

令和5年4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。）に基づき六ヶ所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、令和5年3月14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いたします。

添付資料：「六ヶ所保障措置センター 防災訓練実施結果報告書」の要旨

以上

「六ヶ所保障措置センター 防災訓練実施結果報告書」の要旨

令和5年4月14日
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

防災訓練実施結果を、原子力災害対策特別措置法第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いたします。

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) 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) 防災訓練の項目

総合訓練

(4) 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

(5) 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) 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) 防災訓練の項目

総合訓練

(4) 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

(5) 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が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：</p> <p>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。</p> <p>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