

防災訓練実施結果報告書（案）

令和3年3月11日		
原子力規制委員会 殿		
届出者 住所 東京都台東区東上野一丁目 28 番 9 号 氏名 公益財団法人核物質管理センター 理事長 下村 和生		
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東海保障措置センター 茨城県那珂郡東海村白方字白根 2 番地の 53	
防災訓練実施年月日	令和2年12月8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	放射性物質放出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	
防災訓練の項目	総合訓練	要素訓練
防災訓練の内容	(1) 避難誘導訓練 (2) 特定事象等の判断、参集および事故対策本部の指揮運営訓練 (3) 外部関係機関を含む情報共有訓練 (4) 現場組織の編成および事故対策本部との連絡訓練 (5) 応急措置訓練 (6) モニタリング訓練 (7) 原子力事業所災害対策支援拠点の運営および支援対策本部との連携等の訓練	(1) 避難誘導訓練 (2) 特定事象等の判断、参集および事故対策本部の指揮運営訓練 (3) 外部関係機関を含む情報共有訓練 (4) 原子力災害医療訓練 (5) 現場組織の編成および事故対策本部との連絡訓練 (6) 応急措置訓練 (7) モニタリング訓練 (8) 原子力事業所災害対策支援拠点の運営および支援対策本部との連携等の訓練
防災訓練の結果の概要	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2のとおり

備考 用紙の大きさは、日本産業規格 A 4 とする。

防災訓練の結果の概要（総合訓練）

本防災訓練は、東海保障措置センター（以下、「東海センター」という。）原子力事業者防災業務計画（以下、「防災業務計画」という。）第2章第7節1.「防災訓練の実施」に基づき、実施したものである。

1. 防災訓練の目的

訓練は、原子力防災組織の対応能力向上を目的として実施し、原子力防災組織が原子力災害の拡大防止に有効に機能することを確認した。また、前回の総合訓練で抽出された課題（①事故対策本部要員の参集、②事故対策本部の指揮運営（情報の集約管理、活動方法の決定、要員管理）、③通報文（プレス文含む）作成、④敷地内外の放射線モニタリング）の改善状況を検証した。主たる検証項目および達成目標を以下に示す。

①【検証項目】事故対策本部要員の参集

【達成目標】以下の項目について有効性を確認する。

- ・事故対策本部要員は、原子力防災管理者の指示に従い、速やかに会議室に参集できること。
- ・事故対策本部要員は、相互に協力・連携して速やかに事故対策本部を設営できること。
- ・事故対策本部要員は、参集後速やかに活動を開始（原子力防災管理者の事故対策本部の設置指示から5分以内に原子力規制庁緊急時対応センター（以下、「ERC」という。）プラント班との連携が開始）できること。

②【検証項目】事故対策本部の指揮運営

【達成目標】以下の項目について有効性を確認すること。

- ・原子力防災管理者の指揮、副原子力防災管理者（以下、「統制役」という。）の主導の下で事故対策本部組織が円滑に機能すること。
- ・各班長等の報告者は情報の集中状況を鑑み、情報の優先度・軽重に応じた報告を行うことができること。
- ・統制役は、初動時に確認・通報すべき事項を「初動時における施設・設備状況等チェックシート」等により状況を整理し、未報告の事項について、各班長に調査・確認の指示ができること。
- ・統制役及び各班長は、報告した重要事項がホワイトボードに正しく記載されていることを適時確認し、追記・訂正等の指示ができること。
- ・各班長等の報告者は、情報集中によりホワイトボード板書者の対応が追い付いていない場合に、メモを作成して渡すことにより、ホワイトボードの板書情報に漏れや誤記がないように状況に応じた対応を行うことができること。
- ・情報班は、各班長等の報告者からの情報を正確にホワイトボードに記載できること。
- ・統制役は、現場からの情報や各班長からの提言を基に周辺への影響を考慮の上、応急措置作業の優先順位、有効性を直ちに評価・判断し、対応フロー図等を基に各班長に対して、適時適切な作業指示をすることができること。
- ・統制役は、各班に要員が不足していないことを適宜確認し、要員を適正配置できること。
- ・各班長は、事故対策本部内での情報共有、応急措置方法等の検討において、図面等の備え付け資料にマーキングする等により、誤解を招くことなく正確に情報を発信できること。

③【検証項目】通報文（プレス文含む）作成

【達成目標】以下の項目について有効性を確認する。

- ・情報班は、通報文「警戒事象発生連絡」に、初動時に確認・通報すべき重要情報（放射線状況、外部電源の有無、施設・設備状況等）の項目について、確認された情報が漏れなく記載できること。
- ・情報班は、続報を作成する際に、確認中とした事項について、新たに確認された情報を追記して通報することができること。
- ・通報文に記載すべき情報が正確に記載され、誤記等がないこと。
- ・通報文を補完する図面等には必要な情報が明記されていること。
- ・通報文に誤記等があった場合は速やかに訂正連絡を行い、訂正報は一目で訂正箇所が確認できること。

④【検証項目】モニタリング訓練

【達成目標】以下の項目について有効性を確認する。

- ・施設・放管班は、モニタリング要員を確保し、早期に可動点（風向、風速等を考慮したモニタリングポスト以外の任意のモニタリング点）の放射線モニタリング測定を開始できること。
- ・施設・放管班は、可動点のモニタリングに必要となる資機材を至近の保管場所から調達し、早期に可動点の放射線モニタリング測定を開始できること。

2. 実施日時および対象施設

(1) 実施日時

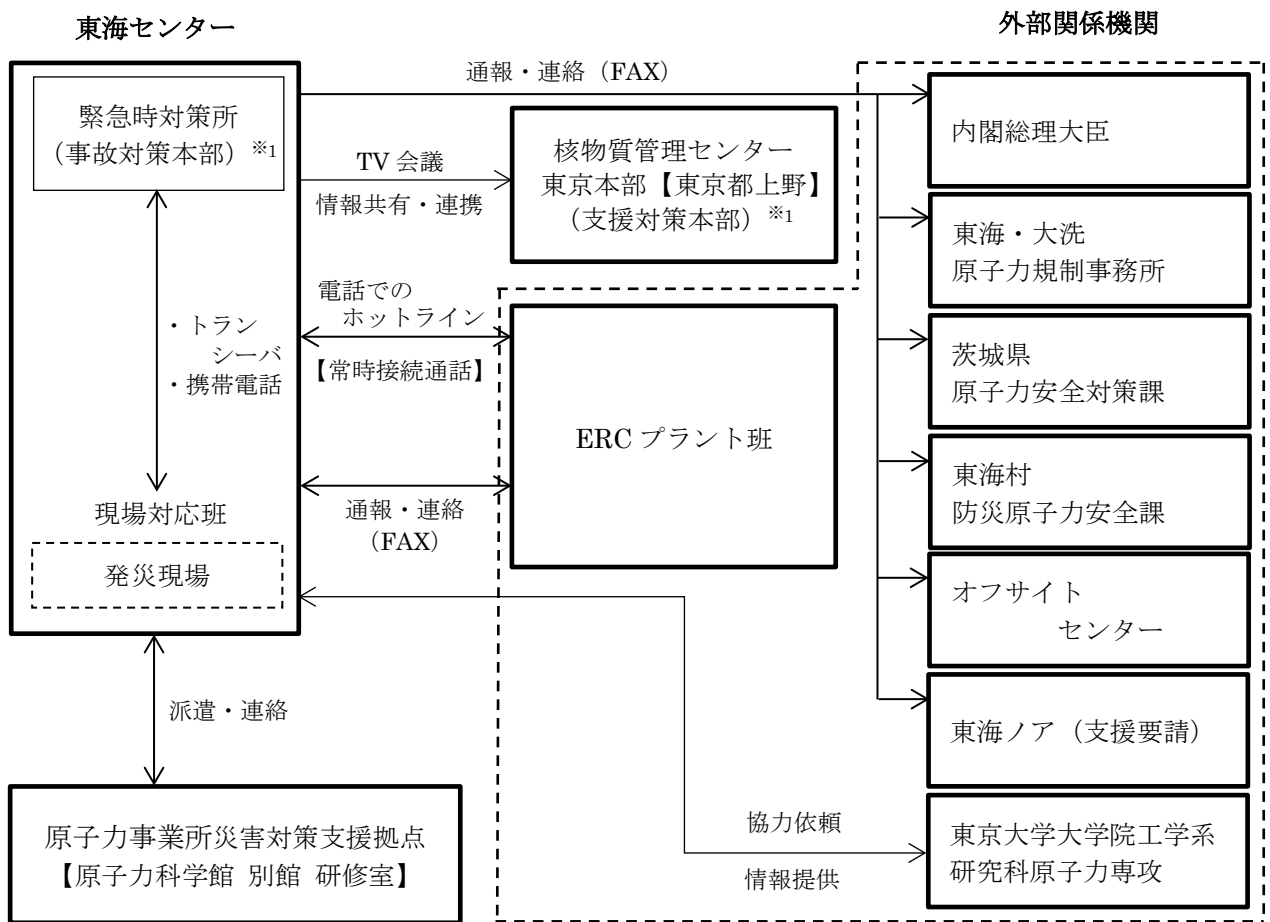
令和2年12月8日（火） 13時30分～15時20分

(2) 対象施設

- ・緊急時対策所（事故対策本部）
- ・東海センター 新分析棟（発災現場）
- ・原子力事業所災害対策支援拠点

3. 実施体制、評価体制および参加人数

(1) 実施体制



※1：以下、（ ）内の略語を用いる。

(2) 評価体制

- 1) 訓練時に評価者※を配置し、「令和2年度 防災訓練（総合訓練）評価シート」を用いて各訓練の状況の評価した。
 - 2) 訓練後に反省会を開催し、評価者※による評価内容と各活動班による自己・相互評価の確認および改善点の抽出を行った。
- ※ 評価者は、事故対策本部3名（東海センター職員2名＋他事業者（東京大学大学院工学系研究科原子力専攻）1名）、発災現場は2名（東海センター職員）で実施。

(3) 参加人数

参加者：プレーヤ 66名、コントローラ 4名
 参加率：98%【参加者（プレーヤ＋コントローラ）70名 / 訓練参加計画者 71名】
 評価者：5名

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

(1) 訓練想定

1) 発災時間想定：

平日の日中（勤務時間内）、時間スキップ無し。

2) 事象想定：

茨城県東海村で震度 6 弱の地震が発生。その後の余震により新分析棟の GB の排気フィルタ及び気体廃棄設備のフィルタが損傷し、新分析棟排気筒から放射性物質が放出され、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 条事象に進展する原子力災害を想定。

3) プラントの運転状態：

- ・保障措置分析棟（貯蔵・廃棄施設）、開発試験棟（廃棄施設）：

放射性廃棄物の保管中、稼働中の設備なし。

- ・新分析棟（使用・貯蔵・廃棄施設）：

発災時にプルトニウム化学分析室の GB（GB117i）において、分析済み試料廃液の乾固処理作業を実施中。その他作業なし。また、気体廃棄設備等が稼働中。

4) シナリオ開示程度：

一部開示型訓練（社内承認のために課長以上（原子力防災管理者（以下、「防災管理者」という。）、統制役、各活動班の班長以上）に訓練シナリオ骨子を開示。

(2) 訓練シナリオ

別添参照。

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) 特定事象等の判断、参集および事故対策本部の指揮運営訓練

(3) 外部関係機関を含む情報共有訓練

(4) 現場組織の編成および事故対策本部との連絡訓練

(5) 応急措置訓練

(6) モニタリング訓練

(7) 原子力事業所災害対策支援拠点の運営および支援対策本部との連携等の訓練

7. 防災訓練の結果および評価

「6. 防災訓練の内容」に示す各項目の訓練を実施し、計画した各訓練での防災活動において大きな支障がなく、原子力防災組織が有効に機能することを確認したが、いくつかの訓練項目に改善点が抽出された。各訓練項目の結果および評価は以下のとおり。文中の【改善点（番号）】は、「9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点（対策）」の事項番号を示す。

(1) 避難誘導訓練

[結果]

- ・防災管理者は、地震（茨城県北部震度6弱）の発生直後にページングにより、身の安全を確保の上、事故対策本部要員等は緊急時対策所、その他の職員等（外来者を含む。以下、同じ。）は予め定められた避難場所（事務棟前）への避難を指示した。
- ・防災管理者は、各班長に人員点呼および安否確認を行い、広報班長に報告することを指示した。
- ・構内統制班長は、避難場所で人員点呼および安否確認を行い、広報班長に結果を報告した。
- ・広報班長は、各班長からの人員点呼および安否確認の結果を取り纏め、防災管理者に報告した。

[評価]

- ・防災管理者は、地震の発生直後即座に状況を判断し、事故対策本部要員等は事故対策本部、その他の職員等（外来者を含む。以下、同じ。）は避難場所（事務棟前）に避難することを指示することができた。
- ・防災管理者は、直ちに各班長に人員点呼および安否確認を指示し、広報班長より速やかに取り纏めた結果の報告を受けることができた。

- ・構内統制班長は、避難場所にて人員点呼および安否確認を行い、広報班長に結果を報告することができた。
- ・広報班長は、各班長からの人員点呼および安否確認の結果を取り纏めて、防災管理者に報告することができた。

(2) 特定事象等の判断、参集および事故対策本部の指揮運営訓練

[結果]

- ・防災管理者は、地震の発生直後即座に状況を判断し、事故対策本部要員等は事故対策本部に直ちに参集し、事故対策本部を設営することを指示した。
- ・防災管理者は、広報班長から東海村の震度情報の報告を受け、警戒事象（東海村で震度6弱）の発生及び事故対策本部の設置（通常組織から原子力防災組織に移行）を宣言した。
- ・防災管理者及び統制役は、各活動班に作業（a.現場組織の応急措置活動等の実施および状況報告、b.情報班への情報の取り纏めおよび通報文作成、c.広報班への外部関係機関への情報発信（FAX、電話連絡）等）を指示した。
- ・事故対策本部要員は、事故対策本部を立上げ、防災管理者および統制役の指揮の下に各活動班の活動を開始した。
- ・事故対策本部は、現場情報を基に拡大防止等の対応・対策（①警戒事象の発生に伴う現場点検、②施設および放射線情報の収集、③排気筒モニタの指示値上昇（排気筒からの放射性物質の異常放出）の原因調査、④排気筒からの放射性物質の異常放出収束のための対策）を決定した。
- ・防災管理者は、参集した事故対策本部員を各活動班（後方支援拠点、プレス対応、オフサイトセンター等の派遣要員含む）に適切に要員を配分し、速やかに活動体制を整えた。
- ・防災管理者は、排気筒モニタの指示値上昇時において、原災法第10条事象および第15条事象の特定事象に至る蓋然性を評価し、各活動班長に特定事象発生に係る準備（放射性物質の異常放出を止めるための措置、外部関係機関への通報文の作成等）を指示すると共に、排気筒モニタの指示値が原災法第10条事象および第15条事象のEAL基準に到達した時は、防災業務計画のEAL基準と突合し、特定事象発生の判断を行った。また、排気筒モニタの指示値から放射性物質の放出の停止を確認した時は、特定事象のEAL基準値を下回ったことの確認を行った。
- ・広報班長は、班員からの通報文のFAX送信に使用している原子力防災資機材のFAX機の故障【コントローラより状況付与】の報告を受け、代替FAX機でのFAX送信を指示した。

[評価]

- ・事故対策本部要員は、地震発生の約3分後に事故対策本部の設営を完了し、各活動班の活動を開始することができた。
- ・防災管理者は、東海センター文書「原子力災害発生時の対応要領」に従い、警戒事象発生の判断、事故対策本部員の参集、事故対策本部の立上げ指示を適切に行うことができた。
- ・防災管理者および統制役は、現場組織からの情報を整理し、それらを基に応急措置の対応方針を決定することによって、現場組織に対して適切な作業指示を行うことができた。また、事象の進展の節目において、情報班および広報班に対し、外部関係機関への情報発信のための作業を適宜指示することができた。
- ・防災管理者は、特定事象（原災法第10条事象および第15条事象）発生時に防災業務計画のEAL基準と突合し、特定事象発生の判断を迅速に行うことができた。また、放射性物質放出の停止確認時において、特定事象のEAL基準を下回ったことの判断を的確に行うことができた。
- ・広報班長は、班員からの通報文のFAX送信に使用している原子力防災資機材のFAX機の故障の報告を受け、速やかに代替FAX機でのFAX送信を指示することができた。
- ・【改善点①】 ERC連絡班は、警戒事象の発生判断の約3分後にはERCプラント班とのホットラインを開設（電話機・電話線の移動、ヘッドセット接続等）し、連携を開始することができたが、新たに導入した無線式のヘッドセット等の影響によるハウリングの発生及び近傍に設置しているTV会議システムの音声の混入によりERCとの通話に支障をきたした。
- ・【改善点②】 事故対策本部での報告等の発話時に、発話者によって発話要領が異なり、最後まで聴かないと発話の内容や重要性等が判断できないことがあった。
- ・【改善点③】 防災管理者の発話内容の一部の情報が時系列記録ボードに記入されていなかった。

(3) 外部関係機関を含む情報共有訓練

[結果]

- ・防災管理者は、発生地震の震度を確認し、防災業務計画のEAL基準から直ちに警戒事象発生と判断すると共に、広報班に指示し外部関係機関等へ「警戒事象発生連絡」FAXで連絡を行った。
- ・防災管理者は、排気筒モニタの指示値が上昇し、原災法第10条事象および第15条事象の特定事象のEAL基準に達したことから、原災法第10条事象発生および第15条事象発生を同時に判断し、「特定事象発生通報」FAX（第10条通報）の作成および外部関係機関への通報を情報班および広報班に指示した。
- ・防災管理者および統制役は、特定事象発生の通報後は、原災法第25条に基づいた応急措置を図ると共に、適宜、外部関係機関へ事象の進展や施設内外の放射線モニタ値の推移を含めて「特定事象に伴う応急措置の概要」FAX（第25条報告）で報告を行った。
- ・ERC対応者は、事故対策本部においてホットラインの電話回線をERCプラント班と常時接続して、警戒事象および特定事象の発生等の状況、応急措置の状況等を前記のFAX送信前に最新の情報を適宜報告した。
- ・事故対策本部は、ページングを使用して、構内の職員等に対し事象進展に関する重要な情報（警戒・特定事象発生、放射性物質の異常放出確認、放射性物質の異常放出停止等）の周知を行った。
- ・統制役は、事象の進展の節目において、事故対策本部員に対してブリーフィングにより現場等の情報を整理して共有した。

[評価]

- ・防災管理者は、警戒事象、特定事象の各発生について「警戒事象発生連絡」FAX様式、「特定事象発生通報」（第10条通報）FAX様式を用いて、外部関係機関に対して、速やかに通報を行うことができた。その後の経過連絡は「警戒事象発生後の経過連絡」FAX様式、「特定事象に伴う応急措置の概要」（第25条報告）FAX様式を用いて適宜、連絡・報告を行うことができた。
- ・「警戒事象発生連絡」FAXを防災管理者が事象発生を判断した8分後、「特定事象発生通報」FAXを5分後（目標はともに15分以内）に外部関係機関に発信でき、その後の経過連絡も事象進展に応じて通報すべき情報に優先度を図り、適宜発信することができた。
- ・事故対策本部は、構内の職員等に対し、適時ページングを使用して適切に警戒・特定事象発生、放射性物質の異常放出確認、放射性物質の異常放出停止等の情報を発信（共有）することができた。
- ・統制役は、事故対策本部員等に対し事象の進展の節目において、適宜ブリーフィングを行い、現場での対応・対策の進捗状況、懸案事項等の情報を共有することができた。
- ・【改善点④】ERC対応者は、ERCプラント班からの基本的な事項（SE、GE設定値等）に対する質問に即答できなかったことや説明時に備え付け資料を有効に活用することができなかったことがあった。また、第15条認定会議においても事態収束に向けた活動方針等を説明することを失念してしまった。
- ・【改善点⑤】各ボード記入者が待機時にボード前面で立って待機していたこと、記入された文字も必要以上に小さくなってしまったことがあり、本部要員から追記した情報が視認しにくくなってしまう場面があった。

(4) 現場組織の編成および事故対策本部との連絡訓練

[結果]

- ・防災管理者は、警戒事象発生時に現場組織の活動班編成を施設・放管班、現場復旧班の各活動班長に指示した。
- ・防災管理者の指示を受けた現場組織の各活動班長は、要員を掌握し活動班毎の活動を開始した。
- ・現場組織は、トランシーバ又は携帯電話により事故対策本部と通信（作業指示の受信、作業報告）を的確に行った。

[評価]

- ・防災管理者は、警戒事象発生時に迅速に現場組織の各活動班長に対して現場組織の編成を指示することができた。
- ・防災管理者の指示を受けた現場組織の各活動班長は、直ちに要員を掌握し活動班毎の活動を開始することができた。

- ・現場組織は、事故対策本部に対してトランシーバ又は携帯電話により適時正確な作業情報を伝達できた。

(5) 応急措置訓練

[結果]

- ・現場組織は、施設・設備の状況から発災原因の特定、拡大防止のための応急措置方法について検討し、事故対策本部に提案した。
- ・事故対策本部は、施設、設備の運転状況および放射線モニタの状況等より原因を特定し、放射性物質の異常放出停止のために最も効果的な応急措置方法を決定し、現場組織に対して応急措置の実施を指示した。
- ・現場組織は、事故対策本部の指示に従い、放射線防護保護具を着装し、応急措置等の作業を行った。

[評価]

- ・現場組織は、施設・設備の状況から発災原因の特定、拡大防止のための応急措置方法を事故対策本部に提案することができた。
- ・現場組織は、応急措置等の作業開始時に事故対策本部の指示に従い、迅速に放射線防護保護具を適切に着装し、応急措置等の作業を行うことができた。

(6) モニタリング訓練

[結果]

- ・防災管理者は、排気筒モニタの指示値上昇の報告を受け、直ちに施設・放管班に、風下位置に設置されている東海ノア及び原子力規制庁（以下、「NRA」という。）のHPで公開されているモニタリングポストの監視を指示した。
- ・防災管理者は、排気筒モニタ指示値上昇警報の吹鳴の報告を受け、直ちに施設・放管班に風下位置の隣接事業者（東京大学大学院工学系研究科原子力専攻）へ発生事象を連絡すること、隣接事業者の所有するモニタリングポスト指示値の情報提供の要請を指示した。
- ・防災管理者は、施設・放管班に大気拡散計算プログラム（RAPID）を用いた周辺影響の評価、最大想定場所へのモニタリング要員の派遣及びモニタリングを指示した。
- ・施設・放管班は、施設内外の放射線モニタの監視およびモニタリング測定を行い、その結果を事故対策本部および現場復旧班に報告し、情報共有を行った。
- ・施設・放管班は、放射性物質の異常放出に関する評価結果を東海センター様式「放射性物質及び放射線に関するデータ」シートに記載し、事故対策本部に報告した。
- ・広報班は、上記の評価結果を「特定事象に伴う応急措置の概要」FAX（第25条報告）様式に添付し、外部関係機関に報告を行った。
- ・施設・放管班は、現場復旧班員に対し個人線量計（ポケット線量計）の着用を指示し、被ばく線量の管理を行った。

[評価]

- ・施設・放管班は、施設内外の放射線モニタの監視結果およびモニタリング測定結果を事故対策本部の放射線状況記録ボードに記載し、事故対策本部内で適時に共有することができた。また、排気筒モニタの指示値上昇時においては、特定事象到達時刻を予測し、事故対策本部内で共有することができた。
- ・施設・放管班は、放射性物質の異常放出に関する評価結果を東海センター様式「放射性物質及び放射線に関するデータ」シートに記載し、事故対策本部に報告することができた。
- ・広報班は、上記の評価結果を「特定事象に伴う応急措置の概要」FAX（第25条報告）様式に添付し、外部関係機関に報告を行うことができた。
- ・施設・放管班は、現場復旧班員に対し個人線量計（ポケット線量計）の着用を指示し、現場作業による被ばく線量の管理を確実にを行うことができた。

(7) 原子力事業所災害対策支援拠点の運営および支援対策本部との連携等の訓練

[結果]

- ・原子力事業所災害対策支援拠点に派遣された要員は、通信資機材を設置して事故対策本部からの通報文を受信すると共に設営状況等を事故対策本部に報告した。
- ・事故対策本部は、支援対策本部と事象の進展の節目（事象の発生時、進展時、特定事象の通報時、応急措置の報告時等）において、TV会議装置を使用して情報共有のためのブリーフィングを行った。

[評価]

- ・原子力事業所災害対策支援拠点に派遣された要員は、当該拠点到着後速やかに通信資機材等を設営し、事故対策本部との情報共有を開始することができた。
- ・事故対策本部は、事象の進展、特定事象の通報、応急措置等のための対策等の重要な判断に際して適宜、支援対策本部にブリーフィングし、現場状況や事故対策本部の対応方針等を支援対策本部と情報共有することができた。

8. 前回訓練時の改善点への取組み結果

前回の総合訓練（令和2年1月21日）における改善点への取組み結果は以下のとおり。

No.	前回の総合訓練において抽出した改善点	取組み結果 【 】内は「9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点（対策）」示す。
1	事故対策本部の立上げ及び活動開始に時間を要し、初動対応に遅れ(ERCプラント班との連携開始に原子力防災管理者の事故対策本部の設置指示から9分を要した。)が生じた。	<p>改 善： 原子力防災管理者が、事象発生時に発生状況等を考慮した上で原子力防災要員等を直ちに事故対策本部の設営に向かわせることを「原子力災害発生時の対応要領」に明記し、事故対策本部員が参加するセンター会議で周知した。防災教育で再周知するとともに要素訓練で課題の解決状況を確認した。</p> <p>結 果： 防災管理者が、地震の発生直後即座に状況を判断し、事故対策本部要員等は事故対策本部に直ちに参集し、事故対策本部を設営することを指示したことにより、地震発生約3分後に事故対策本部の設営が完了し、各活動班の活動を開始することができた。</p>
2	事故対策本部は、応急措置の指示として、放射性物質の異常放出が継続している状況下では、放射性物質の異常放出停止のための実効性の高い発災建屋の給排気設備の隔離・停止を最優先すべきであったが、給排気設備の停止による発災建屋隙間からの放射性物質の漏えいを防ぐための措置（出入口扉の目張り処置）を優先したことにより、給排気設備の停止操作が遅れた。	<p>改 善： 「原子力災害発生時の対応要領」の「図4 原子力災害発生時の対応シート」の見直しを行い、事故対策本部員が参加するセンター会議及び防災教育で周知し、要素訓練で課題の解決状況を確認した。</p> <p>結 果： 事故対策本部での応急措置方法の検討・決定時に、現場情報等を基に原子力災害発生時の対応シートを用いて行ったことにより、最も効果的な応急措置活動を即座に採択することができ、また応急措置活動についても迅速に着手することができた。</p>

No.	前回の総合訓練において抽出した改善点	<p style="text-align: center;">取組み結果</p> <p>【 】内は「9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点（対策）」示す。</p>
3	<p>事故対策本部内の時系列記録ボードに重要事項の記載漏れ（a. グローブボックスの警報吹鳴、b. 各作業の指示時刻・開始・終了の見込み・実績時刻、c. 特定事象のEAL基準を下回ったこと等）が散見された。</p>	<p>改 善： 統制役及び報告者は、適宜報告内容及び重要事項が正確にホワイトボードに記入されていることを確認すること、報告者は、報告内容のメモを作成し板書者に情報提供すること、各作業に要する時間情報を報告すること、通報文作成者及び ERC 対応班は、それらの情報を発信することを「原子力災害発生時の対応要領」に明記し、事故対策本部員が参加するセンター会議及び防災教育で周知し、要素訓練で課題の解決状況を確認した。</p> <p>結 果： 上記の改善の取組みにより、改善されたものの防災管理者の発話内容の一部の情報が時系列記録ボードに記入されていなかった。【改善点③】</p>
4	<p>「警戒事象発生連絡」FAXに事業者が初動時に確認・通報すべき重要情報（放射線状況、外部電源の有無、施設・設備状況等）を記載していなかった。</p>	<p>改 善： 「警戒事象発生連絡」FAX にあらかじめ、初動時に確認・通報すべき重要情報（放射線状況、外部電源の有無、施設・設備状況等）の項目について、未確認（確認中）の事項はその旨を記載し、確認できたものから順次、続報「警戒事象発生後の経過連絡」に記載して連絡すること、また、ERC 班は、ホワイトボードの時系列情報及び「初動時における施設・設備状況等チェックシート」を基に現場情報を集約・整理し、ERC プラント班に対してタイムリーかつ正確な情報の提供を行うことを「原子力災害発生時の対応要領」に明記し、事故対策本部員が参加するセンター会議及び防災教育で周知し、要素訓練で課題の解決状況を確認した。</p> <p>結 果： 上記の改善の取組みの結果、当該事象の再発はなかった。</p>
5	<p>事故対策本部での応急措置に係る報告者は、資料を配付せず、口頭報告のみであったため、給排気設備の稼働状況や応急措置の方法等について、事故対策本部内の関係者に一部誤解を与えてしまった。</p>	<p>改 善： 稼働設備の状況報告や対応戦略の重要な情報の説明は、図面にマーキングした資料配布で情報共有することを徹底し、通報文はその資料を基に作成することを「原子力災害発生時の対応要領」に明記し、事故対策本部員が参加するセンター会議及び防災教育で周知し、要素訓練で課題の解決状況を確認した。</p> <p>結 果： 上記の改善の取組みの結果、当該事象の再発はなかった。</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 【 】内は「9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点（対策）」示す。
6	<p>通報文の添付資料「放射性物質及び放射線に関するデータ」に誤記（異常放出の開始時刻（保安規定に定める低警報の発報時刻）を記載すべき箇所に誤って特定事象の判断時刻を記載）及び無記入の箇所（未確認又は評価中の場合はその旨を記載することとした箇所）があり、そのことに気づくことができず、訂正することができなかつた。</p>	<p>改 善： 添付資料作成者（施設・放管班）及び通報文チェック者に記載方法、通報文チェック時の注意事項、既出の通報内容に誤記等を確認した際の訂正方法等について再周知し、要素訓練で課題の解決状況を確認した。</p> <p>結 果： 上記の改善の取組みの結果、当該事象の再発はなかつた。</p>
7	<p>風向・風速等の気象状況を考慮した周辺環境の任意の可動点の放射線モニタリング測定の開始に時間を要した。</p>	<p>改 善： 早期に可動点（風向、風速等を考慮したモニタリングポスト以外の任意のモニタリング点）の放射線モニタリング測定を開始できるように放射線モニタリング要員の不足時の対応（統制役が、各班の要員に不足がないことを適宜確認し、応急措置活動や放射線モニタリング等の優先度の高い作業を行う際は、必要要員を他の班から補充する等の要員配置を行う。）を「原子力災害発生時の対応要領」に明記し、事故対策本部員が参加するセンター会議及び防災教育で再周知し、要素訓練で課題の解決状況を確認した。</p> <p>結 果： 上記の改善の取組みの結果、当該事象の再発はなかつた。</p>

9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点（対策）

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	<p>改善点： ERC連絡班は、警戒事象の発生判断の約3分後にはERCプラント班とのホットラインを開設（電話機・電話線の移動、ヘッドセット接続等）し、連携を開始することができたが、新たに導入した無線式のヘッドセット等の影響によるハウリングの発生及び近傍に設置しているTV会議システムの音声の混入によりERCとの通話に支障をきたした。</p> <p>原 因： ハウリングの発生は、新たに導入した無線機器の影響によるものであり、事前の通信確認項目の一部に不足していた項目（近傍で使用しているトランシーバ、携帯電話等からの影響の事前確認）があったためである。また、TV会議システムの音声の混入については、ERC連絡班の隣に配置しているTV会議システムの音声をTV本体左右のスピーカから出力していたことによる。</p> <p>対 策： 今後新たに機器・設備等を導入する際は、実際の使用状況を模擬し、検証を行ってから使用することとする。</p>

No.	今回の総合訓練において抽出した改善点
②	改善点： 事故対策本部での報告等の発話時に、発話者によって発話要領が異なり、最後まで聴かないと発話の内容や重要性等が判断できないことがあった。
	原因： 発話時のルールを明確に定めていなかったため。
	対策： 発話・報告方法の見直しを行い、原子力事業者防災業務計画の下部文書「原子力災害発生時の対応要領」に追記し、本部要員等に周知すると共に要素訓練で習熟を図る。
③	改善点： 防災管理者の発話内容の一部の情報が時系列記録ボードに記入されていなかった。
	原因： 各班長からの報告事項については、メモを作成し、時系列データ記入者に配付することを徹底したため、情報の記載漏れ等はなかったが、原子力防災管理者の発話内容についての当該役割を明確に定めていなかったため。
	対策： 原子力防災管理者の発話事項の当該役割を統制役又は本部付き要員が行うことを原子力事業者防災業務計画の下部文書「原子力災害発生時の対応要領」に追記し、本部要員等に周知すると共に要素訓練で習熟を図る。
④	改善点： ERCプラント班との情報共有において、ERCプラント班からの基本的な事項（SE、GE設定値等）に対する質問に即答できなかったことや説明時に備え付け資料を有効に活用することができなかったことがあった。また、第15条認定会議においても事態収束に向けた活動方針等を説明することを失念してしまった。
	原因： SE、GE等の各設定値の情報発信の遅れは、系統立てた説明をするために、設備（排気筒モニタ）や根拠資料等の説明を先にしてしまったためであり、また必要情報の発信漏れについては、説明時の注意事項の整理が不十分であったためである。
	対策： ERCへの説明時の注意事項として、「ERCからの質問については、先に質問に対する回答を簡潔に行い、その後、必要に応じて補足説明をすること」、「備え付け資料がある場合は、説明時に該当する資料名を先に発話すること」、「第15条認定会議時は事態収束に向けた活動方針等を説明すること」を原子力事業者防災業務計画の下部文書「ERC対応マニュアル」に追記し、ERC対応班員に周知すると共に要素訓練で習熟を図る。
⑤	改善点： 各ボード記入者が待機時にボード前面で立って待機していたこと、放射線状況記録ボードへの数値データの記載が小さくなってしまったことがあり、本部要員から追記した情報が視認しにくくなってしまいう場面があった。
	原因： 各ボード記入者の記入時以外の待機方法、記入時の注意事項を明確にしていなかったためである。
	対策： 各ボード記入者は、記入時以外は本部要員が視認しやすい場所・姿勢で待機すること、また放射線状況記録ボードに数値データを記入する場合は、記入枠内に可能な限り大きく記入することを原子力事業者防災業務計画の下部文書「原子力災害発生時の対応要領」に追記し、本部要員等に周知すると共に要素訓練で習熟を図る。

10. 総括

今回の訓練結果を基にPDCAを回すことにより、防災業務計画および中期防災訓練計画を見直し、防災体制の継続的な改善を図っていく。

以上

事象進展時系列

時刻	No.	対応者	事象(概要)	EAL
13:30	1		地震発生(分析課員3名がプルトニウム化学分析室 GB117i で廃液乾固作業中。地震発生とともに更衣室に避難(廃液処理装置未処置。))【付与】	
	2	防災管理者	避難及び事故対策本部設営の判断 ・非常時対策組織要員外の職員等及び外来者の避難場所への避難指示 ・事故対策本部要員の参集及び本部の設営指示 ・人員点呼、安否確認(事故対策本部:所長、避難場所:構内統制班長)	
13:33	3	防災管理者	警戒事象発生判断 ・東海村で震度6弱を確認【付与】	AL
13:35	4	防災管理者 各班	事故対策本部の活動開始 ・各班の要員把握、要員配置の調整 ・施設及び放射線情報の収集を指示 ・警戒事象発生の通報文作成を指示 ・ERC ホットライン、支援対策本部 TV 会議接続 ※ERC 連携開始 ・現場点検の準備を指示(新分析棟のみ実動、その他は模擬)【付与】 支援対策本部(東京本部)とのブリーフィングを実施	
13:42	5	情報班、広報班	警戒事象発生連絡(第1報)をFAX 原子力防災資機材のFAXの故障(FAX通信不可、コピー使用可)【付与】 ・通報文発信を原子力防災資機材以外の資機材のFAX(予備FAX)に変更(以下、同じ)	
	6	防災管理者	余震発生(東海村で震度5弱)【付与】 ・退避判断 ・安否確認を指示 ・施設及び放射線状況の収集を指示	
13:45	7	施設・放管班	排気筒モニタの指示値上昇【付与】	
	8	防災管理者 各班	原因調査を指示 ・構内及び周辺のモニタリングポスト(東海ノア、NRAHP)指示値の確認を指示 ・屋内退避指示	
13:50	9	現場復旧班 施設・放管班	現場調査を開始 ・GB117iの温度上昇警報吹鳴【付与】	
13:55	10	施設・放管班	・排気筒モニタ指示値上昇警報の吹鳴、急激な指示値の上昇【付与】	
	11	防災管理者 施設・放管班	【放射性物質の異常放出】発生を宣言 ・風下の隣接事業者(東京大学大学院工学系研究科原子力専攻)に発生事象の連絡及びモニタリングポスト指示値の情報提供の要請 ・119番通報(異常放出事象発生通報)(模擬)【付与】 支援対策本部(東京本部)とのブリーフィングを実施	
	12	現場復旧班	放射性物質の異常放出の発生源を特定 ・本体施設の異常(GB117iの排気フィルタのフィルタの損傷(外れ))を確認【付与】 ・現場点検により廃液処理装置の過加熱(暴走)を確認【付与】 ・本体施設のその他の異常なし【付与】 ※気体廃棄設備の排気フィルタの損傷の疑い有り	
14:00	13	防災管理者 現場復旧班 施設・放管	現場復旧班長に応急措置の検討を指示 施設・放管班長に周辺環境のモニタリング(気象観測データを評価し、最大想定場所への要員派遣及びダストサンプラの設置)の指示【付与】(模擬)	
	14	施設・放管班	使用している排気第1系統フィルタユニットのフィルタに差圧が無いことを報告【付与】 ・モニタリング資機材準備、装備着装【付与】(模擬)	
	15	施設・放管班	特定事象に至る蓋然性を確認 ・排気筒モニタの指示値 $6 \times 10^5 \text{Bq}$ を超え、上昇傾向継続【付与】	
14:05	16	事故対策本部	応急措置方法の検討 ・廃液処理装置の電源断の指示(模擬) ・異常放出停止のための応急措置方針、方法の検討	
	17	事故対策本部	応急措置方法(給排気設備の全停止措置)の決定 ・措置活動(要員配置、フード前面扉の閉処置等)の準備指示(模擬) 支援対策本部(東京本部)とのブリーフィングを実施	
14:05	18	現場復旧班	廃液処置装置の電源断の完了 ・廃液処理装置の停止措置完了(廃液が沸騰状態、装置本体温度の低下には30分以上要する)【付与】	
14:10	19	情報班、広報班	警戒事象の経過報告(第2報)をFAX	

時刻	No.	対応者	事象(概要)	EAL
	20	施設・放管班	応急措置（給排気設備の全停止措置）の実施（自動制御） ※自動制御モードで停止を行うが停止せず【付与】	
	21	事故対策本部	手動制御モードでの給排気設備の全停止操作を指示	
	22	施設・放管班	拡大防止措置（給排気設備の停止措置）の実施（手動制御） ※1番目の操作（給気送風機の停止）ボタンが反応せずに停止することができない。 →原因不明、原因調査を開始	
14:15	23	事故対策本部	応急措置の代替方法の検討 ・代替措置（①BG117iの排気閉止措置及び②気体廃棄設備のフィルタユニットの予備ユニットへの切替え）を決定 支援対策本部（東京本部）とのブリーフィングを実施	
14:17	24	施設・放管班	最大想定点へのダストサンプラの設置完了・サンプリング開始を報告【付与】(模擬)	
	25	現場復旧班	代替措置①のBG117iの排気閉止措置の実施【付与】(模擬)	
14:20	26	防災管理者	原災法第10条、第15条事象到達 ・【原災法第10条、第15条事象発生】を宣言 ※排気筒モニタの指示値が $3 \times 10^6 \text{Bq}$ （事業所境界の放射線量が $5 \mu\text{Sv/h}$ 以上に相当する放出量（ $3 \times 10^6 \text{Bq}$ ）を検出）に到達	SE GE
	27	ERC対応班	原災法第15条認定会議（副防災管理者（東海検査部長）） 支援対策本部（東京本部）とのブリーフィングを実施	
	28	施設・放管班	指示値の上昇傾向が弱まってきたことを報告【付与】	
	29	施設・放管班	気体廃棄設備のフィルタユニットの予備ユニットへの切替えを実施【付与】(模擬)	
14:25	30	情報班、広報班	特定事象発生通報（第3報）をFAX	
	31	施設・放管班	指示値上昇停止を報告	
	32	事故対策本部	施設・放管班に環境への影響評価を指示	
14:27	33	事故対策本部	要員派遣 ・災害支援拠点に後方支援対応要員の派遣を指示 ・オフサイトセンター派遣を指示（模擬）	
14:33	34	事故対策本部	異常放出の停止確認 ・排気筒モニタの予備機への切替えを指示（模擬） →閉じ込めによる異常放出の停止を判断 支援対策本部（東京本部）とのブリーフィングを実施	
14:35	35	施設・放管班	放射線モニタリングの指示 ・周辺のモニタリングポスト（東海ノア、NRA HP、風下の隣接事業者）指示値の状況確認 ・構内及び最大想定点の放射線モニタリング（模擬） ・大気拡散計算プログラム（RAPID）による汚染拡散範囲の推定	
14:45	36	情報班、広報班	特定事象発生の経過報告（第4報、第25条報告）をFAX	
14:50	37	施設・放管班	放射線モニタリング結果の報告 ・構内及び最大想定点の放射線モニタリング結果【付与】 →排気筒モニタの指示値の上昇なし【付与】、汚染等検出されず【付与】 ・大気拡散計算プログラム（RAPID）による汚染拡散範囲の推定結果 →想定放出量から評価【付与】 ・周辺のモニタリングポスト（東海ノア、NRA HP、風下の隣接事業者）指示値の結果 →実測データを報告【付与】	
14:55	38	防災管理者	【原災法第10条、第15条事象の判断基準を下回ったこと、状況が落ち着いたことの確認】 支援対策本部（東京本部）とのブリーフィングを実施	
	39	施設・放管班	制御盤内の点検の結果、給気送風機のリレーボックスに緩みを確認	
	40	事故対策本部	今後の復旧方針の検討・決定	
	41	情報班、広報班	特定事象発生の経過報告（第5報、第25条報告）最終報をFAX ※プレス文含む	
	42	ERC対応班	①発生事象が特定事象の判断基準を下回り、状況が落ち着いていることの説明、②プレス文の内容、③今後の復旧方針等の説明及びERCからの質問への回答が済んだことを確認した後、ERC対応訓練を終了とする。その後、ERCとの振り返りを行う。	
15:00	43	事故対策本部	支援対策本部（東京本部）とのブリーフィングを実施 ※継続して復旧等の対応にあたることとなるため非常時体制は解除せずに、①通報先への最終報の受信確認、②通報先からの質問への回答が済んだことの確認をもって防災訓練は終了とする。	

防災訓練の結果の概要（要素訓練）

1. 防災訓練の目的

本防災訓練は、東海センター防災業務計画 第2章 第7節1.に基づき実施した要素訓練であり、前年度までの防災訓練で抽出された課題についての対応の改善および習熟を図ることが目的である。

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。

No.	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
1	①避難誘導訓練 ②特定事象等の判断、参集および事故対策本部の指揮運営訓練 ③外部関係機関を含む情報共有訓練 ④現場組織の編成および事故対策本部との連絡訓練 ⑤応急措置訓練 ⑥モニタリング訓練	新分析棟排気筒からの異常放出を想定したシナリオ提示型の訓練を実施した。	事故対策本部員	令和2年7月21日	35人	結果： 異常放出発生時の対応を再確認し、習熟を図ることができた。 改善点： 特になし。
2	①特定事象等の判断、参集および事故対策本部の指揮運営訓練 ②外部関係機関を含む情報共有訓練 ③原子力災害医療 ④現場組織の編成および事故対策本部との連絡訓練 ⑤応急措置訓練 ⑥モニタリング訓練	新分析棟管理区域内で汚染・被ばくを想定したシナリオ提示型の訓練を実施した。	事故対策本部員、現場組織員	令和2年7月31日	41人	結果： 汚染・被ばく事象発生時の対応を再確認し、習熟を図ることができた。 改善点： 特になし。
3	①特定事象等の判断、参集および事故対策本部の指揮運営訓練 ②外部関係機関を含む情報共有訓練 ③現場組織の編成および事故対策本部との連絡訓練 ④応急措置訓練 ⑤モニタリング訓練	新分析棟管理区域内で電気火災を想定したシナリオ提示型の訓練を実施した。	事故対策本部員、現場組織員	令和2年8月5日	77人	結果： 火災発生時の対応を再確認し、習熟を図ることができた。 改善点： ・プレス発表等の際に使用するQA集の見直しを行った。 ・設備等の呼称が統一化されていないため、使用する用語等の整理を行った。

No.	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
4	①避難誘導訓練 ②特定事象等の判断、参集および事故対策本部の指揮運営訓練 ③外部関係機関を含む情報共有訓練 ④現場組織の編成および事故対策本部との連絡訓練 ⑤応急措置訓練 ⑥モニタリング訓練	茨城県の指定する条件（新分析排気筒において、放射性物質の異常放出を示す警報が発報した。）でシナリオ非提示型の訓練を実施した。	事故対策本部員、現場組織員	令和2年9月11日	49人	結果： 時系列記録ボード及び通報文に記載の用語に統一化されていない箇所が散見された（No.3の改善点と同じ）。その他の訓練項目については、概ね目標を達成することができた。 改善点： 各班長等の報告者に対し、保安規定等で使用している用語で報告すること、時系列記録ボードに、その用語が正しく記載されていることを適時確認することを再周知した。
5	①外部関係機関を含む情報共有訓練	ERC対応	ERC対応班	令和2年11月13日	3人	結果： ERC対応班が使用する資機材に故障等の異常がなく、問題なく使用できることを確認した。 改善点： 資機材のセットアップ時間の更なる短縮化を図るために、資機材の接続方法の見直し（ホットライン用電話線の常設化、接続位置のマーキング等）を行った。
6	①避難誘導訓練 ②特定事象等の判断、参集および事故対策本部の指揮運営訓練 ③外部関係機関を含む情報共有訓練 ④現場組織の編成および事故対策本部との連絡訓練 ⑤応急措置訓練 ⑥モニタリング訓練 ⑦原子力事業所災害対策支援拠点の運営および支援対策本部との連携等の訓練	新分析棟の排気筒からの異常放出により、原災法第10条および第15条の原子力緊急事態に至る原子力災害を想定	事故対策本部員、現場組織員	令和2年12月1日	68人	結果： 過去に実施した要素訓練等の結果を踏まえて東海センター全体で総合的な訓練を実施したことにより、過去に抽出された課題等の解決状況を確認した。 改善点： 特になし。
7	①原子力災害医療 ②事故収束 ③モニタリング	緊急作業の方法、緊急作業で使用する施設及び設備の取扱い	事故対策本部員、現場組織員	令和3年1月29日 令和3年2月1日	50人	結果： 緊急作業の方法等について習熟を図ることができた。 改善点： 特になし。