

2019年8月14日
公益財団法人 核物質管理センター

防災訓練実施結果の原子力規制委員会への報告について

原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」という。）に基づき東海保障措置センターで実施した防災訓練の実施結果をとりまとめ、2019年4月25日に原子力規制委員会に報告しました。原災法に基づきその要旨を添付資料のとおり公表致します。

添付資料：「東海保障措置センター 防災訓練実施結果報告書」の要旨

以上

「東海保障措置センター 防災訓練実施結果報告書」の要旨

2019年8月14日

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

防災訓練実施結果を、原災法第13条の2第1項に基づき原子力規制委員会に報告しましたので、その要旨を以下のとおり公表致します。

1. 訓練の目的

本防災訓練は、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（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.に基づき実施したものであり、重大事故等が発生した状況下において、原子力防災組織が有効に機能し事故収束のための緊急時対応能力の習熟を図ること並びに改善点の抽出を行い更なる実効性向上を図ることを目的として実施した。

2. 訓練実施日

平成31年2月8日（金）

3. 訓練の想定

平日勤務時間帯に茨城県北部及び東海村で震度6弱の地震が発生。地震により排気第1系統のフィルタユニットの排気フィルタにずれが生じ、新分析棟排気筒から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した。

4. 訓練の項目

総合訓練

5. 訓練の内容

- (1) 避難誘導訓練
- (2) 特定事象の判断、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) 原子力災害医療訓練
- (5) 現場組織の編成及び事故対策本部との通報連絡訓練
- (6) 事故収束訓練
- (7) モニタリング訓練
- (8) 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

6. 訓練の結果に対する評価

(1) 避難誘導訓練

- ・防災管理者は、地震の発生直後に構内一斉放送設備（ページング）を使用して、職員等に対し、的確に避難指示をすることができた。
- ・防災管理者は、避難場所各課長に対し、人員点呼及び安否確認の指示を行い、異常のないことの確認を行うことができた。
- ・防災管理者は、「原子力災害発生時のマニュアル」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。
- ・構内統制班は、防災管理者の指示を受け、速やかに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) 特定事象の判断、参集及び事故対策本部の指揮運営訓練

- ・防災管理者は、警戒事象発生時に迅速に事故対策本部を立ち上げることができた。
- ・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。
- ・防災管理者及び統制役は、現場からの情報の整理を行い、それらを基に対処方針を決定し、現場復旧班に対して応急措置等の適切な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、情報班及び広報班に対し、外部関係機関等への情報発信の指示を行うことができた。ただし、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及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。**【改善点①】**
- ・防災管理者は、特定事象（第10条事象及び第15条事象）発生時に防災業務計画のEALの基準と突合し、速やかに特定事象発生時の判断を行うことができた。また、放射性物質放出の停止確認時は、速やかに特定事象収束の判断を行うことができた。ただし、事故対策本部を統制する統制役に補助員を付ける対応ができなかったことから、統制役が現場情報等を迅速に整理することができず、統制役の役割の一部を防災管理者が担ったことで、防災管理者が自らとしての活動（事故対策本部を俯瞰して統括する）に支障をきたす場面があった。**【改善点②】**
- ・事故対策本部は、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）」を作成できず、発信することができなかった。**【改善点③】**
- ・構内一斉放送設備（ページング）を使用する際の重要な情報の周知において、放送設備の音量が低く内容が聞き取りにくい場面があった。**【改善点④】**
- ・事故対策本部内の時系列記録ボードに防災管理者及び統制役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、時刻と指示内容のみの記載であり、対応状況（開始、完了、未処置）が判別できない記載が見受けられた。**【改善点⑤】**

(3) 外部関係機関を含む情報共有訓練

- ・防災管理者は、EALの基準に応じて通報様式（改訂試行版）で通報を行うことができた。管理区域内での負傷者発生時は「警戒事象発生後の経過連絡」、特定事象発生時は「特定事象発生通報」（第10条通報）様式、特定事象発生後は「特定事象に伴う応急措置の概要」（第25条報告）様式を用いて連絡・通報・

報告を行うことができた。

- ・各通報様式での警戒事象発生時刻、特定事象発生時刻及び特定事象収束時刻は、改訂試行版の通報様式で定めたとおり、防災管理者が判断した時刻を記載することができた。ただし、第1報通報文（警戒事象発生連絡）の放射線モニタ等の状況について、排気筒モニタ及びモニタリングポストの警戒事象発生前の指示値と現在値を記載し報告することとしていたが、記載を省略してしまった。

【改善点⑥】

- ・通報文の記載内容について、補足説明が不足（特定事象への進展のおそれありと記載したが、特定事象の種類や予測時刻等を記載しなかった）し、伝えるべき内容が十分でなかった。【改善点⑥】
- ・通報文に記載する気象情報値が、通報文の鑑の記載値と同報添付の資料「放射性物質及び放射線に関するデータ」の記載値が異なっており、混乱を招いた。

【改善点⑥】

- ・「特定事象発生通報」様式での特定事象の発生時刻の記載に14時35分と記載すべきところ13時35分と誤記し、正しい特定事象の発生時刻を通報することができなかった。【改善点⑥】また、特定事象の発生時刻の訂正を速やかに行ったが、訂正箇所が判りづらい記載であった。【改善点⑦】
- ・警戒事象発生連絡を11分後、特定事象発生通報を6分後（いずれも防災管理者が事象発生判断後、目標15分以内）で外部関係機関等に発信でき、その後の経過連絡も事象進展に応じて通報すべき事項に優先度をつけ、目標とした30分以内に発信することができた。
- ・通報様式を改訂し訓練で使用したところ、更なる改訂が必要な箇所（通報文の鑑の放射線モニタ値の記載について、前報からの推移が判る記載への見直し等）があった。【改善点⑥】
- ・広報班は、外部関係機関等（模擬）からの通報文の内容の問い合わせに対し、適切に回答することができた。
- ・ERC対応者は、特定事象発生通報時に排気筒モニタの指示値と防災業務計画のEALの基準と突合して、適切な説明を行うことができた。
- ・ERC対応者は、原災法第10条事象と第15条事象の特定事象が同時に発生したことから、重要性の高い第15条事象発生の説明を優先して行うことができた。
- ・ERC対応者は、ERC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、ERCからの一部の質問に対し回答することを失念してしまった。【改善点⑧】
- ・ERC対応者は、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、発話後に内容を訂正することがあった。【改善点⑨】また、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に五月雨的に発話してしまった。【改善点⑨】
- ・ERC対応者は、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正しい状況等を適切にERCに説明することができないことがあった。【改善点⑨】また、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することができていなかった。【改善点⑨】
- ・ERCとの情報共有のための電話接続のホットラインにERC対応者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。【改善点⑩】

(4) 原子力災害医療訓練

- ・事故対策本部は、負傷者の負傷程度（出血を伴う外傷）、管理区域内での負傷であることを勘案し、原子力災害医療の選択及び負傷程度の確認、汚染検査、応急手当の処置、搬送開始等、適切なタイミングで医療機関と調整することができた。
- ・施設・放管班及び現場復旧班は、事故対策本部への現場情報の伝達を適切に行うと共に、事故対策本部の指示どおり負傷者の汚染検査、応急手当を行い管理区域外への搬出、公用車での搬送を円滑に行うことができた。ただし、事故対策本部は現場復旧班からの負傷者発生の連絡に対し、事故対策本部内での取りまとめが速やかに行われず、現場復旧班及び施設・放管班への指示が遅れた。**【改善点②】**

(5) 現場組織の編成及び事故対策本部との通報連絡訓練

- ・防災管理者は、警戒事象発生時に迅速に各活動班長に対して現場組織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。
- ・現場対応者は、半面マスクを着用した状態でのトランシーブを用いた連絡において、円滑に情報伝達を行うことができた。

(6) 事故収束訓練

- ・施設・放管班は、排気第1系統のフィルタの詰まり状況及び放射線モニタ状況等から判断し、原因の特定、拡大防止措置等を提案することができた。ただし、事故対策本部は放射性物質の異常放出に対する拡大防止のための方針となる「戦略シート（対応方針、対応状況等を整理した記録）」を迅速に作成することができなかった。**【改善点③】**
- ・施設・放管班及び現場復旧班は、拡大防止措置等の作業開始前に作業対象物の汚染検査や作業終了時の身体サーベイを適切に行うことができた。

(7) モニタリング訓練

- ・施設・放管班は、施設内外の放射線状況の監視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、放射性物質の放出に関する評価を行い、その結果を事故対策本部へ報告後に、「特定事象に伴う応急措置の概要」（第25条報告）の様式を用いて外部関係機関等に適時報告することができた。
- ・施設・放管班は、現場作業を行う全ての要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。

(8) 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

- ・事故対策本部は、災害対策支援拠点と防災業務計画で定めた通信設備を用いて円滑に情報の受発信を行うことができた。
- ・事故対策本部は、事象の進展、特定事象の通報、拡大防止措置等のための緊急事態対応・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内で検討している事態収束のための対応方針等を支援対策本部と共有することができた。

7. 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： 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及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への説明が適切に行えなかった。</p> <p>対 策： 「原子力災害発生時の対応マニュアル」に、排気筒からの放射性物質等の放出に対する対応フローを追加し、建屋換気を停止することのリスク及び建屋内換気の運転継続に対する考え方（事業者の判断基準）を「原子力災害発生時の対応マニュアル」に明記する。また、排気系統の運転継続の判断については、この考えの基にERC対応者がERCに説明する。当該マニュアルについてERC対応者を含む事故対策本部員に対し教育を行い、要素訓練を行うことで習熟を図る。</p>
②	<p>改善点： 事故対策本部の運営が滞ってしまう場面があった。</p> <p>対 策： 各活動班長が、情報の集中状況を見ながら、優先度・軽重を着けた報告を行うこと、また統制役による情報整理が的確になされるよう情報整理を行う補助員を常時配置することとし、要素訓練を行うことで、統制役及び事故対策本部内の統制機能の習熟・改善を図る。</p>
③	<p>改善点： 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>対 策： 「戦略シート」をその都度、迅速に作成することは困難と考えられることから、「原子力災害発生時の対応マニュアル」に東海センターにおいて発生するおそれのある特定事象の原因別の戦略対応フローを策定し、ERC書架資料としてあらかじめ配備することで情報共有を図ることとする。また、「通報文作成要領（仮称）」を作成し、災害事象の発生段階から対応状況等の経緯が分かるように、通報文に適宜当該戦略対応フローに必要な事項を記入して添付することを明記し、当該要領について通報文作成者及びチェック者等を含む事故対策本部対策員に対し教育を行う。また、要素訓練を行い習熟を図る。</p>

No.	今回の総合訓練において抽出した改善点
④	<p>改善点： 構内一斉放送設備（ページング）を使用しての重要な情報の周知において、放送設備の音量が低く内容が聞き取りにくいことがあった。</p> <p>対 策： 口先方向と受話器のマイクが直線上になるように発話することを徹底させると共に、構内一斉放送設備（ページング）のマイクの仕様（無指向性（全指向性）マイクへの変更等）の見直しを行う。また、「原子力災害発生時の対応マニュアル」等に構内一斉放送設備（ページング）の使用方法、使用時の注意事項等を明記し、職員等に対して教育すると共に要素訓練で習熟を図る。</p>
⑤	<p>改善点： 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又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>対 策： 「原子力災害発生時の対応マニュアル」に、時系列記録ボードへの記録の残し方（事故対策本部の指示に対する具体的な対応内容、完了か未処置かの識別）、記録の体制（記入者のサポート、記載内容のチェック）について明記し、事故対策本部員に対し教育を行う。また、要素訓練で習熟を図る。</p>
⑥	<p>改善点： 通報文については以下の改善点が抽出された。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 「警戒事象発生連絡」報での放射線モニタ等の状況報告において、「変化なし」又は「変化あり」とした場合は、排気筒モニタ及びモニタリングポストの警戒事象発生前の指示値と現在値を記載し報告することとしていたが、記載を省略してしまった。 2) 通報様式を改訂し訓練で使用したところ、更なる改訂が必要な箇所（通報文の鑑の放射線モニタ値の記載について、前報からの推移が判る記載への見直し等）があった。 3) 通報文の記載内容について、補足説明が不足（特定事象への進展のおそれありと記載したが、特定事象の種類や予測時刻等を記載しなかった）し、えるべき内容が十分でなかった。 4) 通報文に記載する気象情報値が、通報文の鑑の記載値と同報添付の資料「放射性物質及び放射線に関するデータ」の記載値が異なっており、混乱を招いた。 <p>対 策： 1) 「通報文作成要領（仮称）」を作成し、以下の通報文の記載への注意点を明記する。 <ol style="list-style-type: none"> a) 放射線情報（値）は重要な情報であるため、省略せずに様式で定めたとおりに記載すること。 b) 数値データは時刻を明記すると共に、前回報告時からの変動状況がわかる記載とすること。 c) 判りやすい通報文とするためのルール（原災法第10条事象及び第15条事象進展への予測と記載した場合は、特定事象の種類及び予測到達時刻を記載する等）を明記すること。 </p> <p>2) 上記b)を様式に反映する。</p> <p>上記1),2)について、通報文作成者及び通報文チェック者を含む事故対策本部員に対し教育を行い、要素訓練を行うことで習熟を図る。</p>

No.	今回の総合訓練において抽出した改善点
⑦	<p>改善点： 通報文の訂正を速やかに行ったが、訂正箇所が判りづらい記載であった。</p> <p>対 策： 「通報文作成要領（仮称）」に一目で訂正箇所が判るよう訂正の記載ルールを明記し、通報文作成者及び通報文チェック者を含む事故対策本部員に対し教育を行い、要素訓練を行うことで習熟を図る。</p>
⑧	<p>改善点： ERC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、ERCからの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>対 策： 「ERC対応要領（仮称）」を作成し、ERCからの問合せ事項について「QA管理表」で管理することを明記する。また、当該要領についてERC連絡班を含む事故対策本部員に対し教育を行い、要素訓練を行うことで習熟を図る。</p>
⑨	<p>改善点： ERCとの連携において以下の改善点が抽出された。</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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することができていなかった。 <p>対 策： 「ERC対応要領（仮称）」を作成し、以下の事項を明記する。また、当該要領についてERC連絡班を含む事故対策本部員に対し教育を行い、要素訓練を行うことで習熟を図る。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 初動時にERCに情報を伝達しなければならない項目※について（外部電源の有無、施設の運転状況、避難退避情報等） 2) ERC連絡班員の役割分担、班員間の相互連携、情報の収集及びERC連絡者への情報提供方法等について 3) 発話時の注意事項（原則5W1Hで説明すること、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うえで発話すること等） 4) 放射線情報等の数値情報を伝達する際の注意事項（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伝達すること等） <p>※ 初動時に事業者が迅速に確認すべき事項となることから、必要項目を整理し通報様式への追加も行うこととする。</p>

No.	今回の総合訓練において抽出した改善点
⑩	<p>改善点： ERCとの情報共有のための電話接続のホットラインにERC対応者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。</p> <hr/> <p>対 策： 要素訓練の中でERC対応者の電話会議システムの音声コントロールを含む適正条件、配置を検証し、「ERC対応要領（仮称）」に明記する。</p>

8. 総括

今回の訓練結果を基にPDCAを回すことにより、原子力防災業務計画及び中期計画を見直し、防災体制の継続的な改善を図っていく。

以上