

令和4年度 事業者防災訓練実施計画（案）

令和4年12月22日

原子燃料工業株式会社 熊取事業所

1. 訓練計画概要

1. 1 中期計画上の令和4年度訓練の位置づけ

2022年度（令和4年度）の訓練は、中期計画（2019年度～2023年度）の4年目に当たり、シナリオ非提示型（一部開示）訓練を行うこととしている。

2021年度（令和3年度）の訓練は、緊急対策本部内での確実な情報の伝達、ERCへの迅速な対応、記者会見における記者会見対応能力の向上を主眼とした訓練を行い、緊急対策本部内での活動に活用する共通状況図（以下「COP」という。）の見直しをすることで、事象の把握及び対策活動の方向性を緊急対策本部室全体で共有することができた。また、ウラン漏えい事象及び火災に対する措置手順フローを整備し COP 作成時に活用することで、事故収束の基本戦略の決定に要する時間が短縮された。その一方、緊急対策本部内においては事象進展に伴う通報 FAX の不適切な様式による報告、事象発生時の初期情報の整理や COP 策定後の情報がタイムリーに提供できないという課題が抽出された。また、現場においては使用するサーベイメータ等の機器の動作チェックのタイミングについて課題が抽出されたため、それらの課題が十分に解決できるかについても確認する。

1. 2 訓練の目的

原子力事業者防災業務計画第2章第7節第1項に基づき、社員及び事業所関係者に対する原子力防災への意識付けを行い、原子力防災技能の習得及び向上を図るとともに、原子力防災組織が有効に機能することを確認することである。主たる検証項目及び達成目標を以下に示す。

1. 3 主たる検証項目及び達成目標

主たる検証項目は次のとおりとする。なお、評価者が用いる「原子力防災訓練評価シート」にこれらの検証項目を網羅し、達成度を評価する。

【検証項目1】

緊急対策本部活動等における速やかな社外通報

（7. 前回までの訓練の課題に対する改善 前回までの訓練課題 No. 1 及び No. 2）

【達成目標】

- ・警戒事態(AL)発生後、速やかに ERC プラント班へ事象報告されている。
- ・施設敷地緊急事態(SE)、全面緊急事態(GE)発生後の対応状況が適切な通報 FAX 様式を用い適切なタイミングで報告されている。

【検証項目2】

ERC への正確かつ迅速な情報提供

（7. 前回までの訓練の課題に対する改善 前回までの訓練課題 No. 3）

【達成目標】

ERC 対応専任者による ERC への情報提供が COP を用いて円滑に行われ、ERC 保管資料をうまく活用している。

【検証項目 3】

適切なタイミングでの COP 作成と情報共有

(7. 前回までの訓練の課題に対する改善 前回までの訓練課題 No. 4)

【達成目標】

各 COP を適切なタイミングで作成し緊急対策本部内の各係に共有されている。また同時に進捗管理がなされ内容等の見直しも正確に共有されている。

【検証項目 4】

事故収束対応シート (COP 6) の戦略策定の情報共有と進捗管理。

(7. 前回までの訓練の課題に対する改善 前回までの訓練課題 No. 5)

【達成目標】

図面や系統図等を用いて状況の把握、整理を行い、事故収束対応シート (COP 6) の戦略を策定し緊急対策本部内で共有され進捗管理されている。

【検証項目 5】

現場で使用する機器 (サーベイメータ、ダストサンプラ等) の動作チェック

(7. 前回までの訓練の課題に対する改善 前回までの訓練課題 No. 6)

【達成目標】

現場で使用する機器 (サーベイメータ、ダストサンプラ等) の動作チェックが出発前の段階で実施され、放射性物質の汚染範囲を速やかに推定し、回収及び除染に必要な防保護具を選定し、正しく脱着されている。

2. 訓練実施日時及び対象施設

2. 1 実施日時

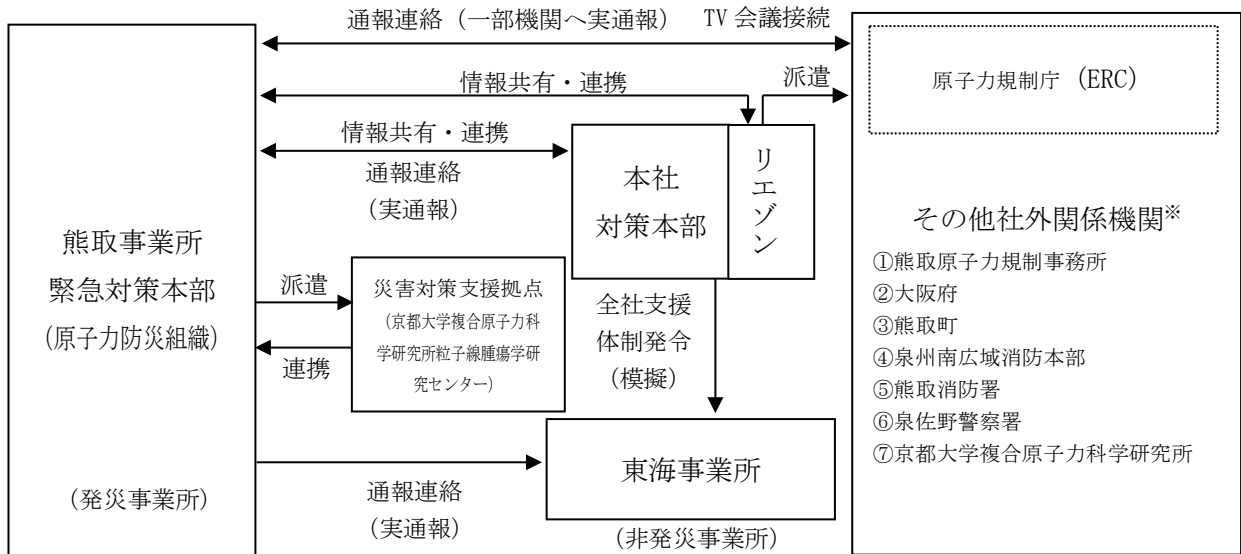
令和 5 年 2 月 7 日 (火) 13:30~16:45

2. 2 対象施設

- ・ 事務棟 (緊急対策本部)
- ・ 保安棟 (代替緊急対策本部及び警備員詰所)
- ・ 第 2 加工棟 (発災想定建屋)
- ・ 京都大学複合原子力科学研究所 粒子線腫瘍学研究センター (原子力事業所災害対策支援拠点)

3. 実施体制及び評価体制並びに参加人数

3. 1 実施体制



※原子力事業者防災業務計画に基づく通報先として、内閣府（内閣総理大臣）、原子力規制庁緊急事案対策室、熊取原子力規制事務所（原子力防災専門官、原子力運転検査官）、大阪府、熊取町、泉佐野市、泉州南広域消防本部、内閣官房（内閣情報集約センター）、内閣官房（内閣官房副長官補（事態対処・危機管理担当）付）、内閣府政策統括官（原子力防災担当）付参事官（総括担当）付、熊取消防署、経済産業省資源エネルギー庁電力・ガス事業部原子力立地・核燃料サイクル産業課、経済産業省近畿経済産業局総務企画部総務課、貝塚市、大阪府警察本部、泉佐野警察署、岸和田海上保安署、岸和田労働基準監督署、京都大学複合原子力科学研究所を定めている。本訓練においては上図①～⑥の6ヶ所を通報先とし、⑦京都大学複合原子力科学研究所は原子力防災要員の派遣及び防災資機材貸与の協力要請についての連絡先とする。

3. 2 評価体制

- ・熊取事業所の訓練設計者から2名評価者を選出するほか、他原子力事業者から訓練評価者を受け入れ、対象施設に配置する。
- ・訓練の達成目標を踏まえ、あらかじめ設定した「原子力防災訓練評価シート」に基づき評価を行う。

3. 3 参加者 (予定)

参加者：275名（プレーヤ266名（リエゾン3名含む）、コントローラ9名）

参加率：95%以上を目標とする。【参加者数（プレーヤ+コントローラ）/訓練対象者数】

4. 訓練想定

(1) 前提条件

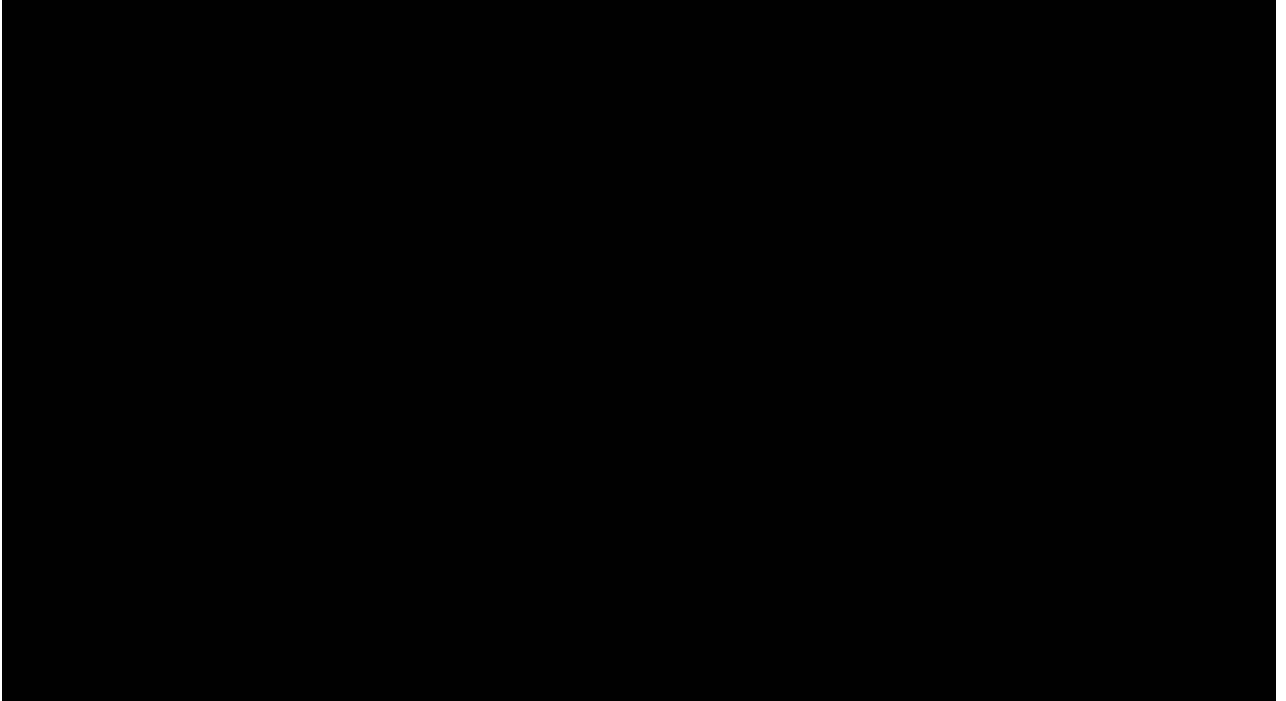
- ・平日日中を想定する。
- ・加工工場内において新規規制基準対応工事が実施されている。
- ・加工工場内の給排気設備及び放射線監視設備は稼働しているが、生産設備及び連続焼結炉は停止中。
- ・第1廃棄物貯蔵棟の給排気設備及び放射線監視設備は稼働しているが、廃棄設備及び焼却炉は停止中。
- ・天候、風向、風速等の気象状況は、当日の気象観測データ（実測値）に基づく。

- ・シナリオ非提示型（一部開示）とし、起因事象のみ事前提示する。

(2) 起因事象

東南海地震の発生（震源地、震度は非提示）

(3) 想定事象



シナリオに係る事項のため非公開

(4) スキップの有無

訓練途中での時間スキップは行わない。

5. 訓練項目及び内容

(1) 避難誘導訓練

- ・非常放送設備により構内全域に一斉避難指示を行う。
- ・指定避難場所への速やかな避難及び点呼を行う。

(2) 緊急対策本部活動訓練

- ・避難・点呼実施後、速やかに防災組織要員を招集し、緊急対策本部を設置する。
- ・大津波警報の発表を踏まえた適切な原子力事業所災害対策支援拠点の選定、資機材運搬及び立上げを行う。
- ・情報の収集、集約及び共有を効果的に実施する。対策本部活動全体を俯瞰する立場の者を配置し、対策本部内の情報整理や外部への情報発信等のフォローを行う。
- ・停電や断水等ライフライン停止に対し、適切な措置を講じる。
- ・EAL判断基準に基づき、得られた放射性物質濃度測定結果から施設敷地緊急事態（SE）及び全面緊急事態（GE）を適切に判断する。

- ・災害収束に向けた適切な応急復旧計画を検討し、策定する。
- ・防災各係間で連携・協力を図る。
- ・本部と ERC 対応ブース間の円滑な情報伝達により、ERC に事象発生、進展予測、事故収束活動等について速やかに報告する。(COP、ERC 保管資料及びクロノロジー共有システムの活用)
- ・ERC との TV 会議接続に障害が発生した場合には、代替手段を用いて情報共有を行う。

(3) 通報訓練

- ・震度 6 弱の地震発生及び大津波警報発令に伴い、警戒事態 (AL) を判断し、指定様式 ^{*1}により関係機関へ連絡する。また、その後の経過を指定様式 ^{*2}により連絡する。

^{*1} 様式第 7-1 警戒事態 (AL) 該当事象発生連絡

^{*2} 様式第 7-2 警戒事態 (AL) 該当事象発生後の経過連絡

- ・施設敷地緊急事態 (SE) 及び全面緊急事態 (GE) を判断してから 15 分以内に指定様式 ^{*3}により関係機関へ通報する。また、事象の進展に応じて応急措置の概要報告を指定様式 ^{*4}により関係機関に報告する。

^{*3} 様式第 8 特定事象発生通報 (第 10 条通報)

^{*4} 様式第 10 応急措置の概要報告 (第 25 条報告)

(4) モニタリング訓練

- ・原子力防災資機材として配備する計測器により放射線モニタリングを行う。
- ・当日の気象観測データを踏まえ、環境への放射線影響範囲の評価を行う。

(5) 応急措置 (拡大防止措置) 訓練

- ・可搬式ダストサンプラにより放射性物質の捕集後、放射線測定を実施し適切な防保護具の着用を判断する。
- ・周辺環境の空气中放射性物質の測定値上昇の原因を推定し、事故収束戦略を立案する。
- ・破損した扉から放出された放射性物質放出量の算出及び汚染範囲を推定し、回収及び除染を行う。また、そのために必要な防保護具を選択し着用する。

(6) 救護訓練

- ・広域災害により、救急車が出動できない状況下で、管理区域内で発生した負傷者の救護を適切かつ速やかに実施する。

(7) プレス対応訓練

- ・限られた時間内に正確な情報に基づいたプレス発表資料を作成する。
- ・緊急対策本部からプレス対応派遣者に対して発表資料や情報を適切に提供する。
- ・プレス発表資料に基づき、適切に発表するとともに記者との質疑応答に適切に対応する。

(8) 新型コロナウイルス感染症対策の考慮

- ・緊急対策本部内の要員を分散させる。(原子力防災要員は、別室で待機する。緊急対策本部の状

況は Web 会議システム等により別室で共有する)

- ・緊急対策本部室及び待機用の別室はマスク着用とし、定期的に換気を実施する。
- ・大声を出さないことを室内に明示するとともに、緊急対策本部室内では各係用の備付けマイクを活用するよう訓練説明会で周知する。

6. 訓練シナリオ案

「2022年度熊取事業所原子力防災訓練キー事象及び主な活動の推移」のとおり。

7. 前回までの訓練の課題に対する改善（対策）状況

No.	前回までの訓練の課題	改善（対策）状況
1	<p>【緊急対策本部活動訓練】</p> <p><社外通報></p> <p>警戒事態（AL）発生後、通報者（環境安全部長）が事故対処室に通報し、その後緊急対策本部が立ち上がった後に ERC 対応専任者が ERC プラント班へ通報している為、初報としての事象報告まで時間を要した。</p>	<p>原子炉等規制法に基づく通報と、原災法に基づく警戒本部設置後の通報連絡について連絡先が切り替わること、それぞれ通報連絡者が異なった場合には相互連携をとること等を関係要領に定めた。</p> <p>[上記対策は、令和4年2月の訓練反省会で関係者へ周知済み。令和4年12月の訓練事前説明会で再周知し個別訓練を行う。]</p>
2	<p>【緊急対策本部活動訓練】</p> <p><ERC 対応活動></p> <p>(1)SE/GE 該当事象発生後の応急措置の概要報告（第25条報告）について、第10条通報様式を用いて続報（FAX 第4報）を作成していた。</p> <p>(2)SE/GE 該当事象発生後の通報 FAX の発信に間隔が空き、対応状況について適切なタイミングで報告されなかった。</p>	<p>(1)事象進展等に伴い使用すべき通報様式について再周知を行い、通報 FAX 作成の着手段階から使用する様式、発信予定時刻について報告する等、活動要領を見直し再発防止を図る。また、関係者による内容確認時においても様式が正しいかを確認し、ダブルチェック体制をとる。</p> <p>[上記対策は、令和4年10月の夜間休日非常時訓練で関係者へ周知教育済み。関係要領へ定めた。令和4年12月の訓練事前説明会で再周知し個別訓練を行う。]</p> <p>(2)現場からの情報収集やCOP作成と並行し、対応の概要が第25条報告に適宜反映されるよう対策本部活動の見直しを検討実施する。</p> <p>[上記対策は、令和4年2月の訓練反省会で関係者へ周知済み。関係要領へ定めた。令和4年12月の訓練事前説明会で再周知し個別訓練を行う。]</p>

No.	前回までの訓練の課題	改善（対策）状況
3	<p>【緊急対策本部活動訓練】 <ERC 対応活動></p> <p>(1)ERC 対応専任者が事象発生時の初期情報となる電源の有無、警報発生の有無等のプラント状態の状況を ERC プラント班へ迅速に報告できなかった。</p> <p>(2)ERC 対応専任者からの説明に ERC 保管資料がうまく活用されなかった。</p>	<p>(1)ERC 対応専任者が事象発生時の初期情報となる電源の有無、警報発生の有無等のプラント状態の状況を ERC プラント班へ迅速に報告できなかった。</p> <p>[上記対策は、令和4年2月の訓練反省会で関係者へ周知済。初期情報を集約する COP 様式を追加し令和4年6月の総合訓練（消防訓練）で検証した。令和4年12月の訓練事前説明会で再周知し個別訓練を行う。]</p> <p>(2)緊急対策本部内で図面・系統図等（ERC 保管資料と同資料）をより積極的に活用して、その内容を ERC 対応専任者と共有する。必要に応じて ERC 保管資料の内容見直しを行う。</p> <p>[上記対策は、令和4年2月実施の訓練反省会で関係者へ周知済。令和4年12月の訓練事前説明会で再周知し個別訓練を行う。]</p>
4	<p>【緊急対策本部活動訓練】 <COP の作成></p> <p>(1)COP の共有が始まったのは COP6 で、COP1～5 の情報共有ができていなかった。</p> <p>(2)COP6 の進捗管理（実績記入）が不十分であった。また、決定した内容に見直し等が発生した際、その情報（根拠含む）が正確に共有されていない。</p>	<p>(1)(2)COP 本来の趣旨に立ち返り、対策本部活動全体を見直すとともに既存の各防災組織の活動要領とは別に、全体活動としての「緊急対策本部活動要領（仮称）」を策定し、防災組織全体を対象にした教育を実施する。</p> <p>[上記対策は、令和4年2月の訓練反省会で関係者へ周知済み。全体活動としての「緊急対策本部活動要領（仮称）」を策定し、令和4年12月の訓練事前説明会で防災組織全体を対象にした教育を行う。]</p>
5	<p>【緊急対策本部活動訓練】 <COP の作成></p> <p>(1)建屋外への放射性物質放出に対する閉じ込め措置に活動が特化し、漏えい源となる建屋内部の破損したウラン取扱設備に対する具体的な処置への検討が不十分であった。</p> <p>(2)特定事象発生後の応急措置とし</p>	<p>(1)(2)COP6 の緊急対策本部内での共有・活用方法（本部長付等が情報を俯瞰する仕組みなど）を再検討し、全体活動としての前述の「緊急対策本部活動要領（仮称）」に反映する。各防災組織による図面・系統図等（ERC 保管資料と同資料）の活用、より共有しやすい時系列情報の記録（クロノロジー共有システムへの登録）方法の見直しを行う。</p> <p>[上記対策は、令和4年2月の訓練反省会で関係者へ周</p>

No.	前回までの訓練の課題	改善（対策）状況
	て、給排気設備の停止判断までに時間を要した。	知済み。全体活動としての「緊急対策本部活動要領（仮称）」を策定し、令和4年12月の訓練事前説明会で防災組織全体を対象にした教育を行う。]
6	【応急措置（拡大防止措置）訓練】 サーベイメータ、ダストサンプラ等の現場で使用する機器の動作チェックは、現地の測定場所に到着してからではなく、資機材を準備した出発前の段階で行うべきであった。万が一、測定場所に到着してから動作不良に気付くようでは、応急措置に時間を要してしまう。	個別訓練等で周知徹底するとともに、他の機器についても水平展開する。（災害対策支援拠点に持ち運ぶ機器類等） [上記対策は、訓練当日の反省会で関係者へ周知済み。令和4年12月の個別訓練で再周知し実運用訓練を行う。]

8. ERCプラント班との情報共有に用いる資料・様式及びERC書架内の資料整備状況（資料リスト）

No.	資料名
1	原子力事業者防災業務計画
2	核燃料物質の加工の事業に係る保安規定
3	核燃料物質の加工事業許可申請書及び変更許可申請書
4	核燃料物質の使用許可申請書及び変更許可申請書
5	施設配置図
6	ERC 保管資料

以上

2022年度 熊取事業所 原子力防災訓練 キー事象及び主な活動の推移

- [実施日時] 2023年2月7日(火)13:30~16:45(反省会は16:50~)
- [訓練形式] シナリオ非提示型(一部開示) ※青表示のセルのみ事前開示
- [対象者] 全所員(含む警備員、協力会社等)
- [想定事象] 平日昼間(天候、風向、風速等は、当日の気象観測データを用いる。
 第2加工棟:焼結炉を含む生産設備は停止中。給排気設備及び放射線監視設備等は稼働中。
 第1廃棄物貯蔵棟:焼却炉を含む廃棄設備は停止中。給排気設備及び放射線監視設備等は稼働中。
- [その他] ERCプラント班との連携訓練
 (なお、本社原子力防災組織との連携(TV会議システムの接続)を行う。)

時刻	キー事象	主な活動の推移
13:25		
13:30		
13:32		
前半		
後半		
16:15		
16:25		
16:45		
16:50		

シナリオに係る事項のため非公開