

令和4年度 原子力防災訓練実施後の課題抽出結果について（案）

令和4年11月15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

1. 概要

令和4年9月27日に実施した原子力防災訓練において抽出された問題点と対策について以下のとおり取り纏める。

2. 重要な課題と対策

原子力規制庁より送付されたパンチリスト並びにセンター内部から抽出された問題点について分類後、要因解析を行い、どの問題点が原子力防災活動に大きく影響するかといった視点から重要度を評価した結果、以下の3点を重要な課題と位置付け対策を講じることとした。

(1) 抽出された課題

1) 現場対応班長の業務

現場対応班の活動において以下のような問題が生じた。

- ① 緊急時対策所内において、現場対応班長による正確な情報収集や、情報共有を円滑に行うことができず、結果としてERC対応班が情報を整理することができなかった。
- ② COPの一つである「排気系統概要図」に破損箇所を記入する際に誤記が生じた
- ③ 核物質管理センター六ヶ所保障措置分析所（以下「OSL」という。）及び日本原燃株式会社（以下「JNFL」という。）に関する設備情報の収集、整理を行う部署が明確になっていなかった。

以上のことから、現場対応班の構成及び活動内容の見直しを課題として抽出した。

2) 日本原燃株式会社との連携

原子力災害が OSL 及び JNFL において同時に発災した場合、核物質管理センターは JNFL の指揮の下原子力防災活動を実施することが考えられるが、訓練計画者と JNFL 関係各所との調整が遅れ、現実の対処と乖離した訓練となった。

以上のことから、現実により同時発災となった際に想定される対処及び連携内容を JNFL と協議したうえ、合同訓練を実施することを課題として抽出した。

3) 緊急時対策所内における情報共有

緊急時対策所内及び ERC 対応班との間で情報共有している時系列について以下のような問題が生じた。

- ① ERC 対応班からホワイトボードの文字が見づらい。
- ② ERC 対応班が発話するための情報整理が困難であった。
- ③ 現場対応班長が班員との現場状況確認のため一時離席した際に、印刷された時系列から情報を検索し状況を把握することが困難であった。
- ④ OSL との情報共有及び、モニタリングポストの情報収集は電話により行っていた。また気象情報はインターネットにより情報を収集していたため、情報が不足または遅延した。

以上のことから、緊急時対策所内における情報共有方法の見直しを課題として抽出した。

(2) 抽出された課題に対する原因と対策

1) 現場対応班長の業務

原因： ① 現場対応班長である分析課長 1 名で、汚染の拡大防止指示と設備の操作に関連する拡大防止指示を行ってことで、記載内容の確認や班員の指揮に関する活動を円滑に実施できなかったことにより、正確な情報収集や、情報共有を円滑に行うことができず、結果として ERC 対応班が円滑に情報を整理することができなかった。

- ② OSL 及び JNFL に関する設備情報の収集、整理を行う部署が明確になっておらず、主に平常時に設備等の点検管理や、核物質等の取扱いを行うことが少ない部署が COP を作成していた。そのため判別しづらく、記載ミスにつながりやすい COP となってしまった。

- 対策：① 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。
- ② 平常時における、OSL 及び JNFL に関する設備情報の収集、整理を行う部署を、現在の分析課において OS� の電気、給排気設備情報の取扱い及び点検を行っているグループを、設備課として新設しその業務を担わせることで、適切な COP の作成ができる体制を構築する。

2) 日本原燃株式会社との連携

- 原因：① 訓練シナリオ非提示の訓練であったため、訓練参加者以外の者が想定シナリオを作成する必要があり、想定シナリオの作成、良否確認、詳細設定作業に必要な人員が不足し訓練計画の策定に遅れが生じた。
- ② 訓練計画の策定に遅れが生じたことにより、JNFL との同時発災を考慮したシナリオ調整ができなかった。

- 対策：① 訓練計画の策定に遅延が生じないように、核物質管理センター本部並びに東海保障措置センターと協力し訓練計画の策定を行う。
- ② JNFL の関係部署と調整を行い、OSL 及び JNFL 再処理施設において、原子力災害が同時に発災した際の、現実的な対処を考慮した合同訓練を実施することで、六ヶ所保障措置センター及び JNFL にとって実効性のある訓練を行う。

3) 緊急時対策所内における情報共有

- 原因：① 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が、緊急時対策所各班長並びに ERC 対応班から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。

- ② OSL 内の放射線状況確認及び、JNFL のモニタリングポスト情報、気象観測情報の確認手段は、電話またはインターネットによる確認方法であるため、迅速な情報収集が困難であった。

対策：① リアルタイムで時系列情報の共有が可能であるとともに、過去の時系列についても容易に検索が可能な環境となるよう、ホワイトボードの電子化とタブレット等を用いた情報共有システムの構築を検討する。

- ② JNFL の緊急時対策所へ当センターの要員を派遣するなどの手段により、JNFL 再処理施設の放射線状況、気象観測データ等を速やかに当センターの緊急時対策所へ伝達できるよう、日本原燃株式会社と連携した訓練を繰り返し行うことにより習熟度を向上させる。

3. 内部レベルアップに関わる課題と対策

「2. 重要な課題と対策」と同様に分類後、要因解析を行い重要度の評価を行った結果、以下の5点を内部レベルアップに係る課題と位置付け、対策を講じることとした。

(1) 抽出された課題

1) COP の見直し

状況の把握や拡大防止措置の立案に用いる COP において以下の問題が発生した。

- ① COP の一つである「排気系統概要図」の記載内容が小さく、判別や記入がしづらいものであった。
- ② 戦略立案に用いるフロー図が、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を立てにくいものであった。

以上のことから COP そのものの考え方を整理し、戦略立案に用いるフロー図等の整備の必要が課題として抽出した。

2) マニュアルの見直し

緊急時対策所の活動に関して定めたマニュアル類について以下の問題が生じた。

- ① ERC に対して詳細情報を提供していたため、OSL の状況把握に支障をきたした。

② 通報連絡書の訂正が ERC から把握しづらいものとなっていた。
以上のことから、マニュアル類の見直しを適所に振り分け内容
の見直しを行わなければならないことが課題として抽出した。

3) 緊急時対策所内のレイアウト

緊急時対策所長の命令が、班内の状況確認や緊急時対策所内での
会話により、聞き取りづらい状況となっていた。

このため緊急時対策所長が状況を整理し適切に指揮ができる環
境の整備を課題として抽出した。

4) 3WAY コミュニケーションの実践

緊急時対策所内及び ERC 対応者の復唱による確認がない場合が
多く見られた。

このため「指示」「復唱」「復唱内容の良否確認」を行う 3WAY コ
ミュニケーションの取入れと実践を課題として抽出した。

5) 班員調整を含む訓練の実施

今年度の訓練においては人員不足が生じなかったが、状況によっ
ては拡大防止措置に必要な人員の不足や、緊急時対策所における人
員の不足が生じる可能性がある。

(2) 抽出された課題に対する原因と対策

1) COP の見直し

原因： ① 電気、給排気設備の維持管理を所掌する部署が作成に
携わっておらず、A4 フォーマットで排気系統全体を示
した図に対して、給気フィルタ、排気フィルタなどが記
載されていたことが原因と考える。

② 知識のあるものが応急措置の戦略立案に係るため、メ
モを書き込むことで対応可能と考えていたため作りこ
みが足りなかったことが原因であると考え。

対策： ① 電気、給排気設備情報を含む COP については、電気、
給排気設備の維持管理を所掌する部署が作成するもの
とする。また全体図の他に原子力防災活動に必要な詳細
図を作成したうえ、その関係を明らかとした COP を作
成する。

- ② 緊急時対策所要員内で容易に応急措置の内容が確認できるようフローを見直し、教育、訓練によりフローの有効性を確認する。

2) マニュアルの見直し

原因： ① 原子力防災活動に関するマニュアル作成を、担当班以外の者が行っていたために思慮が足りず、ERC に共有すべき情報の整理ができていなかった。

- ② 通報連絡書に添付した資料の訂正報発出に係る手順が明確に記載されていなかった。

対策： ① ERC 対応班が ERC に共有すべき情報の整理及びマニュアルの改訂を行い、教育及び要素訓練にてその実効性を確認する。

- ② 通報連絡書に添付した資料の訂正報発出に係る手順については、通報連絡を実施している通報連絡班が通報連絡に関するマニュアルの改訂を行い、教育及び要素訓練にてその実効性を確認する。

3) 緊急時対策所内のレイアウト

原因： ① 本部長、班長席、班員との距離が近い配置である状態で、口頭による班員間の情報確認が行われていた

- ② 本部長指示の際は呼び鈴を使用することとなっていたが、タイミングを図ることができず、あまり使われていなかった。

対策： ① 本部長、班長席、班員との距離がとれるよう緊急時対策所のレイアウトを見直すとともに、班員間の情報確認については廊下等を利用するなど緊急時対策所内の活動についてルールを定め、教育及び要素訓練により実効性を確認する。

- ② 教育及び繰り返しの要素訓練により、本部長の指示及び宣言の際には適切に呼び鈴を用いて緊急時対策所内に静粛を促せるよう習熟度を高める。

4) 3WAY コミュニケーションの実践

原因： 報告、連絡の際に復唱することが当然と考えていたため、誤伝達防止に関する教育が行われていなかった

対策： 原子力安全推進会（jansi）の公開資料を基に、3WAY
コミュニケーションによる誤伝達防止に関する教育を
行うとともに、訓練により習熟度を確認する。

5) 班員調整を含む訓練の実施

原因： 人員不足の際には原子力防災管理者より人員調整の
命令が発出される手順であり、人員不足を想定した訓練
を実施していなかった。

対策： 緊急時対策所に限らず、発災現場においても人員不足
が発生する可能性があるため、人員不足に伴う班員調整
を想定した訓練の実施を検討する。

4. まとめ

昨年度に引き続き ERC 対応者に係る不備が ERC より指摘されている。
その原因は ERC 対応者の情報整理不足が生じる以前に、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ると考えるため、緊急時対
策所内において、円滑な情報共有及び情報整理ができる組織体制の構築
並びに、機器の導入による環境整備を進めるものとする。

また、より確実な JNFL との連携体制の構築と、JNFL 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