段階的な対応能力の向上を目的として中期計画を作成する。

2. 方針

原子力災害発生時における災害対策等を円滑かつ適切に遂行するため、当社の持つ経験に加え、福島第一事故の教訓、社内外の第三者の視点等を活かしながら、計画的・継続的に原子力防災訓練を実施することにより、緊急時対応能力向上を図る。

3. 活動内容の基本点な考え方

- (1) 原子力災害時の緊急時対応のベースとなる知識及び技能は、原子力事業者防災業務計画に基づく要素訓練及び原子力防災教育並びに保安規定に基づく教育・訓練により習得する。
- (2) 原子力災害時の実務的*な対応については、原子力事業者防災業務計画で規定する原子力防災訓練において、各拠点との連携や（1）における教育から得られた知識及び技能を含め、その実効性を確認し、抽出された気付き事項等を反映することにより、継続的な改善を行う。

また、原子力防災組織がそれぞれの役割分担を認識し、組織として有効に機能できることも確認する。

*国及び関係機関との連携、住民避難支援に関する活動、各拠点（発電所・本店・後方支援拠点・東京支社・各支店）間の連携などの活動

4. 計画の内容

中期計画は、以下の内容を基本として策定する。

- 継続的に緊急時対応能力等の向上を図る観点から、「年度ごとの訓練テーマ」を設定する。
- 中期計画の見直し時期や、訓練結果等を定期的に評価・分析する時期や方針の考え方を記載する。

- 中期計画の見直しや年度の訓練計画等に反映すべき内容を抽出するため、年度ごとに確認する項目を明確化する。

○

シナリオ情報を含むため非開示

- シナリオの多様化等の観点から、「場面設定」や「付随事象」についても訓練シナリオ作成時の要素として設定する。また、現場実動訓練においても実効性のある想定や認知、判断及び対応能力を向上させるような工夫を設定する。

- 緊急時対応能力の向上を図るため、緊急時対応組織（社外を含む）との連携訓練を設定する。

- 原子力事業者防災業務計画に記載している訓練の項目以外に、原子力防災組織として、訓練を通じて緊急時対応能力を向上させる必要がある訓練を以下のとおり整理する。

- ①ERCとの連携訓練
- 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
- 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
- ⑨後方支援拠点設置運営訓練

その他必要に応じ訓練項目を設定

5. 計画の見直し

訓練結果や規制側の要求及び訓練のあり方検討等を踏まえ、定期的な中期計画の評価・分析により、訓練計画の策定に考慮が必要な事項の抽出等を実施し、継続的な改善を図る。

また、中期計画は、訓練実績、訓練における目標達成状況、改善事項の反映状況、第三者の視点による評価等により必要に応じて見直しを実施する。

6. 評価・分析の時期及び方針の考え方

○評価・分析を行う時期や方針の考え方を明確にすることで、継続的に緊急時対応能力等の改善を図る。

なお、評価・分析に当たっては、以下の内容を考慮し、訓練年度計画及び中期計画に反映する。

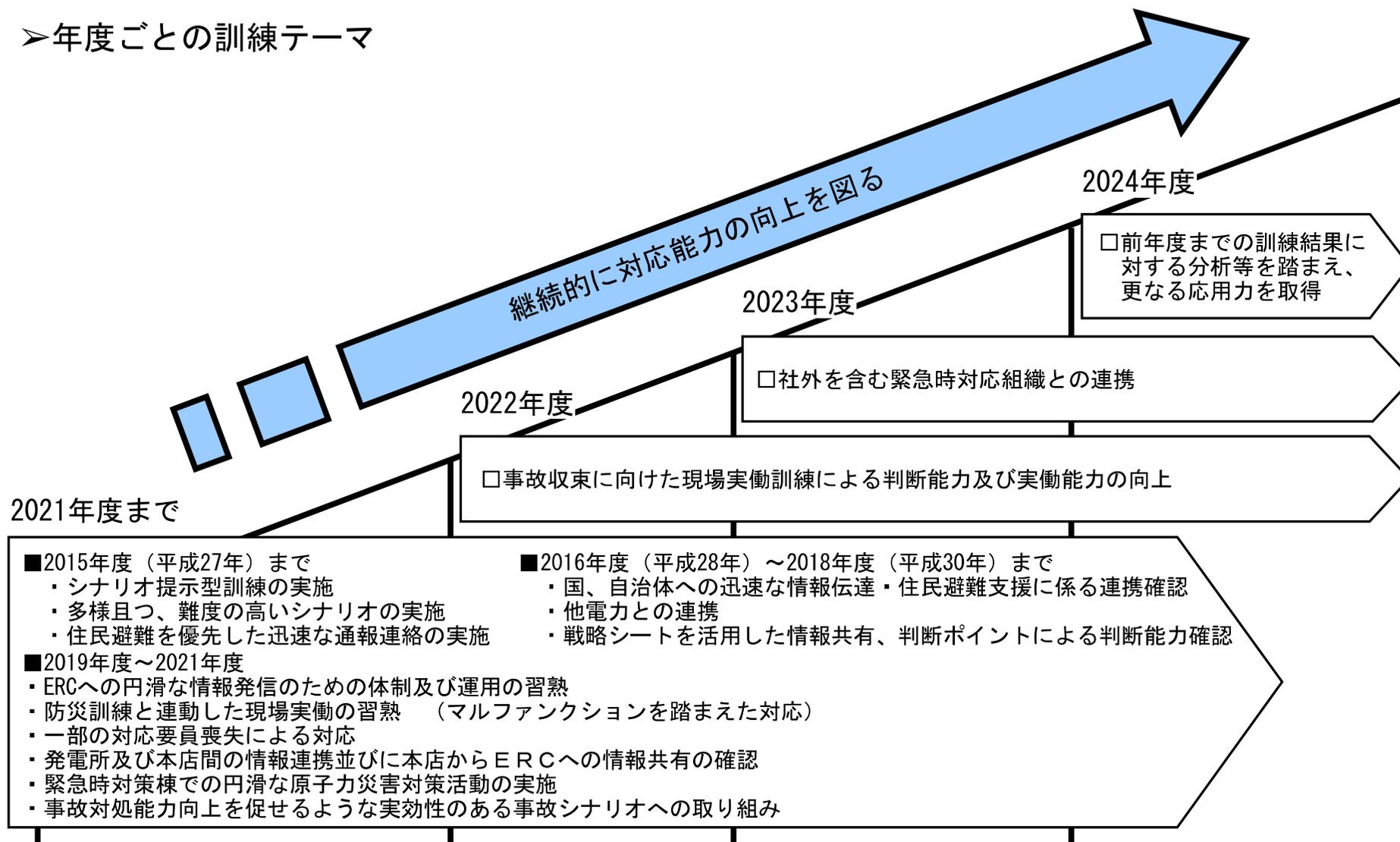
- ・原子力防災訓練の結果
- ・原子力事業者防災訓練報告会（訓練あり方検討の内容を含む）
- ・他電力原子力防災訓練の視察結果 等

○評価分析の時期

| | 2021 年度 | 2022 年度 | 2023 年度以降 |
|---------------------|-----------|-------------------------|---------------------------------|
| 中期計画 | | 評価・分析 見直し | 評価・分析（見直し） |
| 年度計画 | | 反映 策定 | 反映 策定 |
| <u>インプット 情報</u> | 訓練結果 ▽ | 訓練報告会 他電力視察結果 等 ▽ | 訓練結果 訓練報告会 他電力視察結果 等 ▽ |

以 上

➤年度ごとの訓練テーマ



➤年度毎の確認項目

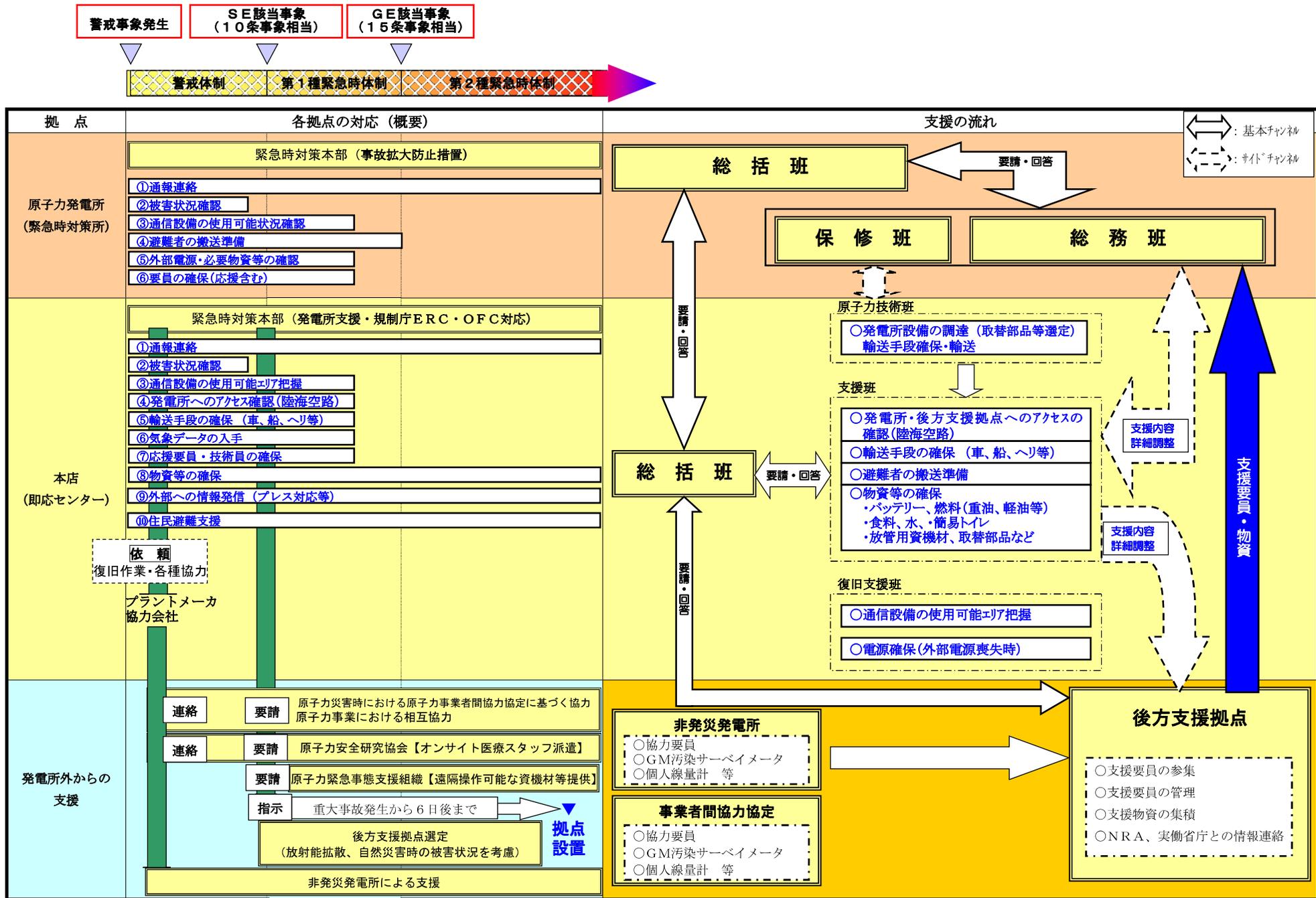
- 各拠点における役割分担を認識し、以下の災害対応ができることを確認する
 - ・ 緊急時における事故収束活動
 - ・ 発電所支援対応
 - ・ 関係箇所との情報連絡、連携対応
- 前年度に抽出した改善事項の有効性確認
- 原子力事業者の防災訓練の評価指標も参考にし、訓練を計画実行することで能力向上を目指す

原子力防災訓練 中期計画（2022年度～2024年度）

改訂1：訓練あり方検討結果等を踏まえた改訂

| 区分 | | 目標 | | 2022年度 | 2023年度 | 2024年度 |
|----------|---|---|--|---------------------------------|---|--------|
| 画計務業災防 | 緊急時対応における連携 | 基本シナリオ | | シナリオ非提示型訓練のためマスキング | | |
| | | 訓練項目 | | シナリオ非提示型訓練のためマスキング | | |
| | | 総合（連携）訓練 | A M 訓練 緊急時対応訓練 緊急事態支援組織対応訓練 通報訓練 原子力災害医療訓練 モニタリング訓練 避難誘導訓練 E R Cとの連携訓練 原子力防災要員等の動員訓練 原子力事業者間協力協定に基づく対応訓練 発電所支援対応訓練 プレス対応訓練 住民避難支援対応訓練 オフサイトセンター連携訓練 発電所支援に係る本店即応センターとの連携訓練 その他 （火災対応訓練等） | 原子力事業者防災業務計画記載の訓練（年1回） | シナリオ非提示型訓練のためマスキング ○訓練対応の基本的考え方 ・総合訓練の型式はシナリオ非提示を原則とする。 ・訓練シナリオは基本シナリオを参照し、具体的な内容は各年度で定める。 ✓ 複数号機同時発災とし、ユニット毎に放射性物質の放出を伴う事象と設備復旧等により15条事象に至らないシナリオとする。 さらに、シナリオ多様化の観点から、GEに至らない（SE止まり）シナリオを必要により設定する。（この場合、GEに至るシナリオで通報訓練を二部訓練として実施する。） ・緊急時対応の力の向上を図るため、緊急時対応組織（社外を含む）との連携訓練を設定する。（発電所） ・事故収束活動、事故拡大防止活動対応（本店） ・規制庁E R Cへの情報連絡など外部への情報発信 ・発電所支援対応 ・住民避難支援対応 | |
| 要素（個別）訓練 | A M 訓練 緊急時対応訓練 緊急事態支援組織対応訓練 通報訓練 原子力災害医療訓練 モニタリング訓練 避難誘導訓練 後方支援拠点設置運営訓練 その他 | 原子力事業者防災業務計画記載の訓練（年1回） | ○訓練対応の基本的考え方 ・手順書の適応性や必要な要員・資機材確認等の検証を行うとともに、反復訓練にて習熟度向上及び手順の習熟を図る。 ・緊急時対応の力の向上を図るため、緊急時対応組織（社外を含む）との連携訓練を設定する。 | | | |
| 画計務業災防 | 緊急時対応の準備・習熟 | 対象：発電所 | | 頻度：1回/年以上 目的：成立性の確認訓練 | | |
| | | 重大事故等発生時における成立性確認 重大事故等発生時の対応に係る総合的な訓練 | ○重要事故シーケンス19事象等 ○格納容器の破損による放射性物質の放出想定なし（アニュラスからの放出想定はあり） ○発電所支援組織と重大事故等対策要員との連携を想定した訓練 | 頻度：1回/年以上 目的：力量の維持向上のための教育訓練 | | |
| 画計務業災防 | 教育 | 対象：本店、発電所 | | 頻度：1回/年 | | |
| | | 防災教育 （原子力災害に関する知識及び技能の習得） | ○原子力防災組織及び活動に関する知識 ○発電所及び放射性物質の運搬容器等の施設又は設備に関する知識 ○放射線防護に関する知識 ○放射線及び放射性物質の測定方法並びに機器を含む防災対策上の諸設備に関する知識 | 頻度：1回/年 | | |

訓練の基本的内容(原子力災害発生時の支援対応内容等)



1. はじめに

計画的・継続的に原子力防災訓練を実施し、継続的な緊急時対応能力の向上を図るため、「原子力防災訓練 中期計画について」（2022年9月5日、以下「中期計画」という。）に基づき、中期計画見直しに係る評価・分析を行った。

2. 評価・分析結果

○これまでの訓練結果や訓練に関する至近の動向等を踏まえ、中期計画見直しに係る評価・分析の結果、**現行の中期計画へ訓練あり方検討の結果の反映を実施**する。なお、今後は訓練あり方検討において、2024年度以降に本運用とする予定の「中期計画の策定」の試行結果を踏まえた中期計画に移行していく。

○現行の中期計画（3か年[2022年度～2024年度]）には、年度ごとの訓練テーマに加え、**年度ごとの訓練シナリオ**（シナリオ非提示型訓練）を設定しており、これに基づき更なる対応能力の向上に取り組む。

○年度ごとの訓練テーマである「社外を含む緊急時対応組織との連携」に加え、**今回の評価・分析の結果から、訓練ポイントとして、以下を抽出した。**

- ・ **基本的な対応事項の確認及びこれを踏まえた正確かつ確実な通報連絡の実施**

3. 評価・分析

(1) 対象とする評価・分析項目

「防災訓練実施結果報告書」における原子力防災訓練の結果（訓練目的、内容等を含む。）や他電力訓練を確認した結果等を基に、中期計画に定める内容、2021年度中期計画の見直しに係る評価・分析で抽出した項目、今後の原子力災害対策に向けた改善点、他電力による評価結果・他電力防災訓練の確認結果、訓練あり方検討の活動を踏まえた対応及び2023年度の訓練計画策定に考慮が必要な事項を確認する。

a. 2022年度原子力防災訓練結果等（添付1参照）

- ① 年度ごとの訓練テーマ（2022年度）※
 - ・ **事故収束に向けた現場実働訓練による判断能力及び実働能力の向上**
※2021年度中期計画見直しに係る評価分析で抽出した項目
- ② 年度ごとの確認項目
 - ・ 各拠点における役割分担を認識し、災害対応ができることを確認する
 - ・ 前年度に抽出した改善事項の有効性確認
 - ・ 原子力事業者の防災訓練の評価指標も参考にし、訓練を計画・実行することで能力向上を目指す
- ③ 2021年度中期計画見直しに係る評価・分析で抽出した項目の対応状況
 - ・ **事故収束に向けた現場実働訓練による判断能力及び実働能力の向上**
- ④ 今後の原子力災害対策に向けた改善点
 - ・ 原子力規制庁ERC派遣者（リエゾン）対応に係る運用の見直し（川内）
 - ・ 発電所対策本部における更なる簡潔・明瞭な報告の実施（川内）
 - ・ 発出したEALを管理する一覧表の作成等（玄海）

b. その他の評価・分析項目

- ① 他電力による評価結果・他電力防災訓練の確認結果（添付1参照）
- ② 訓練あり方検討の活動を踏まえた対応（添付1参照）
- ③ 2023年度の訓練計画策定に考慮が必要な事項

(2) 評価・分析方法

「原子力防災訓練ガイドライン」（2018年8月 一般社団法人原子力安全推進協会）における「訓練結果の評価・改善」の手法等を参考に、以下のとおり評価・分析する。

a. 2022年度原子力防災訓練結果等

訓練テーマ等に応じ、組織の能力（体制、計画、設備）、要員の能力等の観点で評価・分析する。

b. その他の評価・分析項目

他電力の訓練結果や規制側の要求及び訓練のあり方検討等を踏まえ、2023年度の訓練計画策定に必要な事項を評価・分析する。

(3) 評価・分析内容

a. 2022年度原子力防災訓練結果に対する評価・分析（添付2参照）

- ① 年度ごとの訓練テーマ等*（2022年度）
 - 以下の評価分析結果から新たに中期計画へ反映すべきものはなかった。
 - ・ **「事故収束に向けた現場実働訓練による判断能力及び実働能力の向上」**
 - 発電所対策本部はプラント状況を踏まえ、現場作業班へ適切な指示を行っており、また、現場作業班は発電所対策本部の指示に対して迅速かつ適切な対応が行っていた。
 - 資機材（電源ケーブル等）損傷などのマルファンクションに対しても対応要員が適切に状況を判断し、発電所対策本部と現場作業班が連携して事故収束に向けた対応が行っていた。

*前年度までの訓練結果に対する分析等を踏まえた更なる応用力の習得として、2021年度中期計画見直しに係る評価分析にて下線部のテーマを抽出

② 年度ごとの確認項目

- 以下の評価分析結果から新たに中期計画へ反映すべきものはなかった。
 - ・ 「各拠点における役割分担を認識し、災害対応ができることの確認」
 - 各拠点における必要な体制が整備され連携が図られている。
 - ・ 「前年度に抽出した改善事項の有効性確認」
 - 改善点の反映を訓練において確認し、その効果が確認できている。
 - ・ 「原子力事業者の防災訓練の評価指標も参考にし、訓練を計画実行することで能力向上を目指す」
 - **評価指標の目的や重要性も踏まえ訓練対応を実施した。今後も引き続き計画的・継続的に実施する訓練の中で確認していく。**

③ 2021年度中期計画見直しに係る評価・分析で抽出した項目の対応状況

- ・ ①にて評価・分析を実施（①と同様の内容）

④ 今後の原子力災害対策に向けた改善点

- 以下の評価分析結果から新たに中期計画へ反映すべきものは無いものの、**基本的な対応事項に関する改善事項を訓練のポイントとして抽出した。**
 - ・ 原子力規制庁ERC派遣者（リエゾン）対応に係る運用の見直し（川内）
 - ・ 発電所対策本部における更なる簡潔・明瞭な報告の実施（川内）
 - ・ 発出したEALを管理する一覧表の作成等（玄海）
 - 上記改善点に対し、至近の訓練（要素訓練を含む）で基本的な対応事項を起因とした課題が抽出されていないか確認した結果、通報連絡に関する課題が抽出されているため、**基本的な対応事項に対する改善を重点的に取り組む必要がある。**

b. その他の評価・分析項目

- ① 他電力による評価結果及び他電力防災訓練の確認結果（添付1参照）

他電力による評価結果及び他電力防災訓練を確認し、当社の訓練対応に考慮すべき内容として、本店からERCへの情報共有及び資機材の管理方法等に関する項目を抽出した。
- ② 訓練あり方検討の活動を踏まえた反映（添付1参照）

訓練あり方検討の対応として、2022年度に有効性が確認された項目については、訓練計画に反映し計画的に取り組んでいく。また、その他の項目については、2023年度以降の試行結果を踏まえ訓練に取り組んでいく。
- ③ 2023年度の訓練計画策定に考慮が必要な事項

これまでの訓練結果、規制庁評価指標の見直し等から以下の項目について、2023年度の個別訓練計画策定に考慮する。

 - **「正確かつ確実な通報連絡の実施」**
 - ・ 第29回原子力規制委員会（2023年8月30日）で了承された「指標4 確実な通報・連絡の実施」を受け、**正確かつ確実な通報に関する取り組みが必要である。**

4. その他

後方支援拠点の設置と運営に関しては、訓練あり方検討の試行で新たに作成する「改善領域抽出シート」を用いて訓練実績や訓練評価結果（気づき事項を含む）を踏まえ、改善領域の抽出を行う。

また、2024～2026年度の取り組み事項及び2027年度以降に取り組むべき改善領域は、「取組事項・達成水準設定シート」において明確にする。

以上

評価・分析のインプット情報

1. 原子力防災訓練の結果

「防災訓練実施結果報告書」(川内：2023年1月23日、玄海：2023年5月16日に原子力規制委員会へ報告)をインプット情報とした。

なお、当該報告書において訓練の目的、評価結果及び今後の原子力災害対策に向けた改善点は以下のように記載している。

(1) 訓練の目的

訓練の主たる目的は、原子力発電所、本店、原子力事業所災害対策支援拠点（以下「後方支援拠点」という。）、東京支社及び各支店等が連携し、原子力災害発生時に原子力防災組織及び本店原子力防災組織があらかじめ定められた機能を有効に発揮できることを確認する。

- 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災害対応を実施できることを確認する
- これまでの訓練から改善を図った事項の有効性を確認する
- 訓練目標
 - 事故収束に向けた現場実働訓練による判断能力及び実働能力の向上

(検証項目)

- 現場実働訓練において、不測の事態等の発生を認知し、当該事象に対して、適切な判断及び対処が行えること

(2) 訓練の評価結果

- 2022年度において先行して実施した川内訓練にて抽出した課題に対し、速やかに要因及び改善点を検討し、玄海訓練にてその対策の効果を確認できており、PDCAサイクルが機能し、緊急時対応能力の継続的な改善が図られている。
- 発電所、本店、後方支援拠点東京支社及び各支店が連携し、原子力災害発生時に原子力防災組織及び本店原子力防災組織があらかじめ定められた機能を有効に発揮できることが確認できたことから、(1)の訓練目的及び検証項目は達成したものと判断する。
 - 〈(1) a. 関連〉
- 要素訓練の積み重ね及びシナリオ非提示型訓練への取り組みを重ねるごとに、これまでの訓練から抽出された改善について、その対策の効果が確認できており、組織全体として緊急時対応能力が向上していると評価する。〈(1) b. 関連〉
- 訓練を踏まえ、今後に向けた改善点等が抽出されたものの、想定した原子力災害に対する事故対応等を行えることが確認できたため、緊急時対応能力及び防災体制が十分であることが確認できる訓練結果であったと評価する。〈(1) c. 関連〉
- 現場実働訓練において、アクセスルートの一部使用不能、機器の不具合等が生じるものであったが、発電所対策本部は現場作業班へ適切な指示を行っており、また、現場作業班は発電所対策本部の指示に対して迅速かつ適切な対応が行っていたことから、不測の事態に対し、的確に事態を認知し、当該事象に対して適切な判断及び対処が行っていたものと評価する。

(3) 今後の原子力災害対策に向けた改善点

【川内】

- ・原子力規制庁ERC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

【玄海】

- ・発出したEALを管理する一覧表の作成等

2. 他電力による評価として、現地（本店即応センター）及び録画映像（現場実働訓練）による確認を受けた結果、以下の気づき事項（良好事例を含む）があった。

- 主な気づき事項
- ERC側が発話中であっても緊急情報を入力した際は、割り込んで情報共有することが出来ていた。[玄海（本店）]
 - 予定時刻を過ぎているにも関わらず、予定時刻として発話する場面があった[玄海（本店）]
 - 本店即応センターからERCプラント班に対し、ERSSS、COP、備付資料等を活用して視覚的に分かりやすい情報共有ができていた。[川内（本店）]
 - 一部の資料では文字の線が細い等、書画が見づらい場面があった[川内（本店）]
 - ケーブルが損傷しないよう班員全員でケーブルを持ち上げ運搬し、敷設していた。[玄海（現場）]
 - ケーブル外被損傷のマルファンクションでは、予備ケーブルへの切替で対応されていたが、不良ケーブルに対し識別の指示があればよりよい[玄海（現場）]
 - 班長が手順書を確認チェックをしながら使用する資機材、工具を指示していた。また、班員は内容物、個数を確認したのちに運搬積載をしていた。[川内（現場）]
 - 安全上、固縛装置等の重量物は2人以上で運搬したほうが良い[川内（現場）]

3. 他電力防災訓練の確認結果

(1) 確認実績

下表のとおり、他電力の防災訓練を確認し、その確認結果（議事録等）をインプット情報とした。なお、2022年度は新型コロナウイルス感染症対策の観点から、一部の訓練を除き、現地での視察は行わず、統合原子力防災ネットワークのTV会議及び録画映像による確認を実施した。

(2) 確認結果

当社の社内原子力防災訓練への視察受入れ（映像による確認を含む）及び他電力防災訓練の確認を実施し、2023年度に重点的に確認する項目として、以下の項目を抽出した。

- ・ERCプラント班へのCOP等の資料配布状況の確認した上での説明（島根）
- ・緊急地震速報を用いた、地震情報の本店対策本部内への周知（泊）
- ・グリッド線の追加等備付資料の充実（志賀）

4. 訓練あり方検討の活動を踏まえた対応

訓練あり方検討の対応として、2023年度以降は、以下の方針で訓練に取り組んでいく。

- 2022年度に有効性が確認された以下の項目については、訓練計画に反映し計画的に取り組む。
 - ・GEに至ることを求めない（SE止まり）訓練：2024年度以降の自社訓練で取組み予定
 - ・実発災を想定した広範囲な支援組織との連携：2023年度は、2022年度の玄海LSB訓練における試行結果を踏まえた対応を実施予定
 - ・事業者間ピアレビュー：2023年度は、川内NPSを対象に事業者間ピアレビューを実施予定
- その他の項目については、2023年度以降の試行結果を踏まえ訓練に取り組んでいく。

(他電力防災訓練の確認実績)

| | 日時 | 訓練内容 | 視察場所 |
|----|-------------|---------------------------------------|--|
| 1 | 2022年8月30日 | 関西電力(株) 高浜発電所原子力防災訓練 | ◇☆原子力規制庁ERC ◇本店即応センター ◇高浜原子力発電所 |
| 2 | 2022年10月7日 | 東京電力HD(株) 福島第一、第二原子力発電所原子力 防災訓練 | ◇☆原子力規制庁ERC ◇本店即応センター ◇☆福島第一・第二原子力発電所 |
| 3 | 2022年10月11日 | 日本原子力発電(株) 東海発電所原子力防災訓練(第2部) | ◇本店即応センター |
| 4 | 2022年11月15日 | 中国電力(株) 島根原子力発電所原子力防災訓練 | ◇☆原子力規制庁ERC ☆本店即応センター ☆島根原子力発電所 |
| 5 | 2022年11月25日 | 東北電力(株) 東通原子力発電所原子力防災訓練 | ◇原子力規制庁ERC ◇☆本店即応センター(評価者) ◇東通原子力発電所 |
| 6 | 2022年12月2日 | 日本原子力発電(株) 敦賀発電所原子力防災訓練 | ◇原子力規制庁ERC ◇本店即応センター ◇敦賀原子力発電所 |
| 7 | 2022年12月9日 | 四国電力(株) 伊方発電所原子力防災訓練 | ◇☆原子力規制庁ERC ◇即応センター松山 ☆伊方原子力発電所 |
| 8 | 2023年1月20日 | 関西電力(株) 大飯発電所原子力防災訓練 | ◇☆原子力規制庁ERC ◇本店即応センター ◇大飯原子力発電所 |
| 9 | 2023年1月27日 | 北海道電力(株) 泊発電所原子力防災訓練 | ◇原子力規制庁ERC ☆泊原子力発電所(評価者) |
| 10 | 2023年1月31日 | 北陸電力(株) 志賀原子力発電所原子力防災訓練 | ◇原子力規制庁ERC ☆本店即応センター(評価者) ☆志賀原子力発電所(評価者) |
| 11 | 2023年2月3日 | 東京電力HD(株) 柏崎刈羽原子力発電所原子力防災訓練 | ◇☆原子力規制庁ERC(評価者) ◇☆本店即応センター(評価者) ◇☆柏崎刈羽原子力発電所(評価者) |
| 12 | 2023年2月10日 | 中部電力(株) 浜岡原子力発電所原子力防災訓練 | ◇原子力規制庁ERC ◇本店即応センター ◇浜岡原子力発電所 |
| 13 | 2023年2月17日 | 日本原子力発電(株) 東海、東海第二発電所原子力防災訓練 | ◇本店即応センター ◇東海、東海第二原子力発電所 |
| 14 | 2023年3月3日 | 関西電力(株) 美浜発電所原子力防災訓練 | ◇原子力規制庁ERC ◇本店即応センター ◇美浜原子力発電所 |
| 15 | 2023年3月7日 | 東北電力(株) 女川原子力発電所原子力防災訓練 | ◇原子力規制庁ERC ◇本店即応センター ◇女川原子力発電所 |

※視察方法 ◇：統原防NWまたは録画映像、☆：現地

① 年度ごとの訓練テーマ等

- ・事故収束に向けた現場実働訓練による判断能力及び実働能力の向上

[検証項目]

- ✓ 現場実働訓練において、不測の事態等の発生を認知し、当該事象に対して、適切な判断及び対処が行えること

| 分類 | 内容 | 分析結果 |
|-------|------------------|---|
| 組織の能力 | 体制 | <ul style="list-style-type: none"> ・発電所対策本部、現場作業班ともに、予め定められた体制を確立できていた。 ・体調不良者が発生した際に発電所対策本部と連携し、速やかに交代要員を派遣していた。(川内) |
| | 組織・要員の能力 | <ul style="list-style-type: none"> ・不測の事態(マルファンクション対応)に対し、状況を確認し、代替手段の検討ができていた。 |
| 情報共有 | 対策本部との連携 | <ul style="list-style-type: none"> ・トラブル発生(マルファンクション対応)時に現場と対策本部が連携した適切な対応が図られている。 ・大津波警報の発令に伴い、取水ピットの水位等の情報を適宜本部と現場が情報共有し、本部は津波到達が近づいたと判断した際には、速やかに現場に避難指示を行うことができていた。また、現場作業班は、発電所対策本部の指示に対して迅速かつ適切な対応が行えていた。(玄海) |
| | 現場作業員間のコミュニケーション | <ul style="list-style-type: none"> ・重機を使用した作業では、誘導員を配置し、周囲の安全を確認し、運転者と誘導員が合図により連絡を取り合い、安全に作業を行っていた。(川内) ・放射線防護具装着環境下で会話が聞き取りにくい場面においても、各ステップ終了の都度、手を上げる等の全身アクションで、コミュニケーションの補てんができていた。(玄海) |

[検証結果]

- 発電所対策本部はプラント状況を踏まえ、現場作業班へ適切な指示を行っており、また、現場作業班は発電所対策本部の指示に対して迅速かつ適切な対応が行えていた。
- 資機材(電源ケーブル等)損傷などのマルファンクションに対しても対応要員が適切に状況を判断し、発電所対策本部と現場作業班が連携して事故収束に向けた対応が行えていた。

② 年度ごとの確認項目

- 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災害対応を実施できることを確認

| 分類 | 内容 | 分析結果 |
|-------|----|--|
| 組織の能力 | 体制 | 原子力事業者防災業務計画等に基づき体制の整備が図られており、各機能班の役割が明確化され、各班が連携し、組織の体制向上に寄与している。 |
| | 計画 | 緊急時対応に関する業務の手順、訓練目的などの策定 |
| | 設備 | 各施設、通信設備、共有端末などハード面に対する工夫状況 |
| 要員の能力 | 体制 | 訓練を重ねるごとに役割分担に応じた活動が展開できており、新規要員に対して、班内でのサポートが適切に行われ能力維持が図られている。 |

- これまでの訓練から改善を図った事項の有効性
2022年度訓練において、2021年度訓練時に抽出された改善点の反映を訓練で確認できており、訓練を通じて組織の能力、要員の能力の向上に寄与している。
また、抽出した課題に対し、速やかに要因及び改善点を関係者で検討し、訓練にてその対策の効果をj確認するPDCAサイクルが機能する組織の維持が図られている。

- 原子力事業者防災訓練評価指標に対する取り組み
令和4年度第28回原子力規制委員会(2022年8月17日)で了承された「指標7 現場実働訓練の実施」の見直し内容等を受け、評価指標の目的や重要性も踏まえた訓練対応を実施した。今後も引き続き計画的・継続的に実施する訓練の中で確認していく。

③ 2021年度中期計画見直しに係る評価・分析で抽出した項目の対応状況

「①年度ごとの訓練テーマ等」と同様の内容

④ 今後の原子力災害対策に向けた改善点

- ・原子力規制庁ERC派遣者(リエゾン)対応に係る運用の見直し(川内)
- ・発電所対策本部における更なる簡潔・明瞭な報告の実施(川内)
- ・発出したEALを管理する一覧表の作成等(玄海)

上記改善点に対し、至近の訓練で基本的な対応事項を起因とした課題が抽出されていないか確認した結果、通報連絡に関する課題が以下の通り抽出されているため、基本的な対応事項の確認を重点的に取り組む必要がある。

- ✓ 2021年度川内総合訓練
 - ・応急措置の実施報告(25条報告)において報告すべき内容の周知・習熟

九州電力（株）原子力防災訓練対応実績・スケジュール

| | 実施事項 | 2021年 | | | 2022年 | | | | | | | | | | | | 2023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 | | | | | | |
| ACTION | 改善実施 | ○改善対策の具体化 [備付資料、初動対応、 ・改善内容の周知・教育 要領見直し（発話ポイント、情報フロー、役割分担）] | | | ▼ [玄海] | ▼ [川内] | | | | | | | | | | | | | | | | | | ▼玄海訓練日：2021. 10. 1 ▼川内訓練日：2022. 1. 18 | | |
| CHECK | 訓練報告 | ○2021年度玄海訓練報告書提出 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022. 1. 28 | | |
| | | ○2021年度川内訓練報告書提出 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022. 5. 12 | | |
| ACTION | 改善実施 | ○2021年度訓練評価を踏まえた改善対策の具体化 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ■10条確認会議及び15条認定会議時の説明内容の整理 →整理表の作成、勉強会・訓練等により周知 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ■25条報告において報告すべき内容の周知・習熟 →フォーマットの作成、勉強会・訓練等により周知 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○習熟訓練 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・ERC対応ブース情報共有習熟訓練 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・通報文作成習熟訓練（要素訓練） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○原子力事業者防災訓練報告会／規制委員会報告 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・評価結果、今年度の評価指標の考え方、対応方針の周知 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○教育訓練 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・原子力防災教育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・ERC備付資料説明会 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○事業者防災業務計画見直し検討 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○中期計画見直しに係る評価分析検討 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PLAN | 訓練計画 | ○2022～2024年度訓練 中期計画策定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022. 9. 5策定 | | |
| | | ○2022年度訓練計画策定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022. 9. 5策定 | |
| DO | 訓練実施 | ○2022年度訓練実施（川内） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 訓練日：2022. 10. 25 | |
| CHECK | 訓練評価 | ○川内訓練評価 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・社内自己評価 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・対策の有効性評価（2021年度訓練課題） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○2022年度訓練報告書提出（川内） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACTION | 改善実施 | ○川内訓練評価を踏まえた改善対策の具体化 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ■変更内容の周知・教育 →抽出された改善項目に対する個別訓練等の実施 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○習熟訓練 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DO | 訓練実施 | ○2022年度訓練実施（玄海） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 訓練日：2023. 2. 28 |
| CHECK | 訓練評価 | ○玄海訓練評価 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・社内自己評価（川内訓練時の対策の検証含む） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・対策の有効性評価（2021年度訓練課題） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○2022年度訓練報告書提出（玄海） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACTION | 改善実施 | ○2022年度訓練評価を踏まえた改善対策の具体化 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 次年度訓練へ反映 |
| | | ■変更内容の周知・教育 →抽出された改善項目に対する個別訓練等の実施 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○中期計画見直しに係る評価分析検討開始 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○事業者防災業務計画見直し検討開始 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PLAN | 訓練計画 | ○中期計画見直し | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○2023年度訓練計画策定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DO | 訓練実施 | ○2023年度訓練実施 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

九州電力（株）原子力防災訓練対応実績・スケジュール

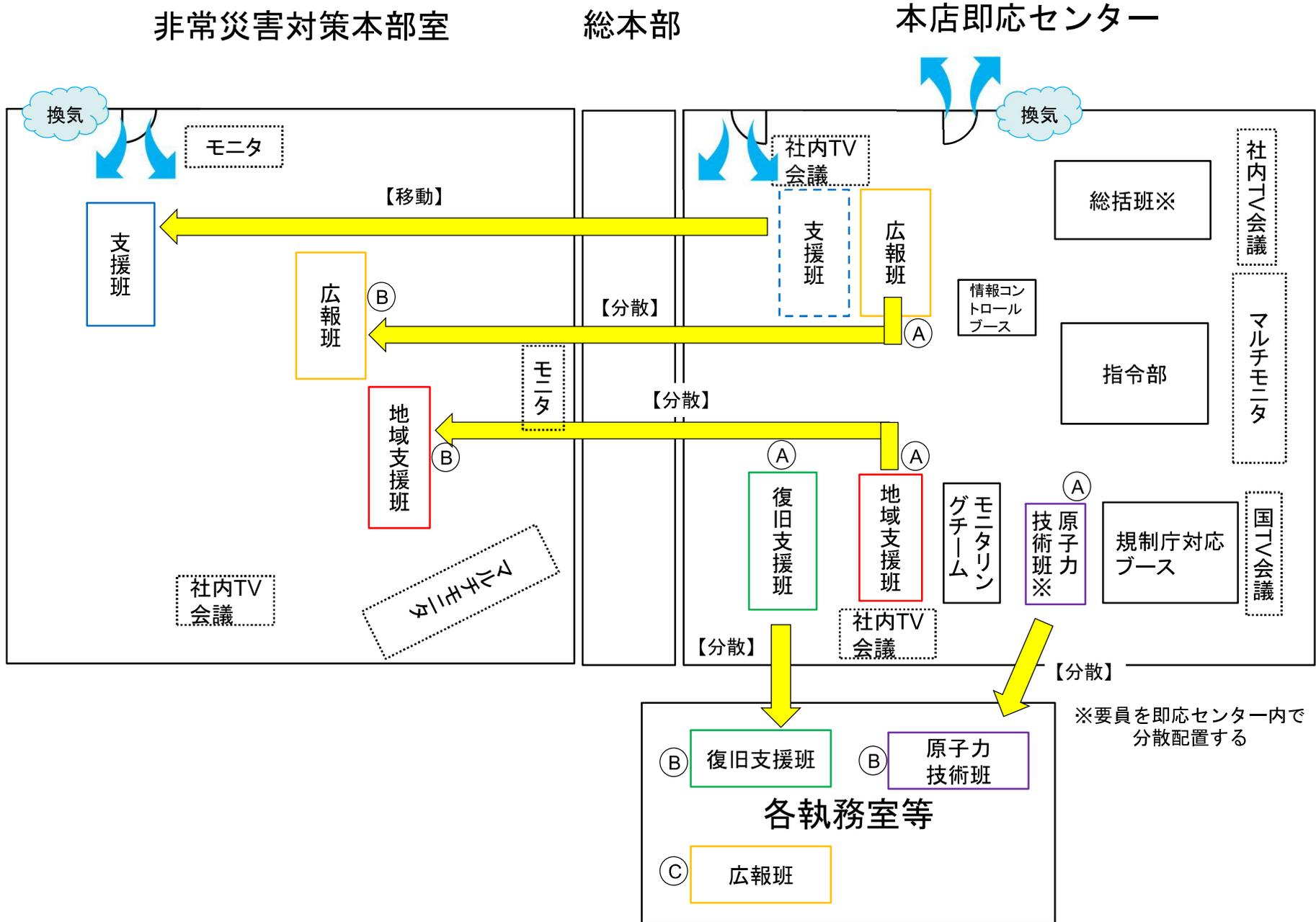
| | 実施事項 | 2022年 | | | 2023年 | | | | | | | | | | | | 2024年 | | | | 備考 | | |
|--------|------|--|-----|--------|-------|--------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-------|----|----|------|---|--|----------|
| | | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月以降 | | | |
| ACTION | 改善実施 | ○改善対策の具体化 ・改善内容の周知・教育 | | ▼ [川内] | | ▼ [玄海] | | | | | | | | | | | | | | | ▼川内訓練日：2022. 10. 25 ▼玄海訓練日：2023. 2. 28 | | |
| CHECK | 訓練報告 | ○2022年度川内訓練報告書提出 | | | ▼ | | | | | | | | | | | | | | | | 2023. 1. 23 | | |
| | | ○2022年度玄海訓練報告書提出 | | | | | | ▼ | | | | | | | | | | | | | 2023. 5. 16 | | |
| ACTION | 改善実施 | ○2022年度訓練評価を踏まえた改善対策の具体化 ■通報文作成ルール等の周知・習熟 →EALを管理する一覧表の作成、勉強会・訓練等により周知 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○習熟訓練 ・ERC対応ブース情報共有習熟訓練 ・通報文作成習熟訓練（要素訓練） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○原子力事業者防災訓練報告会／規制委員会報告 ・評価結果、今年度の評価指標の考え方、対応方針の周知 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 防災訓練報告会：2023. 7. 26 規制委員会報告：2023. 8. 30 | |
| | | ○教育訓練 ・原子力防災教育 ・ERC備付資料説明会 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○事業者防災業務計画見直し検討 ○中期計画見直しに係る評価分析検討 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 届出日：2023. 10. 20 | |
| PLAN | 訓練計画 | ○2022～2024年度訓練 中期計画見直し（必要時） ○2023年度訓練計画策定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DO | 訓練実施 | ○2023年度訓練実施（川内） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 訓練日：2023. 12. 19（予定） | |
| CHECK | 訓練評価 | ○川内訓練評価 ・社内自己評価 ・対策の有効性評価（2022年度訓練課題） ・パンチリスト対応 ・課題の抽出、原因分析、対策検討、対策の方針決定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○2023年度訓練報告書提出（川内） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACTION | 改善実施 | ○訓練評価を踏まえた改善対策の具体化 ■変更内容の周知・教育 →抽出された改善項目に対する個別訓練等の実施 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○習熟訓練 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DO | 訓練実施 | ○2023年度訓練実施（玄海） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 訓練日：2024. 2. 27（予定） | |
| CHECK | 訓練評価 | ○玄海訓練評価 ・社内自己評価 ・対策の有効性評価（2022年度訓練課題） ・パンチリスト対応 ・課題の抽出、原因分析、対策検討、対策の方針決定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○2023年度訓練報告書提出（玄海） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACTION | 改善実施 | ○訓練評価を踏まえた改善対策の具体化 ■変更内容の周知・教育 →抽出された改善項目に対する個別訓練等の実施 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○中期計画見直しに係る評価分析検討開始 ○事業者防災業務計画見直し検討開始 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 次年度訓練へ反映 |
| PLAN | 訓練計画 | ○中期計画見直し ○2024年度訓練計画策定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DO | 訓練実施 | ○2024年度訓練実施 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

九州電力（株）原子力防災訓練対応実績・スケジュール

資料②

| | 実施事項 | 2021年 | | | 2022年 | | | | | | | | | | | | 2023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 | | | | | | | | | | | | | |
| ACTION | 改善実施 | ○改善対策の具体化 [備付資料、初動対応、 ・改善内容の周知・教育 要領見直し（発話ポイント、情報フロー、役割分担）] | | ▼ [玄海] | ▼ [川内] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ▼玄海訓練日：2021. 10. 1 ▼川内訓練日：2022. 1. 18 | | | | |
| CHECK | 訓練報告 | ○2021年度玄海訓練報告書提出 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022. 1. 28 | | | | | |
| | | ○2021年度川内訓練報告書提出 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022. 5. 12 | | | | | |
| ACTION | 改善実施 | ○2021年度訓練評価を踏まえた改善対策の具体化 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ■10条確認会議及び15条認定会議時の説明内容の整理 →整理表の作成、勉強会・訓練等により周知 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ■25条報告において報告すべき内容の周知・習熟 →フォーマットの作成、勉強会・訓練等により周知 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○習熟訓練 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・ERC対応ブース情報共有習熟訓練 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・通報文作成習熟訓練（要素訓練） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○原子力事業者防災訓練報告会／規制委員会報告 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・評価結果、今年度の評価指標の考え方、対応方針の周知 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○教育訓練 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・原子力防災教育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・ERC備付資料説明会 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○事業者防災業務計画見直し検討 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○中期計画見直しに係る評価分析検討 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PLAN | 訓練計画 | ○2022～2024年度訓練 中期計画策定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○2022年度訓練計画策定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DO | 訓練実施 | ○2022年度訓練実施（川内） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CHECK | 訓練評価 | ○玄海訓練評価 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・社内自己評価 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・対策の有効性評価（2021年度訓練課題） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○2022年度訓練報告書提出（川内） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACTION | 改善実施 | ○川内訓練評価を踏まえた改善対策の具体化 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ■変更内容の周知・教育 →抽出された改善項目に対する個別訓練等の実施 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○習熟訓練 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DO | 訓練実施 | ○2022年度訓練実施（玄海） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CHECK | 訓練評価 | ○川内訓練評価 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・社内自己評価（川内訓練時の対策の検証含む） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・対策の有効性評価（2021年度訓練課題） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ・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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○2022年度訓練報告書提出（玄海） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACTION | 改善実施 | ○2022年度訓練評価を踏まえた改善対策の具体化 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ■変更内容の周知・教育 →抽出された改善項目に対する個別訓練等の実施 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○中期計画見直しに係る評価分析検討開始 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○事業者防災業務計画見直し検討開始 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PLAN | 訓練計画 | ○中期計画見直し | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ○2023年度訓練計画策定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DO | 訓練実施 | ○2023年度訓練実施 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

本店即応センター分散配置



本店非常災害対策本部室 レイアウト

