

2019年度 再処理施設防災訓練（3／6）における課題対応について

1. はじめに

2020年3月6日に実施した再処理施設防災訓練において、訓練計画時の達成目標に対する検証の結果等から、以下の課題を抽出した。抽出した課題について、改善に向けた取組みを検討する。

達成目標	達成目標に対する検証の結果	抽出した課題
再処理事業部対策本部		
(1) 再処理事業部対策本部から即応センター（ERC対応室）に対し、適切な状況報告ができること。	①再処理事業部対策本部は、COP資料を活用し、事故・プラントの状況等を即応センター（ERC対応室）へ情報提供することができたと評価する。 ②再処理事業部対策本部は、プラントの状況変化（モニタリングポスト計測値等）について、模擬ERSSで得られた情報を用いた状況報告ができたと評価する。	特になし。
(2) 再処理事業部対策本部内および再処理事業部対策本部と即応センター（ERC対応室）間で適切に情報共有ができること。	①再処理事業部対策本部は、運用ルール（本部運用ガイドライン）に従った、COP資料の作成、配布およびブリーフィングによる情報連絡・情報共有は実施できたと評価する。 <u>ただし、再処理事業部対策本部は、COP資料の掲示等を実施したが、その内容が再処理事業部対策本部員以外の各班へ同時に伝わらなかった。</u> このことから、再処理事業部対策本部内の各班間の情報共有方法を検討する必要がある。 ②再処理事業部対策本部は、情報フローに従い、印刷資料の配布、伝令を中心に、即応センター（ERC対応室）との情報共有が行われていたと評価する。 <u>ただし、伝令では詳細な情報が伝わらないことも考えられることから、時系列システム等を使用したリアルタイムでの情報共有方法の検討が必要である。</u>	・ 課題（1） ・ 課題（2）
(3) 適切な通報連絡、通報内容に対する説明ができること。	①再処理事業部対策本部は、複数のEAL判断が発生する今回の訓練において、原災法第10条および第15条における通報文をすべて所定時間	

	<p>内に送付できたと評価する。</p> <p>②再処理事業部対策本部の本部事務局は、<u>通報文を作成する際に使用する通報文作成時のチェックシートについて、チェック欄のチェックを行っていなかった。このことから、チェックシートの運用方法を検討する必要がある。</u></p> <p>また、<u>原災法第25条に基づく経過報告に記載された「発生事象と対応の概要」について、重大事故対応作業名称等に一部誤記があった。このことから、経過報告作成時の記載内容の確認方法を検討する必要がある。</u></p> <p>③ERC対応者はTV会議システムを通じ、COP資料等を用いて原災法第10条および第15条事象の原因および判断根拠を説明できたと評価する。</p> <p>ただし、<u>ERC対応チームは、EAL (SE01)の判断時間について、原子力防災管理者が発言した原因事象の発生時刻(敷地境界線量5μSv/hの到達時刻14:31)をEAL判断時間(14:32)と誤認して、誤った内容でERCに速報連絡した。このことから、EAL判断時刻を正確に把握するための方法を検討する必要がある。</u></p> <p>④ERC対応者は、COP資料で建屋単位の進捗を説明できたが、<u>不具合の発生した建屋の機器単位での説明を詳細に実施することはできなかった。このことから、不具合が発生した建屋を機器単位で、詳細に説明ができるようにする必要がある。</u></p> <p>また、<u>ERC対応者は、機器への直接注水作業やプールの注水作業の進捗状況や今後の進展の質問に対し、入手したCOP資料で回答できず回答が遅くなった。このことから、COP資料で今後の進展等の説明を迅速に行うための検討が必要である。</u></p> <p>⑤即応センター(ERC対応室)は、プラントの状況変化(モニタリングポスト計測値等)について、<u>模擬ERSで得られた情報およびトレンドグラフを活用し、ERCプラント班へ状況を報告することができたと評価する。また、ERC配備資料を用いて重大事故対応の概要説明を行うことができた</u>と評価する。</p>	<p>・課題(3)</p> <p>・課題(4)</p> <p>・課題(5)</p> <p>・課題(6)</p> <p>・課題(7)</p>
<p>(4) 全社対策本部への協力要請が適切に実施できること。</p>	<p>①再処理事業部対策本部は、全社対策本部の立ち上げにあわせ連絡員を派遣するとともに、TV会議、連絡員を通じ、全社対策本部に対し協力要請</p>	<p>特になし。</p>

	<p>を実施できたと評価する。</p> <p>②再処理事業部対策本部は、行動規範（ガイドライン）に基づき、再処理事業部対策本部内でブリーフィング等を実施する際に、全社対策本部等とTV会議装置を使用して情報共有を実施できたと評価する。</p>	
(5) 厳冬期等の過酷環境下での作業を適切に実施できること	①屋外作業班は、ホイールローダによる障害物の撤去およびホース展張作業を定められた手順に基づき、作業を実施できたと評価する。	特になし。
(6) 参集要員への引継ぎが適切に実施できること	<p>①副原子力防災管理者は、原子力防災管理者等が所内不在時に、防災業務計画に基づく代行順位に従い、事業部対策本部長として対策組織の立ち上げ、初動対応を実施できたと評価する。</p> <p>②副原子力防災管理者は、原子力防災管理者が参集後に引継ぎを行い、事業部対策本部長を交代し、再処理事業部対策本部の活動を継続的に実施できたと評価する</p>	特になし。
(7) 2018年度総合訓練で抽出した要改善事項に対する改善が図られていること	①2018年度総合訓練で抽出した各改善事項に対する改善策が有効であったと評価する。	特になし。
全社対策本部		
(8) 「原子力事業者防災業務計画」および「全社対策本部運用要則」に定める全社対策本部の任務を適切に実施すること	<p>①ERCプラント班に対して、TV会議システム（統合原子力防災ネットワーク）等を用いて、全社対策本部の役割であるオフサイト活動の状況、他施設の状況を適切に情報提供できたと評価する。</p> <p>しかし、<u>ERCプラント班への全事業部の状況をまとめた説明において、口頭だけの説明となり、誤伝達、誤確認の恐れがあったことから、全施設の状況をまとめた様式の運用について改善が必要と評価する。</u></p>	・課題（8）
(9) 2018年度総合訓練において抽出した課題に対する改善策が有効に機能し、改善が図られること	①2018年度総合訓練で抽出した各改善事項に対する改善策が有効であったと評価する。	特になし。
その他	①記者会見対応者は、 <u>記者からの放射線影響、原災法、防災業務計画に関する質問に対して、正確な説明ができない場面、説明が冗長的な場面があった。また、記者会見説明者が誤った説明をした際に、補助者から補足説</u>	・課題（9）

	<p>明、説明内容の訂正ができなかった。 <u>このため、記者会見で適切な対応を行うための方法を検討する必要がある。</u></p> <p>②TV会議システムの音声について、 <u>事業部側の傾注ベルを合図に全社側で音声を繋げる操作を行う運用としていたが、事業部側で音量を下げる操作を行ったことから、傾注ベルを鳴らした直後に事業部対策本部の音声が入らず、TV会議システムの音声聞き取れない状況となった。このため、TV会議システムの運用改善を行う必要がある。</u></p>	<p>・課題（10）</p>
--	--	----------------

2. 抽出した課題についての検討

(1) 事業部対策本部内の情報共有の改善

課題：事象発生時、設備復旧時の状況について本部席へ報告されているが、その内容が各班へ同時に伝わらなかったため、情報把握に時間を要する問題があった。このため、事業部本部内での情報共有方法に課題がある。

原因：本部席以外の共有情報としては、COP資料で十分と判断し、COP資料のみ掲示板へ掲示していた。また、資料掲示方法の周知が不足していた。

対策：事業部対策本部で説明されたCOP資料等が、各機能班で迅速に確認、共有できる方法を検討し、ルールを明確化する。

(2) 事業部対策本部、即応センター（ERC対応室）間の情報共有の改善

課題：事業部対策本部から即応センター（ERC対応室）へ補助者を通じて伝令で情報を伝えていたが、伝令では詳細な情報が伝わらない可能性（問題）があった。このため、伝令以外の情報共有の方法に課題がある。

原因：現状の時系列の記載は、本部内の対応を記録するという認識しかなく、即応センター（ERC対応室）との情報共有を意識した運用は考えていなかった。

対策：現状の事業部対策本部の時系列情報として、具体的にどのような本部情報を記載するのか整理し、作成方法も含めルールを明確化する。

(3) 通報文作成時のチェック方法の改善

課題：通報文作成時に行動規範（ガイドライン）に定めたチェックシートを確認しながら作業を行っていたが、チェックシートのチェック欄への記載がなかったため、チェック項目の見落としによる誤記が発生する可能性（問題）があった。このため、通報文作成時のチェック方法に課題がある。

原因：チェックシートを用いた確認は実質2～3分程度で完了する必要があるが、実態に対し、チェック項目が多すぎたため、通報文の発信目標時間に対し実用的ではなかった。

対策：確認項目の省略および簡略化を検討し、事業部対策本部の行動規範（ガイドライン）に定めるチェックシートの見直しを行う。

(4) 経過報告作成時のチェック方法の改善

課題：経過報告（25条報告）の「発生事象と対応の概要」に記載した重大事故対応作業の作業名称に一部誤記があり、作業進捗の誤解を招く可能性（問題）があった。このため、経過報告作成時の記載内容の確認方法に課題がある。

原因：①通報文作成時のチェックシートには、経過報告に記載する重大事故対策の作業名称や作業の進捗表現の統一について、具体的な注意がなかったことから、表現の不統一に気づかなかった。

②通報文作成者から確認依頼を受けた運転管理班は、行動規範（ガイドライン）で何を確認するか明確になっていなかったため、現場情報の確認のみを行い、作業名称の確認を行わなかったことから表現の間違いに気づかなかった。

対策：①経過報告の「発生事象と対応の概要」に記載する作業名称、表現の注意事項を行動規範（ガイドライン）の通報文の作成チェックシートに追加する。

②運転管理班が確認する項目、体制を検討し、行動規範（ガイドライン）に明記する。

(5) 速報情報の伝達の改善

課題：ERC対応チームは、EAL（SE01）について、原子力防災管理者が発言した原因事象の発生時刻（敷地境界線量 $5\mu\text{Sv/h}$ の到達時刻14:31）をEAL判断時間（14:32）と誤認して、誤った内容でERCに速報連絡したため、正確な情報提供ができない問題があった。このため、EAL判断時刻を含めた正確な速報情報を伝達するための方法に課題がある。

原因：①原子力防災管理者が宣言したEAL判断時刻を本部内で復唱確認していなかったことから、ERC対応チーム員の誤解を修正できなかった。
②行動規範(ガイドライン)には速報としてEALの判断時刻等をERCへ伝える具体的な内容が決まっていなかったことから、ERC対応チーム員は誤解した。

対策：①本部事務局(通報文作成担当)は、EAL判断時刻を本部内で復唱確認することとし、その旨行動規範(ガイドライン)に明記する。
②ERC対応チームが速報としてERCへ伝える具体的な内容を検討し、行動規範(ガイドライン)に明記する。

(6) 不具合に係る情報共有の改善

課題：ERC対応者は、COP資料で、建屋単位の進捗を説明できたが、不具合の発生した建屋の機器単位での説明を詳細に実施することはできなかったため、不具合情報を共有できない問題があった。このため、不具合情報を説明する方法に課題がある。

原因：①COP資料は、重大事故対策作業において、一部で不具合が発生した際にその詳細(対策状況、今後の進展)を容易に説明できる構成となっていなかったことから、詳細が分かり難かった。
②COP資料フォーマットを作成する際に、COP資料を使用する説明者等が参画せずに作成したため、使用しやすい資料構成となっていなかった。
③ERC対応者の説明方法として、不具合が生じた当該作業の進捗、進展のような重要性の高い情報を集中的に説明することを具体的に定めていなかったことから、十分な説明ができなかった。

対策：①重大事故対策作業において、一部で不具合が発生した際にその詳細(対策状況、今後の進展)を説明するための説明資料を追加する。
②COP資料フォーマットについて、説明者等に参画させ、使用しやすいように見直しを行う。
③重大事故対策作業において、一部で不具合が発生した際にその詳細(対策状況、今後の進展)を集中的に説明することを「ERC対応要員の心得」に定める。

(7) COP資料の情報共有の改善

課題：ERC対応者は、ERCより機器への直接注水作業、プールの注水作業の進捗状況および今後の進展の質問に対し、入手したCOP資料で即答できず回答が遅くなる問題があった。このため、COP資料で今後の進展等について説明する方法に課題がある。

原因：COP資料を作成する際の重要な情報を示す具体的な運用方法を決めていなかったことから、重要な情報がマーキングされず、一目で確認できなかった。

対策：COP資料の作成の際には、変化した情報に加え、重要性の高い情報を示す具体的な運用方法を検討し、行動規範（ガイドライン）に追加する。

(8) 全施設の状況説明に係る説明方法の改善

課題：ERC対応者（全社）は、ERCプラント班への全施設の状況をまとめた説明において、全施設の状況をまとめた様式は定めていたが、口頭のみ説明を行ったため誤伝達、誤確認の可能性（問題）があった。このため、全施設の状況をまとめた様式の運用方法に課題がある。

原因：①ERC対応者（全社）は、全施設の状況をまとめた様式が、EAL発生以外の情報について、具体的に何の情報を記載するか分かり難い様式となっていたことから、様式を使用しなかった。

②ERC対応者（全社）は、再処理施設および廃棄物管理施設以外の施設では、EALが発生していない状況において、本様式を使用するか明確な運用方法を定めていなかったことから、様式を使用しなかった。

対策：①全施設の状況をまとめた様式について、EAL発生以外に具体的に何の情報を記載するか分かるような様子に見直す。

②全施設の状況をまとめた様式の詳細な運用ルールを検討し、「ERC対応要員の心得」に定める。

(9) 記者会見における体制、役割および手順の明確化

課題：記者会見対応者は、記者からの質問に対して、分かりやすい説明ができなかった。また、記者会見対応者が誤った説明をした際に、補助者から補足説明、説明内容の訂正ができなかったため、適切な広報活動ができないという問題があった。このため、記者会見対応の方法に課題がある。

原因：①記者会見時の発話に関するガイドを定めていなかったため、説明が冗長的になり、分かり難い説明となった。

②記者会見対応の体制、役割に関するガイドを定めていなかった。

対策：①記者会見対応時の発話の心得に関するガイドを作成する。

②記者会見対応時の体制、役割、準備資料等に関するガイドを作成する。

(10) 全社対策本部・事業部対策本部間の情報共有の改善

課題：全社対策本部・事業部対策本部間のTV会議システムにおいて、音声が聞き取りにくい状況があったため、全社対策本部・事業部対策本部間で情報共有ができないという問題があった。このため、TV会議システムの運用方法に課題がある。

原因：①TV会議システムの運用について、事業部・全社の共通ルールがなかった。

②TV会議システムの操作上の注意事項（操作禁止事項等）が事業部の各要員へ周知されていなかった。

③TV会議システムの音声を繋ぎ込む合図としていた傾注ベルが聞こえにくい場合の対応を定めていなかった。

対策：①TV会議システムの運用について、単独施設発災および複数施設同時発災の場合の運用を検討し、事業部・全社の共通ルールとして定める。

②TV会議システムの操作上の注意事項（操作禁止事項等）を整理し、事業部対策本部および全社対策本部のTV会議システム操作パネル付近に掲示する。

③TV会議システムの音声の繋ぎ込む合図について、現行の傾注ベルの他に、視覚的に分かりやすい方法を検討し追加する。

以 上