

令和5年度（2023年度）事業者防災訓練 訓練課題対応資料

1. 原子力防災訓練で確認された課題について

令和5年9月12日に実施した原子力防災訓練の結果から確認された問題点／課題を抽出し、下記のカテゴリに分類し、それぞれに対する原因分析、対策案を表-1に示す。

(カテゴリ分類)

- (1) リエゾン対応
- (2) 緊急対策本部活動

2. 上記1で抽出した課題のほかに、自社内努力として事業所内活動の力量向上のために取り組む課題に対する原因分析、対策案を表-2に示す。

3. 令和5年度(2023年度)原子力防災訓練パンチリスト

表-1. 令和5年度（2023年度）原子力防災訓練で確認された課題

分類	項目	あるべき姿	No.	問題点／課題	原因	対策（案）	パンフレット 番号
リエゾン 対応	リエゾン対 応	リエゾン派遣者が役割・任務を理解し立ち回ることにより、ERCプラント班へ発災事業所の状況や付帯情報がスピーディかつ正確に伝達されている。	1	<p>リエゾン対応について、下記の問題点、課題があった。</p> <p>(1) リエゾンの活動において、リエゾンに与えられた役割・任務を十分に理解した行動が発揮できなかった。</p> <p>(2) リエゾンが携行したノートパソコンによりCOP等を出力するERCのプリンタへの接続に時間を要した。訓練開始後のリエゾンのERC到着時刻後に接続完了し訓練進行に支障はなかったものの、訓練に対する事前確認・準備が不十分であった。</p>	<p>(1) リエゾン派遣者の経験が浅く、ERCの体制や配置の理解に戸惑った。またリエゾン派遣者がリエゾンの役割の認識が不十分で、自発的な行動が取れなかった。いずれも準備不足が原因であった。</p> <p>(2) プリンタ接続に時間を要した原因は、プリンタドライバの問題ではなく、携行したノートパソコンのUSBポートの接続箇所の問題であった。携行したノートパソコンにはポートが2つあり、それぞれ規格が異なり、当初規格の合わないポートに接続していたことが原因で、プリンタが起動しないという事象が起きた。不測の事態を予想した対応が不十分であった。</p>	<p>(1) リエゾン派遣対象者に対し緊急時にERCにて実施すべき対応について、既存の社内規程に加え、今回の訓練における反省点を踏まえた手順書を作成し、今後、教育を行い実対応が円滑に実施できるようにする。また、計画的に他事業者訓練のERC見学やビデオ視聴等によりリエゾン対応能力の向上を図る。</p> <p>(2) 規格の合わないポートにテープを張り物理的に接続できないように対応したほか、手順書に当該ポートには接続しないように注意喚起する文章を追記した。また、携行するパソコンの追加（不起動時のバックアップ）や事前の通信確認テストを実施する。</p>	<p>5</p> <p>9、 13</p>

分類	項目	あるべき姿	No.	問題点／課題	原因	対策（案）	パンフレット 番号	
緊急対策本部活動	緊急対策本部、ERC対応における情報共有、伝達	ERC対応者によるERCプラント班への情報提供が適時適切になされ、双方向のコミュニケーションがとれている。	2	ERCプラント班への情報提供について、下記の問題点、課題があった。 (1) 事業所内で発生している事象の全体像や、その後の進展予測、講ずべき具体的な応急処置・復旧対策等について、適時の説明ができていない。	(1) 現場等から上げられた情報は、各係が本部長へ報告するとともにクロノロジー共有システム（時系列情報）に入力し、COPや通報FAXの作成を実施しているが、進展にあわせて適時、プラント状況を把握することに時間を要している。	(1) 事業所全体の状況やその後の事故進展予測、対策等を一元化して把握、説明できるようにホワイトボードの活用やCOP等の見直しを検討する。	6、 17	
				(2) ERC対応者による書画カメラを用いたCOPや備付け資料等の投影、説明において、一方的な情報伝達となっている場面が見受けられた。	(2) 説明終了後において投影資料を下げるタイミングについてはコミュニケーションが不足していた。また、説明時に使用した赤ペンは線が細く、相手からは識字しづらいものであった。	(2) 説明内容が適切に相手に伝わるように資料投影の作法や説明時に用いる用具の見直しを図り、対応マニュアルを改訂するとともに、双方向コミュニケーションにより情報共有の質を高めるよう、個別訓練等を通じて、浸透させる。		7
				(3) 屋外へ放射性物質が放出された後において、汚染範囲を特定した等の状況説明がなされていないなかで、上がってきた除染完了の報告を情報提供したため、混乱が生じた。	(3) 汚染範囲等を特定した情報（汚染範囲の測定結果）が、ERC対応者へ共有されるタイミングが遅かった。また、発生事象に対して事態収束に向けての順序だった説明ができていない。	(3) 上記（1）の対策を行うとともに、測定結果をCOPに添付する等により、事態収束に係る必要な情報が適時行き渡るようにする。		12

表-2. 令和5年度(2023年度)原子力防災訓練で確認された課題 [自社内努力・事業所内活動の力量向上のための取り組み]

分類	項目	あるべき姿	No.	問題点/課題	原因	対策(案)	パンフレット番号
緊急対策本部活動	緊急対策本部、ERC対応における情報共有、伝達	事象発生後、速やかに情報が緊急対策本部内で共有され、戦略立案されている。	1	事故収束対応シート(COP6)に記載する内容を充実させる一方で、作成担当の技術係が、情報収集に時間を要している。また修正回数も多くなっている。	各係から本部長へ報告される情報をもとに事故収束対応シート(COP6)を作成しているが、詳細内容については、その都度、各係へ情報収集に当たっている。	各係が本部長への報告後、その内容を技術係へ情報提供する流れを検討し、より正確な情報の収集、より速やかな戦略立案ができるようにする。	—
		緊急対策本部内において、各係としての機能を迅速に起動させ、情報の収集、伝達、共有がされている。	2	緊急対策本部内の要員が多く、特に事象発生後の活動初期は緊急対策本部内が騒然とし、情報共有がしづらい環境となっている。 また、警報集中表示盤の確認や書画カメラを用いた報告等での本部内の移動も混雑により支障が出ている。	コロナ感染防止対策の緩和もあり、緊急対策本部内に詰める各係の要員が増加した。活動初期は情報収集、COP作成・共有のために各係の要員が右往左往し、報告や指示、係内での発話も飛び交うため、騒然としている。 その他、訓練プレイヤーのほかには訓練視察者や評価者、訓練事務局等も室内に相当人数いるため、混雑に拍車をかけている。	緊急対策本部内で活動する各係の適正な要員数を見直し、活動フェーズ別に設定する等により混雑緩和を図る。また、動線等を考慮した緊急対策本部内のレイアウト、要員待機場所等を再検討する。 また、訓練事務局としても、訓練プレイヤー以外の人数に制限を設けるなどにより、訓整備する。	—

表-3. 令和5年度(2023年度)原子力防災訓練パンチリスト

規制庁記入					事業者記入			
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	課題区分
9/12	5	事業者の対応	改善すべき点	リエゾンの活動において、緊急時対策本部から付与された任務を理解し、自己の役割を分析し、自ら行動するという観点で明らかに準備不足と言わざるを得ない状況(コントローラが手取り足取り対応しなければならない状況、コントローラは実発災時不在)が確認された。リエゾンへの任務付与、活動状況に係る分析も踏まえ、事業者としての認識、改善方向について説明をすること。	ERC	リエゾン	リエゾン派遣者の経験が浅く、ERCの体制や配置の理解に戸惑い役割を十分に果たせなかった。改善として、リエゾン派遣対象者に対し緊急時にERCにて実施すべき対応について、既存の社内規程に加え、今回の訓練における反省点を踏まえた手順書を作成し、今後、教育を行い実対応が円滑に実施できるようにする。また、計画的に他事業者訓練のERC見学やビデオ視聴等によりリエゾン対応能力の向上を図る。	リエゾン対応の能力向上
9/12	6	事業者の対応	改善すべき点	熊取事業所内で何が起きていて、結果どのような事が予想され、その為どのような処置・対策を講じるべきかについての説明が、訓練全般を通じ不十分。一例として、15条認定会議の際、御社代表者による説明は、放射能の漏えい、排気設備の停止、漏えい箇所の特定、扉の閉止、目張りという項目だけであり、事業者判断に関する補足、事態収束に向けた手立て、収束見込み、今後の進展予測等を求めるなかで、全面緊急事態(住民の避難に直結)に該当するかいなかの状況で、一義的な当事者としての責務を果たしているとは言えない。この一例から、他の内容についても推して知るべし。認識を含め、原因等を明らかにし、対応の方向性の説明を願う。	ERC	緊急対策本部 ERC対応	緊急対策本部に報告された情報の整理、伝達について改善が必要と考える。現場等から上げられた情報は、各係が本部長へ報告するとともにクロノロジー共有システム(時系列情報)に入力し、COP、通報FAXの作成を実施しているが、事業所全体の状況やその後の進展予測、対策等を一元化して把握、説明できるようにホワイトボードの活用方法やCOP等の見直しを検討する。	緊急対策本部、ERC対応における情報伝達の向上
9/12	7	事業者の対応	改善すべき点	ERC対応者(スピーカー)は、書画を活用して説明に努めていたことは確認したが、説明が終わればERC側に確認することなく資料が下げられるなど、一方的な共有になり、双方向性が無い。また、書画に使用している赤ペンは線が細く、識字しづらい。改善を願う。	ERC	ERC対応	お作法として説明後の資料の投影を下げてよいかまでは伺っていなかったが、ERC対応者(スピーカー)とERCの間では、説明後に追加質問等がないかの確認を求めており、十分かどうかは別として、双方向のコミュニケーションには努めた。説明時に使用する用具については見直しを図り、改善する。あわせてマニュアル(ERC対応マニュアル)へ反映する。	ERC対応における情報伝達の向上
9/12	8	事業者の対応	確認事項	ERC対応者のレスポンスが遅れる場面、内容が乏しい場面が確認されたが、コントロールメッセージ(措置-〇〇)とはどのようなもので、内容からレスポンスが十分できず、現場のレスポンスセルの対応ができないということにならないか懸念があります。係るメッセージについて説明を願うとともに、メッセージに由来しないのであれば、現場からリアクションの遅れの原因等についても説明を。	ERC	事務局	コントロールメッセージは、内容にもよるが、実際に情報を得られる先(発災現場や警報盤、警報吹鳴場所等)に状況付与しており、付与先の現場からの情報伝達により緊急対策本部に報告が上がって現場実働と連動した訓練進行としており、現場のレスポンス・セルといった訓練組織は設定していない。そのため、コントロールメッセージにない質問や展開となった場合に、訓練コントローラが現場で臨機の状況付与をしているため、現場からのリアクションに遅れが生じ、結果としてERC対応者のレスポンスが遅れたり、内容に乏しい説明となる場面が出ていると考える。コントロールメッセージの内容充実を図るとともに、訓練事務局側の体制の見直しを検討する。	事務局対応 現場における情報伝達

表-3. 令和5年度(2023年度)原子力防災訓練パンチリスト(続き)

規制庁記入					事業者記入			
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	課題区分
9/12	9	事業者の対応	確認事項	事前の通信確認を数次にわたり実施し、その中で、リエゾン携行のPCのドライバーについて示唆してきた中、問題はないとの回答であったが、当日、多少早く来庁するよう示唆し、行動したがPCが機能できたのは訓練加入直前、電話連絡に手間取る(03-.....ダイヤル.....)コールされたのが13:49であり、web会議接続は13:52となり、事象発生から約20分を要することとなった。係る状況についての事業者として認識を伺うとともに原因等の説明を願う。	ERC	リエゾン	<p>リエゾンの対応については、No13の事業者意見参照。 ERCとの通信接続について、電話連絡、web接続に手間取ったことへの見解は以下のとおり。</p> <p>事象発生後のERC接続については、事前の通信確認でも確認したとおり、以下の手順を想定していた。</p> <p>--- ①対応要員がERC対応ブースに到着後、一般電話回線で「03-5114-2203」(ERCプラント班)へ連絡。 ②ERCプラント班より電話会議用の番号(03-3560-9711・474)が指示されるので、一旦電話を切り、指定番号にかけ直す。 ③ERCプラント班との電話会議接続が完了。 ④Web会議を接続する。(webex接続 https://nra3ln.webex.com/meet/uerc01) ---</p> <p>訓練当日、上記に沿って①の電話をしたところ、電話に出たNRA担当者から通報FAXの着信確認かとのやり取りがあったため、当方ERC対応者から上記手順②について説明。NRA担当者が確認のために電話保留となり、その後に表示された②の電話会議用のプッシュ番号(474)も異なる番号が指定された。</p> <p>事前の通信確認と異なる手順となったため、対応に手間取り、時間を要す結果となった。</p>	リエゾン対応の能力向上 事務局対応
9/12	11	事業者の対応	良かった点	Webexでの情報共有において、説明者の発話、書画での説明とも分かりやすく簡潔に行われていた。	ERC			
9/12	12	事業者の対応	改善すべき点	屋外へ放射性物質が放出された後に、除染完了の報告があったが汚染範囲始末状況説明より先になされたため混乱した。発話にあたっては現場状況を整理、把握した上でお願いしたい。	ERC	ERC対応	汚染範囲等を特定した情報(汚染範囲の測定結果)が、ERC対応者へ共有されるタイミングが遅くなった。測定結果等については、共通状況図に(COP)に添付する等の改善を実施する。	ERC対応における情報伝達の向上
9/12	13	事業者の対応	改善すべき点	事業者リエゾンの事項。ERCプリンタのドライバーの設定に時間がかかった。事前調整の段階では事業者側からはプリンタの設定には問題ないとの回答があったものである。当方としては不測の事態が予想されるため、より早い時間に来庁することを示唆したが、前述の事業者の対応を尊重したものである。プリンタ接続は訓練開始後、リエゾン到着時刻後速やかに完了できたので訓練に支障はなかったが、より慎重に時間を取っても良かったのではないかとと思われる。事業者の見解を伺いたい。	ERC	リエゾン	ドライバ等に問題はなく、USBポートの接続箇所の問題であった。携行したPCにはポートが2つあり、それぞれ規格が異なっていた。当初規格の合わないポートに接続していたことが原因で、プリンタが起動しないという事象が起きた。規格の合わないポートにテープを貼り、物理的に接続できないように対応したほか、手順書に当該ポートには接続しないように注意喚起する文章を追記した。また、訓練当日までに通信確認を実施することを検討する。	リエゾン対応の能力向上

表-3. 令和5年度(2023年度)原子力防災訓練パンチリスト(続き)

規制庁記入					事業者記入			
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	課題区分
9/12	14	事業者の対応	良かった点	全員に対する情報の周知を行う際に、ベルを鳴らして注意を喚起していたのは良いアイデアであった。緊対所の全員が注目している状況であった。	緊対所			
9/12	15	事業者の対応	その他	事象の発生都度、緊急対策本部長が指示を出し続けていた。本来の指示事項に加えて、派生する事項等についても確認するように指示していた。緊急対策本部長はかなり勉強されたことと推測されるが、実際に現場に向かう職員に対する力量の向上のための訓練としては、逆効果とも思える。	緊対所	緊急対策本部	今回の訓練では原子力防災管理者の変更後の初めての総合訓練であったため、緊急対策本部長(原子力防災管理者)が、よりの確な指揮をとるため、派生する事項等についても事細かに指示をした。訓練中期計画に掲げたトップマネジメントの発揮としても良好な結果であったと考えるが、翻って現場に向かう作業員が指示待ちとならぬように、双方の訓練能力を向上させるように今後も検討していく。	緊急対策本部員の措置対応力向上
9/12	16	事業者の対応	その他	毎回の訓練において、緊急対策本部に職員全員が集まっているが、実際の事故が発生した場合、職員は事故の波及の恐れのある現場に向かい異常が発生しないかの確認のため現場に待機するのではないかと考えるので、緊急対策室に大人数が集まる状況にはならないのではないかと推定する。	緊対所	緊急対策本部	各防災組織係員はそれぞれ待機場所を決めており、緊急対策本部内には必要な各防災組織の人員が参集している。全員が参集している状況ではないものの、特に活動初期においては要員数が多く、騒然となり、情報共有がしづらいという事業者反省コメントもあるため、円滑なコミュニケーションが取れるよう要員配置について検討する。	緊急対策本部における情報伝達の向上
9/12	17	事業者の対応	改善すべき点	情報を外部に発信した際に、何時、何の情報を発信したかかの内部での伝達がスムーズに伝わっていなかった。掲示版への第何報のFAXの送信時間実績等の記載に手間取っている状況があった。	緊対所	緊急対策本部	No6の対応とともに、ホワイトボード活用等にて改善を図る。	緊急対策本部における情報伝達の向上
9/12	19	事業者の対応	確認事項	FAXの第1報、第2報のモニタリング情報が確認中となっているが、即時に分からない理由をご説明してください。屋内でもMPの値はモニタリングできるのでしょうか？	ERC	緊急対策本部	ご指摘のとおりMPの値は屋内でモニタリング可能である。訓練通報におけるモニタリング指示値の前提条件を実測値を用いるか、別途コントロールメッセージで付与する計測値を使用するかをプレーヤーに明確に提示していなかったこともあり、「確認中」という表記にとどまった。訓練の前提条件として、訓練事務局側が事前共有するとともに、外部への影響有無に大きく係わるMP値はFAX第1報から記載すべき重要な項目であることを再周知する。	社外通報の作成スキルの向上 事務局対応