

防災訓練の結果の概要（総合訓練）（案）

本防災訓練は、原子力事業者防災業務計画第2章第7節第1項に基づき実施したものである。

1. 防災訓練の目的

原子力災害発生時に原子力防災組織があらかじめ定められた機能を発揮できるようにするため、原子力緊急事態を想定した防災訓練を実施し、事故対応能力の強化を図ることを目的とする。

なお、本訓練での訓練目的を達成するための主たる検証項目を以下のとおり設定し、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反映し、達成度を評価した。

- ① 第25条報告（様式第10 応急措置の概要報告）における適切な情報提供
- ② ERCプラント班への正確かつタイムリーな情報提供
- ③ 緊急対策本部内での適切かつ迅速な情報共有
- ④ 事故収束対応シート（COP6）の迅速かつ適切な作成
- ⑤ 現場で着装する防護具の確実な選定と指示

2. 実施日時及び対象施設

（1）実施日時

令和5年9月12日（火）13時30分～16時50分

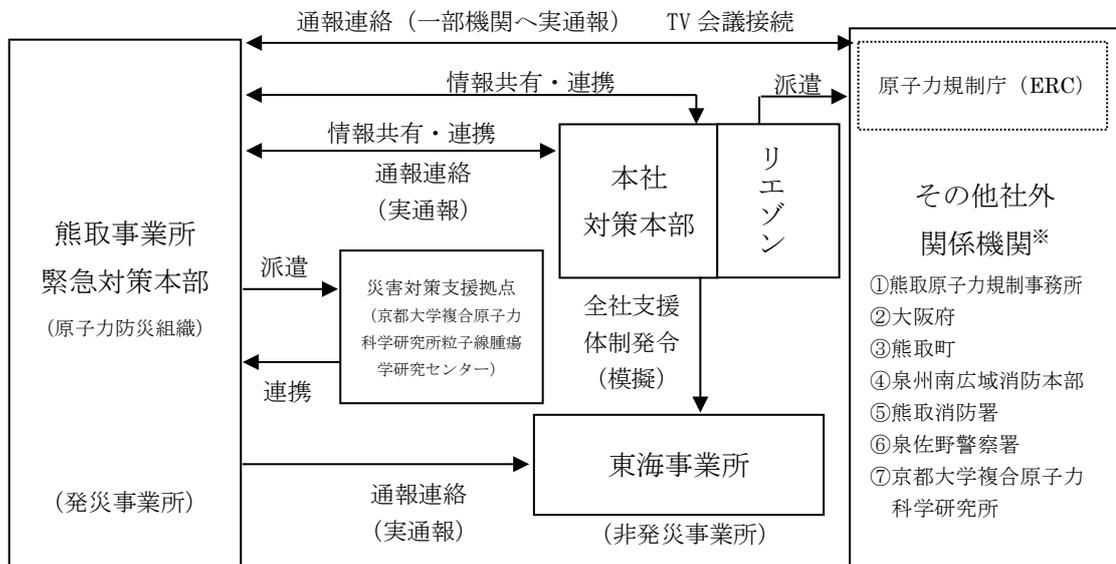
（2）対象施設

原子燃料工業株式会社 熊取事業所

- ・ 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）

3. 実施体制、評価体制及び参加人数

(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。

(2) 評価体制

熊取事業所の訓練設計者から2名の評価者を緊急対策本部及び第2加工棟周辺（発災想定建屋）に配置し、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」に基づき評価を行った。また、東海事業所から訓練評価者2名を配置し評価を行った。

(3) 参加人数

参加人数：プレーヤー260名、コントローラー9名（うち2名は評価者を兼務）

参加率：96.1%（参加人数269名／計画時の訓練対象者総数280名）

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

原子力災害対策特別措置法（以下、「原災法」という。）第10条事象及び第15条事象に至る原子力災害を想定した。詳細は以下のとおり。

(1) 訓練形式

- ・シナリオ非提示型（一部開示）とし、起因事象のみ事前提示。
- ・訓練途中での時間スキップなし。

(2) 訓練想定

1) 前提条件

- ・平日日中を想定する。
- ・加工工場（第2加工棟）内において通常生産による生産設備及び連続焼結炉が稼働中。
- ・加工工場（第2加工棟）内の給排気設備及び放射線監視設備が稼働中。
- ・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。

2) 起回事象

大地震の発生（熊取町（事業所所在市町村）及び事業所で震度6弱）

3) 想定事象

- ・加工工場（第2加工棟）内で通常生産（ペレット工程、燃料棒工程、集合体組立工程）の付帯作業として、原料粉末サンプルの取り出し作業中に震度6弱の地震（警戒事態（AL）該当事象）が発生。
- ・作業員は粉末貯蔵容器を粉末缶受台パレットの縁の上に載せた状態で収納し避難を開始する。
- ・震度6弱の地震及びその後の余震により、第2粉末受入室において収納途中であった粉末貯蔵容器がパレットから床面に落下、蓋が開放状態となりウラン粉末が飛散する。
- ・地震により第2フィルタ室高性能エアフィルタにずれが生じている状況下で、飛散したウラン粉末が部屋排気系統に流入し、排気口から放出される。
- ・排気ダストモニタによる測定の結果、放射性物質通常経路での気体放射性物質の放出（GE02）の通報基準値を超える放射性物質を検知する。

(3) 訓練実績概要 ※シナリオ非提示型、訓練スキップ無

時刻	事象
13:30	訓練開始
13:30	本震発生（震度6弱）
13:32	外部電源喪失
	非常用電源設備 No. 2、非常用電源設備 A 自動起動
13:37	緊急対策本部立ち上げ（AL判断）
13:40	負傷者発生（14:15 搬送完了）
13:43	大津波警報発令（15:43 解除）
13:46	【第1報 FAX 発信操作】 警戒事態該当事象連絡（震度6弱地震）

時刻	事象
13:50	施設・設備点検完了
13:52	E R Cプラント班との Web 会議開始
13:56	【第 2 報 FAX 発信操作】 警戒事態該当事象連絡（大津波警報発令）
14:13	在所者全員の安否確認完了
14:22	余震発生（震度 5 弱）
14:30	【第 3 報 FAX 発信操作】 警戒事態該当事象発生後の経過連絡
	第 2 加工棟排気用モニタで高高警報が発報（54000cpm）
14:41	【第 4 報 FAX 発信操作】 警戒事態該当事象発生後の経過連絡（修正報）
	敷地境界及び汚染エリアの空气中放射性物質濃度の測定開始
14:47	【第 5 報 FAX 発信操作】 第 10 条通報（SE02、GE02）
15:04	第 2 加工棟粉末受入室のウラン回収開始（15:24 回収完了 15:57 除染完了）
15:17	【第 6 報 FAX 発信操作】 第 25 条報告
15:23	屋外のウラン回収開始（15:29 回収完了 15:50 除染完了）
15:45	【第 7 報 FAX 発信操作】 第 25 条報告
15:50	敷地境界及び汚染エリアの空气中放射性物質濃度測定（BG レベルを確認）
	屋外立入制限の解除
16:26	【第 8 報（最終報） FAX 発信操作】 第 25 条報告
16:30	模擬記者会見開始（終了時刻 16:50）
16:50	訓練終了

5. 防災訓練の項目

総合訓練

6. 防災訓練の内容

- (1) 避難誘導訓練
- (2) 緊急対策本部活動訓練
- (3) 通報訓練
- (4) モニタリング訓練
- (5) 応急措置（汚染拡大措置）訓練
- (6) 救護訓練
- (7) プレス対応訓練

7. 防災訓練の結果及び評価

第 6 項に示す各訓練項目の結果及び評価は以下のとおり。（各訓練の検証項目①～⑤の表記は、第 1 項の主たる検証項目との関連を示す。また、文中下線部は、第 8 項の前回訓練時

の要改善事項の取組み結果及び第 9 項の今後の原子力災害対策に向けた要改善事項との関連を示す。）

(1) 避難誘導訓練

[結果]

- a) 震度 6 弱の地震発生後、原子力防災管理者の指示により、非常放送設備を用いて構内全域に一斉避難を指示し指定避難場所へ退避させた。その後、点呼ボードを活用し人員掌握した。
- b) 事業所内の在所位置により、一時的な避難場所へ退避させた所員及び協力会社社員を、所内カメラにより安全な経路を見定め、指定避難場所に誘導し在所者全員の安否確認を完了した。

[評価]

- a) 震度 6 弱の地震発生後、避難放送により速やかに指定避難場所に集合し点呼ボードによる人員掌握ができたことから、「個別異常・非常事象の応急措置要領」に基づく避難誘導の対応が定着していると評価する。
- b) 一時的な避難場所へ退避した所員及び協力会社社員を、構内放送にて安全な経路より指定避難場所へ誘導し、人員掌握ができたことから、安全を最優先にした対応が定着していると評価する。

(2) 緊急対策本部活動訓練 【検証項目②③】

[結果]

- a) 原子力防災管理者は、地震発生後速やかに防災組織要員を招集し、緊急対策本部を設置した。
- b) 原子力防災管理者は、大津波警報の発表を踏まえ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実施した。
- c) 原子力防災管理者は、緊急対策本部活動全体を俯瞰する立場を設定し、緊急対策本部内の情報の収集及び共有を効果的に実施することができたが、その情報整理や外部への情報発信等のフォローが不足していた。
- d) 工務係は停電や断水に対し、非常用発電機を起動させることで支障なく活動ができた。
- e) 原子力防災管理者は放管係から得られた放射性物質濃度測定結果より、施設敷地緊急事態 (SE) 及び全面緊急事態 (GE) を適切に判断し、速やかに技術係に測定値上昇の原因推定、事故収束戦略を立案させた。

- f) 各係は事故収束対応に向けた詳細な対応策を複数検討する必要がある場合に備え、技術係への対応要員の体制を整え対応した。
- g) 原子力防災管理者が、本部と ERC 対応ブース間にホットライン役を設置したことで情報共有は機能したが、事業所で発生している事象の全体像や、その後の進展予測、講ずべき具体的な応急・復旧対策等について、ERC への説明が不足していた。
- h) ERC との TV 会議接続の代替手段として、電話会議による音声情報の伝達と、Web 会議システムによる書画装置からの映像情報を併用し情報共有を行った。

[評価]

- a) 原子力防災管理者は、地震発生 7 分後に緊急対策本部を設置できたことから、「個別異常・非常事象の応急措置要領」に基づく緊急事態における対応が定着しているものと評価する。
- b) 原子力防災管理者は、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速やかに実施したことから、発生事象に応じた対応が適切に行われたと評価する。
- c) 原子力防災管理者は、緊急対策本部活動全体を俯瞰する立場を設定し、緊急対策本部内の情報の収集及び共有を効果的に実施することはできたが、その情報を整理・分析する機能が不足していたことから、外部への情報発信等のフォローが適切に図れなかった。(後述 9. No. 2)
- d) 工務係は、停電や断水に対し、緊急対策本部からの指示により速やかに非常用発電機を起動させたことから、「個別異常・非常事象の応急措置要領」に基づくインフラが断たれた場合の必要な措置が十分に理解され、その対応が定着されていると評価する。
- e) 原子力防災管理者は、施設敷地緊急事態 (SE) 及び全面緊急事態 (GE) を通報判断基準より遅滞なく判断し、ERC を含めた関係機関に通報できたことから、緊急事態における判断、対応が定着していると評価する。
- f) 各係は、適切な応急復旧計画を検討するため、事故収束対応に向けた詳細な対応策を複数検討する必要がある場合に備え、技術係への対応要員の体制を整え対応したが、情報提供の流れが明確でなかったため、情報収集に時間を要した。(後述 9. No. 3)
- g) 原子力防災管理者が、本部と ERC 対応ブース間にホットライン役を設置したが、事業所で発生している事象の全体像や、その後の進展予測、講ずべき具体的な応急・復旧対策等について、ERC へ適時の説明ができていなかった。(後述 9. No. 2)
- h) 「ERC 対応マニュアル」に基づく ERC との TV 会議接続の代替手段として、電話会議による音声情報の伝達と、Web 会議システムによる書画装置からの映像情報を併用した通信機器の操作ができたことから、TV 会議接続の代替手段への対応が定着されていると評価する。

(3) 通報訓練 【検証項目①】

[結果]

a) 情報 1 係は、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した (第 1 報 FAX 発信操作時刻 13:46、第 2 報 FAX 発信操作時刻 13:56)。また、その後の経過を指定様式 *²により連絡した (第 3 報 FAX 発信操作時刻 14:30、第 4 報 FAX (所内震度修正版) 発信操作時刻 14:40)。

*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

b) 情報 1 係は、「原子力事業者防災業務計画」に基づき、施設敷地緊急事態 (SE 及び GE) を判断した後、指定様式 *³により関係機関へ連絡した (第 5 報 FAX 発信操作 14 時 48 分)。その後、指定様式 *⁴により応急措置の概要を関係機関へ連絡した (第 6 報 FAX 発信操作 15 時 17 分、第 7 報 FAX 発信操作 15 時 47 分、第 8 報 (最終報) FAX 発信操作 16 時 26 分)。

*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)

[評価]

a) 「原子力事業者防災業務計画」に基づき、震度 6 弱の地震発生及び大津波警報発令に伴い、適切に警戒事態 (AL) を判断し、「異常時・非常時の FAX による社外一斉通報要領」に基づき、指定様式により関係機関へ連絡、その後の経過も指定様式により連絡できたことから、通報連絡における対応が定着しているものと評価する。

b) 「異常時・非常時の FAX による社外一斉通報要領」に基づき、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 17 分後に指定様式により関係機関へ報告したことを確認した。特定事象発生後の通報連絡については、必要な応急措置の概要を記載し、概ね適切なタイミングで報告できた。今後においても 15 分以内を目途に通報連絡できるよう引き続き練度を上げて迅速な通報連絡に努める。

(4) モニタリング訓練

[結果]

a) 放管係は、モニタリングポスト及び原子力防災資機材として配備する計測器による測定結果を用いて、速やかに環境への放射線影響範囲の評価を実施した。

b) 放管係は、当日の気象観測データを踏まえ、放射性物質漏えい地点及び風下方向に可搬式ダストサンプラを配備し、放射性物質の捕集後に放射線測定を実施した。また、周辺環境に放出された放射性物質による汚染を考慮し、区画管理、被ばく管理及び放射線サーベイ

を行った。

[評価]

- a) 放管係は、原子力防災資機材として配備する計測器を用いて、放射線モニタリングを円滑に実施するとともに、緊急対策本部内で放射線モニタによる測定値を監視し、情報共有を行い、放射線影響範囲の評価ができたことから、「非常時における放射線モニタリング結果の表示要領」に基づくモニタリング対応が定着しているものと評価する。
- b) 放管係の現場におけるモニタリングの実施について、空気中の放射性物質濃度の測定、地表面の汚染の有無を確認できたことから、実践的な事故対応能力を有していると評価する。

(5) 応急措置（汚染拡大措置）訓練 【検証項目④⑤】

[結果]

- a) 放管係は、適切な防保護具を着装し可搬式ダストサンプラによる放射性物質の捕集、放射線測定を実施し汚染範囲を特定した。
- b) 技術係は、排気ダストモニタの指示値上昇の原因を推定し、事象別に事故収束戦略を立案した。
- c) 除染係は、適切な防保護具を着装し放出された放射性物質放出量の算出及び汚染範囲の推定結果に基づき、放管係と連携し回収及び除染を行った。

[評価]

- a) 放管係は、発生事象や状況に応じた緊急対策本部の判断に基づく防保護具を正しく着装し、可搬式ダストサンプラによる放射性物質の捕集、放射線測定による測定値の上昇に応じた緊急対策本部への報告、緊急作業時の被ばく管理が適切に行われたと評価する。
- b) 技術係は、排気ダストモニタの指示値上昇後、速やかに事象別の事故収束戦略のテンプレートを活用した事故収束戦略（事故収束対応シート COP6）の立案を開始したが、情報収集に時間を要してしまった。（後述 9. No. 4）
- c) 除染係は、適切な資機材を使用しウラン回収及び除染作業ができたことから、「事業所防災組織の除染係が実施するウラン回収」に基づく回収及び除染対応が定着しているものと評価する。

(6) 救護訓練

[結果]

- a) 救護・消火係は、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2名の応急措置を実施し、適切かつ速やかな救護を実施した。

b) 除染係は、放管係による汚染検査終了後、汚染状況を把握し速やかに除染を実施した。

[評価]

a) 「個別異常・非常事象の応急措置要領」に基づき、社内通報、救急車の要請、負傷箇所への応急措置が実施され救護措置が行われた。また、原子力事業者防災業務計画に定める緊急被ばく者搬送用の車両を使用し、速やかに近隣の医療機関へ搬送できる能力を有していると評価する。

b) 除染係は、放管係と連携し「管理区域内除染作業」に基づく適切な除染作業ができる能力を有していると評価する。

(7) プレス対応訓練

[結果]

a) 総務広報係は、限られた時間内に得られた情報に基づいたプレス発表資料を作成した。

b) プレス対応者はプレス発表資料に基づいた発表や補足説明を行い、記者との質疑応答に適切に対応した。

[評価]

a) 総務広報係は、「事業所防災組織各係の活動要領」に基づき、限られた時間内に得られた情報に基づいたプレス発表資料を作成する能力を有しており、プレス対応が適切に行われたと評価する。

b) プレス発表資料に基づき、外部への影響、ウランの危険性、その他の質問等に関して、回答することができたことから、外部への影響等を公表する対応が定着しているものと評価する。

8. 前回訓練時の要改善事項の取組み結果

前回総合訓練（令和5年2月7日）における要改善事項の取組み結果は以下のとおり。

No.	前回訓練時に抽出した 問題点／課題	改善対策の確認結果
1	<p>【通報訓練】 社外通報について下記の問題点、課題があった。</p> <p>(1) SE/GE 該当事象発生後の第25条報告のタイミングが遅かった</p> <p>(2) 応急措置の概要記載が不足していた。</p>	<p>改善：</p> <p>(1) 第25条報告は、特定事象発生前の段階から実施した対策を含めて記載し、応急対策の実施後速やかに報告できるよう体制や作成手順等を見直した。また、第25条報告のFAX送信のタイミングとして、前報から概ね30分間隔で報告するように活動要領を見直し、教育・訓練を通して対応能力向上を図った。 (異常時の対応要領改訂済)</p> <p>(2) 第25条報告のFAX文には法令で求められる原子力災害の発生又は拡大の防止のために必要な応急措置の対応日時、対応の概要を様式1枚目の「発生事象と対応の概要記入欄」に記載するよう関係要領の内容を見直し、教育・訓練を通して周知徹底した。 (異常時の対応要領改訂済)</p> <hr/> <p>結果： 必要な応急措置の概要を記載し、適切なタイミングで社外通報ができた。【完了】</p>
2	<p>【緊急対策本部活動訓練】 ERC への報告について下記の問題点、課題があった。</p> <p>(1) 発生した事象についてタイムリーな報告ができなかった。</p> <p>(2) 発生した事象の説明がないまま事象対応の報告が実施された。</p> <p>(3) COP を活用したモニタリング計画に係る情報（モニタリング開始時刻、計画等）の提供が不足していた。また、敷地外への放射性物質の漏えいの可能性についての情報提供（モニタリング、除染対策）が示せなかった。</p>	<p>改善：</p> <p>(1)(2) ホットライン役の活動を要領に定め、緊急対策本部に報告のあがった重要な発生事象（例：漏えい、火災・爆発、負傷、被ばく等）は、ホットライン役を通じて速やかに ERC 対応専任者に情報共有するよう体制を見直した。 (ERC 対応マニュアル改訂済)</p> <p>(3) SE/GE 事象は、周辺住民の避難にかかわる可能性のある内容であるため、影響有無によらずモニタリング計画に係る情報を適宜 ERC へ報告する。上記対策(1)(2)(3)について、抜け漏れなく情報提供できるよう報告ポイントをまとめたチェックシートを作成し、教育・訓練を通して習熟を図った。 (ERC 対応マニュアル改訂済)</p> <hr/> <p>結果：</p> <p>(1)(2) ホットライン役を活用した情報共有は機能したが、その後の進展予測、講ずべき具体的な応急処置・復旧対策等、適時の報告ができなかった。【継続】（後述 9.No.2(1)）</p>

No.	前回訓練時に抽出した 問題点／課題	改善対策の確認結果
		(3) 報告ポイントをまとめたチェックシートの活用をすることで、モニタリング計画に係る情報（モニタリング開始時刻、計画等）の提供を示すことができた。継続してチェックシートの見直しを図っていく。【完了】
3	<p>【緊急対策本部活動訓練】</p> <p>ERC 対応活動について下記の問題点、課題があった。</p> <p>(1) 火災・爆発事象に対する対応やウラン漏えい事象について、発災場所の状況整理に ERC 備付け資料にある建屋図面等が活用されなかった。</p> <p>(2) 個別の応急措置の着手の是非は、事象の内容や状況等にもよるが、一部の応急対策について、活動着手前に ERC 対応専任者に計画内容や着手予定時刻等が情報提供できなかった。</p>	<p>改善：</p> <p>(1) 防災組織の各係が、ERC 備付け資料にある敷地内建物配置図や各建屋平面図等を活用し図示することを関係要領に定め、引き続き、全体教育や個別訓練を通して周知徹底を図った。 (事業所防災組織各係の活動要領改訂済)</p> <p>(2) 策定された COP が、いち早く ERC 対応専任者に情報共有されるように手順を見直すとともに、キーパーソン不在時にも活動が疎かとならないように、係活動のマニュアルの見直しを行い、個別訓練を通して習熟を図った。 (事業所防災組織各係の活動要領改訂済)</p> <p>結果：</p> <p>(1) 防災組織の各係が、ERC 備付け資料にある敷地内建物配置図や各建屋平面図等を活用し図示できた。【完了】</p> <p>(2) 策定された COP が、いち早く ERC 対応専任者に情報共有された。また、キーパーソン不在時にも活動が疎かとならないように、係活動のマニュアルの見直しを行った。【完了】</p>
4	<p>【緊急対策本部活動訓練】</p> <p>COP の作成について下記の問題点、課題があった。</p> <p>事故収束対応シート (COP6) の作成準備が遅く、また、内容も不十分であった。ウラン回収箇所が建屋内外の 2 箇所であれば対応策も異なり、GH 設置、回収方法などについても記載すべきであった。爆発音が確認された直後より検討を開始すべきであった。</p>	<p>改善：</p> <p>事故収束対応に向けた基本戦略や優先順位をつけた対応内容から、さらに詳細な対応策を複数検討する必要がある場合には、緊急対策本部内で関係する係から対応要員の増員を図るなど、役割を明確にして体制を整えた。また個別訓練を通して事故収束対応シート (COP6) の作成や ERC 備付け資料の活用の習熟を図った。(事業所防災組織各係の活動要領改訂済)</p> <p>結果：</p> <p>事故収束対応シート (COP6) の作成訓練を繰り返し実施することで作成スキルが向上し、内容も十分なものとなった。【完了】</p>

No.	前回訓練時に抽出した 問題点／課題	改善対策の確認結果
5	<p>【応急措置(拡大防止措置)訓練】 防護服の着用については、昨年に比べ向上は見られたが、足回りの防護については、装着内容が統一されていなかった。</p>	<p>改善： 防護具の装着時は、緊急対策本部からの装着指示を確認すること。また、応急措置活動時、防護具の装着に同質性がなければ確認するよう教育や個別訓練等で周知した。</p> <hr/> <p>結果： 緊急対策本部からの装着指示に従い、応急措置活動が適切に実施できていた。【完了】</p>

9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

今回の総合訓練において抽出された課題、要改善事項は以下のとおり。

No.	今回の総合訓練において抽出された課題、要改善事項
1	<p>要改善 リエゾン対応について下記の課題があった。</p> <p>事 項： (1)リエゾンの活動において、リエゾンに与えられた役割・任務を十分に理解した行動が発揮できなかった。</p> <p>(2)リエゾンが携行したノートパソコンにより COP 等を出力する ERC のプリンタへの接続に時間を要した。訓練開始後のリエゾンの ERC 到着時刻後に接続完了し訓練進行に支障はなかったものの、訓練に対する事前確認・準備が不十分であった。</p> <hr/> <p>原 因： (1)リエゾン派遣者の経験が浅く、ERC の体制や配置の理解に戸惑った。またリエゾン派遣者がリエゾンの役割の認識が不十分で、自発的な行動が取れなかった。いずれも教育及びマニュアルの整備不足が原因であった。</p> <p>(2)プリンタ接続に時間を要した原因は、プリンタドライバの問題ではなく、携行したノートパソコンの USB ポートの接続箇所の問題であった。携行したノートパソコンにはポートが2つあり、それぞれ規格が異なっており、当初規格の合わないポートに接続していたことが原因で、プリンタが起動しないという事象が起きた。不測の事態を予想した対応が不十分であった。</p> <hr/> <p>対 策： (1)リエゾン派遣対象者に対し緊急時に ERC にて実施すべき対応について、既存の社内規程に加え、今回の訓練における反省点を踏まえた手順書を作成し、今後、教育を行い実対応が円滑に実施できるようにする。また、本社防災組織職員に対し、計画的に他事業者訓練の ERC 見学等によりリエゾン対応能力の向上を図る。</p> <p>(2)規格の合わないポートにテープを貼り物理的に接続できないように対応したほか、手順書に当該ポートには接続しないように注意喚起する文章を追記した。また、携行するパソコンの追加（不起動時のバックアップ）や事前の通信確認テストを実施する。</p>
2	<p>要改善 ERC プラント班への情報提供について下記の課題があった。</p> <p>事 項： (1)事業所内で発生している事象の全体像や、その後の進展予測、講ずべき具体的な応急処置・復旧対策等について、適時の説明ができていない。</p> <p>(2)ERC 対応者による書画カメラを用いた COP や備付け資料等の投影、説明において、一方的な情報伝達となっている場面が見受けられた。</p> <p>(3)屋外へ放射性物質が放出された後において、汚染範囲を特定した等の状況説明がなされていないなかで、上がってきた除染完了の報告を情報提供したため、混乱が生じた。</p> <hr/> <p>原 因： (1)クロノロジー共有システム（時系列情報）、ホワイトボード、ホットライン役を活用した情報共有は機能しているが、その情報を整理・分析する機能及び統制が不足していたため、事象の進展にあわせた全体像等の把握に時間を要した。そのため、適切かつ迅速な対応ができなかった。</p> <p>(2)説明終了後において投影資料を下げるタイミングについてはコミュニケーションが不足していた。また、説明時に使用した赤ペンは線が細く、相手か</p>

No.	今回の総合訓練において抽出された課題、要改善事項
	<p>ら識字しづらいものであった。</p> <p>(3)汚染範囲等を特定した情報（汚染範囲の測定結果）が、ERC 対応者へ共有されるタイミングが遅かった。また、発生事象に対して事態収束に向けての順序だった説明ができていない。</p> <p>対 策： (1)クロノロジー共有システム入力における事案件名（分類）及び入力記事の記載ルール等の変更、またホワイトボードにより、プラント毎の状況が視認できる仕組みを見直すとともに、それぞれに統制者を設定し、情報の一元化を図る。また緊急対策本部活動要員に対し、計画的に実用炉の訓練見学等により情報収集の対応能力の向上を図る。</p> <p>(2)説明内容が適切に相手に伝わるように資料投影の作法や説明時に用いる用具の見直しを図り、対応マニュアルを改訂するとともに、双方向コミュニケーションにより情報共有の質を高めるよう、個別訓練等を通じて、浸透させる。</p> <p>(3)上記 (1) の対策を行うとともに、測定結果を COP に添付する等により、事態収束に係る必要な情報が適時行き渡るようにする。</p>
3	<p>要改善 事故収束対応シート（COP6）に記載する内容を充実させる一方で、作成担当の技術事項：術係が、情報収集に時間を要している。また修正回数も多くなっている。</p> <p>原 因： 各係から本部長へ報告される情報をもとに事故収束対応シート（COP6）を作成しているが、検討に必要な詳細内容については、その都度、各係へ情報収集に当たっている。</p> <p>対 策： 各係が本部長への報告後、その内容を技術係へ情報提供する流れを検討し、より正確な情報の収集、より速やかな戦略立案ができるようにする。また、No. 2(1)の対策を行い、事故収束シート（COP6）の速やかな作成に繋げる。</p>

10. 総括

今回の防災訓練（総合訓練）は、中期計画（2019年度～2023年度）の5年目に当たり、「2027年度には、原災法主要事象に対し完全ブラインドで対応できるスキルを身に付ける。」という到達目標に向け、①トップマネジメント等の意思決定能力の向上、②現場～緊急対策本部～ERCへの情報発信能力の向上、③主要事象に対して完全ブラインド訓練への対応能力の向上を確認することができ、到達目標を概ね達成できたと考える。また、熊取事業所における新規制基準への適合を目前に控え、新規制基準適合後の生産再開時における事故対応能力（各種ソフト対応）が備わっていることを実証することができた訓練であった。

一方で、「7. 防災訓練の結果及び評価」、「9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点」のとおり、ERCプラント班への情報提供、リエゾン対応において課題が抽出された。

前年度からの継続課題、今回訓練で抽出された課題、要改善事項の検証結果をもとにPDCAサイクルを回し、各種訓練にて有効性を検証し、継続的な改善を行うことにより、もって原子力災害対策における事故対応能力の更なる強化を図っていく。

- ①基本行動の確認（通報、救護、モニタリング、避難誘導、緊急対策本部活動、応急措置、プレス対応）
 - ・発生事象に応じて適切に、警戒事態（AL）、施設敷地緊急事態（SE）及び全面緊急事態（GE）を遅滞なく判断できた。また、救護、モニタリング、避難誘導、応急措置、プレス対応等の緊急事態の対応が適切に実施できた。
 - ・クロノロジー共有システム（時系列情報）、ホワイトボードを活用した情報収集は機能しているが、ERCプラント班へ適時適切な情報提供をするために、その情報を整理・分析する機能を向上させなければならない。
- ②過酷事象への対応能力の確認（緊急時態勢の発令、施設設備の点検、建屋外漏えいの影響評価、放射線モニタリング、汚染拡大防止措置、飛散した放射性物質の捕集・除染作業）
 - ・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を評価し、放射線モニタリング結果に基づき、区画管理、被ばく管理及び放射線サーベイなどの放射線管理を的確に実施するとともに、飛散した放射性物質の回収及び除染作業を行い、事象収束に向けた過酷事象への対応が確実に実施できた。
- ③緊急対策本部とERCプラント班間の電話及びWeb会議による情報共有の確認（リエゾン対応含む）
 - ・リエゾン派遣者がリエゾンの役割の認識が不十分で自発的な行動が取れなかったため、リエゾン派遣対象者に対し、緊急時にERCにて実施すべき手順書を見直し教育を実施する。また、本社防災組織職員に対し、計画的に他事業所訓練のERC見学等に参加し対応能力の向上を図っていく。

- ・事業所内で発生している事象の全体像や、その後の進展予測、講ずべき具体的な応急処置・復旧対策等について、適時の説明ができなかった。また、書画カメラを用いた説明において一方的な情報伝達となり、双方向のコミュニケーションが不足していた。

以 上

防災訓練の結果の概要（個別訓練）（案）

1. 防災訓練の目的

本訓練は、原子燃料工業株式会社熊取事業所の原子力事業者防災業務計画第2章第7節に基づき、避難誘導、緊急時対策本部活動、通報、モニタリング、救護、プレス対応、応急措置（収束措置）及びその他必要と認める訓練に係る個別訓練を防災訓練（総合訓練）に先立ち実施したものである。個別訓練は、手順書の適応性や必要な要員・資機材等の検証を行い、対応能力の向上及び得られた知見から改善を図ることを目的としている。

2. 訓練実績と今後の原子力災害対策に向けた改善点

報告対象期間中に実施した個別訓練の結果と改善点は以下のとおり。

訓練項目	訓練内容	対象者	実施日	参加人数	訓練結果／今後の原子力災害対策に向けた改善点
避難誘導訓練	資機材の在処、状況、利用方法、核燃料物質漏えい時の防保護具の装備確認、周辺工事状況の確認。	警備誘導係	令和5年9月6日	18名	結果：統一性のない誘導灯による合図、警笛による合図となることが確認できた。 改善点：誘導灯、警笛による合図について教育実施した。
緊急時対策本部活動訓練	訓練当日の体制確認、緊急対策本部の初期活動リハールによる初動アクションの確認。	緊急対策本部員	令和5年9月6日	15名	結果：緊急対策本部立上げ後は情報が錯綜するため、副本部長が意識的に本部長へ進言して、サポートする体制をとる必要がある。 改善点：サポートする副本部長を決め対応する。
	COPを用いた情報伝達及び通信機材、書画装置等によるERCへの情報伝達。	ERC対応専任者	令和5年9月7日	7名	結果：ホットライン役の行動として、重要な発生事象を速やかにERC対応専任者へ情報共有する仕組みを確認できた。 改善点：改めてCOP入力時の問題点を担当係に伝え対応策の検討を依頼する。（入力ルールの徹底）
	技術系の初動と役割の確認、前回訓練改善内容の確認。	技術係	令和5年8月23日	9名	結果：過去の異常事象を用い、事故収束対応シート（COP6）の作成演習を実施し、作成スキルを向上させた。 改善点：必要に応じて事故収束対応シート（COP6）作成時は、他係を招集し協議するとともに事象別に作成する。
通報訓練	基本動作の再確認。クロノロジー共有システム（以下、「クロノロ」という。）、ホワイトボード、書画カメラを用いた各種情報の整理、FAX作成注意事項の確認及び送信操作についての実技。	情報1係	令和5年9月11日	15名	結果：前回改善事項のFAX送信の時間管理、25条報告概要記載の充実化を周知し、対応可能であることを確認できた。 改善点：FAX送信スペースでクロノロが確認できるようPCを追加する。
モニタリング訓練	想定事象における行動の確認。可搬式発電機を用いた周辺環境の空気中放射性物質濃度の測定及び汚染測定の実技。	放管係	令和5年9月11日	19名	結果：活動内容や必要資機材について議論を行った。また実技訓練を取り入れることで、係員の基本活動の理解が深まっていることを確認した。また新規配属者については、今回は訓練見学とし放管係員の一連の行動について理解を促す。 改善点：特になし。

防災訓練の結果の概要（個別訓練）（案）

訓練項目	訓練内容	対象者	実施日	参加人数	訓練結果／今後の原子力災害対策に向けた改善点
救護訓練	救護消火係の活動内容と前回訓練課題の確認。担架による負傷者の実技搬送。	救護・消火係	令和5年9月8日	33名	結果：担架による複数負傷者搬送のスキルが向上した。 改善点：特になし。
プレス対応訓練	総務広報係活動の確認、前回訓練の振り返りと役割及び活動手順の理解。	総務広報係	令和5年9月6日	11名	結果：時系列による活動内容を正しく理解できた。また現状に即した ERC 対応ブース設営マニュアルを改訂し教育を実施した。 改善点：記者会見プレス発表資料を模擬 HP に掲載する環境を事業所 HP に構築した。
応急措置（収束措置）訓練	除染作業に必要な資機材と保管場所の確認。屋外での除染作業（養生、GH 設営、GH 内ウラン回収）方法及び汚染した負傷者の除染場所及び方法の理解。	除染係	令和5年9月7日	19名	結果：除染作業（養生、GH 設営、GH 内ウラン回収）方法及び汚染した負傷者の除染場所及び方法を理解できた。 改善点：特になし。
	起因事象に対する発生事象の想定及び対応内容の確認。事象発生後の現場対応確認。	工務係	令和5年9月6日 ～ 令和5年9月8日	24名	結果：・地震による停電発生を想定した模擬訓練を実施し、基本行動の確認が実施できた。 ・雨天時の雨水廃水の所外流出防止について確認できた。 ・新規制対応による改造後の設備について、対応すべき内容を確認できた。 改善点：・新規制対応による設備点検時（連続焼結炉用の循環冷却水）に常設のはしごを使用しアクセスするが、安全帯がなかったため常設する。
その他必要と認める訓練	想定事象における点検者→班長→施設責任者への報告及び COP の作成訓練。	施設責任者 点検実施者	令和5年9月1日	9名	結果：緊急対策本部との連携、点検実施者との連携、クロノロへの入力、COP 作成担当者を決め訓練したことにより、各スキルの向上ができた。 改善点：今後も年度ごとに各担当者を明確にし、スキル向上を図る。
	調達係の主たる役割と資機材置き場の再確認。クロノロ使用マニュアル確認及び模擬入力訓練。	調達係	令和5年9月6日	10名	結果：調達係としての役割、クロノロ入力への理解が深まった。 改善点：特になし。
	オフサイトセンターに赴き、常備資料の所在の把握と設置機器の操作習熟、事業所間の情報交換訓練。クロノロ使用マニュアル確認及び模擬入力訓練。	情報2係	令和5年8月31日	12名	結果：設置機器の操作、クロノロへの入力について習熟の向上に繋がった。 改善点：特になし。
	事業所から搬送する資機材の保管場所と車両の確認、支援拠点内の活動場所の確認及び FAX 機の接続確認。	災害対策 支援拠点	令和5年9月7日	5名	結果：あらたに FAX 機の接続確認ができた。 改善点：支援拠点が工事中であったが活動には支障はなかった。訓練に関係なく定期的な支援拠点の状況確認を実施することを検討する。

以上

評価指標見直し(核燃料施設等(原科研、核サ研、大洗研、もんじゅ及びJNFL再処理を除く))(案)

令和5年度評価指標(核燃料施設等(原科研、核サ研、大洗研、もんじゅ及びJNFL再処理を除く))						原子燃料工業株式会社 熊取事業所			
区分	No.	指標	基準			評価対象の考え方など	見直しの観点など	評点	評価概要
			A	B	C				
情報共有・通報	1	緊急時対策所とERCプラント班との情報共有	必要な情報に不足や遅れがなく、積極的に情報共有が行われている	特段の支障なく情報共有が行われている	情報共有に支障があり、改善の余地がある	<p>事故・プラントの状況(現在のプラントの状況、新たな事象の発生、線量の状況、負傷者の発生等の発生イベント、現況)、進展予測と事故収束対応(事故の進展予測及びこれを踏まえた事故収束に向けた対応戦略(対応策))、戦略の進捗状況(事故収束に向けた対応戦略(対応策))の進捗状況について、ERCプラント班との情報共有が十分であるか評価する。必要な情報に不足や遅れがなく緊急時対策所から積極的に情報提供がされているかを評価する。</p> <p>事象の進展や事故収束戦略・予測進展の変更といった状況変化時や、適時に施設全体の現況について説明ができたか、また、図表などの視覚情報(ERC備付け資料)の活用、リエゾンの活動(ERCプラント班に派遣されたリエゾンが、緊急時対策所を補助するという目的に応じ事業者が定めるリエゾンの役割等を認識し、必要に応じ適時適切にERCプラント班に対し情報提供がなされているか、ERCプラント班の意向等を緊急時対策所等に伝達しているか等)を評価する。</p> <p>【2部制訓練】 2部制訓練を実施した施設においては、第1部訓練を対象として評価する。なお、第1部訓練において特定事象に至らない場合、リエゾンの活動を評価対象から除外する。</p> <p>【同一地域複数事業所同時発災を想定した訓練】 訓練参加者の力量向上のために、あえて情報が錯綜するシナリオを設定したことによる支障は評価に考慮しない。</p>	<p>【補足説明】 評価の観点は実用炉と同じく以下の通りとするが、ERCプラント班のアンケートによる評価は実施しない</p> <p>○ERCプラント班との情報共有</p> <p>①事故・プラントの状況</p> <p>②進展予測と事故収束対応戦略</p> <p>③戦略の進捗状況</p> <p>○情報共有のためのツール等の活用</p> <p>①リエゾンの活動</p> <p>②COPの活用</p> <p>③ERC備付け資料の活用</p>	B	<p>【前年度:B】 (総括) ERCプラント班との情報の共有においては、下記の課題が残る結果となった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業所内で発生している事象の全体像や、その後の進展予測、講ずべき具体的な応急処置・復旧対策等について、適時の説明ができていない。 ・ERC対応者による書画カメラを用いたCOPや備付け資料等の投影、説明において、一方的な情報伝達となっている場面が見受けられた。 ・屋外へ放射性物質が放出された後において、汚染範囲を特定した等の状況説明がなされていないなかで、上がってきた除染完了の報告を情報提供したため、混乱が生じた。
	2	<p>確実な通報・連絡の実施</p> <p>①10条、15条事象発生通報</p> <p>②通報文の正確性</p> <p>③EAL判断根拠の説明</p> <p>④第25条報告</p>	4つ該当	3つ該当	2つ以下	<p>特定事象発生通報(原災法第10条及び第15条事象)等、以下の点が適切かつ迅速に行われているか評価する。</p> <p>①EALに該当する事象(緊急事態の遷移の判断となる第10条及び第15条に係る事象)を原子力防災管理者が判断した時刻から、FAX等にてERCプラント班に発信操作した時刻までを計測して事業者が防災業務計画等に設定した時間内に通報できたか評価する。また、FAX等の着信確認を確実に行ったか、FAX等が困難な状況において代替手段での通報・連絡ができたかを評価に含める。</p> <p>②特定事象発生通報のうち、緊急事態の遷移の判断となる第10条及び第15条事象に係る通報について、記載の誤記、漏れ等がないことを評価する。参考として、全ての通報、連絡及び報告について、万一、誤記、記載漏れがあった場合に事業者がこれを発見し訂正報告が確実に実行されていることを確認する。</p> <p>③事業者がEAL判断時(緊急事態の遷移の判断となる第10条及び第15条に係る事象)に、ERCプラント班は事業者との10条確認会議、15条認定会議を開催するが、ERCプラント班からの会議招集に対し速やかに対応できたか、会議において組織を代表する者が発生事象、事象進展の予測、事故収束対応等の説明を適切かつ簡潔に行われたか評価する。</p> <p>④第25条報告が、事象の進展に応じ、適切な間隔とタイミングで継続して行われたか評価する。また、その報告内容(原子力事業者防災業務計画等に定めている項目(発生事象と対応の概要、プラント状況、放射性物質放出見通し及び放出状況、モニタ・気象情報など)の記載の有無)について評価する。</p> <p>【2部制訓練】 2部制訓練を実施した施設においては、第1部訓練では警戒事態通報及びその後の経過報告について上記を準用して評価する。第2部訓練では、特定事象発生通報(原災法第10条及び第15条事象)等について、訓練コントローラーからの条件付与に基づき、上記に基づき適切かつ迅速に行われているか評価する。</p>	<p>基本的には現行指標を継続するが、10条、15条事象発生通報の事業者の責任をより明確化する。</p> <p>【補足説明】 ②について、緊急事態の遷移の判断となる第10条及び第15条事象に係る通報に対して評価する。また、評価の参考として、全ての通報・連絡及び報告の、誤記、記載漏れ、訂正報告の状況について確認する。</p> <p>④の適切な間隔とタイミングは、訓練計画時にシナリオを踏まえ期待する間隔とタイミング、期待する報告内容について確認する。</p>	C	<p>【前年度:B】 ②④該当</p> <p>①第10条、第15条事象:17分(判断時刻 14:30、FAX送信時刻 14:47) * 防災業務計画設定時間(15分以内を目標)</p> <p>②特定事象発生通報文に誤記、記載漏れはなかった。</p> <p>③EAL判断時にERCプラント班に対し、発話者から今後の状況等、戦略について説明不足となった。</p> <p>④事象の進展に応じ、適切なタイミング及び内容で継続して行われた。</p>
	3	通信機器の操作(緊急時対策所とERCプラント班を接続する通信機器の操作)	通信機器の操作に習熟し、円滑に対応していた	通信機器の操作に支障はないが、更なる習熟が望まれる	通信機器の操作に支障があり、改善が必要である	<p>電話の操作(ERC音声会議システムへの接続、混信防止のマイク音量調整、ヘッドマイクセットとスピーカーフォンの切替など)、テレビ会議システムの操作(マイク音量調整や映像ソース切替、書画装置のフォーカス調整など)など通信機器の操作、及び使用している通信機器(FAX、電話、テレビ会議システム等)に支障が発生した場合の代替手段への移行操作について確認し、ERCプラント班との情報共有に支障がないかを評価する。</p> <p>【2部制訓練】 2部制訓練を実施した施設においては、第1部訓練を対象として評価する。</p>	<p>現行指標を継続する。</p>	A	<p>【前年度:A】 電話会議装置による音声情報の伝達と、Web会議システムによる書画装置からの映像情報(デジタル信号)を併用し、通信機器を操作できた。</p>
	4	前回までの訓練の訓練課題を踏まえた訓練実施計画等の策定	訓練実施計画等が、前回までの訓練の課題について検証できる	訓練実施計画等が、一部前回までの訓練の課題について検証できない	訓練実施計画等が、前回までの訓練の課題について検証できない	<p>訓練実施計画が、前回までの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)となっているか、評価項目及び評価基準が設定されているか、中期計画等を含めて確認する。</p> <p>なお、昨年度訓練終了以降から今年度の訓練実施計画策定に至るまでの要素訓練を含めたPDCAの実績を確認する。</p> <p>【2部制訓練】 第1部訓練及び第2部訓練を総合して評価する。</p>	<p>現行指標を継続する。</p>	A	<p>【前年度:A】 訓練実施計画は、前回までの全ての訓練課題について検証できるものとしている。</p>

評価指標見直し(核燃料施設等(原科研、核サ研、大洗研、もんじゅ及びJNFL再処理を除く))(案)

別添5-2
2/3

令和5年度評価指標(核燃料施設等(原科研、核サ研、大洗研、もんじゅ及びJNFL再処理を除く))						見直しの観点など	原子燃料工業株式会社 熊取事業所		
区分	No.	指標	基準				評価対象の考え方など	評点	評価概要
			A	B	C				
	5 【P】	シナリオ非提示型訓練の実施状況	全てのプレーヤに対して全てのシナリオを非提示	A, C以外	全てのプレーヤに対して全てのシナリオを提示	シナリオ非提示型訓練の実施状況について、範囲及び程度を確認する。 シナリオを予測できる情報(発災前の施設運転状況、地震等の起因事象等といった訓練の前提条件は含まない)が事前演習等も含め全く提示されていない場合をシナリオ非提示とする。 【2部制訓練】 第1部訓練及び第2部訓練を総合して評価する。 【同一地域複数事業所同時発災を想定した訓練】 訓練参加者の力量向上のために、シナリオを公開することが適切だと判断できる場合は本指標は評価対象外とする。	現行指標を継続するが、大規模災害時の現実的な訓練として同一地域複数事業所同時発災訓練を想定した場合の評価の考え方を追加する。 【補足説明】 訓練と同様のシナリオを用いて事前演習等を実施している場合は、シナリオが予測できるに等しいことからシナリオ非提示型訓練とは言えない。	B	【前年度:A】 シナリオ非提示型とし、起因事象のみ事前開示した。
	6 【P】	シナリオの多様化・難度	難度が高く多様なシナリオに取り組んでいた	適度なシナリオであり、シナリオの多様化に努めていた	平易なシナリオであった	対応能力向上の幅を広げること及び訓練の緊張感維持のため、訓練プレーヤへ難度の高い課題を与えているか、シナリオの多様化に努めているかを確認する。 発災を想定する施設数、EAL判断状況(数や密度)、同一地域における複数事業所同時発災、発生事象の深刻度、発災原因(自然災害、機器故障など)、プラント状態、場面設定(時間、場所、気象、防災要員の体制、資機材の状態、計器の故障、人為的なミス、オフサイトセンターを想定した要員派遣と支援要請等への対応などプラント以外の状態)、これら要因の複数組み合わせ、シナリオ上の判断分岐となるポイントやマルファンクションの数、マルチエンディング方式の採用などから、シナリオの多様化・難度の取り組みについて総合的に確認する。 事態発生時の対応能力の向上を促せるような実効性のある事故シナリオを想定して以下の事項を考慮しているか確認する。 ・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して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。 【2部制訓練】 2部制訓練を実施する施設において、第1部訓練については、上記の観点からEALに関する事項を除いて評価し、第2部訓練については、発生するEALの多様化(前年度と異なるEALの想定等)、通信連絡体制(通報文作成者の不在等)、通信方法の多様性(衛星通信の使用等)が図られているか等のEALに関する事項を評価する。	現行指標を継続するが、より実効的なシナリオによる訓練を促すため、能力向上応能力を促せるような実効性のある事故シナリオか確認する。 【補足説明】 ○核燃料施設等については、発生事象に限られていることから、主にシナリオの多様化の取り組みを評価する。 ・場面設定等により訓練プレーヤへ難度の高い課題を与えているかを確認する(多様化の取り組み数を確認) ・発災を想定する施設数、EAL判断状況、発生事象の深刻度、発災原因、プラント状態の設定について取り組んだ場合は、シナリオの多様化のひとつとして評価する。 ○場面設定等 ・発災を想定する施設数、EAL判断(複数の異なるEAL番号) ※地震・津波等は評価外、場所、気象、体制、資機材、計器故障、人為的なミス、OFG対応、判断分岐、その他の区分で確認 ・毎年全く同じ場面設定等とした場合、訓練プレーヤが容易に予測可能であり、対応能力向上の幅を広げること及び訓練の緊張感維持することができないことから、多様化に努めているとは言えない。 ・評価:3つ以上でA、2つでB、他はC(2部制訓練の場合は第1部訓練で多様性が3つ以上であっても2部制訓練で多様性がなければBとする。)	A	【前年度:A】 上記No.5の条件及び以下の条件を踏まえ、難易度と多様性を評価した。 ○発災を想定する施設数: 1 ○EAL判断状況(数や密度): 3(AL、SE02、GE02)、昨年(AL、SE05、GE05)と異なる事象を採用した。 ○発生事象の深刻度: 難度高(大地震及び余震を起因として高性能エアフィルタにずれが生じ、管理区域内で漏えいしたウラン粉末が部屋排気系統に流入し排気口から放出) ○プラント状態、場面設定 ・時間: 平日日中 ・場所: 構内全域 ・気象: 当日の気象条件を適用 ・防災要員の体制: キーパーソンの採用なし ・計器の故障: なし ・人為的なミス: 想定せず ・負傷者の複数発生: あり(2名・管理区域内汚染有り)、救急車出動不可による自社搬送 ・オフサイトセンターを想定した要員派遣: オフサイトセンター工事中のため、構内に仮設定する(5名実動) ・支援要請への対応: あり(他の原子力事業者への協力要請) ・災害対策支援拠点開設: あり ・プレス発表: あり(プレス発表調整、模擬記者会見、社内HP公開) ・シナリオ上の判断分岐となるポイントやマルファンクション: 地震により外部電源の遮断、断水発生、アンモニア高圧ガス貯蔵施設建屋の一部崩壊、 ・マルチエンディング方式の採用: なし
原子力事業者防災訓練の改善への取組	7 【D】	広報活動 ①ERC広報班と連動したプレス対応 ②記者等の社外プレーヤの参加(他原子力事業者広報担当等を含む) ③模擬記者会見の実施 ④情報発信ツールを使った外部への情報発信	3つ以上該当	2~1つ該当	該当なし	事故対策のための情報共有と対外広報活動のための情報共有を円滑に行うために、どの程度現実的な状況を模擬しているか評価する。 なお、②の記者等とはテレビや新聞の記者のほか、メディアトレーニングの講師なども対象とする。④の情報発信ツールについては、模擬HP掲載文を作成し、模擬HP等に掲載した場合にカウントする。 広報活動においては、要素訓練も評価の対象に含める。複数の原子力事業所を有する事業者であって、本店の広報班等が行う広報活動の内容が同一の場合に限り、他の原子力事業所の訓練を評価の対象に含める。 【2部制訓練】 2部制訓練を実施した施設においては、第1部訓練又は第2部訓練のほか、要素訓練を含めて評価する。	現行指標を継続する。 【補足説明】 ②の記者等の参加は、現実的な状況を模擬するため記者会見で想定される厳しい質問に加え、一般市民の目線で広報がされているかを外部の目で評価することを目的としている。 また、他原子力事業者広報担当等の参加は、原子力事業者が答えにくい質問に加え、相互に評価することで対応力の向上を目的としている。	A	【前年度:A】 ①③及び④が該当 ①ERC広報班(ERCコントローラーが代役)とプレス発表の実施、時刻調整、プレス文案レビュー等のやりとりを実施。 ②記者等の社外プレーヤの参加はなし。 ③模擬記者会見を実施。 ④模擬HP掲載文を作成し、模擬HPに掲載し情報発信を実施した。
	8 【D】	後方支援活動 ①原子力事業者間の支援活動 ②原子力事業所災害対策支援拠点との連動	原子力事業者防災業務計画に定める全ての項目を実動で実施	原子力事業者防災業務計画に定める一部の項目を実動で実施	実動なし	事故取束活動において、原子力施設外からの支援を想定した実動の訓練の状況を評価する。実動とは、物資又は人の移動を伴い、かつ、移動先で物資や人を実際に機能させる訓練をいう(移動のみ場合は実動としない)。評価の対象とはしないが、実動で訓練を行わない場合は実連絡を訓練で行っているか確認する。実連絡とは、実対応と同じ連絡先と情報のやり取りを実施することをいう。 後方支援活動においては、要素訓練も評価の対象に含める。 ①は原子力事業者防災業務計画に事業者間の協定等を定めている事業所に限り評価対象とする。なお、事業者間の協定等がない事業所であって、自社の他事業所からの支援活動が定めている場合は評価対象とする。 【2部制訓練】 2部制訓練を実施した施設においては、第1部訓練のほか、要素訓練を含めて評価する。	現行指標を継続する。 【補足説明】 「要素訓練も評価の対象に含める」とは、後方支援活動のうち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一連の後方支援活動の訓練が行われる場合は実動として評価する。 例 総合訓練で実動 要請連絡、支援場所受入・支援活動 要素訓練 総合訓練開始前に移動を実動	B	【前年度:B】 ②は該当。 ①事業者間の支援活動: 京都大学複合原子力科学研究所に資機材の支援について協力要請を実施した。 (実連絡は総合訓練で実施したが、実動はなし。) ②原子力事業所災害対策支援拠点との連動: 要素訓練にて、災害対策支援拠点(於、京都大学粒子線腫瘍学研究センター)を開設し、以下の対応を行った。 ・持ち込み資機材の運搬 ・本部との通信連絡 等

評価指標見直し(核燃料施設等(原科研、核サ研、大洗研、もんじゅ及びJNFL再処理を除く))(案)

令和5年度評価指標(核燃料施設等(原科研、核サ研、大洗研、もんじゅ及びJNFL再処理を除く))						
区分	No.	指標	基準			評価対象の考え方など
			A	B	C	
	9 【A】	訓練への視察など ①他原子力事業者への視察 ②自社訓練の視察受入れ ③ピアレビュー等の受入れ ④ERCへの訓練視察	3つ以上該当	2~1つ該当	該当なし	訓練の改善のため、他社の訓練を参考にし、又は自社の訓練への視察やピアレビュー等を求めるといった取組について確認する。 ①は即応センターまたは緊急時対策所への視察を対象とする。また、③は原子力や防災に関連する第三者機関による評価のほか、他原子力事業者を訓練評価者として受け入れた場合も実績に含める。 【2部制訓練】 2部制訓練を実施施設において、②における自社訓練や③におけるピアレビューを受ける訓練は、第1部訓練を対象とする。また、①及び④における他社の訓練は、他社の第2部訓練及び要素訓練を除く。
	10 【C】 【A】	訓練結果の自己評価・分析 ①問題点から課題の抽出 ②原因分析 ③原因分析結果を踏まえた対策	①~③が実施されている	①及び②まで実施されている	①のみ実施	訓練実施及び訓練結果の自己評価において、適確に訓練における課題を抽出し、その課題に対する原因分析を行い、原因分析結果を踏まえた対策の検討が行われ、具体的な対策の方針を定めているか確認する。防災訓練実施結果報告書の記載により確認する。 ①については、問題点から本来どうすべきであったのか、所内ルール等と照らし何ができて何ができなかったのか分析した上で自主的に課題を抽出していること、②については、いわゆる「なぜなぜ分析」等が行われ原因を深掘りして分析されていることを確認する。 【2部制訓練】 第1部訓練及び第2部訓練を総合して評価する。
原子力事業者 防災訓練の実績	11 【P】 【D】	緊急時対応要員の訓練参加率(事業所)	原子力防災要員の総数のうち本訓練を受ける必要のある者の90%以上	80%以上、90%未満	80%未満	原子力防災要員の総数のうち本訓練を受ける必要のある者を分母として、参加率を確認する。 訓練参加者には、プレーヤと緊急時対応の習熟効果が期待されるためコントロールを含めるが、評価者は含めない。 訓練参加率 = 訓練に参加した人数 ÷ 訓練計画時に計画した参加人数 【補足説明】 2部制訓練を実施した施設においては、第1部訓練及び第2部訓練のそれぞれを対象として評価する。
	【P】	中期計画見直し				中期的な訓練計画を策定の上、訓練実施及び訓練結果の評価を実施し、当該計画への反映の有無の検討を実施(必要に応じ計画に反映)し、対応能力向上に努めているかを確認する。 なお、昨年度訓練終了以降から中期計画見直しに至るまでのPDCAの実績を確認する。 【2部制訓練】 第1部訓練及び第2部訓練を総合して確認する。
	【D】	現場実動訓練の実施				現場実動訓練の実施状況を確認する。 確認対象とする現場実動訓練は、総合訓練時に事故シナリオに基づき実施する緊急時対策所の活動と連携した現場実動訓練を対象とする。 総合訓練時を模擬し、緊急時対策所と連携した現場実動訓練を要素訓練等として実施する訓練も確認の対象に含める。 なお、プラントに対する訓練を対象とし、退避誘導訓練や原子力災害医療訓練等は含めない。 【2部制訓練】 2部制訓練を実施した施設においては、主に第1部訓練を対象として確認する。
		評価指標だけで表せない取組等を記述する。				事業所構内で作業している協力会社社員等も考慮した災害発生時の対応を確認する。

見直しの観点など
現行指標を継続する。
【補足説明】 ・規制庁からの指摘で課題の抽出からやり直す社があったため、自主的に課題を抽出することを促す。
現行指標を継続する。
【補足説明】 訓練結果を踏まえて中期計画に対する見直しの検討が行われ、かつ、適時のタイミングで中期計画に反映されたかを確認する。
現行指標を継続する。
【補足説明】 以下の観点で確認する ・実施状況：総合訓練、要素訓練など実動を実施した訓練の種類 ・テーマ：現場実動訓練のテーマ ・マルファンクション付与：マルファンクションの有無と内容 ・連携状況：現場と緊対所との連携有無 ・他事業者評価：受入れ状況
発災時に構内で多数の作業者がいる場合を想定して、これらの者の避難活動により現場実動に支障が出ることがないか、これらの者の安全を確保できるかを確認する。

原子燃料工業株式会社 熊取事業所	
評点	評価概要
A	【前年度:A】 ①③④該当 ①他事業所への視察あり(京都大学複合原子力科学研究所、NFI-東海) ②自社訓練の視察受入れなし ③ピアレビュー等の受入れあり(京都大学複合原子力科学研究所、NFI-東海) ④ERCへの訓練視察実施中(JNFL+NMCC六ヶ所)
A	【前年度:A】 前回訓練結果を踏まえ、抽出した課題分類全4件(社外通報、ERC対応活動、COPの作成、応急措置(拡大防止措置))に対して、①~③を実施した。 ①問題点から課題の抽出 ②原因分析 ③原因分析結果を踏まえた対策
A	【前年度:A】 訓練参加率:96.1% ・訓練参加人数:269名 ・訓練計画時に計画した参加人数:280名
	・令和5年6月 前年度の訓練結果及び前年度までの中期計画に対して実績の評価を行い、中期計画を見直し、それを基に今年度の訓練計画を定め、計画的に訓練や教育等を実施した。
	・実施状況 要素訓練及び総合訓練で実動訓練を実施 ・テーマ ウラン飛散、漏えい時の処置(GH設置及びウラン回収) 現場周辺におけるモニタリング ・マルファンクション付与 なし ・連携状況 現場と緊急対策本部との連携を総合訓練で実施 ・他事業者評価 総合訓練で受入れ(NFI-東海、京都大学複合原子力科学研究所)
	・訓練当日に事業所構内で作業を実施していた協力社員を、一斉避難放送により一時的な避難・集合場所へ避難させた後、所内カメラによる安全経路を確認し避難・集合場所へ誘導した。これらによる現場実活動への支障はなかった。