

令和5年度 原子力防災訓練実施後の課題抽出結果について

1. 概要

令和5年10月3日に日本原燃(株)再処理施設と同時発災を想定したシナリオのもと、原子力防災訓練を実施した。

本訓練では、日本原燃(株)と情報共有を含めた連携が適切に実施できること、前年度の訓練の課題が改善されていることを確認し、概ね改善が図れていることが確認できたものの、新たな問題点が抽出された。

本資料は、訓練で抽出した問題点に対する課題、原因および対策について示したものである。

2. 問題点の抽出と課題の分類

訓練評価者による評価結果および訓練後の参加者の振り返り並びに原子力規制庁より送付されたパンチリストから問題点を抽出し、防災組織の活動への影響度を観点として重要な課題と内部レベルアップに係る課題に分類する。抽出した問題点は要因解析を行い、原因を明らかにするとともに、対策を立案する。

3. 重要な課題と対策

(1) ホットライン体制の明確化

1) 問題点

緊急時対策所内のホットライン担当者（日本原燃(株)再処理施設緊急時対策所と Web 会議接続）は、対策本部から離れた席で活動していたにも関わらず、情報伝達する補助者がいなかった。

2) 課題

ホットライン担当者に補助者を配置する。

3) 原因

ホットライン担当者は対策本部から離れた席で活動していたが業務量を考慮しなかったため、補助者の配置がなかった。

4) 対策

ホットライン担当者に補助者を配置する。また、ホットライン担当者 と補助者の役割を明確にする。

(2) 電子ホワイトボードを用いた情報共有の明確化

1) 問題点

電子ホワイトボードに表示したモニタリングポストの測定値や気象情報が適時更新されなかった。

2) 課題

電子ホワイトボードのモニタリングポストの測定値や気象情報は最新情報を表示する。

3) 原因

① 電子ホワイトボードの情報を更新する担当が明確でなかった。

② 情報を取得した時刻を記載する欄がなかった。

4) 対策

① 電子ホワイトボードの情報更新担当を明確にする。

② 電子ホワイトボードで共有する情報に確認時刻の記載欄を設ける。

(3) 日本原燃(株)再処理施設で SE、GE 発生時の措置の明確化

1) 問題点

日本原燃(株)再処理施設で SE、GE が発生した場合の措置が定められていない。

2) 課題

日本原燃(株)再処理施設で SE、GE 発生時に核物質管理センター本部と連携して適切に活動する。

3) 原因

過去の訓練等では、日本原燃(株)再処理施設で SE、GE が発生した場合の措置は想定しなかった。

4) 対策

日本原燃(株)再処理施設で SE、GE 発生時の措置（緊急時対策所の移設、要員の確保、物資の調達等）を検討する。検討結果は必要に応じて防災業務計画等に反映する。

4. 内部レベルアップに係る課題と対策

(1) 緊急時対策所内の情報伝達に係る改善

1) 問題点

本部長の指示は、指示相手先が明確でなかった。また、指示を受けた側も指示を受けたことへの明確な反応がなかった。

2) 課題

指示は、指示先が明確であり、受け手側も指示内容を復唱する等により指示を受けたことを明確にする。

3) 原因

本部長の発言・指示に対し、対応班（者）が明確でないと対応漏れ、対応遅れが生じるおそれがあることを考慮しなかった。

4) 対策

指示・連絡の誤伝達防止に関する教育を実施し、訓練により改善を図る。

(2) 情報の整理等に係る改善

1) 問題点

情報収集担当から放射線管理班長への情報伝達は、メモ等による情報であったため、放射線管理班長は情報の整理、図等の資料の準備、対応措置の検討に追われた。

2) 課題

情報収集担当は入手した情報を整理し、必要に応じて図等の資料を準備して放射線管理班長へ伝達する。

3) 原因

情報収集担当の役割として、入手した情報を整理すること、必要な資料を準備することが明確でなかった。

4) 対策

情報収集担当の役割として、入手した情報の整理、必要な資料の準備を原子力防災組織活動要領に明記し、教育・訓練により改善を図る。

(3) 日本原燃(株)から受信した FAX の共有方法の明確化

1) 問題点

日本原燃(株)再処理施設から受信した FAX が速やかに共有されなかった。また、受信した FAX が受信順に共有されなかった。

2) 課題

日本原燃(株)再処理施設から受信した FAX を適切に共有する。

3) 原因

受信した FAX の配布担当者や受信した FAX の管理方法（保管場所、保管方法）が明確でなかったため、配布遅れや配布の順番が受信した時刻と前後した。

4) 対策

受信した FAX が適切に共有できるよう共有方法を明確にする。

5. 今後の対応

重要な課題および内部レベルアップに係る課題に示す対策に取り組むとともに、個別訓練等において対策の有効性を検証する。

以 上

事業者名: 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

核管 (六ヶ所)		規制庁記入				事業者記入			課題区分			
訓練日	No.	誰への コメントか	コメント の種別	コメント 良かった点/改善すべき点などの気づき、訓練を通じて確認したい内容などを記載	場所 プルダウン から選択	割り振り	事業者意見等					
							事実確認結果	原因		対策		
10/3	1	事業者の 対応	良かった 点	これまでの事業者防災訓練での課題であった日本原燃との連携について、事前に日本原燃と対応方法等を検討し、その実効性を確認するための訓練として実施しており、実態に即したものとなっていたと思う。今回の訓練で気づいたことを踏まえ、引き続き取り組んでほしい。	ERC	NMCC	—	—	今後も個別訓練等を通じて、力量の維持、向上を図っていく。	—		
10/3	3	事業者の 対応	その他	正直、どのような進捗がタイムリーには分からなかったが、今回のような同時発災であり、リスクが低いということを考えれば、今回ぐらいの具合でよかとも考える。	ERC	NMCC	訓練のシナリオ想定上、OSLは外部電源喪失、排気ダンパ閉止の状態であり、環境への放射性物質の放出の可能性はなく、発生した事象(負傷者や化学薬品漏えい等)も原子力災害に発展するような事象ではなかった。そのため、ERCプラント班への状況説明は日本原燃側による状況説明が優先され、タイムリーではなかったものの、情報を整理して説明できた。	—	—	今後も個別訓練等を通じて、力量の維持、向上を図っていく。	—	
10/3	4	事業者の 対応	改善すべ き点	(事故・プラントの状況)OSLと再処理の対応がまざっていた。	ERC	NMCC	OSLは外部電源喪失中であり、排気ダストモニタ等の放射線管理用モニタが停止していたことから、日本原燃側再処理施設から環境放射線の情報を入手した。また、負傷者対応や化学薬品漏えい対応では日本原燃側再処理施設から対応の支援を受けた。そのため、通報文(添付資料含む)において、日本原燃側再処理施設の情報を含んでいた。	—	—	OSLは日本原燃側再処理施設に包含された施設であり、OSL事象の対応であっても再処理施設から得た情報は重要であるため、通報文(添付資料含む)等で情報発信があることは問題ないと思う。	—	
10/3	5	事業者の 対応	良かった 点	(進展予測と対応戦略)副班長の機転で遅れは少なかった。	ERC	—	NMCCのERC対応班では副班長を設けていないため、日本原燃側へのコメントと思われる。	—	—	—	—	
10/3	6	事業者の 対応	良かった 点	(戦略の進捗状況)速やかに対応いただいた。	ERC	NMCC	—	—	—	今後も個別訓練等を通じて、力量の維持、向上を図っていく。	—	
10/3	7	事業者の 対応	良かった 点	(事故・プラントの状況)原燃との関係で後対応としてもらったが、その分整理された説明だった。	ERC	NMCC	—	—	—	今後も個別訓練等を通じて、力量の維持、向上を図っていく。	—	
10/3	8	事業者の 対応	その他	動きがほとんどないため、取りまとめる際には、それほど手間はかからなかった。	ERC	NMCC	訓練のシナリオ想定上、OSLは外部電源喪失、排気ダンパ閉止の状態であり、環境への放射性物質の放出の可能性はなく、発生した事象(負傷者や化学薬品漏えい等)も原子力災害に発展するような事象ではなかった。	—	—	今後も個別訓練等を通じて、力量の維持、向上を図っていく。	—	
10/3	9	事業者の 対応	その他	リエゾン、COPの活用はなかったと思う。	ERC	NMCC	今回の訓練において、NMCCはリエゾンを派遣していない。 COPは、通報文の添付資料としてFAX送信するとともに、ERCプラント班へWeb会議(書画)で説明した。	—	—	今後も個別訓練等を通じて、力量の維持、向上を図っていく。	—	
10/3	10	事業者の 対応	良かった 点	(事故・プラント状況、進展予測と戦略、戦略の進捗)口頭だったが、必要な情報は共有できていた	ERC	NMCC	—	—	—	今後も個別訓練等を通じて、力量の維持、向上を図っていく。	—	
10/3	11	事業者の 対応	良かった 点	(リエゾンの活動)積極的に答えてくれた	ERC	—	NMCCはリエゾンを派遣していないため、日本原燃側へのコメントと思われる。	—	—	—	—	
10/3	12	事業者の 対応	その他	(COPの活用、備え付け資料の活用)その辺の対応はなかった	ERC	NMCC	COP、備え付けの資料は、通報文の添付資料としてFAX送信するとともに、ERCプラント班へWeb会議(書画)で説明した。	—	—	今後も個別訓練等を通じて、力量の維持、向上を図っていく。	—	
10/3	13	その他	その他	Webexの音声がかえり、状況がほとんど分からなかった	ERC	—	—	—	—	—	—	
10/3	14	事業者の 対応	良かった 点	・ERC側の対応が急遽ヘッドセットになり、事業者側で発言する際に画面を利用して発言があることを連絡頂くなど、状況に応じた対応ができていた。 ・説明では、備え付け資料を積極的に活用されていて、分かりやすかった。 ・今回は、事業者とのやりとりの仕方を急遽変更したが、ヘッドセットを利用する変更について周知することなく対応を進めてしまった。 ・また、状況の共有をホワイトボードに対して行っていたので、それらを含めて、ERC内に周知して進めるべきであった。 ・本件はERC対応というよりは、個人的に改善すべき事項と考えています。	ERC	NMCC	—	—	—	—	今後も個別訓練等を通じて、力量の維持、向上を図っていく。	—
10/3	16	その他	改善すべ き点	・日本原燃との連携については、日本原燃側が核管の状況を把握できていたこと、核管理側も日本原燃の状況を把握できていたことが確認できた。	ERC	—	—	—	—	—	—	
10/3	17	事業者の 対応	良かった 点	・日本原燃との連携については、日本原燃側が核管の状況を把握できていたこと、核管理側も日本原燃の状況を把握できていたことが確認できた。	ERC	NMCC	—	—	—	—	今後も個別訓練等を通じて、力量の維持、向上を図っていく。	—

事業者名: 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

核管 (六ヶ所)		規制庁記入			事業者記入				課題区分	
訓練日	No.	誰へのコメントか	コメントの種別	コメント 良かった点/改善すべき点などの気づき、訓練を通じて確認したい内容などを記載	場所 フルダウン から選択	割り振り	事業者意見等			
							事実確認結果	原因		対策
10/3	18	事業者の対応	改善すべき点	<p>・原燃のCOP等の情報が、NMCC側から要求しないとなかなかNMCCには来なかった。 (1) 原燃緊急対室にはNMCCから要員を派遣し、NMCC緊急対室からは当該担当者との連絡を取り、原燃側の必要な情報を得るような体制を構築していた様であった(この点は良かった点)が、そもそも基本的な情報については原燃に対して、要求せずともNMCCにも提供してもらうよう要求して(取り決めて)おくべきだったのではないかと。原燃施設の一部を利用し、設備保全、放管等を原燃にかなりの部分を依存しているというNMCCの状況を考えると、NMCCとしての緊急活動は、原燃からの情報入手は非常に重要な課題ははず。 (2) 原燃とNMCC間の連絡については、上記連絡ラインによりなされていたが、そのライン担当者の配置が上位職から少し離れており、NMCC緊急対室内で大声で担当者に対して指示を出し、担当者も大声で報告を行っていた、というような状況であったため、何らかの改善処置を取ることが好ましい、と感じた。 (3) 線量(原燃MP情報)や気象状況等はNMCC緊急対室の画面に表示されてはいたものの、何時のデータかの表示はなかったため、適時更新されているのか(最新のものかどうか)分からない状況となっていた。</p>	緊急対所	NMCC	(1) 日本原燃(株)再処理施設緊急時対策所から定期的にフリーフィングの結果(COPやモニタリングポストの情報)を提供していただく運用としていた。NMCC緊急時対策所では、必要ときにCOPやモニタリングポストの情報がなかったことから、NMCC緊急時対策所から要求して受領した。一方、日本原燃(株)再処理施設緊急時対策所(NMCC担当)は、フリーフィング後に送付する運用としていたCOP等資料について、NMCCから送付要求があったから送付しており、速やかな送付ができなかった。	(1) —	(1) 定期的なCOP等資料の提供はなかったものの、NMCC緊急時対策所の要求によりCOP等資料が入手できた。今後も必要な情報が確実に受領できるよう個別訓練等を通じて、力量の維持、向上を図っていく。	—
							(2) ホットライン(Web会議)担当者は、対策本部の活動に影響がでないよう対策本部から離れた席で対応していた。また、指示等を伝達する補助者がいなかったため、指示事項およびその報告を大声で伝達した。	(2) ホットライン担当者の業務量を考慮しなかったため、ホットライン担当者は対策本部から離れた席で活動していたにも関わらず、補助者の配置がなかった。	(2) ホットライン担当者に補助者を配置する。また、ホットライン担当者と補助者の役割を明確にする。	情報収集体制
							(3) NMCC緊急時対策所の電子ホワイトボードは、訓練3日前からの施設の情報や日本原燃(株)再処理施設の情報を表示し、その中で訓練開始直前のモニタリングポストの測定値や気象情報を表示していた。訓練開始以降、モニタリングポストの測定値や気象情報は日本原燃(株)再処理施設緊急時対策所からFAXで受信し、受信したFAXの写しをNMCC緊急時対策所内で共有していたため、電子ホワイトボード情報の更新に至らなかった。	(3) 電子ホワイトボードの情報を更新する担当が明確でなかった。また、電子ホワイトボードの表示には、データを取得した時刻を記載する欄がなかった。	(3) 電子ホワイトボードの情報更新担当を明確にする。また、電子ホワイトボードで共有する情報に確認時刻を記載できるように見直す。	情報共有
10/3	19	事業者の対応	改善すべき点	<p>・NMCC緊急対室において、NMCC本部長の発言・指示に対し、誰も反応しない、というような状況が散見された。同緊急対室における役割分担を予め明確にしておくか、本部長がその都度、指示する相手を明確化する等の措置が必要かと感じた。 なお、指示等を受ける側としては、指示を受けたことを了解する旨、指示内容の復唱も含め、対応を明確にすることが好ましいものとする。</p>	緊急対所	NMCC	本部長指示に対して、各班長は対応していたものの、指示を受けたことへの反応が分かりづらかった。	本部長の発言・指示は、対応班(者)が明確でないと対応漏れ、対応遅れが生じるおそれがあることを考慮しなかった。	指示・連絡の誤伝達防止に関する教育を実施し、訓練により改善を図る。	情報収集
10/3	20	事業者の対応	改善すべき点	<p>・NMCC本部長に対する情報提供・共有や検討・意思決定の(NMCC緊急対室内の)サポートが薄かったように感じられた(本部長自らが情報収集の細かな指示を出していた)。 よほど喫緊もしくは重要な情報以外は、情報収集担当箇所を明確にし、その箇所が管理することとし、本部長はもう少し俯瞰的に対応する・意思決定を行う等の位置付けにすべきでは、と感じた。</p>	緊急対所	NMCC	放射線管理班長は収集した情報の整理、対応措置の検討に追われて、詳細な情報収集の指示が出せなかったため、重要な判断や意思決定以外の場面でも本部長自らが情報収集を指示することがあった。	情報収集担当から放射線管理班長への情報伝達は、メモ等で行われ、入手した情報の整理や図等の資料の準備がなかったため、放射線管理班長は情報の整理、図等の資料の準備、対応措置の検討に追われた。	情報収集担当の役割として、入手した情報の整理、必要な資料の準備を原子力防災組織活動要領に明記し、教育・訓練により改善を図る。	情報収集 情報整理
10/3	21	事業者の対応	確認事項	<p>・NMCC六ヶ所緊急対室と東京HQの役割分担や意思決定手順を明確にすべきと考える(考え方、方針等もまだであればそれらも含め早急に対応された方がいいのでは、と感じた)。 少なくとも今回の訓練において、東京HQ側からは、TV会議で連絡は取っていたものの、六ヶ所への支援の必要性の打診等はなかったように記憶しているし、また、実際に要員や物資等の支援要請があった場合、対応出来る状況・体制となっているのか。</p>	緊急対所	NMCC	訓練では東京本部とTV会議を接続し、発生事象、事象の措置状況の他、日本原燃(株)再処理施設の状況を報告した。また、日本原燃(株)再処理施設でGE発生時は、緊急時対策所の機能維持に係る措置(模擬)、職員の安全確保のための検討および措置(模擬)は実施したものの、東京本部との支援についての検討はなかった。 事業所において事故・災害が発生した場合、東京本部は支援対策本部を立ち上げて支援の調整を行うこととしている。しかしながら、今回のように他事業所でSE,GEが発生した時の対応は想定していなかった。	過去の訓練等で日本原燃(株)再処理施設でSE,GEが発生した場合の措置は想定しなかったため、日本原燃(株)再処理施設でSE,GE発生時の措置(緊急時対策所の移設、要員の確保、物資の調達等)が定められてなかった。	日本原燃(株)再処理施設でSE,GE発生時の措置(緊急時対策所の移設、要員の確保、物資の調達等)を検討する。検討結果は必要に応じて防災業務計画等に反映する。	対応計画
10/3	22	事業者の対応	良かった点	<p>・NMCCとして、原燃の事故状況を手直しにしようとする意識・行動は改善されてきているものと感じた。</p>	緊急対所	NMCC	—	—	今後も個別訓練等を通じて、力量の維持、向上を図っていく。	—
10/3	23	事業者の対応	良かった点	<p>・NMCCとしてのけが人への対応(指示、原燃との調整)は良かったと考える。</p>	緊急対所	NMCC	—	—	今後も個別訓練等を通じて、力量の維持、向上を図っていく。	—
10/3	39	事業者の対応	確認事項	<p>今回は六ヶ所地域の地震を想定した訓練なので、JNFLも事故対応を行ったが、核管センターで単独の内部事象が発生した場合も今回のようにJNFLと連携を図る体制が構築できるのか確認したい。</p>	ERC	NMCC	核管センター単独発災の場合は、日本原燃(株)担当部署との間で作成した「六ヶ所保障措置分析所異常・非常時対応の現場実動手順書」に関する合意書に基づき、日本原燃(株)再処理施設と連携を図る体制を構築している。 今回の訓練結果を踏まえて、現場実動手順書の拡充を図るとともに見直しを行う。	—	—	連携体制