

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、実施したものであり、過年度訓練の課題（①事故対策本部の指揮運営（情報の集約管理）、②外部関係機関を含む情報共有（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、外部からの問い合わせ対応）の検証・向上を重点項目と位置づけて実施した。また、訓練実施方法は、第25回原子力規制委員会（令和3年8月18日）にて示された2部制（第1部：東海センター防災業務計画に定める機能が適切に実施できることを確認するための現実的なシナリオに基づいて実施する訓練、第2部：原子力災害対策特別措置法（以下、「原災法」という。）に基づく通報連絡が適切に実施できることを確認するための訓練）での訓練を実施した。

なお、訓練時は新型コロナウイルスの感染症対策として、事故対策本部要員のマスク着用、事故対策本部の窓及びドアの開放による換気に加え、訓練参加者同士の過度の密集を避けて訓練を実施した。

1. 第1部訓練

1-1. 目的及び検証項目

第1部訓練は、防災業務計画に定める緊急時対策所（事故対策本部）の対応能力向上を目的として実施し、原子力災害の拡大防止が有効に機能することの確認を行った。また、前回の総合訓練で抽出された課題（①事故対策本部の指揮運営（情報の集約管理）、②外部関係機関を含む情報共有（ERCプラント班との通報連絡、外部からの問い合わせ対応）の改善状況の検証を行った。

主たる検証項目及び達成目標（※各達成目標の文末の【 】内の番号は、評価結果を記載した箇所を示す。）を以下に示す。

(1) 【検証項目】 事故対策本部の指揮運営（情報の集約管理）

【達成目標】 以下の項目について有効性を確認する。

- 1) 各班長等の報告者は、発話の冒頭に報告内容の種別を宣言し、簡潔に報告ができること。【1-7,(2) [評価] 5】
- 2) 副原子力防災管理者（以下、「統制役」という。）は、防災管理者の重要な判断・指示事項の発言内容及び各班からの重要事項の報告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・修正を指示できること。【1-7,(2) [評価] 6】
- 3) 統制役は、防災管理者の重要な判断・指示事項を時系列データ記入者が即座に記入できない場合に、メモを作成して渡すことにより、重要情報の記入漏れ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。【1-7,(2) [評価] 8】
- 4) 情報班（時系列データ記入者）は、防災管理者、統制役及び各班長等からの情報を漏れなく、正確にホワイトボードに記入できること。【1-7,(2) [評価] 7】

(2) 【検証項目】 外部関係機関を含む情報共有（ERCプラント班との通報連絡、外部からの問い合わせ対応）

【達成目標】 以下の項目について有効性を確認する。

- 1) ERC対応班は、ERCプラント班から質問への回答を簡潔且つ的確に行うことができること。【1-7,(3) [評価] 4】
- 2) ERC対応班は、備え付け資料を積極的に活用し、説明に用いる資料名を明示した上で、正確に発生事象等の情報を説明できること。【1-7,(3) [評価] 4】

1-2. 実施日時及び対象施設

(1) 実施日時

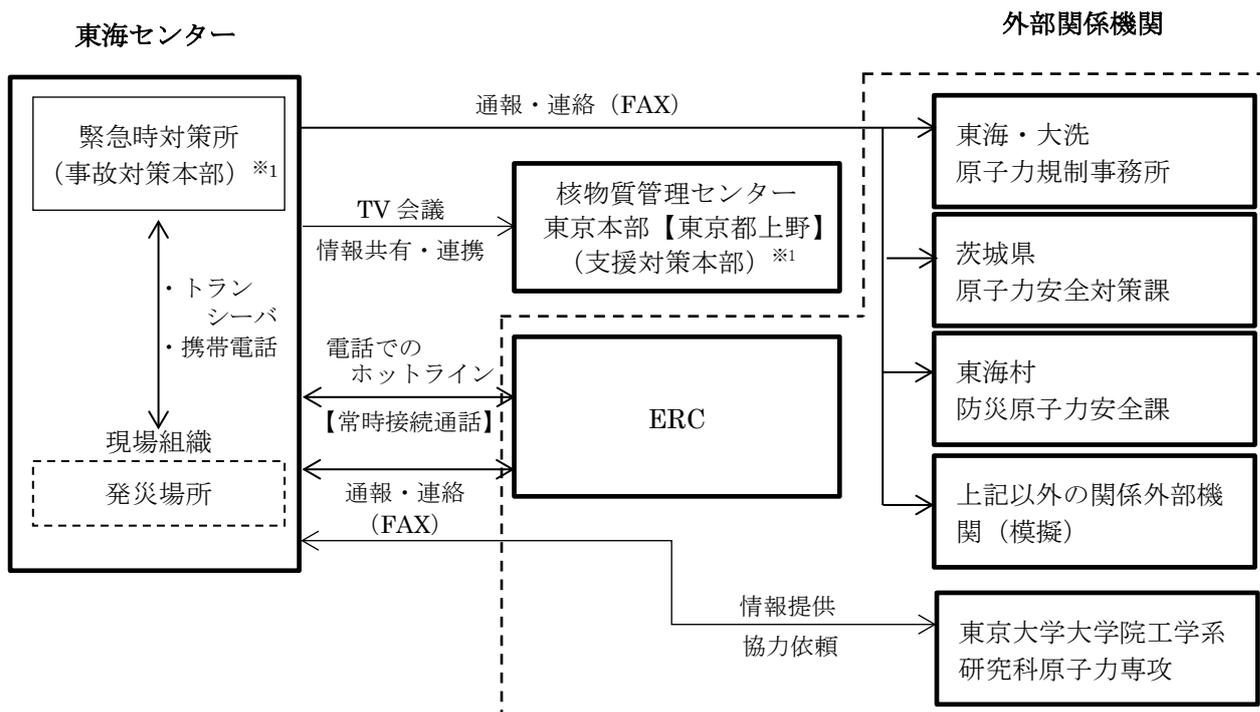
令和3年12月7日（火） 13時00分～14時50分

(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

1-3. 実施体制、評価体制及び参加人数

(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3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、評価者※による評価内容と各活動班による自己・相互評価の確認及び改善点の抽出を行った。

※ 評価者は、事故対策本部2名（東海センター職員）、発災現場は2名（東海センター職員1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）の計4名で実施。

(3) 参加人数

参加者：プレーヤ 63名、コントローラ 3名

参加率：101%【参加者（プレーヤ＋コントローラ）66名 / 訓練参加計画者 65名】

評価者：4名

1-4. 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、新分析棟のグローブボックス（以下、「GB」という。）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る異常放出事象を想定。なお、原災法第10条事象及び第15条事象には進展しないものとした。

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（防災管理者、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) 事象概要（実績）
別添1 参照。

1-5. 防災訓練の項目 総合訓練

1-6. 防災訓練の内容

- (1) 避難誘導訓練
- (2) 参集及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) 現場組織の編成及び事故対策本部との通報連絡訓練
- (5) 事故収束訓練
- (6) モニタリング訓練
- (7) 支援対策本部との連携等の訓練

1-7. 防災訓練の結果及び評価

「1-6. 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。また、今回の訓練では新型コロナウイルスの感染症対策として、事故対策本部の窓及びドアの開放による換気、事故対策本部要員のマスクの着用、訓練参加者同士の過度の密集を避けて訓練を実施したが、訓練参加者は音声伝わりにくくなることを意識し、大きな声で発話したことにより、訓練で講じた感染症対策による伝達ミスやその他の課題も特になかった。

各訓練項目の結果及び評価は以下のとおり。なお、文中の【改善点（番号）】は、「4. 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]

- 1) 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。
- 2) 防災管理者は、各班長に人員点呼及び安否確認を行い、広報班長に報告することを指示した。
- 3) 構内統制班長は、避難場所で人員点呼及び安否確認を行い、広報班長に結果を報告した。
- 4) 広報班長は、各班長からの人員点呼及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]

- 1) 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。
- 2) 防災管理者は、直ちに各班長に人員点呼及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。
- 3) 構内統制班長は、避難場所にて人員点呼及び安否確認を行い、広報班長に結果を報告することができた。
- 4) 広報班長は、各班長からの人員点呼及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) 参集及び事故対策本部の指揮運営訓練

[結果]

- 1) 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。

- 2) 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。
- 3) 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及び状況報告、b.情報班への情報の取り纏め及び通報文作成、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。
- 4) 事故対策本部要員は、事故対策本部を立上げ、防災管理者及び統制役の指揮の下に各活動班の活動を開始した。
- 5) 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施設及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、応急措置方法、実施状況、結果等を戦略シートにまとめ、本部内に掲示することにより、情報を共有した。
- 6) 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」を基に整理し、未報告・未確認の事項について、各班長に調査・確認を指示した。また、防災管理者の重要な判断・指示事項の発言内容及び各班からの重要事項の報告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・修正を指示した。
- 7) 情報班は、初動時等の情報集中時に記載漏れを防ぐためにホワイトボード板書要員を増員配置するとともに各報告者に適宜、事実関係等の確認を行った。
- 8) 統制役は、防災管理者の重要な判断・指示事項を時系列データ記入者が即座に記入できない場合にメモを作成して渡すことにより、重要情報の記入漏れがないように状況に応じた対応を行った。
- 9) 統制役は、応急措置活動時等に他班から要員を補充する等の要員管理を行った。
- 10) 防災管理者及び統制役は、現場組織からの情報を整理し、対応フロー図や系統図等の各種資料を基に応急措置の対応方針を決定し、現場組織等に対して適切な作業指示を行った。また、各班長も、各種資料活用して現状報告や応急措置手順等の説明を行った。
- 11) 広報班長は、班員からの通報文のFAX送信機器の不具合【コントローラからの状況付与】の報告を受け、迅速に代替手段によるFAX送信を班員に指示した。

[評価]

- 1) 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、警戒事象発生時の判断、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。
- 2) 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、直ちに警戒事象の発生及び事故対策本部の設置を宣言し、事故対策本部要員に事故対策本部の立上げ指示を行うことができた。
- 3) 防災管理者及び統制役は、各活動班に適切に初動作業（a.現場組織の応急措置活動等の実施及び状況報告、b.情報班への情報の取り纏め及び通報文作成、c.広報班への外部関係機関への情報発信（FAX、電話連絡）等）の指示をすることができた。
- 4) 事故対策本部要員等は、防災管理者の指示に従い、安全を確保した上で、速やかに会議室に参集し、地震発生の約4分後には事故対策本部の設営を完了させ、各活動班の活動を開始することができた。
- 5) 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施設及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）を決定するとともに、応急措置方法、実施状況、結果等を戦略シートにまとめ、本部内に掲示することにより、情報を共有することができた。また、各班長等の報告者は、発話の冒頭に報告内容の種別を宣言し、事故対策本部への情報の集中状況、情報の優先度・軽重等を鑑みて事故対策本部が必要としている情報を適時・簡潔に報告することができた。
- 6) 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」を基に整理し、未報告・未確認の事項について、各班長に調査・確認を指示し、外部関係機関に適時に情報を発信することができた。また、防災管理者の重要な判断・指示事項の発言内容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・修正を適切に指示することができた。
- 7) 情報班は、初動時等の情報集中時にホワイトボード板書要員を増員配置することにより、防災管理者、統制役及び各班長等からの報告内容等を漏れなく記載することができ、また各報告者への事実関係等の確認及び報告者からの指示等を受け、適宜追記・修正を行ったことで正確な情報を本部内で共有することができた。

- 8) 統制役及び各班長等の報告者は、報告内容のメモを作成して口頭で報告した後、ホワイトボード板書者にそのメモを渡し、板書を指示することができた。また、適宜ホワイトボードの記載内容を確認し、未記入事項の有無や追記・訂正等を指示することができた。
- 9) 統制役は、応急措置活動時や放射線モニタリング時に必要となる要員数を各班長に確認し、限られた要員の中で適切な要員配置を行うことができた。
- 10) 防災管理者及び統制役は、現場組織からの情報を整理し、対応フロー図や系統図等の各種資料を基に応急措置の対応方針を決定するとともに、現場組織及び本部組織に対して適切な作業指示を行うことができた。また、各班長も、報告・情報共有の際に各種資料に必要事項等を記入し、その資料を基に現状報告や応急措置手順等の説明を的確且つ簡潔に行うことができた。
- 11) 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機及び原子力防災資機材以外の資機材のFAXからの一斉同報FAXの送信不可（※コントローラからの状況付与）の報告を受け、通常業務で使用しているFAXを併用して個別にFAX送信することを班員に適切に指示することができた。

(3) 外部関係機関を含む情報共有訓練

[結果]

- 1) 防災管理者は、発生地震の震度を確認し、防災業務計画の緊急時活動レベル（以下、「EAL基準」という。）から直ちに警戒事象発生と判断するとともに、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。また、排気筒モニタの指示値の上昇を確認した際に、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「警戒事象発生後の経過連絡」FAXで連絡を行った。
- 2) 情報班（通報文作成者）は、ホワイトボードや聴取により、情報を収集し通報文を作成した。
- 3) 通報文チェック者は、通報文発信前に通報文の記載内容をチェックし、通報文作成者に誤記の修正、添付資料の構成の見直し、必要情報の追記等の指示を行った。
- 4) 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、施設・設備状況、異常等の発生状況、応急措置状況等を前記のFAX送信前に最新の情報を連絡した。
- 5) 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。
- 6) 防災管理者は、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]

- 1) 防災管理者は、警戒事象の発生を判断した5分後（目標はともに15分以内）に「警戒事象発生連絡」FAXにより、外部関係機関に対して、通報を行うことができた。また、その後の経過連絡を「警戒事象発生後の経過連絡」FAXにより、事象進展に応じて通報すべき情報に優先度を図った上で適宜発信することができた。
- 2) 情報班（通報文作成者）は、警戒事象発生時に直ちに、初動時に確認・通報すべき重要事項をホワイトボードや聴取により情報を収集し、確認できている情報は漏れることなく「警戒事象発生連絡」を作成することができた。また、「警戒事象発生連絡」FAX発信時に確認中とした事項については、継続して情報を収集し確認できたものから続報の「警戒事象発生後の経過連絡」に記入することができた。
- 3) 通報文チェック者は、通報文の発信に遅れが生ずることなく、短時間で通報文をチェックし、通報文作成者に的確に誤記の修正、添付資料の構成の見直し、必要情報の追記等を指示することができた。また、発信後の通報文に誤記を確認した際は、訂正報の作成を通報文作成者に適切に指示（「警戒事象発生連絡」FAX（第1報）の警戒事象発生時刻の誤記を、続報の「警戒事象発生後の経過連絡」FAXで、見え消し訂正）することができた。
- 4) ERC対応者は、ERCプラント班とのホットラインにより、警戒事象の発生、施設・設備状況、異常等の発生状況、応急措置状況等を適時に発信することができた。また、ERC対応班からの質問に対しては、備え付け資料を積極的に活用し、説明に用いる資料名を明示した上で、簡潔且つ的確に発生事象等の情報を説明することができた。
- 5) 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。

- 6) 防災管理者は、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。
- 7) 【改善点①】ERC対応班は、ERCプラント班とのホットラインにおいて、一部不確かな内容や情報の整理が不十分な状態で発話してしまったことにより、その後の訂正や説明が必要となり、全体として長く、分かりづらい説明となってしまうことがあった。
- 8) 【改善点②】「警戒事象発生後の経過連絡」FAXの「その他の事項の対応」欄に、緊急時対策本部の設置状況、被ばく患者発生状況を記載していなかった。

(4) 現場組織の編成及び事故対策本部との通報連絡訓練

[結果]

- 1) 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。
- 2) 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。
- 3) 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]

- 1) 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。
- 2) 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。
- 3) 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、適時正確に作業情報等を伝達することができた。

(5) 事故収束訓練

[結果]

- 1) 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。
- 2) 事故対策本部は、施設、設備の運転状況及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。
- 3) 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]

- 1) 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。
- 2) 事故対策本部は、施設、設備の運転状況及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することができた。
- 3) 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]

- 1) 防災管理者は、排気筒モニタの指示値上昇の報告を受け、施設・放管班に、周辺に設置されているモニタリングポスト等の監視及び近隣事業者への通報連絡を指示した。
- 2) 防災管理者は、施設・放管班に周辺影響の評価、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。
- 3) 施設・放管班は、施設内外の放射線モニタの監視及びモニタリング測定を行い、その結果を事故対策本部及び現場復旧班に報告し、情報共有を行った。
- 4) 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。
- 5) 情報班は、上記の評価結果を「警戒事象発生後の経過連絡」FAXに添付し、外部関係機関に報告を行った。

- 6) 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]

- 1) 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、①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も監視対象とすること、②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）へ発生事象を連絡し、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することを指示した。
- 2) 防災管理者は、異常放出を確認した際に、直ちに施設・放管班に対し、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することができた。
- 3) 施設・放管班は、現場復旧班から増員配置された要員と連携し、サーベイメータ等の資機材を至近の保管場所から調達し、迅速に可動点等の放射線モニタリングを開始することができた。また、施設内外の放射線モニタの監視結果及びモニタリング測定結果は、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。
- 4) 施設・放管班は、放射性物質の異常放出に関する評価を迅速に行い、その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。
- 5) 情報班は、上記の評価結果を「警戒事象発生後の経過連絡」FAXに添付し、外部関係機関に報告を行うことができた。
- 6) 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。

(7) 支援対策本部との連携等の訓練

[結果]

- 1) 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、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]

- 1) 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。

2. 第2部訓練

2-1. 目的及び検証項目

第2部訓練は、第1部訓練同様に防災業務計画に定める緊急時対策所（事故対策本部）の対応能力向上を目的として実施し、原災法に基づく通報連絡及び特定事象発生時の各種対応が適切に実施できることの確認を行った。また、前回の総合訓練で抽出された課題（外部関係機関を含む情報共有（ERCプラント班との通報連絡、外部からの問い合わせ対応）の改善状況を検証した。主たる検証項目及び達成目標（※各達成目標の文末の【 】内の番号は、評価結果を記載した箇所を示す。）を以下に示す。

- (1) 【検証項目】 外部関係機関を含む情報共有（ERCプラント班との通報連絡、外部からの問い合わせ対応）

【達成目標】 以下の項目について有効性を確認する。

- 1) ERC対応班は、ERCプラント班に原災法第10条、15条の該当根拠を即座に簡潔に報告することができること。【2-7,(2) [評価] 4】
- 2) ERC対応班は、ERCプラント班から質問への回答を簡潔且つ的確に行うことができること。【2-7,(2) [評価] 4】
- 3) ERC対応班は、備え付け資料を積極的に活用し、説明に用いる資料名を明示した上で、正確に発生事象等の情報を説明できること。【2-7,(2) [評価] 4】
- 4) 第15条認定会議対応者は、事態収束に向けた活動方針等を簡潔に説明できること。【2-7,(2) [評価] 5】

2-2. 実施日時及び対象施設

(1) 実施日時

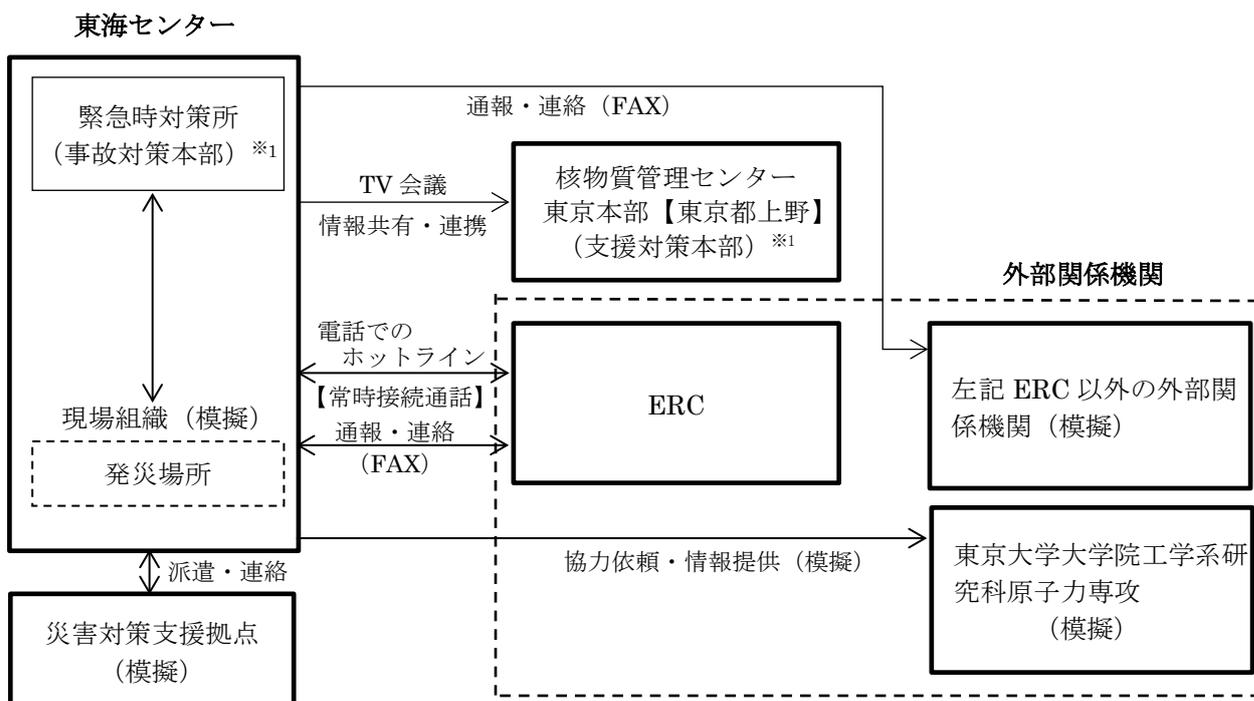
令和3年12月7日(火) 15時00分～16時00分

(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)(模擬)
- ・原子力事業所災害対策支援拠点(模擬)

2-3. 実施体制、評価体制及び参加人数

(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3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・相互評価の確認及び改善点の抽出を行った。

※ 評価者は、事故対策本部2名(東海センター職員1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)、原子力事業所災害対策支援拠点(模擬)は1名(東海センター職員)の計3名で実施。

(3) 参加人数

参加者: プレーヤ 37名、コントローラ 3名

参加率: 148%【参加者(プレーヤ+コントローラ)40名 / 訓練参加計画者27名】

評価者: 3名

2-4. 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)、時間スキップ有り※。

※ 現場活動は、模擬災害対策支援拠点への要員派遣、通信確認のみを実動とし、その他の現場活動は全て省略としたため、各種活動に要する時間をスキップした。

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急激に放射性物質が放出され、原災法第 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（防災管理者、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) 事象概要（実績）

別添参照。

2-5. 防災訓練の項目

総合訓練

2-6. 防災訓練の内容

- (1) 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) 原子力事業所災害対策支援拠点の運営及び支援対策本部との連携等の訓練

2-7. 防災訓練の結果及び評価

「2-6. 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。また、今回の訓練では新型コロナウイルスの感染症対策として、事故対策本部の窓及びドアの開放による換気、事故対策本部要員のマスクの着用、訓練参加者同士の過度の密集を避けて訓練を実施したが、訓練参加者は音声が伝わりにくくなることを意識し、大きな声で発話したことにより、訓練で講じた感染症対策による伝達ミスやその他の課題も特になかった。

各訓練項目の結果及び評価は以下のとおり。なお、文中の【改善点（番号）】は、「4. 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) 事故対策本部の指揮運営訓練

[結果]

- 1) 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。
- 2) 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及び状況報告、b.情報班への情報の取り纏め及び通報文作成、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。
- 3) 事故対策本部要員は、防災管理者及び統制役の指揮の下に各活動班の活動を開始した。
- 4) 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施設及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。
- 5) 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」を基に整理し、未報告・未確認の事項について、各班長に調査・確認を指示した。また、防災管理者の重要な判断・指示事項の発言内容及び各班からの重要事項の報告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・修正を指示した。
- 6) 情報班は、初動時等の情報集中時に記載漏れを防ぐためにホワイトボード板書要員を増員配置するとともに各報告者に適宜、事実関係等の確認を行った。

- 7) 統制役は、防災管理者の重要な判断・指示事項を時系列データ記入者が即座に記入できない場合にメモを作成して渡すことにより、重要情報の記入漏れがないように状況に応じた対応を行った。
- 8) 防災管理者及び統制役は、現場組織からの情報を整理し、対応フロー図や系統図等の各種資料を基に応急措置の対応方針を決定し、現場組織等に対して適切な作業指示を行った。また、各班長も、各種資料活用して現状報告や応急措置手順等の説明を行った。
- 9) 防災管理者は、特定事象（原災法第10条事象及び第15条事象）発生時に防災業務計画のEAL基準と突合し、特定事象発生を判断を迅速に行った。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った。
- 10) 防災管理者は、原災法第10条事象及び第15条事象の特定事象に至る蓋然性を判断した際に、各活動班の状況を確認し、活動体制を整えた。

[評価]

- 1) 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、直ちに警戒事象の発生及び事故対策本部の設置を宣言し、事故対策本部員要員に事故対策本部の立上げ指示を行うことができた。
- 2) 防災管理者及び統制役は、各活動班に適切に初動作業（a.現場組織の応急措置活動等の実施及び状況報告、b.情報班への情報の取り纏め及び通報文作成、c.広報班への外部関係機関への情報発信（FAX、電話連絡）等）の指示をすることができた。
- 3) 事故対策本部要員は、防災管理者及び統制役の指揮の下、速やかに各活動班の活動を開始することができた。
- 4) 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施設及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）を決定するとともに、応急措置方法、実施状況、結果等を戦略シートにまとめ、本部内に掲示することにより、情報を共有することができた。また、各班長等の報告者は、発話の冒頭に報告内容の種別を宣言し、事故対策本部への情報の集中状況、情報の優先度・軽重等を鑑みて事故対策本部が必要としている情報を適時・簡潔に報告することができた。
- 5) 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」を基に整理し、未報告・未確認の事項について、各班長に調査・確認を指示し、外部関係機関に適時に情報を発信することができた。また、防災管理者の重要な判断・指示事項の発言内容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・修正を適切に指示することができた。
- 6) 情報班は、初動時等の情報集中時にホワイトボード板書要員を増員配置することにより、防災管理者、統制役及び各班長等からの報告内容等を漏れなく記載することができ、また各報告者への事実関係等の確認及び報告者からの指示等を受け、適宜追記・修正を行ったことで正確な情報を本部内で共有することができた。
- 7) 統制役及び各班長等の報告者は、報告内容のメモを作成して口頭で報告した後、ホワイトボード板書者にそのメモを渡し、板書を指示することができた。また、適宜ホワイトボードの記載内容を確認し、未記入事項の有無や追記・訂正等を指示することができた。
- 8) 防災管理者及び統制役は、現場組織からの情報を整理し、対応フロー図や系統図等の各種資料を基に応急措置の対応方針を決定するとともに、現場組織及び本部組織に対して適切な作業指示を行うことができた。また、各班長も、報告・情報共有の際に各種資料に必要な事項等を記入し、その資料を基に現状報告や応急措置手順等の説明を的確且つ簡潔に行うことができた。
- 9) 防災管理者は、排気筒モニタの指示値上昇時において、迅速に原災法第10条事象及び第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）を指示するとともに、排気筒モニタの指示値が原災法第10条事象及び第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、特定事象発生を判断を行うことができた。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も、迅速且つ的確に特定事象のEAL基準値を下回ったことの確認を行うことができた。
- 10) 防災管理者は、原災法第10条事象及び第15条事象の特定事象に至る蓋然性を判断した際に、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ることができた。

(2) 外部関係機関を含む情報共有訓練

[結果]

- 1) 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し、「警戒事象発生連絡」FAXで連絡を行った。また、排気筒モニタの指示値が上昇し、原災法第10条事象及び第15条事象の特定事象のEAL基準に達した際は、原災法第10条事象発生及び第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）の作成及び外部関係機関への通報を行い、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ともに、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。
- 2) 情報班（通報文作成者）は、ホワイトボードや聴取により、情報を収集し通報文を作成した。
- 3) 通報文チェック者は、通報文発信前に通報文の記載内容をチェックし、通報文作成者に誤記の修正、添付資料の構成の見直し、必要情報の追記等の指示を行った。
- 4) 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、施設・設備状況、異常等の発生状況、応急措置状況等を前記のFAX送信前に最新の情報を連絡した。
- 5) 統制役は、原災法第10条、15条事象発生時に第15条認定会議の対応を行った。
- 6) 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。
- 7) 防災管理者は、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]

- 1) 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、「特定事象発生通報」（第10条通報）FAXにより、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。特定事象到達後の経過連絡は「特定事象に伴う応急措置の概要」（第25条報告）FAXにより、報告を行うことができた。
- 2) 情報班（通報文作成者）は、警戒事象発生時に直ちに、初動時に確認・通報すべき重要事項をホワイトボードや聴取により情報を収集し、確認できている情報は漏れることなく「警戒事象発生連絡」を作成することができた。また、「警戒事象発生連絡」FAX発信時に確認中とした事項については、継続して情報を収集し確認できたものから続報の「警戒事象発生後の経過連絡」に記入することができた。
- 3) 通報文チェック者は、通報文の発信に遅れが生ずることなく、短時間で通報文をチェックし、通報文作成者に的確に誤記の修正、添付資料の構成の見直し、必要情報の追記等を指示することができた。
- 4) ERC対応者は、ERCプラント班とのホットラインにより、警戒事象の発生、施設・設備状況、異常等の発生状況、応急措置状況、原災法第10条、15条事象の発生及び該当根拠を即座に簡潔に発信することができた。また、ERC対応班からの質問に対しては、備え付け資料を積極的に活用し、説明に用いる資料名を明示した上で、簡潔且つ的確に発生事象等の情報を説明することができた。
- 5) 統制役は、第15条認定会議の対応を行い、事態収束に向けた活動方針等を簡潔に説明できた。
- 6) 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。
- 7) 防災管理者は、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。
- 8) 【改善点①】ERC対応班は、ERCプラント班とのホットラインにおいて、一部不確かな内容や情報の整理が不十分な状態で発話してしまったことにより、その後の訂正や説明が必要となり、全体として長く、分かりづらい説明となってしまうことがあった。
- 9) 【改善点②】「特定事象に伴う応急措置の概要」（第25条報告）FAXの「その他の事項の対応」欄には、緊急時対策本部の設置状況、被ばく患者発生状況を記載していなかった。
- 10) 【改善点③】「特定事象に伴う応急措置の概要」（第25条報告）FAXの「発生事象と対応の概要」欄の事象の発生や確認事項の記載について、時刻順ではなく順番が逆転している記載になってしまっている箇所があった。

(3) 原子力事業所災害対策支援拠点の運営及び支援対策本部との連携等の訓練

[結果]

- 1) 原子力事業所災害対策支援拠点（模擬場所）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ともに設営状況等を事故対策本部に報告した。
- 2) 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]

- 1) 原子力事業所災害対策支援拠点（模擬場所）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。
- 2) 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。

3. 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12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、「4. 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	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。	<p>改 善： 発話・報告方法の見直しを行い、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。また、11月12日から11月22日にかけて実施した防災教育で再周知するとともに11月26日、12月1日に実施した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>
2	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。	<p>改 善： 統制役又は本部付き要員が、防災管理者の発話事項のメモを作成し、必要に応じて時系列データ記入者に配付することを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。また、11月に実施した防災教育で再周知するとともに11月26日、12月1日に実施した要素訓練で課題の解決状況及び情報の集約・整理・共有方法にその他の課題がないことを併せて確認した。</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>
3	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。	<p>改 善： 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」を防災業務計画の下部文書「ERC 対応マニュアル」に明記し、11月16日 ERC 対応班内で周知した。また、11月12日から11月22日にかけて実施した防災教育でも再周知するとともに11月26日、12月1日に実施した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ものの、ERCプラント班との情報共有において、一部不確かな内容や情報の整理が不十分な状態で発話してしまったことで、その後の訂正や説明が必要となり、全体として長く、分かりづらい発話になってしまったことがあった。【改善点①】</p>

4. 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対応班は、ERCプラント班とのホットラインにおいて、一部不確かな内容や情報の整理が不十分な状態で発話してしまったことにより、その後の訂正や説明が必要となり、全体として長く、分かりづらい説明となってしまうことがあった。</p> <p>原因： ・情報が集中した時の集約及び発話方法に不慣れな点があった。 ・内容が不十分な書架資料を用いての情報共有であった。</p> <p>対策： ・ERC 対応班内での役割の分担範囲の適切性の検証及び見直しを行うとともに他施設訓練の視察や要素訓練を繰り返し行うことで、練度の向上及び発話方法等の習熟を図る。 ・簡潔な説明で ERC プラント班側の理解が容易に得られるように書架資料の充実化を図る。 ・ネットワーク接続できる書画カメラ等を導入し、必要事項を追記した資料等を共有することで改善を図る。</p>
②	<p>改善点： 通報連絡書「特定事象に伴う応急措置の概要（警戒発生後の経過連絡を含む）」のその他の事項の対応欄に「緊急時対策本部の設置状況、被ばく患者発生状況」を記載していなかった。</p> <p>原因： 緊急時対策本部の設置状況は、既報で設置連絡をしており、また被ばく患者の発生状況（安否確認結果）は、ホットラインを通じて既にけが人等は発生していないことを報告していたため、重要性が高い情報となる気象観測情報のみを記載して発信しまった。</p> <p>対策： 東海センター防災業務計画の下部文書「情報班対応マニュアル」に当該欄に必須記載事項として、緊急時対策本部の設置状況、被ばく患者発生状況を明記し、周知する。</p>
③	<p>改善点： 通報連絡書「特定事象に伴う応急措置の概要」（第25条報告）FAXの「発生事象と対応の概要」欄の事象の発生や確認事項の記載について、時刻順ではなく順番が逆転している記載になってしまっている箇所があった。</p> <p>原因： 緊急性、重要度の高い主情報を記載した後に、補足情報や参考情報を識別せずに単に下に追記してしまった。</p> <p>対策： 東海センター防災業務計画の下部文書「情報班対応マニュアル」に①後から追記した補足情報や参考情報には先頭に見出し等をつけることにより識別し、また②緊急性、重要度の観点から後に報告・収集された発生等の時刻が逆転した情報は、矢印を追記することにより、発生時刻順になるように修正することを明記し、情報班内で周知するとともに要素訓練で習熟を図る。</p>

5. 総括

今回の訓練結果を基にPDCAを回すことにより、防災業務計画及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

第 1 部訓練 事象概要 (実績)

時刻	No.	対応者	事象(概要)	EAL
13:00	1		地震発生(分析課員 4 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)	
13:04	3	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】	
13:07	4	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
13:12	5	情報班、広報班	警戒事象発生連絡(第 1 報 ERC-①)を FAX ・原子力防災資機材 FAX からの一斉同報 FAX の送信不可【付与】 ・原子力防災資機材以外の資機材 FAX から一斉同報 FAX の送信不可、個別送信は可能であり、一斉同報 FAX に何らかの支障があることを確認【付与】 ※ 通報連絡 FAX を上記の FAX の他に業務上で使用している FAX も併用して個別に送信する方法に変更(以下、同じ) 支援対策本部(東京本部)とのブリーフィングを実施	
13:14	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	
13:16	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	
	9	現場復旧班 施設・放管班	現場調査を開始	
13:25	10	施設・放管班	排気筒モニタ指示値上昇警報の吹鳴、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事象の発生を宣言 ・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】	
	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 の排気フィルタの内部損傷)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	
	13	防災管理者 現場復旧班 施設・放管	応急措置の検討指示、放射線モニタリング指示 ・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)	
13:28	14	施設・放管班	排気フィルタユニットの異常を確認 ・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)	
13:30	15	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及び GB117i の閉止(隔離)の指示(模擬) ・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	
	16	情報班、広報班	警戒事象の経過報告(第 2 報 ERC-②)を FAX 支援対策本部(東京本部)とのブリーフィングを実施	
13:35	17	ERC 対応班 情報班、広報班	ERC プラント班に補足資料(ERC-③)を FAX	
13:36	18	現場復旧班	廃液処置装置の電源断及び GB117i の閉止(隔離)の完了	

13:41	19	情報班、広報班	警戒事象の経過報告（第3報 ERC-④）をFAX 支援対策本部（東京本部）とのブリーフィングを実施
13:43	20	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の完了【付与】
13:44	21	施設・放管班	指示値上昇停止を報告【付与】
	22	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）
13:47	23	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
13:49	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）
13:50	25	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】
14:25	26	防災管理者	【応急措置の不備、異常放出の再発のおそれがないことの確認】
	27	事故対策本部	今後の復旧方針の検討・決定
14:32	28	情報班、広報班	警戒事象の経過報告（第4報 ERC-⑤）最終報をFAX ※プレス文含む
	29	ERC 対応班	①異常放出が収束し、排気筒モニタの指示値が通常の変動範囲内で安定し、再発のおそれがないことの説明、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 対応訓練を終了とし、その後 ERC との振り返りを行った。
	30	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を確認をもって第1部訓練を終了とした。

第 2 部訓練 事象概要 (実績)

時刻	No.	対応者	事象(概要)	EAL
15:00	1		地震発生 (分析課員 4 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】 (模擬)	
	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 (模擬) ・事故対策本部要員の参集及び本部の設営指示 (模擬) ・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) (模擬)	
15:02	3	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 (模擬) ・警戒事象発生 of 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 (模擬)	
15:05	4	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】 (模擬)	AL
15:11	5	施設・放管班	排気筒モニタの指示値上昇 【付与】	
	6	防災管理者 各班	原因調査を指示 (模擬) ・構内及び周辺のモニタリングポスト (東海ノア、NRA HP) 指示値の確認を指示 (模擬) ・屋内退避指示 (模擬)	
	7	現場復旧班 施設・放管班	現場調査を開始 (模擬)	
15:12	8	情報班、広報班	警戒事象発生連絡 (第 1 報 ERC-①) を FAX 支援対策本部 (東京本部) とのブリーフィングを実施	
15:14	9	施設・放管班	・排気筒モニタ指示値上昇警報が吹鳴し、急激に指示値が上昇 【付与】	
	10	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 (模擬) ・119 番通報 (異常放出事象発生通報) (模擬)	
	11	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 の排気フィルタの内部損傷) を確認 【付与】 ※GB のフィルタの内部損傷により閉止バルブが操作できず、復旧には時間を要する。【付与】 (模擬) ・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	
	12	防災管理者 現場復旧班 施設・放管	応急措置の検討指示、放射線モニタリング指示 ・現場復旧班長に応急措置の検討を指示 (模擬) ・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 (模擬)	
15:22	13	施設・放管班	排気フィルタユニットの異常を確認 ・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)	
	14	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】	
	15	事故対策本部	応急措置方法の検討 ・異常放出停止のための応急措置方針、方法の検討	
15:24	16	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)	
	17	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)	
15:28	18	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
15:31	19	情報班、広報班	特定事象発生通報 (第 2 報 ERC-②) を FAX 支援対策本部 (東京本部) とのブリーフィングを実施	
15:32	20	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))	

時刻	No.	対応者	事象(概要)	EAL
15:33	21	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【付与】 ・オフサイトセンター派遣を指示(模擬) ・支援対策本部(東京本部)にERCリエゾン要員の選出及び派遣を依頼(模擬)	
15:35	22	施設・放管班 現場復旧班	応急措置(給排気設備の全停止措置)の実施 ・準備完了、給排気設備全停止の操作着手・完了【付与】(模擬)	
15:37	23	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【付与】 →閉じ込めによる異常放出の停止を判断	
15:39	24	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(模擬) ・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(模擬)	
15:41	25	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】	
15:46	26	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】	
	27	事故対策本部	今後の復旧方針の検討・決定	
15:48	28	ERC対応班 情報班、広報班	ERCプラント班に補足資料(ERC-③)をFAX	
15:59	29	情報班、広報班	特定事象発生の経過報告(第3報、第25条報告ERC-④)最終報をFAX ※プレス文省略【付与】	
	30	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対応訓練を終了とした。	
	31	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第2部訓練を終了とした。	

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及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原子力災害医療訓練 ②事故収束訓練 ③モニタリング訓練	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についての訓練	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。
2	①参集及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現場組織の編成及び事故対策本部との連絡訓練	新分析棟排気筒からの放射性物質の異常放出を想定した訓練	事故対策本部員	令和3年7月6日	32人	結果： 情報集中時に現場情報等の一部情報が共有されず、事故対策本部の指揮運営に遅れが生ずる場面が散見された。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、必要に応じ報告内容のメモを作成して板書者に渡すこと、報告した内容が時系列記録ボードに適切に記載されていることを適宜確認することを再周知した。
3	①参集及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現場組織の編成及び事故対策本部との連絡訓練 ④事故収束訓練 ⑤モニタリング訓練	新分析棟管理区域内のGB火災を想定した訓練	事故対策本部員、現場組織員	令和3年7月12日	42人	結果： ページングによる発生事象や応急措置等の対応状況の音声が聞き取りづらいことがあった。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： ページングの取扱方法や注意点等について、教育資料をもとに再周知した。
4	①参集及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現場組織の編成及び事故対策本部との連絡訓練 ⑤事故収束訓練 ⑥モニタリング訓練	新分析棟管理区域内のGB火災を想定した訓練	事故対策本部員、現場組織員	令和3年7月19日	67人	結果： 火災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。

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
5	①避難誘導訓練 ②参集及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現場組織の編成及び事故対策本部との連絡訓練 ⑤事故収束訓練 ⑥モニタリング訓練	茨城県の指定する条件（新分析棟1階スパイク調製室において、火災が発生し、警報が発報した。）での訓練	事故対策本部員、現場組織員	令和3年10月21日	44人	結果： 通報連絡FAX（プレス文含む）に関心事となる放射線状況、気象情報、発災施設情報等の記載に不十分な点があった。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： 通報連絡FAXやプレス文に記載すべき事項の見直しを行い、事故対策本部内で周知した。
6	①参集及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原子力災害医療訓練 ④現場組織の編成及び事故対策本部との連絡訓練 ⑤事故収束訓練 ⑥モニタリング訓練	新分析棟管理区域内で傷病者の発生を想定した公設消防との合同訓練	事故対策本部員、現場組織員	令和3年10月29日	22人	結果： 傷病者の搬出や公設消防への引き渡し時の連携、傷病者搬送器具の取扱いについて知識・経験を取得できた。 改善点： 特になし。
7	①特定事象等の判断、参集及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原子力事業所災害対策支援拠点の運営及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放射性物質の異常放出により、原災法第10条及び第15条の原子力緊急事態に至る原子力災害を想定した訓練	事故対策本部員	令和3年11月26日	30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。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。
8	①避難誘導訓練 ②参集及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現場組織の編成及び事故対策本部との連絡訓練 ⑤事故収束訓練 ⑥モニタリング訓練 ⑦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放射性物質の異常放出を想定した訓練	事故対策本部員、現場組織員	令和3年12月1日	53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。