

防災訓練の結果の概要（総合訓練）

1. 訓練の目的・目標

本訓練は、「濃縮・埋設事業所 埋設事業部 原子力事業者防災業務計画 第2章第5節2」に基づき実施するものである。

以下、埋設事業部対策本部および全社対策本部の訓練目的を示す。

【埋設事業部対策本部】

本訓練の目的は、「埋設事業部対策組織 原子力防災訓練中期計画」に基づき、「その他制約条件への対応能力の向上」、「情報発信能力の向上」をねらいとし、以下を達成目標として、原子力災害に対する緊急時対応能力の習熟・向上を図るものである。

(1) 「その他制約条件への対応能力の向上」

達成目標：原子力防災管理者の交代による対策本部の対応に継続性があること

(2) 「情報発信能力の向上」

達成目標：①「EALに関する情報」、「事故・プラントの状況」、「事故収束対応戦略」、「戦略の進捗状況」を共通状況図（以下、「COP」という。）等を活用し情報提供が行えること
②原子力災害対策特別措置法（以下、「原災法」という。）第10条および第15条における通報連絡文に誤記や記載漏れなく、かつ所定時間内に行えること

(3) 「訓練課題への対応」

達成目標：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

【全社対策本部】

本訓練の目的は、「全社対策本部 原子力防災訓練中期計画」に基づき、「実効性の向上」をねらいとし、以下を達成目標として、原子力災害に対する緊急時対応能力の習熟・向上を図るものである。

(4) 「全社対策本部の任務に関する課題抽出」

達成目標：「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

(5) 「訓練課題への対応」

達成目標：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

2. 実施日時および対象施設

(1) 実施日時

2019年10月29日(火) 13:30～17:00(反省会を含む。)

<気象条件※1,※2> 天候:晴れ、気温:16.1℃、風速:0.5m/s、風向:西

※1:天候、気温は同日13:00における濃縮・埋設事業所における気象観測データ

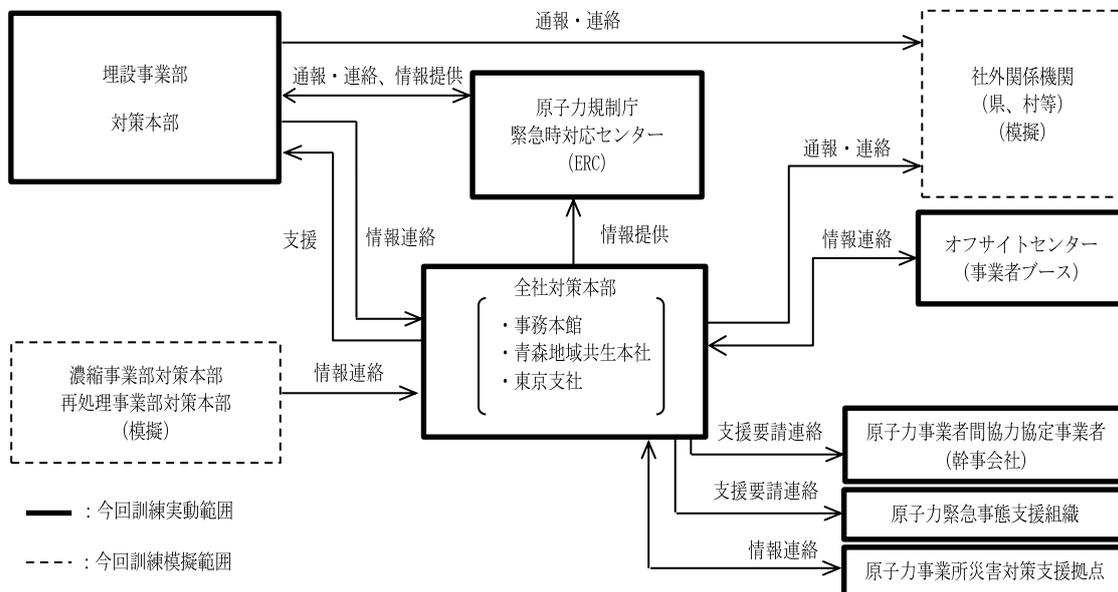
※2:風速、風向は訓練想定により固定条件として設定

(2) 対象施設

廃棄物埋設施設

3. 実施体制、評価体制および参加人数

(1) 実施体制



(2) 評価体制

埋設事業部および他事業部社員ならびに他原子力事業者から評価者を選任し、埋設事業部対策本部および全社対策本部の活動状況进行评估するとともに、訓練終了後に埋設事業部対策本部と全社対策本部による反省会および各対策班での自己評価を行い、課題の抽出を行った。

(3) 参加人数

埋設事業部対策本部

訓練参加者: 105名(訓練コントローラ9名を含む。)

評価者: 6名(社内4名、社外2名)

全社対策本部

訓練参加者: 92名(訓練コントローラ2名を含む。)

評価者: 1名(社内1名)

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

平日日中、起因事象が発生し、原災法第15条事象に至る原子力災害を想定する。訓練は、「シナリオ非提示型」として実施し、コントローラがシナリオ進行に必要な状況付与を行った。詳細は以下のとおり。

(1) 施設運転状況設定

- 1号廃棄物埋設地 : 操業なし
- 2号廃棄物埋設地 : 操業なし、埋設地維持管理作業あり
- 低レベル廃棄物管理建屋 : 廃棄体検査中

(2) 事象概要

時刻	プラント状態および発生事象	
	2号廃棄物埋設地	低レベル廃棄物管理建屋
発災前	埋設地維持管理作業を行うため、作業員の業務車両が埋設地内を走行中	検査室にて、「一時仮置用スキッド廃棄体荷ずれ防止対策手順書」に基づき、払出天井クレーンにて、廃棄体の位置調整作業を実施中
13:30	【警戒事象】地震発生（震度6強）	
	車両事故に伴う傷病者（1名）発生（管理区域外）	<ul style="list-style-type: none"> ・払出天井クレーンの手動操作を誤り、払出天井クレーンにて把持していた廃棄体8本（A）が一時仮置用スキッドに仮置きしていた廃棄体8本（B）と衝突した影響により、廃棄体（B）がスキッド上から落下し、廃棄体内容物の漏えいが発生 ・現場監視していた運転員が廃棄体と接触し、傷病者（1名）発生（管理区域内） ・ダンパ故障
13:58	事業部対策本部長交代（体調不良による）	
14:04	—	<ul style="list-style-type: none"> ・排気用モニタ1,000cps以上（計測限界値）の計測値が検出、かつ、排気用モニタのろ紙の測定により、$2.57 \times 10^8 \text{Bq}$以上の放射能を検出（※） 【原災法第10条、第15条事象】通常放出経路での気体放射性物質の放出を原子力防災管理者が判断
14:23	応急対策開始 （ <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄体および飛散物への養生シートによる養生、トラテープによる個縛、レガテープによる目張り ・排気ファン出入口側のダンパの手動閉止操作 ）	
14:25	モニタリングポスト $5 \mu \text{Sv/h}$ 以上を観測 【原災法第10条事象】敷地境界付近の放射線量の上昇を原子力防災管理者が判断	
14:32	モニタリングポスト $5 \mu \text{Sv/h}$ 以上を10分間継続 【原災法第15条事象】敷地境界付近の放射線量の上昇を原子力防災管理者が判断	
14:59	応急対策終了	
15:40	訓練終了	

（※）訓練用に設定したEALにより訓練実施

5. 防災訓練の項目

総合訓練

6. 防災訓練の内容

今回の訓練は、原子力事業者防災業務計画に基づき総合訓練の中に個別訓練を含めて実施した。訓練項目は以下のとおり。

6. 1 総合訓練（埋設事業部対策本部および全社対策本部）

- (1) 埋設事業部対策本部対応訓練
- (2) 全社対策本部運営訓練

6. 2 個別訓練（埋設事業部対策本部）

- (1) 通報訓練
- (2) 救護訓練
- (3) モニタリング訓練
- (4) 避難誘導訓練
- (5) その他必要と認める訓練

- a. 現場対策活動訓練
- b. E R C 対応訓練
- c. 記者会見対応訓練

6. 3 個別訓練（全社対策本部）

- (1) その他必要と認める訓練
 - a. E R C 対応訓練
 - b. 原子力事業所災害対策支援拠点設営訓練
 - c. 広報対応訓練

7. 防災訓練の結果の概要

7. 1 総合訓練（埋設事業部対策本部および全社対策本部）

(1) 埋設事業部対策本部対応訓練

- ・原子力防災管理者は、事象進展に伴い、事故・プラント状況の把握、対応方針の決定、E A L の判断および防災体制の発令を実施した。
- ・対策本部長（原子力防災管理者）の体調不良（模擬）による退席に対して、副原子力防災管理者が原子力防災管理者を代行し、定期的なブリーフィング（緊急の場合には即時開催）を行い、対策本部の指揮活動を実施した。

<評価>

- ・対策本部長（原子力防災管理者）は、E A L 該当事象判断時の対応手順に基づき、発災事象の確認およびE A L 判断を実施するとともに、遅滞なく防災体制の発令を実施することができたと評価する。
- ・副原子力防災管理者による原子力防災管理者の代行については、E A L 該当事象判断、活動状況の把握および戦略の決定・変更などの対策本部の活動に一部課題があったが、大きな支障はなく

継続的に対応をすることができたと評価する。

- ・対策本部は、事象収束の判断を事象判断の初動となっている換気系の復旧ではなく、発災現場フロア内のダスト濃度およびMPの低下にて事象収束としており、全体戦略に対して、事象収束の考え方が整理できていない問題があった。

[10. (1) 事故収束の考え方の整理 参照]

(2) 全社対策本部運営訓練

- ・総務班長は、地震発生後の全社対策本部要員の招集、安否確認システムを使用した社員の安否情報の集約、事務本館に勤務している社員の避難場所への避難誘導を実施した。
- ・全社対策本部の各班は、社長からの警戒態勢および第2次緊急時態勢の発令を受け、埋設事業部対策本部から事故・プラント状況、事故収束対応等に関する情報を収集し、事業部への支援活動として、環境モニタリング情報の把握、ERCへの要員派遣、社外関係機関への通報連絡、オフサイトセンターおよび他原子力事業者との連携、社外からの問合せ対応等を実施した。

<評価>

- ・総務班長は、全社対策本部運用に関する手順に基づき、事務本館に勤務している社員について、安否確認システムによる安否情報を集約することができたと評価する。
- ・総務班長は、管理区域に入域している社員および作業員の安否が把握できなかったことから、速やかに安否情報を集約ができないという問題があった。

[10. (7) 社員および作業員の安否確認ルールの整備 参照]

- ・全社対策本部と事業部対策本部間の情報共有について、TV会議システムにより、全社対策本部から埋設事業部対策本部へプラント状況等を問合せたことから、事業部対策本部内のブリーフィングの開始が遅れたため、事業部対策本部内で速やかな情報共有ができないという問題があった。

[10. (8) 全社対策本部・事業部対策本部間の情報共有の改善 参照]

- ・オフサイトセンター派遣要員および広報班は、全社対策本部運用に関する手順に基づき、自治体、オフサイトセンター等の社外からの住民避難に係るバスおよび資機材の手配依頼ならびに施設の被災状況等に関する質問、要求事項に対して、適切に対応できていたと評価する。
- ・全社対策本部の各班は、全社対策本部運用に関する手順に基づき、全社対策本部の運営を実施することができたと評価する。

7. 2 個別訓練（埋設事業部対策本部）

(1) 通報訓練

- ・本部事務局は、通報文記入例をもとに通報文を作成するとともに、確認チェックシートを用いてダブルチェックを行い、社外関係機関へ通報連絡を実施した。

<評価>

- ・本部事務局は、本部事務局の活動に関する手順に基づき、記載内容に不備なく正確な通報文を作成することができたと評価する。
- ・本部事務局は、本部事務局の活動に関する手順に基づき、タイムキーパーにより通報連絡の目標時刻を設定することで、班員が意識統一を図ることができ、所定時間内（目標15分に対し最大

9分)に通報連絡を行うことができた」と評価する。

(2) 救護訓練

- ・2号廃棄物埋設地および低レベル廃棄物管理建屋で発生した傷病者に対し、負傷状況の確認、汚染状況を確認(管理区域内で発生した傷病者)し、対応すべき優先順位の判断を行い、応急措置の実施および医療機関への搬送(模擬)を実施した。

<評価>

- ・放射線管理班は、放射線管理班の活動に関する手順に基づき、管理区域内で発生した汚染を伴う傷病者に対して、汚染状況の確認および除染を実施することができた」と評価する。
- ・救護班は、救急対応に関する手順に基づき、傷病者に対する救護対応を実施することができた」と評価する。
- ・傷病者を放射線管理班から救護班へ引継ぐ際に、救急情報収集票による情報共有が円滑にできなかったことから、傷病者の引継ぎに時間を要したという問題があった。

[10.(2) 傷病者の引継ぎ方法の改善 参照]

(3) モニタリング訓練

- ・放射線管理班は、汚染状況の確認を目的とした発災現場の放射線環境測定(空間放射線量率、表面密度、空気中の放射性物質濃度)について、相互確認を行いながら測定機器の設置および測定を実施した。
- ・放射線管理班は、排気用モニタ高高警報発報の連絡を受けて、EAL該当事象(SE/GE02)の発生の確認を行うため、排気用モニタのろ紙測定およびモニタリングカーによる環境測定を実施した。(今回訓練用EALを設定したため、その対応の実施可否について評価した。)

<評価>

- ・放射線管理班は、放射線管理班の活動に関する手順に基づき、測定機器の設置および測定を実施することができた」と評価する。
- ・放射線管理班は、排気用モニタのろ紙測定チームとモニタリングカーによる環境測定チームに分担し測定を行い、想定した対応時間内(ろ紙測定:目標25分に対し実績25分、環境測定:目標30分に対し実績20分)で対応することができた。

(4) 避難誘導訓練

- ・運転管理班は、地震発生直後、施設内の作業員等に対して、一時退避場所へ避難誘導を実施した。
- ・総務班は、事業所内の従業員を対象に安否確認フローに従い安否確認結果を集約し、埋設事業部対策本部へ報告を実施した。
- ・総務班は、発災場所、敷地内の放射線量および風向の状況を確認した上で、一時退避場所から避難集合場所への避難ルートを選定し、避難実施の判断を実施した。

<評価>

- ・運転管理班は、運転管理班の活動に関する手順に基づき、一時退避場所への避難誘導を実施することができた」と評価する。

- ・総務班は、総務班対応マニュアルに基づき、安否確認および避難誘導場所への避難誘導を実施することができたと評価する。

(5) その他必要と認める訓練

a. 現場対策活動訓練

- ・放射線管理班は、汚染の2次災害を防止するため、設備応急班への防護装備の着脱補助および着脱確認を実施した。
- ・設備応急班は、事象収束戦略に基づき、資機材の準備および対策活動を実施した。

<評価>

- ・放射線管理班は、放射線管理班マニュアルに基づき、実施することができたと評価する。
- ・設備応急班は、設備応急班の活動に関する手順に基づき、対策活動を行い、目標時間内（放射性物質汚染拡大防止：目標40分に対し実績36分）に完了することができた。

b. E R C 対応訓練

- ・埋設事業部対策本部は、通報文、COP、対策活動の実施状況、質問事項への回答およびモニタリングポストの情報等を、電子ホワイトボード、電子閲覧システムおよび情報連絡様式（COP、MP指示値表、QA連絡票）によりERC対応室へ情報提供を実施した。
- ・ERC対応チームは、インターネットTV会議システムを通じてCOP等を用いて、ERCプラント班へ情報共有を実施した。

<評価>

- ・埋設事業部対策本部は、情報フローどおりERC対応室へ情報提供を実施することができたと評価する。
- ・ERC対応チームは、ERC対応に関する手順に基づき、COP等を用いてERCプラント班へ情報共有を行うことができたと評価する。
- ・ERCプラント班との初動対応時におけるプラント状況（その他施設に影響を及ぼす可能性のある情報を含む）の情報共有に一部課題があった。

[10. (3) ERCプラント班との初動対応時における情報共有の改善 参照]

[10. (4) ERC情報連絡メモの運用の見直し 参照]

- ・インターネットTV会議システムの音声マイクの仕様および書画装置の操作に一部課題があった。

[10. (5) 情報共有ツールの改善 参照]

c. 記者会見対応訓練

- ・記者会見対応者は、記者会見において、資料の準備、プラント状況の説明および記者（模擬）からの質疑対応を実施した。

<評価>

- ・記者会見対応者は、予め準備した施設の資料や基本QA集を用いて、プラント状況の説明や記者（模擬）からの質疑対応ができたことと評価する。

7. 3 個別訓練（全社対策本部）

（1）その他必要と認める訓練

a. E R C 対応訓練

- ・全社対策本部のE R C対応者は、埋設事業部対策本部に対する全社としての支援活動の実施状況、他事業部の施設状況等についてE R Cプラント班に情報提供を実施した。
- ・QA管理者は、E R Cプラント班からの質問について（E R Cリエゾンを経由した質問を含む）、全社対策本部各班および事業部対策本部への回答の作成依頼と回答状況の進捗管理を実施した。
- ・E R Cプラント班リエゾンは、E R Cプラント班への説明の補助として、資料配布およびQ A対応を実施した。

<評価>

- ・全社対策本部のE R C対応者は、E R C対応に関する手順に基づき、E R Cプラント班に情報提供を実施することができたと評価する。
- ・全社対策本部のE R C対応者は、救護班への引渡し以降の傷病者の詳細情報について、全社対策本部のE R C対応者に情報が伝わらなかったため、E R Cプラント班へ情報提供できないという問題があった。（前年度の訓練課題）
[1 0.（9）傷病者情報の伝達の徹底 参照]
- ・QA管理者は、E R C対応に関する手順に基づき、質問について回答状況の進捗管理等を実施することができたと評価する。
- ・E R Cプラント班リエゾンからE R Cプラント班への資料配布が遅れたため、E R Cプラント班との情報共有に時間がかかるという問題があった。
[1 0.（1 0）E R Cプラント班への資料配布の迅速化 参照]

b. 原子力事業所災害対策支援拠点設営訓練

- ・全社対策本部長は、警戒態勢から第2次緊急時態勢へ態勢が変わったことを受け、原子力事業所災害対策支援拠点（以下、「支援拠点」という。）設置の指示を行った。
- ・指示を受けた支援拠点对応要員は、支援拠点を設置し、設備・機器を立上げ、全社対策本部と情報共有した。

<評価>

- ・全社対策本部長は、全社対策本部運用に関する手順に基づき、支援拠点の設置を指示することができたと評価する。
- ・支援拠点对応要員は、支援拠点マニュアルに基づき、支援拠点での設営活動を実施することができたと評価する。

c. 広報対応訓練

- ・広報班は、埋設事業部対策本部広報班が作成したプレス資料について、全社対策本部内で内容を確認するとともに、通報文およびプレス資料に基づき、プレス発表（模擬）および記者会見（模擬）を実施した。

- ・ E R C 広報班リエゾンは、全社対策本部から送付されたプレス資料を E R C 広報班へ提出した。

<評価>

- ・ 広報班は、全社対策本部運用に関する手順に基づき、プレス発表および記者会見を実施することができたと評価する。
- ・ E R C 広報班リエゾンから E R C 広報班へ正確なプレス資料を提出できなかったため、 E R C 広報班と連動したプレス対応ができないという問題があった。

[1 0 . (1 1) E R C 広報班へのプレス資料提出に係る確認体制強化および手順の整備 参照]

8. 前回訓練時の要改善事項への取り組み

昨年度の総合訓練（2018年11月8日）において抽出した改善点に対する取り組み結果は、以下のとおりである。

【埋設事業部対策本部】

No.	前回までの総合訓練における今後の改善点	今回の訓練への取り組み状況
1	<p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 通報文チェック体制の構築および通報文確認ツールを使用したにもかかわらず、誤記がある通報文で通報連絡してしまった。 <p>【原因】</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 通報文確認ツールが記載抜け防止のためのチェック欄や記載時の注意事項を主眼に置いた確認項目が多く、誤記防止となる確認項目が不足していた。 ② 通報文確認ツールを使用するルールへ変更し、効果的に通報文の確認が可能となったことに伴い、通報文チェック者を1人体制としたため、通報文チェック者の思い込みにより誤記を発見できなかった。 	<p>【対策】</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 通報文確認ツールについて、通報文記載例や通報文作成に関する解説（確認項目等）を充実させた。 ② 通報文作成確認者を2名体制とし、通報文確認ツールを用いてダブルチェックすることとした。 ③ ①, ②の対策について、個別訓練を継続実施し、通報文の作成および確認の習熟を図った。 <p>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 7.2（1）通報訓練において、連絡者名、日付、判断時刻等に誤記なく通報連絡が実施できていたことから、対策は有効であった。（完了）
2	<p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 設備応急班は事象収束活動を急ぐあまり、防護服、養生シートのチェックがおろそかになった。 <p>【原因】</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 防護服の装着および養生シートの設置の最終的な確認者を定めていなかった。 ② 新規要員が多く、習熟が不足していた。 	<p>【対策】</p> <ol style="list-style-type: none"> ①-a 防護服の装着は、放射線管理班による装着確認を行うこととした。 ①-b 事象収束作業（養生シートの設置等）の最終確認は、設備応急班の現場リーダーが行うことをマニュアルに定めた。 ②-a 習熟が不足している班員をフォローするため、放射線管理班が防護服の装着補助を行うこととした。 ②-b 習熟が不足している班員をフォローするため、設備応急班の現場リーダーが活動を確認し、適宜指示を行うこととした。 <p>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①-a, ②-a 7.2（5）a. 現場対策活動訓練において、設備応急班の防護服装着の際に、放射線管理班が装着補助および装着確認を実施し、適切な装着を行えたことから対策は有効であった。（完了）

No.	前回までの総合訓練における今後の改善点	今回の訓練への取り組み状況
		①-b, ②-b 7. 2 (5) a. 現場対策活動訓練において、設備応急班現場リーダーが事象収束作業の最終確認を行い、本部へ完了報告を行えたことから、対策は有効であった。(完了)
3	<p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ E R Cプラント班へ遅滞なく正確な情報を説明することができなかった。 <p>【原因】</p> <p>① 運転管理班および設備応急班内の役割分担と責任が明確になく班統制ができていなかったため、E R C対応班への情報連絡ができてなかった。</p> <p>② E R C連絡員が緊急時対策所に留まってしまう、E R Cプラント班との状況をフォローできなかった。また、E R C連絡員の細かな運用までルールとして定めていなかった。</p>	<p>【対策】</p> <p>① 運転管理班および設備応急班内の役割分担と責任を明確化し責任者を定めるとともに、E R C対応に係る情報フロー等の教育を実施した。</p> <p>② E R C情報連絡員2名は、緊急時対策所およびE R C対応ブースの同一場所に留まることなく、一方の場所で活動する運用とした。</p> <p>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 7. 2 (5) b. E R C対応訓練において、E R Cプラント班へ遅滞なく情報説明が実施できていたことから、対策は有効であった。(完了)
4	<p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 設備応急班は、応急措置内容の変更理由と進捗状況の情報連絡が、E R C対応ブースにできていなかった。 <p>【原因】</p> <p>① 設備応急班内の役割分担と責任が明確になく班統制ができていなかったため、E R C対応班への情報連絡ができてなかった。</p> <p>② 設備応急班は応急復旧対策の立案において、C O P [戦略シート]の作成に加えて、応急対策を開始するために必要な応急復旧対策計画書の作成に時間を要していた。</p>	<p>【対策】</p> <p>① 設備応急班の中で役割分担と責任を明確にし、責任者を定めるとともに、E R C対応に係る情報フロー等の教育を実施した。</p> <p>② C O P [戦略シート]と設備応急班の活動手順に定める応急復旧対策計画書の記載内容が重複していることから、応急復旧対策計画書を取り止めた。</p> <p>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 7. 2 (5) b. E R C対応訓練において、設備応急班のC O P [戦略シート]作成チームは、C O P [戦略シート]を作成し、E R C対応ブースへ応急措置内容と進捗状況が共有されていたことから、対策は有効であった。(完了)

No.	前回までの総合訓練における今後の改善点	今回の訓練への取り組み状況
5	<p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ E R C プラント班からの問合せに対して、設備応急班は問合せに対する回答の対応ができていなかった。 <p>【原因】</p> <p>①設備応急班内の役割分担と責任が明確になく班統制ができていなかったため、問合せに対して回答する者が明確になっていなかった。</p>	<p>【対策】</p> <p>①設備応急班の中で役割分担と責任を明確にし、Q A 責任者を設けた。</p> <p>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 7. 2 (5) b. E R C 対応訓練において、E R C プラント班からの問合せに対して、設備応急班の Q A 責任者が指揮し、回答を作成することができたことから、対策は有効であった。(完了)
6	<p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ C O P [戦略シート]に目標、戦略、戦術について記載はあったが、その他の情報についても記載があり、E R C 対応者はそれが何を示すのか理解できなかった。 <p>【原因】</p> <p>①C O P [戦略シート]がフリーフォーマットであり属人的な記載となっていたため、作成者以外は理解しにくい資料となっていた。</p>	<p>【対策】</p> <p>①C O P [戦略シート]を「目的」「戦略」「戦術」「進捗管理」が分かる様式へ見直した。</p> <p>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 7. 2 (5) b. E R C 対応訓練において、C O P [戦略シート]の対策本部内の情報共有およびE R C プラント班への説明時に、戦略の優先順位や内容を明確に情報共有できていたことから、対策は有効であった。(完了)

【全社対策本部】

No.	前回までの総合訓練における今後の改善点	今回の訓練への取り組み
7	<p>【課題】（埋設事業部総合訓練で抽出）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業部連絡員が到着するまでの間、EALの判断根拠について全社対策本部内で確認が行われていなかった。 <p>【原因】</p> <ol style="list-style-type: none"> ①EALの判断を全社対策本部で共有することは定めていたが、その根拠を共有することは明確にされていなかった。 ②事業部連絡員が到着するまでの間について、EALの判断根拠についての確認と周知を誰が実施するのか全社対策本部要員の心得に定めていなかったため。 	<p>【対策】</p> <ol style="list-style-type: none"> ①EALの判断根拠の確認と全社対策本部で共有することを「全社対策本部要員の心得」に定めた。 ②事業部連絡員が到着するまでの間、EALの判断根拠の確認と本部内周知は、全社対策本部事務局が行うことを、「全社対策本部要員の心得」に定めた。 <p>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・7.1（2）全社対策本部運営訓練において、全社対策本部事務局が音声共有システムを用いて事業部の状況（EAL判断、EALの判断根拠）を聞き取り、本部内に周知できたことから、対策は有効であった。（完了）
8	<p>【課題】（濃縮事業部総合訓練で抽出）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震発生から全社対策本部要員の参集までに時間を要した。（地震発生後、12分で参集） <p>【原因】</p> <ol style="list-style-type: none"> ①社長からの要員招集の指示の後に招集する手順であった。 	<p>【対策】</p> <ol style="list-style-type: none"> ①六ヶ所村において震度6弱以上の地震が発生した場合など、全社対策本部の設置が明白な状況においては、社長の判断前に自主的に要員が参集する手順を追加した。 <p>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・7.1（2）全社対策本部運営訓練において、全社対策本部の要員は、地震発生後、社長の判断前に自主参集し、地震発生後、5分で要員を参集させることができたことから、対策は有効であった。（完了）
9	<p>【課題】（再処理事業部総合訓練で抽出）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全社対策本部の進行について、事務局班長ではなく、全社対策本部長（社長）が司会進行役を行う場面があった。 <p>【原因】</p> <ol style="list-style-type: none"> ①本部内の発話の運用について、各班からの重要な報告は、司会（事務局班長）から報告を促される前に自ら報告する運用に見直したが、具体的な重要事項の凡例を定めていなかったことから、多くの報告が重要事項として、直接全社対策本部長（社長）に報告されたため、司会の事務局班長を介さず社長と班長で進行してしまった。 	<p>【対策】</p> <ol style="list-style-type: none"> ①各班から本部への報告について、重要度に応じて、その都度報告するもの、定期ブリーフィングで報告するもの、紙配布するものに区別するとともに、具体例を「全社対策本部要員の心得」に定めた。

No.	前回までの総合訓練における今後の改善点	今回の訓練への取り組み
		<p>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 7.1 (2) 全社対策本部運営訓練において、「全社対策本部要員の心得」に基づき、各班から本部へ報告されていたこと、事務局班長は本部内全体の発話について、何が重要か判断し具体的に何を報告させるかコントロールしていたことから、対策は有効であった。(完了)
10	<p>【課題】 (再処理事業部総合訓練で抽出)</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業部対策本部のERC対応者は官邸プラント班に発災当初から現在の状況までの概要の説明を求められた際に、時系列的な説明を行い、全体概要(施設状況、今後の進展予測と対策、対策活動の進捗)をわかりやすく説明することができなかった。 <p>【原因】</p> <p>①全体概要の説明を行う際の、説明者、説明すべき内容および資料の使用の要否をあらかじめ定めていなかった。</p>	<p>【対策】</p> <p>①全体概要の説明を行う際の説明者、説明すべき内容および資料の使用の要否について「ERC対応要員の心得」に定めた。</p> <p>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 7.3 (1) a. ERC対応訓練において、ブリーフィングの中で、施設状況、今後の進展予測と対策、対策活動の進捗について説明し、ERCプラント班と情報共有することができたことから、対策は有効であった。(完了)
11	<p>【課題】 (再処理事業部総合訓練で抽出)</p> <ul style="list-style-type: none"> ERCプラント班に対して、負傷者の詳細情報について、説明ができなかった。 <p>【原因】</p> <p>①負傷者の発生から救護班への引渡しまでの情報については事業部のERC対応者から説明することとしていたが、救護班への引渡し以降の情報について、事業部対策本部のERC対応者か、全社対策本部のERC対応者のどちらが説明するのか明確になっていなかった。</p>	<p>【対策】</p> <p>①救護班への引渡し以降の傷病者の詳細情報については、全社対策本部のERC対応者がERCプラント班へ説明することを「ERC対応要員の心得」に定め、全社対策本部事務局へ周知した。</p> <p>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 7.3 (1) a. ERC対応訓練において、救護班への引渡し以降の傷病者の詳細情報について、全社対策本部のERC対応者に情報が伝わらなかった。(継続) <p>[10.(9) 傷病者情報の伝達の徹底]</p>

9. 訓練の評価

今回は、「埋設事業部対策組織 原子力防災訓練中期計画」および「全社対策本部原子力防災訓練中期計画」に定める「その他制約条件への対応能力の向上」、「情報発信能力の向上」および「実効性の向上」をねらいとし訓練を実施した結果、今後の改善すべき事項が確認されたものの、原子力災害に対する対応に大きな支障はなく、緊急時対応能力の習熟・向上が図れているものと評価する。

「1. 訓練の目的・目標」に記載した達成目標についての評価結果は以下のとおり。

【埋設事業部対策本部】

(1) 「その他制約条件への対応能力の向上」

達成目標:原子力防災管理者の交代による対策本部の対応に継続性があること

検証項目:原子力防災管理者を途中退席させ、定められた代行順位に従い、副原子力防災管理者を原子力防災管理者、本部員を副原子力防災管理者へそれぞれ代行がなされ、対策本部の機能が維持されていること

評価:「7. 1 (1) 埋設事業部対策本部対応訓練」に示すとおり、原子力防災管理者が途中交代となる状況においても、副原子力防災管理者が原子力防災管理者を代行し、対策本部の対応が継続して活動できたと評価する。

(2) 「情報発信能力の向上」

達成目標:「EALに関する情報」、「事故・プラントの状況」、「事故収束対応戦略」、「戦略の進捗状況」を共通状況図(以下、「COP」という。)等を活用し情報提供が行えること

検証項目:①COP等を活用し、正確に遅滞なく情報提供が行えること
②通信機器の操作が問題なく行えること

評価:2018年度総合防災訓練にて、運転管理班および設備応急班内の役割と責任が明確でなく、ERC対応チームへの情報提供ができなかった状況があり、役割分担の明確化および責任者を配置する改善を実施した。

その結果、「7. 2 (5) b. ERC対応訓練」、「8. No. 3」および「8. No. 4」に示すとおり、情報フローどおりにCOPや図面等の情報がERC対応チームに共有され、ERC対応チームはそれらを用いてERCプラント班へ概ね情報提供が行えたと評価する。

ただし、初動対応時のプラント状況(その他施設に影響を及ぼす可能性のある情報を含む)の情報共有および通信機器の操作に一部課題が確認されたため、更なる円滑な情報発信が行えるよう改善を図る。

[10. (3) ERCプラント班との初動対応時における情報共有の改善 参照]

[10. (4) ERC情報連絡メモの運用の見直し 参照]

[10. (5) 情報共有ツールの改善 参照]

達成目標:原子力災害対策特別措置法(以下、「原災法」という。)第10条および第15条における通報連絡文に誤記や記載漏れなく、かつ所定時間内に行えること

検証項目:①通報文確認ツールを活用し、通報文に誤記や記載漏れがないこと

②所定時間内に通報連絡が行えること

評価:「7. 2 (1) 通報訓練」に示すとおり、原災法第10条および第15条における通報連絡文に誤記や記載漏れなく、かつ所定時間内に通報連絡ができたことと評価する。

(3) 「訓練課題への対応」

達成目標: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

検証項目: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ていること

評価:「8. 前回訓練時の要改善事項への取り組み 埋設事業部対策本部」に示すとおり、改善策が有効であったことと評価する。

【全社対策本部】

(4) 「全社対策本部の任務に関する課題抽出」

達成目標:「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

検証項目:①原子力規制庁(ERCプラント班)に対して、インターネットTV会議システム等を用いて、全社対策本部の役割であるオフサイト活動の状況を適切に情報提供できること

②事務本館に勤務している社員について、安否確認システムを使用した安否情報の集約および避難誘導が速やかに実施できること

③自治体、オフサイトセンター等の社外からの問合せについて、適切に対応できること

評価:①「7. 3 (1) a. ERC対応訓練」に示すとおり、ERCプラント班に対して、インターネットTV会議システム等を用いて、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することができたと評価する。

②「7. 1 (2) 全社対策本部運営訓練」に示すとおり、事務本館に勤務している社員について、地震発生後、安否確認システムによる安否情報の集約および避難誘導を実施できたと評価する。

③「7. 1 (2) 全社対策本部運営訓練」に示すとおり、自治体、オフサイトセンター等の社外から住民避難に係るバスおよび資機材の手配依頼、施設の被災状況等に関する質問、要求事項に対し、オフサイトセンター派遣要員および広報班員が全社対策本部運用に関する手順に基づき全社対策本部へ質問対応や手配状況の確認等の対応を適切にできたと評価する。

(5) 「訓練課題への対応」

達成目標：2018年度総合訓練において抽出した課題について改善が図られること

検証項目：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ていること

評価：「8. 前回訓練時の要改善事項への取り組み 全社対策本部」に示すとおり、一件について継続して対応する課題があったが、その他の改善策は有効であったと評価する。

[10.(9) 傷病者情報の伝達の徹底 参照]

10. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

今回の訓練において、抽出した主な改善点は以下のとおりである。

【埋設事業部対策本部】

(1) 事故収束の考え方の整理<7. 1 (1) 埋設事業部対策本部対応訓練>

課題:対策本部は、発災現場の制圧（フロア内のダスト濃度およびMPの測定値の低下）を事故収束の判断としており、その後の復旧計画（換気系の復旧まで）が説明できない問題（ERCプラント班が考える事故収束の考え方と齟齬が生じた問題）があった。このため、原子力災害の事故収束の考え方を明確にしておくという課題がある。

原因:管理建屋内で発生した廃棄体損傷を起因とする事象が原子力災害に至る可能性は極めて低いことから、原子力災害が発生した際の事故収束の考え方までは定めていなかった。

対策:原子力災害（換気系）の事故収束の考え方を整理し、マニュアルに定める。

(2) 傷病者の引継ぎ方法の改善<7. 2 (2) 救護訓練>

課題:傷病者を放射線管理班から救護班へ引継ぐ際に、救急情報収集票による情報共有が円滑にできなかったことから、傷病者の引継ぎに時間を要し、傷病者を処置しないまま待たせてしまうという問題があった。このため、放射線管理班と救護班間で遅滞のない引継ぎ方法を行うという課題がある。

原因:①放射線管理班と救護班で救急情報収集票の様式が2つあった。

②放射線管理班と救護班で引継手順を別々に作成していた。

対策:①放射線管理班および救護班の救急情報収集票を一つの様式に統一する。

②傷病者を引継ぐ際は、放射線管理班が作成した救急情報収集票を救護班に引継ぎ管理する手順とし、一連の手順を放射線管理班と救護班の手順に反映する。

(3) ERCプラント班との初動対応時における情報共有の改善<7. 2 (5) b. ERC対応訓練>

課題:ERCプラント班との接続直後の情報が地震情報のみであったこと、および把握している情報とこれから確認する情報が不明確であったことから、プラント状況（その他施設に影響を及ぼす可能性のある情報を含む）の説明が十分に行えなかった問題があった。このため、ERC対応者が発災直後のプラント状況として共有すべき情報を明確にしておくという課題がある。

原因:①緊急時対策所において、初動対応として共有すべきプラント情報（その他施設に影響を及ぼす可能性のある情報を含む）が明確になっていなかった。

②ERC対応ブースにおいて、ERCプラント班とのインターネットTV会議接続直後に共有すべき情報が明確になっていなかった。

対策:①災害発生時の初動対応時の緊急時対策所において、共有すべき情報を明確にし、マニュアルに定める。

②ERCプラント班とのインターネットTV会議接続直後に共有すべき情報を明確にし、ERC対応マニュアルに定める。

(4) E R C情報連絡メモの運用の見直し <7. 2 (5) b. E R C対応訓練>

課題: E R Cプラント班からの質問に回答を行う際、多くの場合が口頭での対応であったことから、誤伝達や誤情報を共有する可能性(問題)があった。このため、正確な情報をより確実に提供するための方法に課題がある。

原因: 情報連絡メモはあったが、E R C対応者の発話の確認用のメモとして使用するルールとしており、書画装置に映して説明する運用ではなかった。

対策: 情報の即応性や正確性の観点から、情報連絡メモを書画装置に映し説明を行う手順にE R C対応マニュアルを見直す。

(5) 情報共有ツールの改善 <7. 2 (5) b. E R C対応訓練>

a. インターネットTV会議システムの音声マイクの改善

課題: インターネットTV会議システムの音声マイクが発話者以外の周囲の雑音に反応していたことから、発話者の音声がかえにくくという問題があった。このため、周囲の雑音が入りやすい音声マイクに課題がある。

原因: インターネットTV会議システム機器の内蔵マイク(無指向性)を使用していた。

対策: 発話者以外の雑音が入りにくい指向性マイク(卓上型)を設置する。(濃縮事業部総合訓練にて検証する。)

b. 書画装置の操作の習熟度向上

課題: 資料に情報を書き込みながら説明した際、書画装置の解像度が悪くオートフォーカスが間に合わなかったことから、E R Cプラント班への説明が十分にできなかった問題があった。このため、視認性を考慮できなかった書画装置の操作に課題がある。

原因: これまでの個別訓練の中で原子力規制庁E R CのインターネットTV会議システムの視認性に着目した確認ができていなかった。

対策: 実際の対応環境に合わせた書画装置の操作に関する個別訓練を実施し、対応者の習熟を図る。

(6) 情報共有の仕組みの改善 <全体を通して>

課題: 全社対策本部等において、埋設事業部対策本部が作成したC O Pや図面等をタイムリーに入手できなかったことから、情報共有に遅れや不足が生じた問題があった。このため、作成したC O Pや図面等を遅滞なく情報共有を行うための仕組みに課題がある。

原因: C O Pや図面等は埋設事業部対策本部だけで共有し、全社対策本部等に共有するルールを定めていなかったため、資料の要求の都度、F A Xまたはメールにて対応していた。(書画装置で映しているときのみ全社対策本部等は確認できていたが、書画装置から外すと閲覧できない環境であった。)

対策: 埋設事業部対策本部内で共有する資料は、全社対策本部等にも共有することをルール(共有手段も含む)に定める。

【全社対策本部】

(7) 社員および作業員の安否確認ルールの整備 < 7.1 (2) 全社対策本部運営訓練 >

課題:管理区域に入域している社員および作業員の安否が把握できなかったことから、速やかに安否情報を集約ができないという問題があった。このため、管理区域に入域している社員および作業員を考慮していない安否確認の方法に課題がある。

原因:管理区域に入域している社員および作業員の安否を確認する方法が定まっていなかった。

対策:社員および作業員の安否確認について、事業部対策本部総務班と連携し、「全社対策本部安否確認集約リスト」を用いた安否確認のルールを整備する。

(8) 全社対策本部・事業部対策本部間の情報共有の改善 < 7.1 (2) 全社対策本部運営訓練 >

課題:T V会議システムにより、全社対策本部から埋設事業部対策本部へプラント状況等を問合せたことから、事業部対策本部内のブリーフィングの開始が遅れたため、事業部対策本部内で速やかな情報共有ができないという問題があった。このため、全社対策本部・事業部対策本部間の情報共有について、事業部対策本部の活動に支障を与えない情報共有の仕組みに課題がある。

原因:全社対策本部・事業部対策本部間の情報共有のルールはあったが、共有する項目、共有手段を決めていなかった。

対策:全社対策本部・事業部対策本部間の情報共有について、共有する項目、共有手段を手順に定める。また、必要に応じ、情報フローの見直しを行う。

(9) 傷病者情報の伝達の徹底 < 7.3 (1) a. E R C対応訓練 >

課題:救護班への引渡し以降の傷病者の詳細情報について、全社対策本部のE R C対応者に情報が伝わらなかったため、E R Cプラント班へ情報提供できないという問題があった。このため、全社対策本部のE R C対応者へ確実に傷病者の情報を伝えるための方法に課題がある。

原因:①傷病者情報の伝達に関して、全社対策本部のE R C対応者へ情報を伝える連絡員の役割を手順に定め、説明会等で事務局班員へ周知していたが、連絡員に対して具体的な情報の伝達方法に関する教育を実施していなかった。

②全社対策本部のE R C対応者へ傷病者の情報が伝わらない場合の対応を定めていなかった。

対策:①全社対策本部のE R C対応者へ情報を伝える連絡員に対して、情報の伝達方法について教育を実施する。

②全社対策本部のE R C対応者へ傷病者の情報が伝わらない場合の対応について検討し、手順に定める。

(10) ERCプラント班への資料配布の迅速化 <7.3(1)a. ERC対応訓練>

課題:ERCプラント班リエゾンからERCプラント班への資料配布が遅れたため、ERCプラント班との情報共有に時間がかかるという問題があった。このため、リエゾンへの資料配布を速やかに実施するためのERC対応室内における作業の手順に課題がある。

原因:インターネットTV会議システム(書画装置)で説明した資料については、ERCプラント班へ説明後にPDF化してリエゾン経由でERCプラント班へ配布することとしたため、配布に時間を要した。

対策:ERCプラント班への資料説明の前から、リエゾンへ資料送付するための作業(PDF化、社内共有データベースへの貼付)を開始し、できるだけ早くERCプラント班へ資料配布できるように作業の手順を見直すとともに情報フローに反映する。(濃縮事業部総合訓練にて検証する。)

(11) ERC広報班へのプレス資料提出に係る手順の整備 <7.3(1)c. 広報対応訓練>

課題:ERC広報班リエゾンからERC広報班へ正確なプレス資料を提出できなかったため、ERC広報班と連動したプレス対応ができないという問題があった。このため、正確なプレス資料をERC広報班へ提出するための内容確認の方法に課題がある。

原因:①全社対策本部広報班は、ERC広報班リエゾンへプレス資料を送付する際、添付ファイルを確認することについて、手順を定めていなかった。

②ERC広報班リエゾンは、ERC広報班へプレス資料を説明することについて、手順を定めていなかった。

③ERC広報班リエゾンは、プレス資料をERC広報班へ提出する前に、内容を確認する手順を定めていなかった。

対策:①全社対策本部広報班(ERC広報班リエゾン送付担当者)は、プレス資料をERC広報班リエゾンへ送付する前に、送付するプレス資料について別の広報班員の確認を受ける手順とする。

②ERC広報班リエゾンは、プレス資料をERC広報班へ説明することを手順に定めるとともに、ERC広報班リエゾンに対して教育を実施する。

③ERC広報班リエゾンは、プレス資料をERC広報班へ提出する前に、全社対策本部広報班とともに内容を確認する手順とする。

以上