

防災訓練実施結果報告書

令和2年3月31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1月21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	<ul style="list-style-type: none"> (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 	<ul style="list-style-type: none"> (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情報の集約整理、活動方針の決定、②施設・放管班および現場復旧班（以下、「現場組織」という。）への指示、③原子力規制庁緊急時対応センター（以下、「ERC」という。）プラント班との通報連絡、④通報文（プレス文含む）作成）の改善を検証した。主たる検証項目および訓練目標を以下に示す。

①【検証項目】情報の集約整理、活動方針の決定

【訓練目標】以下の項目について有効性を確認する。

- ・各班の班長および班員は、情報の集中状況を鑑みた優先度・軽重を付けた報告を行うことができること。
- ・副原子力防災管理者（以下、「統制役」という。）の主導のもとで事故対策本部組織が円滑に機能すること。
- ・情報整理員が統制役を適切に補助できること。
- ・発生事象を的確に評価することができ、活動方針（原因の究明、拡大防止措置、事象収束）の決定が適時にできること。

②【検証項目】現場組織への指示

【訓練目標】以下の項目について、有効性を確認する。

- ・統制役は現場情報等を取り纏め、各班に的確な指示ができること。
- ・指示内容が簡潔明瞭であり、確実に現場組織に伝達されること。

③【検証項目】ERCプラント班との通報連絡

【訓練目標】以下の項目について、有効性を確認する。

- ・初動時にERCプラント班に伝達することとした項目（外部電源の有無、施設の運転状況、避難退避情報等）に伝達漏れがないこと。
- ・発話前に入手した情報の正確性、採択した対応措置の目的・理由、発生事象の原因等を理解した上で正確に発話できること。
- ・放射線情報等の数値情報を伝達する際に数値の持つ意味、変動状態、緊急性の有無、今後の予測、対応が必要な場合は取るべき措置、変動の原因、特定事象との関係等について理解した上で正確に伝達できること。
- ・ERCプラント班からの質問について、回答漏れがないこと。

④【検証項目】通報文（プレス文含む）作成

【訓練目標】以下の項目について、有効性を確認する。

- ・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。
- ・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。
- ・数値データは確認時刻を明記すると共に、前回報告時からの変動状況や数値のもつ意味が受け手に分かり易い記載になっていること。

2. 実施日時および対象施設

(1) 実施日時

令和2年1月21日（火） 13時30分～15時30分

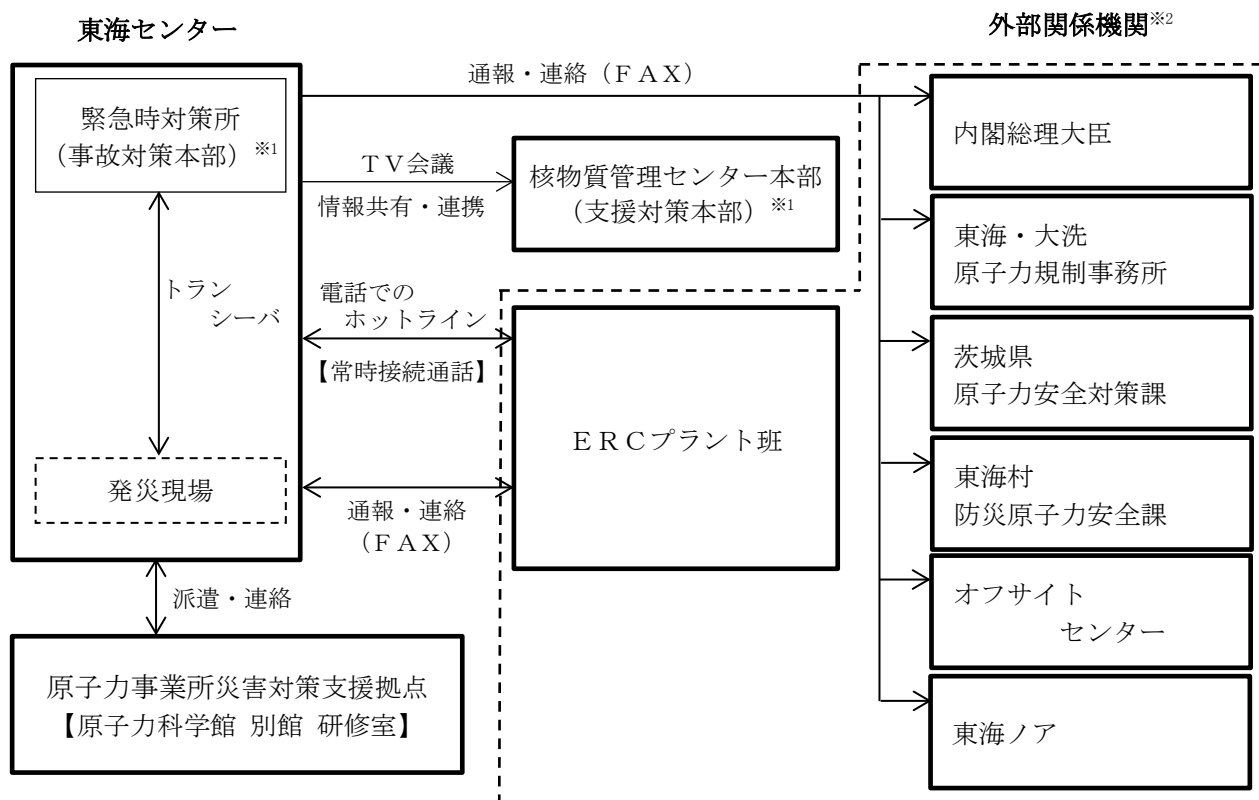
(2) 対象施設

- ・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

※令和2年2月20日付にて修正の防災業務計画に定める原子力事業所災害対策支援拠点を
使用し訓練を実施した。

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：記載以外の外部関係機関への通報・連絡先については要素訓練でFAX通信・送達確認を実施済みのため省略した。

(2) 評価体制

- 1) 訓練時に社内評価者を配置し、「令和元年度 防災訓練 (総合訓練) 評価シート」を用いて各訓練の状況进行评估した。
- 2) 訓練後に反省会を開催し、社内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。

(3) 参加人数

参加者：プレーヤ 68名、コントローラ 2名

参加率：104%

【参加者 (プレーヤ+コントローラ) 70名 / 訓練参加計画者 67名】

評価者：3名 (事故対策本部 2名、発災現場 1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。地震により新分析棟に設置しているグローブボックスの排気フィルタが損傷し、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条事象および第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グローブボックス (GB117i) で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した。

- (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。ただし、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を使用して、構内の職員等に対し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、避難場所各課長が実施した人員点呼および安否確認結果について報告を受け、異常のないことを確認した。
- ・構内統制班は、速やかに外来者の避難誘導をすると共に関係者以外の入構制限を開始した。

[評価]

- ・防災管理者は、地震の発生直後にページングを使用して、構内の職員等に対し、確実に避難を指示することができた。
- ・防災管理者は、避難場所各課長に対し、人員点呼および安否確認の指示を行い、異常の無いことの確認を行うことができた。
- ・構内統制班は、防災管理者の指示を受け、速やかに外来者を避難誘導すると共に関係者以外の入構制限を開始することができた。

(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、避難場所各管理課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）の発生を宣言すると共に、事務棟（防災業務計画に定める事故対策本部の設置場所）に異常の無いことを確認させた上で、事故対策本部員に対し事故対策本部への参集を指示した（通常組織から原子力防災組織に移行）。
- ・防災管理者の参集指示を受けた事故対策本部員は、避難場所での点呼終了約3分後に参集し、事故対策本部を立上げ、各活動班の活動を開始した。
- ・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。
- ・ERC連絡班は、直ちにERCプラント班とのホットラインの開設（電話機・電話線の移動、ヘッドセット接続等）を行い、ERCプラント班への通話連絡手段を確保した。
- ・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、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。
- ・防災管理者及び統制役は、各活動班に作業（a. 現場組織への応急措置活動等の実施および随時の状況確認・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。

[評価]

- ・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。
- ・【改善点①】地震発生時に事故対策本部要員が一旦避難場所に集合したことにより、防災管理者が指示した事故対策本部の立上げおよび初動対応の開始に遅れが生じた。
- ・【改善点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。
- ・【改善点③】情報班による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。

(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の連絡を行った。
- ・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）での報告を行った。
- ・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9分後、「特定事象発生通報」FAXを10分後(いずれも防災管理者が事象発生の判断後、目標15分以内)で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。
- ・ERC対応者は、ERCプラント班に対して特定事象発生の判断根拠について防災業務計画のEAL基準と突合した適切な説明を行うことができた。
- ・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】「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。
- ・【改善点⑤】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。

(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計画を図った。
- ・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の応急措置の決定、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を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できた。

(6) モニタリング訓練

[結果]

- ・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録し、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行うことができた。
- ・【改善点⑥】放射線モニタリング要員の確保が遅れ、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。

(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（平成31年2月8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	排気筒からの放射性物質等の放出に対して、建屋換気を停止することのリスクおよび建屋内換気の運転継続の考え方（判断基準）が明確にされていなかったことから、ERC対応者によるERCプラント班への説明が適切に行えなかった。	<p>改善：</p> <p>事故対策本部員が参加するセンター会議にて、排気筒からの放射性物質等の異常放出に対して、公衆の被ばく低減の観点から給排気系の停止による放射性物質等の閉じ込めを含めた放射性物質等の放出事象に対する対応フロー（判断基準）について周知し、東海センター文書「原子力災害発生時の対応要領」に明記した。また、要素訓練を行い、習熟を図った。</p> <p>結果：</p> <p>放射性物質の異常放出が継続している状況下において、新たに整備した放射性物質等の放出事象に対する対応フロー（判断基準）を基に周辺環境への影響に対して実効性の高い給排気設備の隔離・停止等の応急措置対応が図れた。</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>
2	<p>事故対策本部の運営が滞ってしまう場面があった。</p>	<p>改 善： 原子力防災組織の各役割や留意事項を事故対策本部員が参加するセンター会議で周知するとともに、東海センター文書「原子力災害発生時の対応要領」に明記した。また、要素訓練を行い、習熟を図った。</p> <p>結 果： 原子力防災組織の各役割や留意事項を明確にしたことで、円滑な運営が図れた。</p>
3	<p>放射性物質の放出を確認した時点で、速やかに作成することとしていた事象の拡大防止のための「戦略シート（対応方針、対応状況等を整理した記録）」を作成することができなかった。</p>	<p>改 善： 「戦略シート」をその都度、迅速に作成することは困難と判断し、東海センターで想定される放射性物質等の放出事象に対する対応フローおよび建屋内換気の運転継続に対する考え方を整理し、センター会議で周知の上、東海センター文書「原子力災害発生時の対応要領」に明記した。また、要素訓練を実施した。</p> <p>結 果： 新たに整備した放射性物質等の放出事象に対する対応フローを基に事象の拡大防止措置の決定、実行等の対応（対応方針の判断、作業指示）が迅速に図れた。</p>
4	<p>時系列記録ボードに防災管理者の指示内容や記録すべき事項等に記載漏れがあった。また、事故対策本部からの指示または現場組織からの受信時刻と指示・報告内容のみの記載であり、対応状況（開始時刻、完了時刻、未処置）の区別が判らない記載が見受けられた。</p>	<p>改 善： 時系列記録ボードの記載要領を東海センター文書「情報班対応マニュアル」に明記し、担当関係者に周知した。また、要素訓練を行い、習熟を図った。</p> <p>結 果： 重要事項の記載漏れ（①グローブボックスの警報吹鳴、②各作業の指示時刻・開始・終了の見込み・実績時刻、③特定事象のEAL基準を下回ったこと等）が散見された。【改善点③】</p>
5	<p>ERCプラント班からの質問事項をリスト化して管理していなかったため、一部の質問に対し回答することを失念してしまった。</p>	<p>改 善： ERCプラント班からの質問事項をリスト化して管理することをルール化し（QA管理票の整備）、教育および要素訓練で習熟を図ると共に東海センター文書「ERC対応マニュアル」を制定した。</p> <p>結 果： ERCプラント班からの質問をリスト管理でき、ERCプラント班への回答漏れはなかった。</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>ERCプラント班との連携に係る改善点</p> <p>1) 警戒事象発生時の初動時において、入手できた情報から施設状況を整理せず、五月雨的に発話してしまった。</p> <p>2) 情報量が短時間に急激に増えた際に、情報整理が追い付かずにERCプラント班に適正に状況等を説明することができないことがあった。</p> <p>3) 入手した情報の正確性、対応措置、発生事象に対する原因等を十分に確認、把握せずに発話してしまったことにより、発話内容を訂正することがあった。</p> <p>4) 数値情報についてその時点における数値情報のみを伝達し、変動状況や進展予測等を併せて伝達できていなかった。</p>	<p>改 善： ERCプラント班への発話時の注意事項、伝達方法等を整理し、教育および要素訓練で有効性を検証した後、東海センター文書「ERC対応マニュアル」を制定した。</p> <hr/> <p>結 果： 左記の改善点1)～4) について必要な対応ができた。</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： 事故対策本部の立上げおよび活動開始に時間を要し、初動対応に遅れが生じた。</p> <hr/> <p>原 因： 地震発生時は、事故対策本部要員を含む職員等全員が一旦避難場所に集合し、避難場所で人員点呼および安否確認後に緊急時対策所に参集し、活動を開始することとしていた。</p> <hr/> <p>対 策： 事故対策本部要員は、直ちに緊急時対策所に参集（点呼は緊急時対策所にて実施）することを、東海センター文書に明記し、教育および要素訓練を通じて習熟度を確認する。</p>

No.	今回の総合訓練において抽出した改善点
②	<p>改善点： 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> <p>原因： 異常放出発生時の給排気設備の停止手順が適切でなかった。（現行の給排気設備の全停止の手順として、出入口扉の目張り処置を実施した後に給排気設備の全停止処置をすることとしていた。）</p> <p>対策： 異常放出発生時は周辺への影響を第一に考え、給排気設備の全停止を行った後に補完的な措置（出入口扉の目張り処置等）を行う等の手順への見直しを行い、東海センター文書に反映し、教育および要素訓練を通じて習熟度を確認する。</p>
③	<p>改善点： 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>原因： 報告者および統制役は報告内容がホワイトボードに正しく記載されたことの確認が不十分だった。また、各作業の時間的な見通しの情報を報告すること、その情報を積極的に発信することを東海センター文書に明記していなかった。</p> <p>対策： 統制役および報告者は、適宜報告内容およ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、通報文作成者およびERC対応班は、それらの情報を発信することを東海センター文書に明記し、教育および要素訓練を通じて習熟度を確認する。</p>
④	<p>改善点： 「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>原因： 「警戒事象発生連絡」FAXに記載すべき事項や記載方法等が不明確であった。</p> <p>対策： 「警戒事象発生連絡」FAXにあらかじめ初動時に確認・通報すべき事項の記載欄（放射線状況、外部電源の有無、施設・設備状況等）を追加しておき、情報収集中の場合は、確認中であることを明記すること、また「施設・設備確認シート」を活用し、把握できたものと確認中であることを識別し、必要に応じて、通報文に添付して情報共有を図ることを東海センター文書に明記し、教育および要素訓練を通じてその習熟度を確認する。</p>

No.	今回の総合訓練において抽出した改善点
⑤	<p>改善点： 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>原因： 本部内での情報共有時に説明資料を配付せず、図面を指し示しながらの口頭報告のみであったため、正確性を欠いた。</p>
	<p>対策： 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東海センター文書に明記し、教育および要素訓練を通じてその習熟度を確認する。</p>
⑥	<p>改善点： 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開始に時間を要した。</p>
	<p>原因： 放射線モニタリング要員の確保の遅れおよび資機材の準備に時間を要してしまった。</p>
	<p>対策： 早期に可動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（現場復旧班等からの要員補充等）を東海センター文書への明記および放射線モニタリング資機材の配備場所等の見直しを行い、教育および要素訓練を通じてその習熟度を確認する。</p>

10. 総括

今回の訓練結果を基にP D C A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

訓練シナリオ（令和元年度 総合訓練）

時刻	No.	対応者	事象（概要）	EAL
13:30	1	職員等	地震発生（分析課員 3 名がプルトニウム化学分析室グローブボックス（GB117i）で廃液乾固作業中。地震発生と共に更衣室に避難（廃液処理装置未処置。）【付与】 ・退避場所への避難 ・人員点呼、安否確認	
13:35	2	防災管理者	・東海村で震度 6 弱を確認【付与】 ・緊急時対策所に事故対策本部の設置を宣言	AL
13:37	3	事故対策本部要員	事故対策本部の設置 ・事故対策本部要員の参集 ・事故対策本部の設営	
13:40	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 ・施設および放射線情報の収集を指示 ・警戒事象発生 of 通報文作成を指示 ・ERC プラント班ホットライン、支援対策本部 TV 会議接続 ※ERC プラント班との連携開始 ・現場点検の準備を指示 支援対策本部とのブリーフィングを実施	
13:45	5	情報班、広報班	警戒事象発生連絡（第 1 報）を FAX	
	6	防災管理者	余震発生（東海村で震度 5）【付与】 ・退避判断 ・安否確認を指示 ・施設および放射線状況の収集を指示	
13:50	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	【放射性物質の異常放出】発生を宣言 ・原因調査を指示 ・構内および周辺のモニタリングポスト（東海ノア、NRA HP 等）指示値の確認を指示 ・屋内退避指示 支援対策本部とのブリーフィングを実施	
13:55	9	現場復旧班 施設・放管班	現場調査を開始 ・グローブボックス（GB117i）の温度上昇警報吹鳴【付与】	
14:00	10	施設・放管班	・排気筒モニタ低警報吹鳴、急激な指示値の上昇【付与】	
	11	現場復旧班	放射性物質の異常放出の発生源を特定 ・グローブボックスの異常（GB117i の排気フィルタ 2 段共にろ材の外れ）を確認【付与】 ・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	
	12	防災管理者	現場復旧班長に応急措置の検討を指示	
14:05	13	施設・放管班	階段扉が歪みにより開かず排気機械室に行けない【付与】 ・排気機械室への階段扉開放不可（気体廃棄設備の排気フィルタの差圧確認不可）	
	14	事故対策本部	廃液処理装置の電源断および閉じ込め措置（BG117i の排気閉止措置）の決定、指示 支援対策本部とのブリーフィングを実施	
14:10	15	現場復旧班	廃液処置装置の電源断および閉じ込め措置（BG117i の排気閉止措置）の実施 ・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】 ・グローブボックス（GB117i）の排気フィルタのバルブが、ろ材の一部を噛みこみ、閉止できない【付与】 →拡大防止措置（BG117i の排気閉止措置）対応不可	
	16	事故対策本部	次のステップ検討	

時刻	No.	対応者	事象 (概要)	EAL
14:15	17	情報班、広報班	警戒事象の経過報告 (第2報) を FAX	
	18	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 $2 \times 10^6 \text{Bq}$ を超え、上昇傾向【付与】	
14:17	19	事故対策本部	拡大防止措置 (給排気設備の停止措置) の決定 ・閉じ込め措置 (給排気設備の全停止) を決定、扉目張り等の準備指示 支援対策本部とのブリーフィングを実施	
14:20	20	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
	21	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)) 支援対策本部とのブリーフィングを実施	
14:25	22	情報班、広報班	特定事象発生通報 (第3報) を FAX	
14:30	23	事故対策本部	要員派遣 ・災害支援拠点に要員派遣を指示 ・オフサイトセンター派遣を指示 (模擬)	
	24	現場復旧班	閉じ込め措置の準備 ・全ての管理区域非常口扉の目張り処置完了【付与】(模擬) ・フード窓閉・目張り処置完了【付与】(模擬)	
	25	事故対策本部	施設・放管班に給排気設備の全停止を指示	
	26	施設・放管班 現場復旧班	閉じ込め措置の実施 ・給排気設備全停止の操作完了【付与】(模擬) ・グローブボックス・ホットセルの給気バルブ閉処置完了【付与】(模擬)	
14:40	27	事故対策本部	異常放出の停止確認 ・給排気風量0、給排気設備のすべての遮断ダンパー開度0【付与】 ・排気筒モニタの指示値の上昇停止【付与】 ・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	
14:45	28	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 等) 指示値の状況確認 ・施設内外の放射線モニタリング ・大気拡散計算プログラム (RAPID) による汚染拡散範囲の推定 排気筒モニタの予備機への切替え完了【付与】(模擬)	
14:50	29	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	
15:00	30	施設・放管班	放射線モニタリング結果の報告 ・施設内外の放射線モニタリング結果 →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 等) 指示値の結果 →実測データを報告【付与】	
15:15	31	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】 支援対策本部とのブリーフィングを実施	
	32	事故対策本部	今後の復旧方針の検討・決定	
	33	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	
	34	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および ERC プラント班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 プラント班との振り返りを行う。	
15:30	35	事故対策本部	支援対策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 ⑥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	令和元年7月10日	50人	結果： 左記①以外は、訓練目標を達成できた。 改善点： <ul style="list-style-type: none"> ・初動時において、ホワイトボード記入要員が不足しており、一部の現場情報に記入の遅れ、情報漏れは生じたことから、統制役が本部立上げ時等に各班の要員の配置状況を確認し、要員不足の班に追加要員を配置すること等の改善を図った。 ・本部内での共有すべき情報の一部に不足があったことから、重要情報の報告を受けた際や重要事項の周知は大きな声で復唱すると共にホワイトボードに正しく記入されたことを報告者本人や本部要員が適宜確認すること等の改善を図った。
2	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	令和元年7月31日	75人	結果： 左記③以外は、訓練目標を達成できた。 なお、令和元年7月10日に実施した要素訓練で抽出された課題の改善は見られたものの初動時の情報の錯綜や板書情報の欠落が一部見受けられた。 改善点： <ul style="list-style-type: none"> ・通報文記載の放射線量等の単位（Gy、Sv等）が混在していたため、単位系の統一化を図った。 ・模擬プレス発表において、模擬記者からの質問に窮する場面が見受けられたことから、事業概要や施設情報等の基本情報およびQA集の充実化を図った。

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
3	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	茨城県の指定する条件（新分析棟において室内ダストモニタが異常値を示し、警報が吹鳴。なお、当該室では作業員が作業中であり、汚染・被ばくをしたおそれがある。）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	令和元年8月21日	43人	結果： 左記②以外は、訓練目標を達成できた。 改善点： 当該通報様式を見直した際に通報文中のモニタリングポスト指示値の通常時の範囲の記載を一桁高い値（桁数の誤記）にしていまい、訓練時にその桁数に合わせてG yからS vに換算して記載してしまったため、誤った情報を外部に発信してしまった。再発を防ぐため様式を改訂する際の確認体制や承認の方法等の見直しを行うと共に通報文発信時の通報内容のチェック体制の見直しを行った。
4	①要員の参集訓練	緊急情報伝達システム「お伝え君」により、平日夜間に非常時時間外通報連絡訓練を実施した。	職員等全員	令和元年10月16日	67人	結果： 緊急情報伝達システムに故障等の異常がなく、登録者全員に速やかに通報連絡できた。 改善点： 特になし
5	①原子力災害医療訓練 ②現場組織の編成および事故対策本部との通報連絡訓練（自衛消防隊編成、公設消防との連携のみ）	公設消防と合同で火災発生時の対応および傷病者発生時の搬送方法（応急処置、車両の養生等）に係る訓練を実施した。	自衛消防隊、事故対策本部員、現場組織員	令和元年12月9日	46人 (職員等) 11人 (公設消防)	結果： 火災および傷病者発生時の対応を公設消防と連携して円滑にできた。 改善点： 特になし。
6	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 ⑥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1月16日	34人	結果： 左記②以外は、訓練目標を達成できた。 改善点： 模擬ERCプラント班との情報共有のための電話接続のホットラインに通報連絡以外の音声等が入り込み、ERC対応者の発話の内容が伝わりづらいことがあったことから、ERC対応班の配置場所の見直しを行った。
7	①外部関係機関を含む情報共有訓練（FAX送達確認のみ）	東海センター防災業務計画に定めた外部関係機関のFAX番号の確認およびFAX通信を実施した。	広報班	令和2年1月17日	3人	結果： あらかじめ登録しているFAX番号に間違いがなく、問題なくFAXを送達できた。 改善点： 特になし