

防災訓練実施結果報告書

令和5年3月14日

原子力規制委員会 殿

報告者

住 所 東京都台東区東上野一丁目28-9

氏 名 公益財団法人核物質管理センター
理事長 下村 和生

(公印省略)

防災訓練の実施の結果について、原子力災害対策特別措置法第13条の2第1項の規定に基づき報告します。

原子力事業所の名称及び場所	公益財団法人核物質管理センター 六ヶ所保障措置センター 六ヶ所保障措置分析所 青森県上北郡六ヶ所村大字尾駈字沖付4番地108		
防災訓練実施年月日	令和4年9月27日		別紙2のとおり
防災訓練のために想定した原子力災害の概要	(第1部訓練) 地震に伴いグローブボックス内火災及び室内汚染の発生を想定	(第2部訓練) 地震に伴い設備が損傷したことにより、原子力災害対策特別措置法第15条の原子力緊急事態に至る原子力災害を想定	別紙2のとおり
防災訓練の項目	総合訓練	総合訓練	要素訓練
防災訓練の内容	(1)通報連絡訓練 (2)事故状況の把握訓練 (3)応急復旧対策の計画策定及び実施訓練 (4)原子力規制庁緊急時対応センターとの連携訓練 (5)日本原燃(株)再処理施設との連携訓練 (6)広報活動訓練	(1) 通報連絡訓練 (2) 事故状況の把握訓練 (3) 応急復旧対策の計画策定及び実施訓練 (4) 汚染拡大防止訓練 (5) ERC との連携訓練 (6) 日本原燃(株)再処理施設との連携訓練	(1)通報連絡訓練 (2)応急復旧対策の計画策定及び実施訓練 (3)事故状況の把握訓練 (4)資機材の調達及び輸送訓練 (5)消火活動訓練 (6)原子力規制庁緊急時対応センター（模擬）との連携訓練 (7)広報活動（プレス対応）訓練 (8)日本原燃(株)再処理施設との連携訓練
防災訓練の結果の概要	別紙1のとおり	別紙1のとおり	別紙2のとおり
今後の原子力災害対策に向けた改善点	別紙1のとおり	別紙1のとおり	別紙2のとおり

備考 用紙の大きさは、日本産業規格A4とする。

防災訓練の結果の概要（総合訓練）

1. 第1部訓練

(1) 訓練計画概要

1) 訓練の目的

原子力災害から国民の生命、身体及び財産の保護を目的とした原子力災害対策特別措置法 第13条及び災害対策基本法 第48条に基づき、関係各所の協力を得て訓練を実施するものである。本訓練においては、六ヶ所保障措置センターの原子力防災組織が原子力災害の発生防止及び拡大防止に有効に機能することの確認を目的とする。

2) 中期計画上の令和4年度訓練の位置づけ

令和3年度は通報連絡、情報収集、ERCとの連携を重点項目と位置づけ、シナリオを一部開示型として訓練を実施した。令和4年度は前年度の訓練結果及び2部制訓練を行うことを踏まえ中期計画を見直し、通報連絡、事故状況の把握、被災者に対する措置、ERCとの連携、日本原燃(株)再処理施設との連携を重点項目と位置づけ、シナリオを非提示型として訓練を実施した。なお第1部においては原子力災害に発展しない事象であるとともに、発生しうる事象を想定し訓練を実施した。また表-1「前回の総合訓練（令和3年10月26日）における改善点への取組み結果」により通報連絡、事故状況の把握、ERCとの連携に主眼を置き、改善状況を検証する。

表-1 前回の総合訓練（令和3年10月26日）における改善点への取組み結果

No.	前回の総合訓練において抽出した改善点	取組み結果
1	警戒事態該当事象発生連絡及び特定事象発生通報に補足資料を添付しFAX送信を行ったが、連絡者名には原子力防災管理者の氏名を記載すべきところを、苗字のみの記載を行っていた。また使用中の核物質の量、核種及びEAL判断の根拠となる計算式が記載されておらず、記載の必要がない項目については、空欄のままFAX送信されており、原子力規制委員会の迅速な判断に必要な情報が不足していたため通報連絡書の記載に係る改善を図る必要がある。	改善 : 他事業所の通報連絡書の作成方法を参考にしつつ、適切に通報連絡書の作成ができるよう、マニュアルを整備し、要素訓練及び総合訓練を実施した。 結果 : 要素訓練により、マニュアルに準じた通報連絡書の作成について習熟を図り、総合訓練において空欄や情報不足がなかったことから、通報連絡書の記載に係る改善が適切に機能することを検証した（完了）。

No.	前回の総合訓練において抽出した改善点	取組み結果
2	<p>緊急時対策所内では、原子力災害の拡大防止のための設備の詳細情報を把握しておらず、詳細な戦略立案と進展予測を行うことができなかったことに伴い、ERC プラント班への適切な説明を行うことができなかったことから、状況判断、戦略立案に必要な施設、設備の詳細に係る資料の拡充を図ることとした。</p>	<p>改善 : 有事の際に必要な情報を事前に整理するため、日本原燃(株)再処理施設側との協力体制を構築し、施設、設備との取合い部、系統図、設備詳細の図面等を入手し、状況判断、戦略立案及びERCプラント班への説明に用いる資料(COP)の拡充を図り、要素訓練及び総合訓練において効果を確認した。</p> <p>結果 : 日本原燃(株)再処理施設側から入手した資料を基に、状況判断、戦略立案及びERCプラント班への説明に用いる資料(COP)の拡充を図り、要素訓練によりCOPの利用方法について認識の共有を図ったうえで、総合訓練において状況判断、戦略立案に対して適切に機能することを検証した(完了)。</p>
3	<p>ERC対応者は、発生した事象、想定される原因、設備の詳細情報、緊急時対策所の対応方針決定、応急措置の効果等をERCプラント班へ適切に説明することができなかった。またERCプラント班からの質問に適切に答えることができなかった。さらに15条認定会議の位置付けについても事業者側代表として参加した副原子力防災管理者は理解できていなかったため、原子力災害発生に伴う周辺住民の避難等の措置が円滑に進まず、被害が拡大する恐れがある。以上のことから所内における迅速な情報整理と情報共有及び、10条確認会議、15条認定会議について理解できるよう所内において教育することとした。</p>	<p>改善 : ERC 対応班が緊急時対策所内で整理された情報の収集、整理ができるよう ERC 対応班の構成を見直し、ERC 対応班長、ERC 対応班員、ERC 対応者で構成することとした。</p> <p>また、10 条確認会議、15 条認定会議の対応は責任の重要性を鑑みて所長が出席することとした。</p> <p>以上の内容に係る ERC 対応マニュアルを整備し、要素訓練及び総合訓練を実施した。</p> <p>結果 : 整備したマニュアルに基づき要素訓練を実施した結果、班単位の ERC への対応を行うことで、より円滑に活動ができることを確認した。</p> <p>また原災法 15 条に達した場合、内閣総理大臣の緊急事態宣言に伴い、国は一般公衆の生命と財産を守るため迅速な判断が必要であることを含む定期教育を行い、教育受講者が理解できたことを確認したが、訓練、教育を反復することで、人事異動により経験や知識の連続性を保つことが必要不可欠であることを認識した(完了)。</p>

No.	前回の総合訓練において抽出した改善点	取組み結果
4	六ヶ所保障措置分析所が日本原燃(株)再処理施設に包含された施設であり、原子力災害時に相互に影響することを配慮していなかった。また日本原燃(株)再処理施設と早い段階で情報を共有していなかった。以上のことから、原子力災害の迅速な拡大防止措置実施のために早期の情報共有及び調整を行う必要があるため、適時性を持った情報共有手段の構築を行うこととした。	<p>改善 : 日本原燃(株)再処理施設の関係部署と速やかにホットラインを接続し、発災事象の情報共有が円滑にできることを確認するため要素訓練及び総合訓練を実施した。</p> <p>結果 : 異常時、非常時に日本原燃(株)の緊急時対策所とホットラインを接続する体制を構築し、事業所間において情報共有や作業協力依頼ができることを要素訓練において確認したが、大地震発生に伴う警戒事象の発生は、六ヶ所保障措置分析所を包含する日本原燃(株)再処理施設と同時発生となることを鑑み、共同訓練等による原子力防災体制の強化の必要性を確認した(継続)。</p>

3) 主たる検証項目及び達成目標

原子力災害発生時における対処計画を定めた要領書に基づいた訓練を実施し、以下の検証項目を確認した。

① 検証項目：通報連絡

達成目標：事象の進展状況を明記した通報連絡書を迅速かつ簡潔に作成できること。また情報不足がないことを確認する。

② 検証項目：事故状況の把握

達成目標：発災現場からの通報連絡を受け、その内容から COP 等を用いて状況を把握し、戦略立案が円滑に行えることを検証する。

③ 検証項目：ERC との連携

達成目標：緊急時対策所内で把握した発生した事象、想定される原因、設備の詳細情報等及び進展予測について、ERC プラント班への説明が適切に実施できることを検証する。

④ 検証項目：日本原燃(株)再処理施設との連携

達成目標：ア) 日本原燃(株)へ早期に連絡ができ情報共有を図ることができることを検証する。

イ) 被災者への措置として被災者の状況について適時情報共有できることを検証する。

(2) 訓練実施日時および対象施設

1) 実施日時

令和4年9月27日(火) 13時10分～14時40分

2) 対象施設

緊急時対策所（六ヶ所保障措置センター内）

六ヶ所保障措置センター六ヶ所保障措置分析所（日本原燃（株）再処理施設内）
（発災現場）

(3) 実施体制及び評価体制並びに参加人数

1) 実施体制

「図-1 訓練実施体制図」に示すとおり。

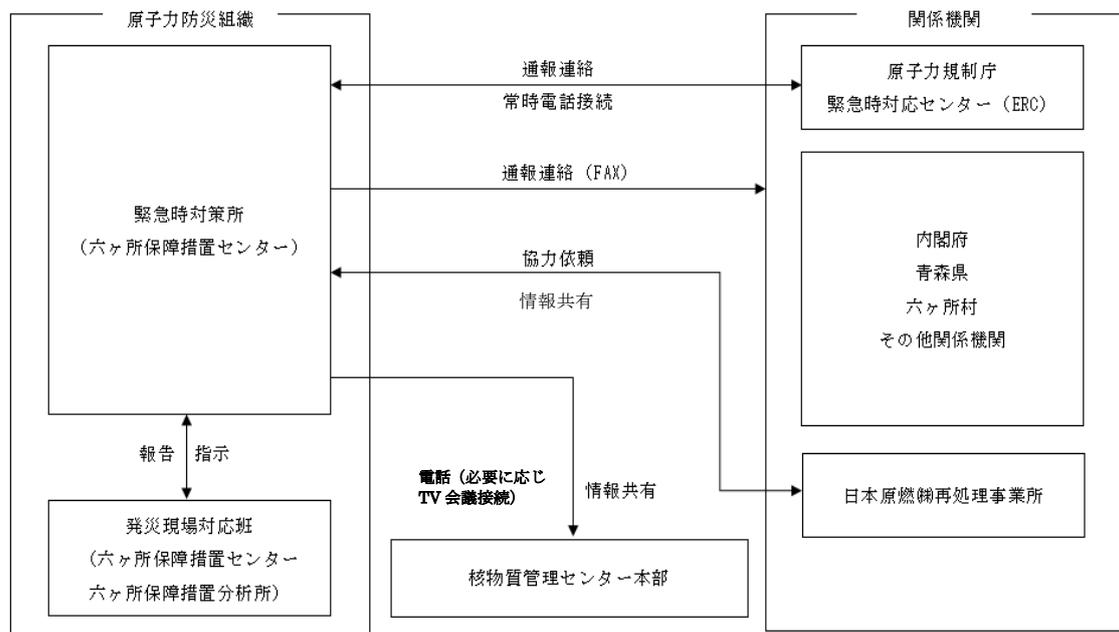


図-1 訓練実施体制図

2) 評価体制

評価経験者等より選出した訓練評価者及び、外部関係機関である日本原燃株の訓練評価者による評価体制とした。

訓練の達成目標を踏まえ予め設定した「達成基準」及びこれまでの訓練からの改善事項に対する評価を実施し、客観的な視点から改善点の抽出を行った。評価には評価基準を記した評価シートを用いた。

3) 参加人数

参加者：プレイヤー 34名、コントローラ 5名

参加率：93%【参加者数（プレイヤー＋コントローラ）39名／訓練対象者数42名】

評価者 : 2名 核物質管理センター職員
 2名 日本原燃株式会社(緊急時対策所、ERC 対応班)

(4) 訓練想定 (平日・休日、日中・夜間、施設運転状態、事象想定、スキップの有無等)

- 1) 平日昼間、震度 6 弱の地震により六ヶ所保障措置センター六ヶ所保障措置分析所のグローブボックス内での火災発生から、公設消防の鎮火確認までを想定した。
- 2) 室内汚染の発生 : 有
- 3) 外部への放射性物質の放出 : 無
- 4) 訓練途中での時間スキップ : 無
- 5) シナリオ開示 : 無 (大地震発生に伴う警戒事象の発生を開示)

(5) 訓練シナリオ (実績)

「表-2 第 1 部シナリオシート (令和 4 年度)」に示すとおり。

表-2 第 1 部シナリオシート (令和 4 年度)

時刻	No.	対応者	事象 (概要)	EAL
13:10	1	—	・青森県上北郡六ヶ所村で震度 6 弱の地震発生 【状況付与】	
13:10	2	—	・停電発生 (非常用ディーゼル発電機起動) 【状況付与】	
13:14	3	原子力防災 管理者	・警戒事態 (六ヶ所村で震度 6 弱以上の地震発生) を判断 ・緊急時対策所を設置、第 1 次緊急時体制を発令 ・ERC 対応班の選任 ・日本原燃(株)とのホットライン確立	警戒事態
13:16	4	ERC 対応班	・ERC 対応開始	
13:24	5	連絡調整班	・「警戒事態該当事象発生連絡」を作成、FAX 送信 ・FAX 送信した「警戒事態該当事象発生連絡」に誤記発生【状況付与】	
13:22	6	—	・G. BL4 において火災発生 【状況付与】	
13:30	7	—	・初期消火完了 【状況付与】	
13:35	8	—	・管理区域内・外ともに放射線状況異常なし 【状況付与】	
13:35	9	連絡調整班	・「警戒事態該当事象発生後の経過連絡」と併せて修正した「警戒事態該当事象発生連絡」を FAX 送信	
13:36	10	—	・自衛消防隊、模擬公設消防の現場入域	

時刻	No.	対応者	事象（概要）	EAL
13：56	11	—	・公設消防による鎮火確認終了 【状況付与】	
14：10	12	現場対応班	・怪我人発生（右足捻挫、意識あり、出血なし） 【状況付与】	
14：17	13	—	・商用電源復電 【状況付与】	
14：27	14	連絡調整班	・「警戒事態該当事象発生後の経過連絡」を作成、FAX送信（最終報）	
14：30	15	コントローラ	・ERC とコントローラ間で協議し、ERC との連携訓練終了、振り返り	

(6) 防災訓練の項目

総合訓練

(7) 防災訓練の内容

- 1) 通報連絡訓練
- 2) 事故状況の把握訓練
- 3) 応急復旧対策の計画策定及び実施
- 4) ERC との連携訓練
- 5) 日本原燃(株)再処理施設との連携訓練
- 6) 広報活動訓練

(8) 防災訓練の結果及び評価

原子力災害発生時における対処計画を定めた要領書に基づき訓練を実施し、おおむね計画通り対処できたが、訓練結果を評価したところ原子力防災組織が有効に機能するために必要な対応能力について問題点が顕在化した。なお文中の [改善点 (番号)] は「3. 今後の原子力災害対策に向けた改善点」の番号を示す。

1) 通報連絡訓練

① 結果

(ア) 原子力防災管理者は、地震（震度 6 弱）発生を確認後、警戒事態と判断し「原子力防災組織活動要領」に基づき、「警戒事態該当事象発生連絡」を(3)1)実施体制に記載している関係機関へ FAX にて通報連絡した後、グローブボックス内の火災、負傷者発生を受けて「警戒事態該当事象発生後の経過連絡」を、関係機関へ FAX にて通報連絡した。

② 評価

(ア) 原子力防災管理者は警戒事態を判断したことから「原子力防災組織活動要領」に基づき、「警戒事態該当事象発生連絡」を作成し情報不足がないことを確認した後、関係機関に対し目標の15分以内にFAXによる通報連絡を実施することができた。その後、「警戒事態該当事象発生後の経過連絡」を作成し情報不足がないことを確認した後、関係機関に対しFAXによる通報連絡を実施することができたことから、「原子力防災組織活動要領」に基づく通報連絡書作成手順が定着していることを確認した。

2) 事故状況の把握訓練

① 結果

(ア) 現場対応班長は現場対応班員から情報収集を行った。また収集した情報を緊急時対策所内へ共有した。

(イ) 放射線管理班長は、放射線モニタ値を収集し放射線モニタ値をトレンドグラフでモニタに表示するとともに、入手した気象情報を継続的に緊急時対策所へ報告した。

② 評価

(ア) 現場対応班長1名で汚染拡大防止を行う二つの対応グループから情報収集していたため、マンパワーが足りずに正確な情報収集ができなかった。さらにその情報を整理して緊急時対策所と共有できなかったため、戦略立案を円滑に行うことができなかった。[改善点①]

(イ) 放射線管理班長は、地震発生後から事象収束に至るまで放射線モニタ値を収集し、放射線モニタ値をトレンドグラフでモニタに表示するとともに、継続的に緊急時対策所へ報告できた。また入手した気象情報を緊急時対策所へ適時報告できた。

3) 応急復旧対策の計画策定及び実施訓練

① 結果

(ア) 緊急時対策所内に整備した図等を用いて、応急復旧対策の計画策定を行った。

(イ) 現場対応班は、緊急時対策所において計画策定された応急復旧対策を模擬操作により実施した。

② 評価

(ア) 緊急時対策所内に整備した図等については日本原燃(株)再処理施設の情報を含むものであったが一部の図に記載漏れがあったことから、平時から日本原燃(株)再処理施設の情報収集並びに整理を行う部署を明確にする必要があることを認識した。

(イ) 現場対応班は、緊急時対策所において計画策定された応急復旧対策を模擬操作により速やかに実施し、緊急時対策所へ報告することができた。

4) ERC との連携訓練

① 結果

(ア) ERC 対応者は、緊急時対策所に参集後、ERC プラント班と電話回線を常時接続し、施設の状況、発災事象等を事象収束に至るまで説明した。

(イ) ERC 対応者は、施設の状況、発災事象等の説明に ERC 書架資料を活用した。

② 評価

(ア) 緊急時対策所から ERC 対応班への情報共有は、通報連絡文書のコピーと、印刷された時系列のコピーで行われている。この時系列は、緊急時対策所に置いて口頭報告やメモを基に、ホワイトボード上に記入することで作成しているが、ホワイトボードに記載すべき情報について整理されていなかったため記載情報が過多となっていた。

また ERC 対応班からホワイトボードを目視にて迅速に確認することが困難であり、配布されたコピーによる確認においても紙媒体からの検索となるため、確認に時間を要した。以上の原因から ERC 対応班が情報を整理することができず、発話内容を複数回訂正することとなった。[改善点②]

(イ) ERC 対応者は、施設の状況、発災事象等の説明に ERC 書架資料を活用し、ERC プラント班と情報共有できた。

5) 日本原燃(株)再処理施設との連携訓練

① 結果

(ア) 警戒事態発生に伴い、迅速に日本原燃(株)再処理施設とのホットラインを確立し、六ヶ所保障措置分析所における火災発災状況などの情報共有並びに風向、風速情報の入手を行った。また自衛消防隊の派遣並びに公設消防隊員の誘導などに関する協力依頼を行った。

② 評価

(ア) 日本原燃(株)再処理施設とホットラインを迅速に確立できたことにより、六ヶ所保障措置分析所における火災の発災状況などの情報共有並びに風向、風速情報の入手を行うことができた。また自衛消防隊の派遣並びに公設消防隊員の誘導などに関する協力依頼を円滑に行うことができたが、六ヶ所保障措置分析所が日本原燃(株)再処理施設に包含されている施設で

あるにもかかわらず、大地震発生に伴う警戒事象の同時発生を考慮していなかった。[改善点③]

6) 広報活動訓練

警戒事態発生後のプレス発表文の作成及び確認を行い、作成したプレス発表文を用いて模擬記者会見を行った（模擬記者会見は要素訓練で実施）。

① 結果

- (ア) 原子力防災管理者はプレス発表文の作成を広報班長に指示し、「原子力防災組織活動要領」に基づき広報班長が作成したプレス発表文の内容を確認した。
- (イ) 副原子力防災管理者は模擬記者会見を開き、作成したプレス発表文を用いて発生事象の説明を行うとともに、模擬記者からの質疑に応答した。

② 評価

- (ア) 原子力防災管理者は、警戒事態の発生を受けて、プレス発表文の作成を広報班長に指示できた。また、広報班長が作成したプレス発表文を確認し、必要な内容の欠落及び齟齬がないことを確認できた。
- (イ) 模擬記者会見において、記者会見対応者は質問に対し適切に回答することができた。

2. 第2部訓練

(1) 訓練計画概要

1) 訓練の目的

原子力災害から国民の生命、身体及び財産の保護を目的とした原子力災害対策特別措置法 第13条及び、災害対策基本法 第48条に基づき、関係各所の協力を得て訓練を実施するものである。本訓練においては、六ヶ所保障措置センターの原子力防災組織が原子力災害の発生防止及び拡大防止に有効に機能することの確認を目的とする。

2) 中期計画上の令和4年度訓練の位置づけ

令和3年度は通報連絡、情報収集、ERCとの連携を重点項目と位置づけ、シナリオを一部開示型として訓練を実施した。令和4年度は前年度の訓練結果及び2部制訓練を行うことを踏まえ中期計画を見直し、通報連絡、事故状況の把握、ERCとの連携を重点項目と位置づけ、シナリオを非提示型として訓練を実施する。なお第2部においては、原災法15条に該当する事象が発生したことを想定し訓練を実施する。また表-3「前回の総合訓練（令和3年10月26日）における改善点への取組み結果」により通報連絡、事故状況の把握、ERCとの連携に主眼を置き、改善状況を検証する。

表-3 前回の総合訓練（令和3年10月26日）における改善点への取組み結果

No.	前回の総合訓練において抽出した改善点	取組み結果
1	<p>警戒事態該当事象発生連絡及び特定事象発生通報に補足資料を添付しFAX送信を行ったが、連絡者名には原子力防災管理者の氏名を記載すべきところを、苗字のみの記載を行っていた。また使用中の核物質の量、核種及びEAL判断の根拠となる計算式が記載されておらず、記載の必要がない項目については、空欄のままFAX送信されており、原子力規制委員会の迅速な判断に必要な情報が不足していたため通報連絡書の記載に係る改善を図る必要がある。</p>	<p>改善：他事業所の通報連絡書の作成方法を参考にしつつ、適切に通報連絡書の作成ができるよう、マニュアルを整備し、要素訓練及び総合訓練を実施した。</p> <p>結果：要素訓練により、マニュアルに準じた通報連絡書の作成について習熟を図り、総合訓練において空欄や情報不足がなかったことから、通報連絡書の記載に係る改善が適切に機能することを検証した（完了）。</p>
2	<p>緊急時対策所内では、原子力災害の拡大防止のための設備の詳細情報を把握しておらず、詳細な戦略立案と進展予測を行うことができなかったことに伴い、ERCプラント班への適切な説明を行うことができなかったことから、状況判断、戦略立案に必要な施設、設備の詳細に係る資料の拡充を図ることとした。</p>	<p>改善：有事の際に必要な情報を事前に整理するため、日本原燃(株)再処理施設側との協力体制を構築し、施設、設備との取合い部、系統図、設備詳細の図面等を入手し、状況判断、戦略立案及びERCプラント班への説明に用いる資料（COP）の拡充を図り、要素訓練及び総合訓練において効果を確認した。</p> <p>結果：日本原燃(株)再処理施設側から入手した資料を基に、状況判断、戦略立案及びERCプラント班への説明に用いる資料（COP）の拡充を図り、要素訓練によりCOPの利用方法について認識の共有を図ったうえで、総合訓練において状況判断、戦略立案に対して適切に機能することを検証した（完了）。</p>

No.	前回の総合訓練において抽出した改善点	取組み結果
3	<p>ERC対応者は、発生した事象、想定される原因、設備の詳細情報、緊急時対策所の対応方針決定、応急措置の効果等をERCプラント班へ適切に説明することができなかった。またERCプラント班からの質問に適切に答えることができなかった。さらに15条認定会議の位置付けについても事業者側代表として参加した副原子力防災管理者は理解できていなかったため、原子力災害発生に伴う周辺住民の避難等の措置が円滑に進まず、被害が拡大する恐れがある。以上のことから所内における迅速な情報整理と情報共有及び、10条確認会議、15条認定会議について理解できるよう所内において教育することとした。</p>	<p>改善 : ERC 対応班が緊急時対策所内で整理された情報の収集、整理ができるよう ERC 対応班の構成を見直し、ERC 対応班長、ERC 対応班員、ERC 対応者で構成することとした。</p> <p>また、10 条確認会議、15 条認定会議の対応は責任の重要性を鑑みて所長が出席することとした。</p> <p>以上の内容に係る ERC 対応マニュアルを整備し、要素訓練及び総合訓練を実施した。</p> <p>結果 : 整備したマニュアルに基づき要素訓練を実施した結果、班単位の ERC への対応を行うことで、より円滑に活動ができることを確認した。</p> <p>また原災法 15 条に達した場合、内閣総理大臣の緊急事態宣言に伴い、国は一般公衆の生命と財産を守るため迅速な判断が必要であることを含む定期教育を行い、教育受講者が理解できたことを確認したが、訓練、教育を反復することで、人事異動により経験や知識の連続性を保つことが必要不可欠であることを認識した (完了)。</p>
4	<p>六ヶ所保障措置分析所が日本原燃(株)再処理施設に包含された施設であり、原子力災害時に相互に影響することを配慮していなかった。また日本原燃(株)再処理施設と早い段階で情報を共有していなかった。以上のことから、原子力災害の迅速な拡大防止措置実施のために早期の情報共有及び調整を行う必要があるため、適時性を持った情報共有手段の構築を行うこととした。</p>	<p>改善 : 日本原燃(株)再処理施設の関係部署と速やかにホットラインを接続し、発災事象の情報共有が円滑にできることを確認するため要素訓練及び総合訓練を実施した。</p> <p>結果 : 異常時、非常時に日本原燃(株)の緊急時対策所とホットラインを接続する体制を構築し、事業所間において情報共有や作業協力依頼ができることを要素訓練において確認したが、大地震発生に伴う警戒事象の発生は、六ヶ所保障措置分析所を包含する日本原燃(株)再処理施設と同時発生となることを鑑み、共同訓練等による原子力防災体制の強化の必要性を確認した (継続)。</p>

3) 主たる検証項目及び達成目標

原子力災害発生時における対処計画を定めた要領書に基づいた訓練を実施し、以下の検証項目を確認した。

① 検証項目 : 通報連絡

達成目標 : 事象の進展状況を明記した通報連絡書を迅速かつ簡潔に作成できること。また情報不足がないことを確認する。

② 検証項目 : 事故状況の把握

達成目標 : 発災現場からの通報連絡を受け、その内容から COP 等を用いて状況を把握し、戦略立案が円滑に行えることを検証する。

③ 検証項目 : ERC との連携

達成目標 : 緊急時対策所内で把握した発生した事象、想定される原因、設備の詳細情報等及び進展予測について、ERC プラント班への説明が適切に実施できることを検証する。

(2) 訓練実施日時および対象施設

1) 実施日時

令和4年9月27日(火) 15時00分～16時40分

2) 対象施設

緊急時対策所(六ヶ所保障措置センター内)

六ヶ所保障措置センター六ヶ所保障措置分析所(日本原燃(株)再処理施設内)
(発災現場) 実働なし

(3) 実施体制及び評価体制並びに参加人数

1) 実施体制

「図-2 訓練実施体制図」に示すとおり。

2) 評価体制

評価経験者等より訓練評価者を選出し、訓練の達成目標を踏まえ予め設定した「達成基準」及び、これまでの訓練からの改善事項に対しての評価を実施し、客観的な視点から改善点の抽出を行った。評価には評価基準を記した評価シートを用いた。

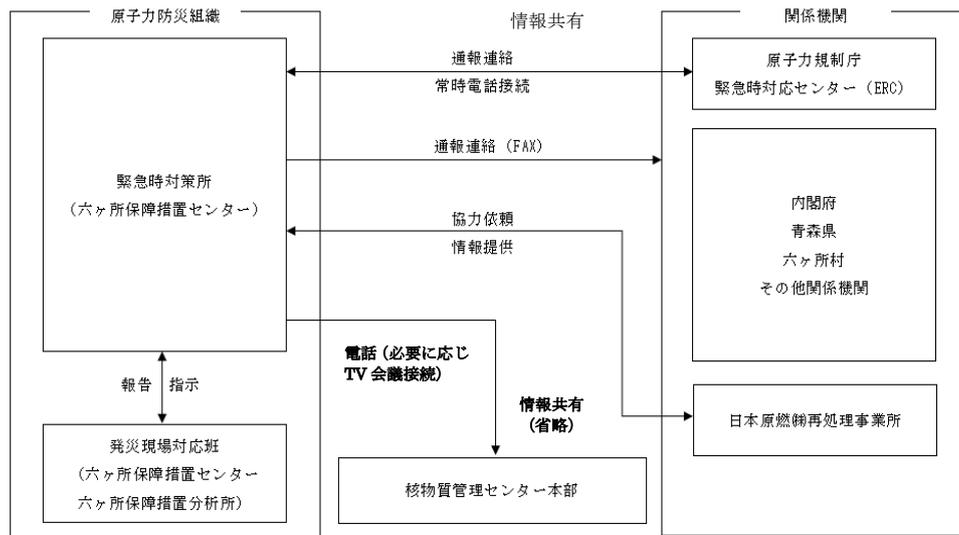


図-2 訓練実施体制図

3) 参加人数

参加者 : プレイヤー 24名、コントローラ 3名

参加率 : 96% 【参加者数 (プレイヤー+コントローラ) 27名 / 訓練対象者数 28名】

評価者 : 1名 核物質管理センター職員

2名 日本原燃株式会社 (緊急時対策所、ERC 対応班)

(4) 訓練想定 (平日・休日、日中・夜間、施設運転状態、事象想定、スキップの有無等)

- 1) 平日昼間、震度6弱の地震により六ヶ所保障措置センター六ヶ所保障措置分析所のグローブボックスの排気フィルタ (内外) が破損したため、施設外部へ放射性物質が放出され原災法第10条、第15条に至る事象を想定した。
- 2) 室内汚染の発生 : 無
- 3) 訓練途中での時間スキップ : 無
- 4) シナリオ開示 : 無 (訓練概要を開示)

(5) 訓練シナリオ (実績)

「表-4 第2部シナリオシート (令和4年度)」に示すとおり。

表-4 第2部シナリオシート (令和4年度)

時刻	No.	対応者	事象 (概要)	EAL
14:55 ～ ※No5ま ではコ ント ローラ から状 況付与	1	—	・青森県上北郡六ヶ所村で震度6弱の地震発生 【状況付与】	
	2	—	・停電発生 (1分後商用電源復電) 【状況付与】	
	3	原子力防災 管理者	・警戒事態 (六ヶ所村で震度6弱以上の地震発生) を 判断 ・緊急時対策所を設置、第1次緊急時体制を発令 ・ERC対応班の選任 ・日本原燃(株)とのホットライン確立	警戒事態
	4	ERC対応班	・ERC対応開始	
	5	—	・青森県上北郡六ヶ所村で震度5弱の余震発生 【状況付与】	
15:03	6	現場対応班	・中放射性グローブボックス (G. BM3) 内排気フィル タの破損発生 【状況付与】	
15:05	7	放射線管理班	・排気ダストモニタ (EX802) 指示値の上昇 【状況付与】	
15:09	8	緊急時対策所	・放射性物質の放出停止に向けた応急措置立案	
15:19	9	原子力防災 管理者	・排気ダストモニタの指示値がEAL基準値に達したこと により、施設敷地緊急事態、全面緊急事態に該当と 判断 ・第2次緊急時体制を発令	施設敷地緊 急事態 全面緊急事 態
15:22	10	現場対応班	・中放射性グローブボックス G. BM3 の排気バルブ操作 不可 【状況付与】	
15:23	11	ERC対応班	・ERCへ全面緊急事態を連絡 ・原災法第15条認定会議において該当事象と認定	
15:24	12	原子力防災 管理者	・中放射性グローブボックス系のバルブ操作を立案、 日本原燃(株)へ負圧バランス変動の恐れがあることを 連絡	
15:30	13	連絡調整班	・「特定事象発生通報」を作成、FAX送信	
15:33	14	現場対応班	・中放射性グローブボックス系排気ダンパを閉止	

時刻	No.	対応者	事象（概要）	EAL
15：40	15	連絡調整班	・「応急措置の概要（25条報告）」を作成、FAX送信	
15：43	16	現場対応班	・全中放射性グローブボックスの給気バルブ及びGBM3以外の中放射性グローブボックス系排気バルブの閉止操作完了 【状況付与】 ・分析セル給排気バルブの閉止完了 【状況付与】	
15：45	17	現場対応班	・GBM3の内排気フィルタ取り付け部の開口部を閉止 【状況付与】	
15：56	18	現場対応班	・GBM3の外排気フィルタ交換を実施 【状況付与】	
15：58	19	放射線管理班	・排気ダストモニタ（EX802）指示値の上昇停止（平衡状態） 【状況付与】	
16：00	20	放射線管理班	・排気ダストモニタ（EX802）の検出器切替実施 【状況付与】	
16：06	21	放射線管理班	・排気ダストモニタ（EX802）の指示値が、系統切替後5分間経過し平常値を維持していることから放射性物質の放出が停止したことを確認 【状況付与】	
16：06	22	連絡調整班	・「応急措置の概要（25条報告）」を作成、FAX送信	
16：17	23	連絡調整班	・「特定事象発生通報」の別添修正を含む「応急措置の概要（25条報告）」を作成、FAX送信	
16：20	24	コントローラ	・ERCとコントローラ間で協議し、ERCとの連携訓練終了	

(6) 防災訓練の項目

総合訓練

(7) 防災訓練の内容

- 1) 通報連絡訓練
- 2) 事故状況の把握訓練
- 3) 応急復旧対策の計画策定及び実施訓練
- 4) 汚染拡大防止訓練
- 5) ERCとの連携訓練
- 6) 日本原燃(株)再処理施設との連携訓練

(8) 防災訓練の結果及び評価

原子力災害発生時における対処計画を定めた要領書に基づき訓練を実施し、おおむね計画通り対処できたが、訓練結果を評価したところ原子力防災組織が有効に機能するために必要な対応能力について問題点が顕在化した。なお文中の [改善点 (番号)] は「3. 今後の原子力災害対策に向けた改善点」の番号を示す。

1) 通報連絡訓練

① 結果

- (ア) 原子力防災管理者は「原子力防災組織活動要領」に基づき、「警戒事態該当事象発生後の経過連絡」により、設備の破損状況並びに放射線モニタ値の変動状況を関係機関へ FAX にて通報連絡を行った。
- (イ) 原子力防災管理者は、排気ダストモニタの指示値が施設敷地緊急事態及び全面緊急事態の基準値に達したことから、施設敷地緊急事態及び全面緊急事態の該当事象と判断し、「原子力防災組織活動要領」に基づき「特定事象発生通報」(原災法第 10 条、第 15 条事象発生) を関係機関へ FAX にて通報連絡を行った。
- (ウ) 原子力防災管理者は、全面緊急事態に対する応急措置の実施を指示するとともに、放射線モニタ値の推移等を情報収集し、「原子力防災組織活動要領」に基づき「応急措置の概要」(原災法第 25 条報告) を関係機関へ FAX にて通報連絡を行った。

② 評価

- (ア) 原子力防災管理者は、「原子力防災組織活動要領」に基づき「警戒事態該当事象発生後の経過連絡」にて、設備の破損状況並びに放射線モニタ値の変動状況を関係機関へ FAX にて迅速に通報連絡を行うことができた。ただし、情報発信に係る確認が不十分であったことにより、警戒事態該当事象発生連絡に誤記が発生し、訂正報を続報の添付として FAX 送信したが、訂正報は訂正報として、別途通報連絡すべきであった。
- (イ) 原子力防災管理者は、排気ダストモニタの指示値が施設敷地緊急事態及び全面緊急事態の基準値に達したことから、施設敷地緊急事態及び全面緊急事態と判断し、「原子力防災組織活動要領」に基づき「特定事象発生通報」(原災法第 10 条、第 15 条事象発生) を関係機関へ FAX にて通報連絡を行った。ただし、特定事象発生通報に誤記が発生した。
- (ウ) 原子力防災管理者は、特定事象発生通報後、「応急措置の概要」(原災法第 25 条報告) により、立案した応急措置の概要及び実施状況を「原子力防災組織活動要領」に基づき関係機関へ FAX にて 3 回通報連絡を行うことができた。ただし、40 分程度通報連絡の間隔が空くことがあった。

2) 事故状況の把握訓練

① 結果

- (ア) 現場対応班長は、発災現場から通報連絡を受け、その内容から COP の一つである「排気系統概要図」に、フィルタの破損箇所を記入し、緊急時対策所内への情報共有を行った。
- (イ) 放射線管理班長は、原子力防災管理者の指示により放射線モニタ値(モニタリングポスト、排気ダストモニタ等の指示値)を収集し、放射線モニタ値をトレンドグラフでモニタに表示するとともに、継続的に緊急時対策所へ報告した。また入手した気象情報についても緊急時対策所へ報告した。
- (ウ) 放射線管理班長は、収集した放射線モニタ値を基に環境への放射性物質の放出量を算出した。

② 評価

- (ア) 現場対応班長は、発災現場から通報連絡を受け、その内容から COP の一つである「排気系統概要図」に、フィルタの破損箇所を記入し、緊急時対策所内への情報共有できた。ただし、「排気系統概要図」の理解不足により誤った場所に破損箇所を記載した。**[改善点④]**
- (イ) 放射線管理班長は、地震発生直後から事象収束に至るまで放射線モニタ値を収集し、放射線モニタ値をトレンドグラフでモニタに表示するとともに、継続的に緊急時対策所へ報告できた。また、入手した気象情報を緊急時対策所へ報告できた。
- (ウ) 放射線管理班長は、放射性物質濃度及び放出量の算出手順に従って環境への放射性物質の放出量を算出できた。

3) 応急復旧対策の計画策定及び実施訓練

① 結果

- (ア) 原子力防災管理者は、現場対応班長及び放射線管理班長の報告から「原子力防災組織活動要領」に記載しているフロー図を用いて、発災事象の収束に向けた計画を策定し、現場対応班長へ応急処置の実施を指示した。
- (イ) 原子力防災管理者は、現場対応班長及び放射線管理班長の報告から放射性物質放出停止に向けた計画を策定し、現場対応班長へ応急処置の実施を指示した。
- (ウ) 現場対応班長は、発災事象の収束に向けた応急措置及び放射性物質放出停止に向けた応急措置を現場対応班に指示した。(現場対応班の実施は模擬)
また、現場対応班から応急措置の実施状況及び完了報告を受信した。

② 評価

- (ア) 原子力防災管理者は、現場対応班長及び放射線管理班長の報告を受け「原子力防災組織活動要領」に記載している対応フロー図を用いて、発災事象の収束に向けた計画を策定し、現場対応班長へ応急措置の実施を指示できた。ただし、戦略立案に用いたフロー図が、拡大防止のための第1案の措置が成功しなかった場合の次案、第3案といった複層的な戦略を立てにくいものであった。
- (イ) 六ヶ所保障措置分析所及び日本原燃(株)再処理施設の設備情報を取り入れた排気系統概要図等を用いることで応急復旧対策の計画を策定できた。
- (ウ) 現場対応班長は、発災事象の収束に向けた応急措置及び放射性物質放出停止に向けた応急措置を現場対応班に指示できた。(現場対応班の実施は模擬)
また、現場対応班から応急措置の実施状況及び完了報告を受信し、緊急時対策所内で共有できた。

4) 汚染拡大防止訓練

① 結果

- (ア) 放射線管理班長は、応急復旧対策の実施に向けて放射線防護装備を選定し、現場対応班に指示した。
- (イ) 現場対応班は放射線防護装備を着装のうえ、応急復旧対策を実施したことを想定し、その結果を現場対応班長に報告した。

② 評価

- (ア) 放射線管理班長は、現場対応班に応急復旧対策の実施にあたって放射線防護装備として半面マスク、RI用ゴム手袋(1重)を着装するよう指示できた。
- (イ) 現場対応班は放射線防護装備として半面マスク、RI用ゴム手袋(1重)を着装のうえ、応急復旧対策を実施したことを想定し、現場対応班長に速やかに報告できた。

5) ERC との連携訓練

① 結果

- (ア) ERC対応者は、緊急時対策所に参集後、ERCプラント班と電話回線を常時接続し、施設の状況、発災事象等を事象収束に至るまで説明した。
- (イ) ERC対応者は、施設の状況、発災事象等の説明にERC書架資料を活用して施設の状況、発災事象等を説明した。
- (ウ) 第15条認定会議に事業者側代表として参加した原子力防災管理者(所長)は、施設の状況、進展予測及び事象収束戦略をERCプラント班へ説

明した。

② 評価

(ア) ERC 対応者は、緊急時対策所に参集後、ERC プラント班と電話回線を常時接続し、発生した事象、想定される原因、設備の詳細情報、緊急時対策所の対応方針決定、応急措置の効果等を ERC プラント班へ説明できた。

ただし、緊急時対策所から ERC 対応班への情報共有は、通報連絡文書のコピーと、印刷された時系列のコピーで行われており、この時系列は緊急時対策所において口頭報告やメモを基に、ホワイトボード上に記入することで作成しているものであるが、ホワイトボードに記載すべき情報について整理されていなかったため記載情報が過多となっていた。また ERC 対応班からホワイトボードを目視にて迅速に確認することが困難であり、配布されたコピーによる確認においても紙媒体からの検索となるため、確認に時間を要した。そのため緊急時対策所内での情報集約、整理、共有が不十分となり ERC 対応者の発話に訂正が生じた。[改善点⑤]

(イ) ERC 対応者は、ERC 書架資料を活用して施設の状況、発災事象等を説明できた。

(ウ) 第 15 条認定会議に事業者側代表として参加した原子力防災管理者(所長)は、施設の状況、進展予測及び事象収束戦略を ERC プラント班へ説明できた。

6) 日本原燃(株)再処理施設との連携訓練

① 結果

(ア) 原子力防災管理者は、発災元であるグローブボックスの排気バルブの閉止措置ができない状況を、日本原燃(株)再処理施設へホットラインを通じて連絡するとともに、最悪の場合に排風機の停止及びダンパの閉止を準備するよう依頼した。

(イ) 施設外への放射性物質放出に伴い、日本原燃(株)再処理施設の排気ダストモニタの指示値についてホットラインを通じて情報提供を依頼した。

② 評価

(ア) 原子力防災管理者は、日本原燃(株)再処理施設に包含された六ヶ所保障措置分析所(核燃料物質使用施設)の原子力災害時の応急措置に係る設備操作依頼を、ホットラインを通じて実施することができた。

(イ) 使用施設である六ヶ所保障措置分析所の排気は、日本原燃(株)再処理施設を介して外部へ放出されることから、日本原燃(株)再処理施設の排気ダストモニタの指示値についてホットラインを通じて情報提供を依頼することで、指示値の変動記録を定期的に入手することができた。

3. 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した改善点は以下のとおり。

No.	今回の総合訓練において抽出した改善点
① ④	<p>問題点： 1) 現場対応班長は現場対応班員から正確な情報収集を行うことができなかった。また収集した情報を緊急時対策所内へ円滑に共有することができなかったため、戦略立案を円滑に行うことができなかった。 2) COPの一つである「排気系統概要図」に、現場対応班長がフィルタの破損箇所を記入したが、「排気系統概要図」の理解不足により誤った場所に破損箇所を記載した。</p> <p>原因： 現場対応班長1名で汚染拡大防止を行う二つの対応グループから情報収集していたため、マンパワーが足りずに正確な情報収集ができなかった。さらにその情報を整理して緊急時対策所と共有できなかったため、戦略立案を円滑に行うことができなかった。</p> <p>改善点： 現場対応班を、汚染の拡大防止を行う班と、設備の操作に関連する拡大防止を行う班に分割し、並行して活動することで円滑な情報収集、情報整理ができる体制を構築する。</p>
② ⑤	<p>問題点： 発生した事象、設備の詳細情報、緊急時対策所の対応方針等をERCプラント班へ説明していたが、緊急時対策所内との情報共有を円滑に行うことができなかったため、ERC対応班が情報を整理することができず、発話内容を複数回訂正することとなった。</p> <p>原因： 緊急時対策所からERC対応班への情報共有は、通報連絡文書のコピーと、印刷された時系列のコピーで行われている。この時系列は、緊急時対策所に置いて口頭報告やメモを基に、ホワイトボード上に記入することで作成しているが、ホワイトボードに記載すべき情報について整理されていなかったため記載情報が過多となっていた。またERC対応班からホワイトボードを目視にて迅速に確認することが困難であり、配布されたコピーによる確認においても紙媒体からの検索となるため、確認に時間を要した。</p> <p>改善点： ホワイトボードに記載すべき情報については、事象の進展や事象収束のための措置に係る情報など、戦略立案や判断に必要な情報のみとするとともに、ホワイトボードを電子化することによる時系列情報の共有や容易に検索が可能な情報共有システムの構築を検討する。またモニタリングポスト情報、気象観測情報等についても迅速に情報収集が可能な体制が構築できるよう、日本原燃(株)再処理施設の緊急時対策所への人員派遣についても検討する。</p>
③	<p>問題点： 日本原燃(株)再処理施設とホットラインを迅速に確立できたことにより、六ヶ所保障措置分析所における火災の発災状況などの情報共有並びに風向、風速情報の入手を行うことができた。また自衛消防隊の派遣並びに公設消防隊員の誘導などに関する協力依頼を円滑に行うことができたが、六ヶ所保障措置分析所が日本原燃(株)再処理施設に包含されている施設であるにもかかわらず、大地震発生に伴う警戒事象の同時発生を考慮していなかった。</p> <p>原因： 昨年度の訓練において日本原燃(株)との連携不足が顕在化したため、日本原燃(株)と連携する体制を構築してきたが、構築途中の連携体制であり、日本原燃(株)の活動について想定が出来ていなかった。</p> <p>改善点： 六ヶ所保障措置分析所は日本原燃(株)再処理施設に包含されている施設であることを鑑み、両施設において緊急時対策所を設置した合同訓練を実施することで原子力災害発生時に確実に対処できる体制を醸成する。</p>

4. 総括

令和3年度の原子力防災訓練に引き続き、ERC対応者に係る不備がERCより指摘されている。原因は緊急時対策所内での情報共有及び情報整理に不足が生じていたことにより、ERC対応者の情報整理不足が生じたためである。そのため、緊急時対策所内における円滑な情報共有体制及び情報整理ができる組織体制の構築並びに、機器の導入や緊急時対策所内のレイアウトについて検討を進めるものとする。

また、より確実な日本原燃(株)再処理施設との連携体制の構築と、日本原燃(株)再処理施設との同時発災時における、現実的な措置内容を含む訓練の実施を検討する。

以上の対策実施に伴い、職員等に対する教育及び繰り返しの要素訓練を行い、その結果を反映したマニュアル類の改訂を行うことで、原子力防災活動の改善を図るものとする。

以上

防災訓練の結果の概要（要素訓練）

1. 防災訓練の目的

本訓練は、原子力事業者防災業務計画 第2章 第5節に基づき実施した要素訓練であり、各事象収束に対する各種手順に対する対応の習熟が目的である。

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要素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	参加者数	訓練結果／今後の原子力災害対策に向けた改善点
通報連絡訓練	過去の火災事象を基本シナリオとし日本原燃(株)とホットラインの接続、統括当直長及び建屋当直長へ適宜通報できることの確認訓練を行った。	原子力防災管理者、緊急時対策所要員、連絡調整班	令和4年7月7日 13:30～15:00	30名	結果：ホットライン接続までの間、電話による統括当直長及び建屋当直長に対し、適宜通報連絡できることを確認した。またホットラインを接続したことにより、日本原燃(株)との連絡が容易に行えることが確認できた。 改善点：特になし。

訓練項目	訓練内容	対象者	実施日	参加者数	訓練結果／今後の原子力災害対策に向けた改善点
応急復旧対策の計画策定及び実施訓練	原子力災害が発生したことを想定し、通報連絡書の作成、ERC対応、ホワイトボードへの時系列記載、情報収集等の緊急時対策所の活動の訓練を行った。	原子力防災管理者、緊急時対策所要員	令和4年9月12日 13:30～16:30 令和4年9月22日 13:30～15:00	30名 22名	結果：緊急時対策所及び模擬ERCを設置し、緊急時対策所の活動及びERC対応ができることを確認した。 改善点：特になし。
事故状況の把握訓練	放出された放射性物質の評価訓練を行った。	放射線管理班	令和4年9月16日 15:00～16:00	6名	結果：非常時対応用PCを用いて放射線モニタのトレンドを表示させるとともに放出量の算出方法を確認した。 改善点：特になし。
資機材の調達及び輸送訓練	可搬型ディーゼル発電機を運転し、電動エアポンプによるテントの設営訓練を行った。	放射線管理班	令和4年9月16日 14:00～15:00	6名	結果：後方支援拠点で用いる資機材の準備が円滑にできることを確認した。 改善点：特になし。
原子力規制庁緊急時対応センター（模擬）との連携訓練	原子力規制庁緊急時対応センター(ERC)対応手順を教育し、ERC対応の準備、電話回線の接続、情報収集の訓練を行った。	ERC対応者、原子力防災要員	令和4年9月12日 13:30～16:30 令和4年9月22日 13:30～15:00	3名 3名	結果：模擬ERCを東海保障措置センターに設置し、ERC対応に用いる資機材の準備、電話回線の接続、情報収集及び状況説明ができることを確認した。 改善点：特になし。
広報活動（プレス対応）訓練	模擬記者会見を行った。	原子力副防災管理者、放射線管理班長、連絡調整班長	令和4年10月17日 13:30～15:20	10名	結果：模擬記者会見により、記者会見の対応ができることを確認した。 改善点：特になし。

訓練項目	訓練内容	対象者	実施日	参加者数	訓練結果／今後の原子力災害対策に向けた改善点
日本原燃(株)再処理施設との連携訓練	日本原燃(株)との間で調整した実働手順に従い実働連携訓練を行った。	原子力防災管理者、緊急時対策所要員、現場対応班、放射線管理班	令和4年8月30日 13:30~15:00	33名	結果：日本原燃(株)との間に接続したホットラインによる実働状況の情報共有及び、発災想定現場における日本原燃(株)職員への状況説明をもって、実働手順の確認を行うことができた。 改善点：特になし。

以上