

防災訓練の結果の概要（総合訓練）（案）

1. 訓練の目的

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、以下の点を主眼に置き、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

検証項目：原子力防災管理者を途中退席させ、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

(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：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」等のCOP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

達成目標：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

(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

【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、以下の点を主眼に置き、原子力災害に対する緊急時対応能力の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

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

検証項目：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

検証項目：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

(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

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

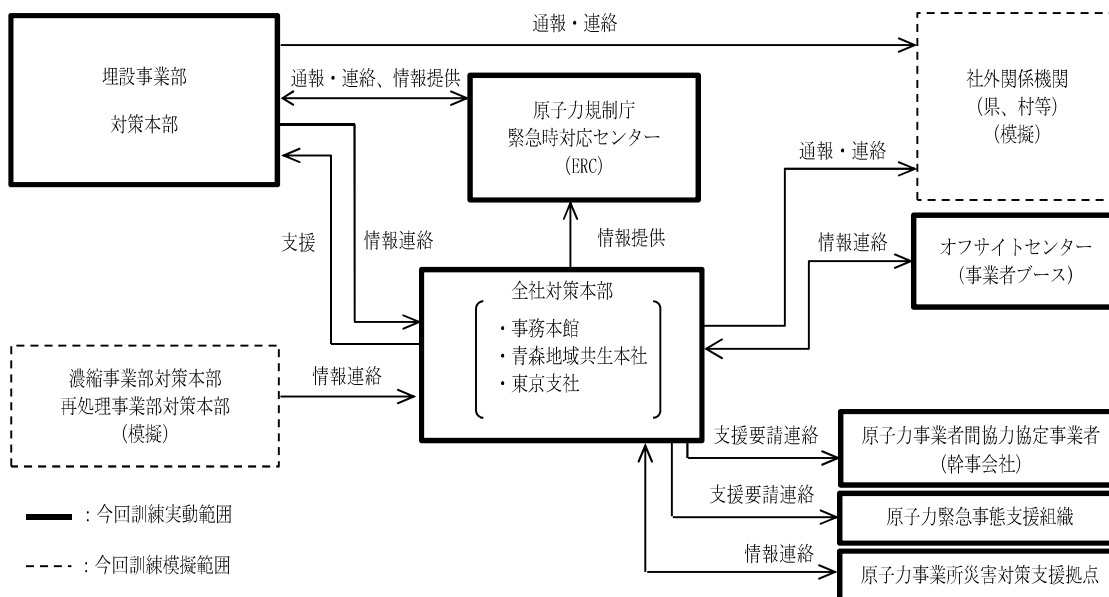
※2：風速、風向は訓練想定により固定条件として設定

(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

訓練参加者以外から評価者（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）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の評価するとともに、訓練終了後に事業部と全社対策本部による反省会ならびに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、原子力災害対策特別措置法（以下、「原災法」という。）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。

(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) シナリオ概要

時刻	2号埋設地	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	地震発生（震度6強）【警戒事態】	
	車両事故に伴う傷病者発生（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、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、傷病者発生（管理区域内） ・ダンパ故障
13:55	事業部対策本部長交代（体調不良による）	
14:00	—	<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
14:20	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	
14:30	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	
14:35	応急対策開始	
15:00	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

【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
 - ①対策本部対応訓練
 - ②現場対策活動訓練
 - ③E R C 対応訓練
 - ④記者会見対応訓練

【全社対策本部】

- (6) その他必要と認める訓練
 - ①全社対策本部運営訓練
 - ②E R C 対応訓練
 - ③原子力事業所災害対策支援拠点設営訓練
 - ④広報対応訓練

7. 防災訓練の結果の概要

【埋設事業部対策本部】

(1) 通報訓練

- ・本部事務局は、事象進展に応じた通報文の作成および一斉通報装置を用いた社外関係機関へ通報連絡を実施した。

<評価>

- ・警戒事態、施設敷地緊急事態、全面緊急事態および原災法第25条に基づく応急処置の概要の通報連絡について、通報文記載例や通報文作成に関する解説（記載の考え方や確認内容等）を充実させた通報文確認チェックシートを用いたこと、および通報文の確認をダブルチェックで行うことなど、通報文作成に関する運用を見直したことにより、本部事務局は通報文の記載内容に不備なく発信することができた。
- ・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見える化することで班員に意識統一が図れ、目標時間内に通報連絡を行うことができた。

(2) 救護訓練

- ・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、汚染状況の確認（管理区域内からの避難者に限る）、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従い、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。
 - ・救護班は、複数個所での傷病者発生状況の中で救急対応に関する手順に基づき、傷病者の状態を確認するとともに、対応すべき優先順位の判断を行い、救護対応を実施することができた。
 - ・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傷病者情報の引継ぎに時間を要し、傷病者の救助を待たせてしまう場面が確認された。
- [10. (1) 傷病者情報収集方法の改善 参照]

(3) モニタリング訓練

- ・放射線管理班は、発災現場の汚染状況の確認を行うため、発災現場の放射線環境測定（空間線量、表面汚染、ダスト濃度）を実施した。
- ・放射線管理班は、排気用モニタ高高警報発報に伴い、EAL該当事象（SE/GEO2）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、相互確認を行いながら測定機器の設置および測定を行うことができた。
- ・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で対応できることを確認した。

(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を実施した。
- ・総務班は、避難者の有無の確認および避難集合場所への搬送可否について判断した。

<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、ページングにて一時退避場所への誘導を行い、避難者の人数および怪我の有無を確認するとともに、要救助者について緊急医療チームへ連絡することができた。
- ・総務班は、総務班の活動に関する手順に基づき、安否確認フローに従い安否確認結果を集約し、対策本部へ報告することができた。
- ・総務班は、総務班の活動に関する手順に基づき、敷地内の放射線量および風向の状況を踏まえ、一時退避場所から避難集合場所への搬送ルートを確認するとともに、搬送可否の判断を行うことができた。

(5) その他必要と認める訓練

①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、EAL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）を途中退席させ、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、EAL該当事象発生時の対応手順に基づき、発災事象の確認およびEAL判断を実施するとともに、遅滞なく防災体制（警戒態勢、第2次緊急時態勢）の発令を実施することができた。
- ・マルフアンクションとして、対策本部長が体調不良により途中退席する状況においても、定められた代行順位に基づき、副原子力防災管理者が原子力防災管理者を代行するとともに、本部内の役割の再配置を行い、指揮命令系統の変更について周知することができた。
- ・副原子力防災管理者による指揮活動以降も、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、EAL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支障なく継続的に対応することができた。

②現場対策活動訓練

- ・放射線管理班は、防護装備の確実な装着を確認するため、設備応急班の防護装備装着の補助作業を実施した。
- ・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、設備応急班への防護装備の装着補助および装着確認を実施し、装着不備による汚染の2次災害の防止に努めることができた。
- ・設備応急班の現場リーダーは、事象収束戦略に基づき班員への指示および活動状況を把握するとともに、作業後の最終確認を行い、対策本部へ情報共有を行うことができた。
- ・設備応急班は、事象収束戦略に基づき対策活動に必要な資機材を準備し、声を掛け合い、周囲と確認しながら作業を進め、目標時間内に完了することができた。

③ERC対応訓練

- ・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（以下、「デヂエ」という。）および情報連絡様式（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>

- ・ E R C 対応チームは、E R C 対応に関する手順に基づき、初動対応チェックリストにてE R C プラント班との通信手段の確認を行ったことで、インターネットTV会議システムの音声不通となった際にも、速やかに代替通信手段を用いて対応することができた。
- ・ E R C プラント班からの質問事項に対し、前回訓練の反省から班内での役割分担と責任を明確にしたことにより、各班のQ A担当は速やかにE R C 対応チームへ質問事項に対する回答を作成することができた。
- ・ E R C プラント班との接続直後の情報が地震情報のみでプラント状況（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ていなかった。また、把握している情報と確認中である情報が不明確であった。
[10. (2) E R C 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]
- ・ TV会議システムの音声マイクについて、発話者以外の周囲の雑音にも反応しており、発話者の音声がかえにくい状況が一部で確認された。
[10. (3) a. TV会議システムの音声マイクの設備更新 参照]
- ・ 書画装置の操作について、資料を動かしながら説明していた場面があり、E R C プラント班への状況説明が十分にできなかった状況が一部で確認された。
[10. (3) b. 書画装置の操作の習熟度向上 参照]
- ・ 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あり、誤伝達・誤情報を防ぐためにも手元の連絡メモを映すなどの改善の必要性が確認された。
[10. (4) E R C 情報連絡メモの運用の見直し 参照]
- ・ 事象収束および事後対策として実施すべき内容の説明（区分け）が不明確であった。
[10. (5) 事後対策（復旧方法）の考え方の整理 参照]

④記者会見対応訓練

- ・ 記者会見対応者は、記者会見において、施設状況等の説明や記者（模擬）からのQ A対応を実施した。

<評価>

- ・ 記者役として、社内の模擬記者に加えて、他原子力事業者も参加頂いたことにより、より実践的な質問対応を行うことができ、記者会見対応者は質問に対して、資料等を用いて説明を行うことができた。

【全社対策本部】

(6) その他必要と認める訓練

①全社対策本部運営訓練

- ・ 総務班長は、地震発生後、速やかに全社対策本部要員の招集を行った。
- ・ 総務班長は、安否確認システムを使用し全従業員の安否情報の集約を行うとともに、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行った。
- ・ 社長は、原子力防災管理者から埋設事業部対策本部の警戒態勢発令の連絡を受け、全社に警

戒態勢を発令し、全社対策本部を設置した。

- ・事務局班長は、埋設事業部対策本部から事故・プラント状況、進展予測、事故収束対応戦略および戦略の進捗状況の情報を収集し、全社対策本部内（E R C対応室、東京班、青森班を含む。）に情報共有した。
- ・東京班長は、E R Cの設置状況を確認し、E R Cプラント班リエゾンおよび広報班リエゾン（E R Cへ派遣する東京班の要員）を派遣した。
- ・青森班長は、青森県（模擬）からの問合せ対応を行った。
- ・放射線情報収集班長は、埋設事業部対策本部からの報告等から環境モニタリング情報を把握し、全社対策本部内に報告した。
- ・電力対応班長は、原子力事業者間協力協定、青森県内原子力事業者間安全推進協力協定、原子力緊急事態支援組織の運営に関する協定に基づき、警戒事態該当事象発生に伴う情報連絡および原災法第10条事象発生に係る通報に伴う協力要請を実施した。
- ・埋設事業部対策本部からの「警戒事象発生」「原災法10条に基づく通報」等に係るFAX送信を受け、予め定めている対応者（働き方改革推進部長および地域交流部長）は、むつ労働基準監督署、安全協定に基づく隣接市町村等の社外関係機関（模擬）に電話連絡し、社外関係機関からの問合せ対応を行った。
- ・全社対策本部事務局は、原災法第10条事象発生後、原子力防災専門官からの要請（模擬）を受けオフサイトセンターに要員を派遣し、現地事故対策連絡会議、原子力災害合同対策協議会での決定事項や当社への依頼事項に関する情報の連携を行った。

<評価>

- ・全社対策本部は、全社対策本部運用マニュアルに基づき、全社対策本部要員の参集、安否確認、避難誘導、定期的な本部内ブリーフィング、環境モニタリング情報の把握を実施するとともに、E R Cへの要員派遣など全社対策本部における支援活動を実施できた。
- ・埋設事業部対策本部との連携において、埋設事業部対策本部と全社対策本部に派遣された埋設事業部連絡員間の連携が機能せず、全社対策本部に情報が入らない場面があった。
[10.（9）全社対策本部・事業部対策本部間の情報共有 参照]
- ・現行の安否確認システムだけでは、社員および作業員の安否情報の集約を的確に実施できなかった。また、社員の退避・移動のための周辺道路、寮・社宅の被害の状況を把握できなかった
[10.（10）社員および作業員の安否確認等の情報集約 参照]

②E R C対応訓練

- ・全社対策本部は、事業部対策本部への支援活動、他事業部の状況等についてE R C対応室へ情報提供を実施した。
- ・全社対策本部E R C対応者は、全社対策本部の活動状況、発災事業所以外の施設状況等についてE R Cプラント班に情報提供を行った。
- ・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）、回答の作成依頼と回答状況の進捗管理を行った。

- ・ E R Cプラント班リエゾン、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対応を行った。

<評価>

- ・ 全社対策本部E R C対応者は、情報フローに基づき、全社対策本部の活動状況、発災事業所以外の施設状況等の情報を入手し、E R Cプラント班に情報提供することができた。
- ・ T V会議システム（書画装置）で説明した資料について、E R Cプラント班への配付が遅れた。

[10.（8）E R Cプラント班への資料配布の迅速化 参照]

- ・ 救護班への引渡し以降の負傷者の詳細情報については、全社対策本部E R C対応者がE R Cプラント班へ説明することとしていたが、全社対策本部E R C対応者に情報が入ってこなかったため説明することができなかった。（前年度の訓練課題）

[10.（11）負傷者情報に関する情報フローの見直し 参照]

③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、第2次緊急時態勢発令後、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（第一千歳平寮）に移動し、設備・機器の立上げを行い、電力対応班長へ連絡した。連絡を受けた電力対応班長は、全社対策本部長に支援拠点設置の完了を報告した。

<評価>

- ・ 全社対策本部長は、全社対策本部運用マニュアルに基づき、支援拠点の設置の指示を実施できた。
- ・ 支援拠点の対応要員は、支援拠点マニュアルに基づき、支援拠点に移動し、設備・機器の立上げを行い、全社対策本部と情報共有することができた。

④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した。
- ・ 広報班は、通報文およびプレス資料に基づき、プレス発表および記者会見を実施した。
- ・ 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、全社対策本部運用マニュアルに基づき、事業部対策本部広報班が作成したプレス資料を確認し、プレス発表および記者会見を実施できた。
- ・ E R C広報班との連携に関し、E R C広報班リエゾンは、正確なプレス資料をE R C広報班に提出できなかった。

[10.（7）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.	昨年度の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> <ul style="list-style-type: none"> 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。 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> <ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 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"> 通報連絡において、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> <ul style="list-style-type: none"> 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。 新規要員が多く、習熟が不足していた。 	<p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 防護服の装着は放射線管理班による装着補助や装着確認を行うこととした。 設備応急班の現場リーダーが応急復旧対策実施後に対策の最終確認を行うことにした。 <p>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備応急班の防護服装着の際には、放射線管理班が装着補助および装着確認の実施がなされ、適切な装着を行うことができていたことから対策は有効であった。（完了） 事象収束作業後、設備応急班現場リーダーが作業の最終確認を行い、本部へ完了報告を行っていたことから、対策は有効であった。（完了）

No.	昨年度の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
3	<p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ERC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> <ul style="list-style-type: none"> 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、ERC対応班への情報連絡ができていなかった。 ERC連絡員が緊急時対策所に留まってしまい、ERCプラント班との状況をフォローできなかった。また、ERC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>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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、ERC対応に係る情報フロー等の教育を実施した。 ERC情報連絡員2名は、緊急時対策所およびERC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>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ERC対応において、ERCプラント班へ速やかに情報説明が実施できていた。(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、ERC対応ブースにできていなかった。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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、ERC対応班への情報連絡ができていなかった。 設備応急班は応急復旧対策の立案において、COP[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>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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、ERC対応に係る情報フロー等の教育を実施した。 COP[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>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備応急班のCOP[戦略シート]作成チームは、情報フローのとおりCOP[戦略シート]を作成し、ERC対応者へ情報が共有されていたことから、対策は有効であった。(完了)
5	<p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ERC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> <ul style="list-style-type: none"> 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>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備応急班の中で役割分担と責任を明確にし、QA責任者を設けた。 回答が遅い場合にはQA連絡票を配布し、優先して対処するよう情報フローを見直した。 <p>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ERCプラント班からの問合せに対して、QA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"> COP[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、ERC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> <ul style="list-style-type: none"> COP[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>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> COP[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>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> COP[戦略シート]の対策本部内の情報共有およびERCプラント班への説明時において、優先順位や内容が明確であり、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.	昨年度の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】（埋設訓練）</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> <ul style="list-style-type: none"> EAL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。 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> <ul style="list-style-type: none"> EAL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。 事業部連絡員が到着するまでの間についてEALの判断根拠の確認と本部内周知を行う要員を「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"> 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判断根拠等）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】（濃縮訓練）</p> <ul style="list-style-type: none"> 地震発生から全社対策本部要員の招集までに時間を要した。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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> <ul style="list-style-type: none"> 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、社長の判断前に要員の招集を行う手順に変更した。 <p>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 総務班長は、地震発生後、速やかに全館放送を用いて全社対策本部要員の招集を行い、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】（再処理訓練）</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> <ul style="list-style-type: none"> 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> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 「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）

No.	昨年度の訓練における今後の改善点	今回の訓練への取り組み
10	<p>【課題】（再処理訓練）</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業部対策本部のE R C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> <ul style="list-style-type: none"> 概況の説明を行う際の、説明者、説明すべき内容および資料の使用の可否をあらかじめ定めていなかった。 	<p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 全体概要の説明を行う際の、注意事項について「E R C対応要員の心得」に定めた。 <p>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ブリーフィングの中で、経過概要、活動状況等について説明し、E R Cと情報共有することができ、対策は有効であった。（完了）
11	<p>【課題】（再処理訓練）</p> <ul style="list-style-type: none"> E R C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> <ul style="list-style-type: none"> 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E R C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E R C対応者か、全社対策本部のE R C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>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 救護班への引渡し以降の負傷者の詳細情報については、全社対策本部のE R C対応者がE R Cプラント班へ説明することを「E R C対応要員の心得」に定めた。 <p>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 全社対策本部のE R C対応者に負傷者の詳細情報が入ってこなかったため、事業部対策本部のE R C対応者からE R Cプラント班へ負傷者の詳細情報を説明した。即時性等の観点で事業部対策本部と全社対策本部のどちらから説明すべきか検討し、情報フローを見直す。（継続）

9. 訓練の評価

「1. 訓練の目的」で示した埋設事業部対策本部および全社対策本部の達成目標に対する評価結果は以下のとおり。

【埋設事業部対策本部】

(1) 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の確認

マルファンクションとして、EAL判断の直前に対策本部長（原子力防災管理者）の体調不良を理由に途中退席させたが、定められた代行順位に基づき、副原子力防災管理者が原子力防災管理者を代行し、指揮命令系統の変更の旨について、全体ブリーフィングを実施し周知することができていた。

また、原子力防災管理者の交代以降の活動においても、定期的なブリーフィング（事象進展がある場合には即時）を行うことより、活動状況の整理および戦略の決定・変更などの対策本部の指揮活動に支障なく、継続的に対応できることを確認した。

以上より、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ていたと評価する。

(2) 「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COP等を活用し情報提供が行えることの確認

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共有ができなかった状況があり、各班の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、今回の訓練では、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ていたことを確認した。ただし、災害発生時の初動対応時における情報共有（その他施設に影響を及ぼす可能性のある情報を含む）が不足していたことおよび情報連絡メモの運用方法について、改善を検討する必要がある。

また、通信機器の操作については、書画装置の操作に関する基本動作が不十分であったこと、およびTV会議システムの音声マイクに発話者以外の雑音が入り、聞こえにくい状況であったことが一部で見受けられたため、改善が必要である。

[10. (2) 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. (3) 情報共有ツールの改善 参照]

[10. (4) ERC情報連絡メモの運用の見直し 参照]

(3) 「訓練時の課題に対する対応」の確認

「8. 前回訓練時の要改善事項への取り組み」に示すとおり、改善策が有効であったと評価する。

【全社対策本部】

(4) 「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の確認

- ・ E R C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た。
- ・ 安否確認システムを使用した全従業員の安否確認について、システムは正常に機能したが、管理区域に入域している者等については、安否情報を集約できなかったことから、安否確認システムのほか、各事業部対策本部総務班等と連携し、施設の出入管理システムのデータを利用するなど、安否確認のルールを検討する必要がある。

また、周辺道路、寮・社宅の被害の状況を把握できなかったことから、全社対策本部として、何を、どこまで把握し、各事業部に情報提供するのか検討する必要がある。

[10.(10) 社員および作業員の安否確認等の情報集約 参照]

- ・ 自治体、オフサイトセンター等の社外からの問合せ対応について、予め住民避難に係るバスの手配、施設の被災・応急復旧等に関する質問を準備し、対応の状況を確認したところ、各対応者は適切に対応できていた。

(5) 「訓練課題への対応」

「8. 前回訓練時の要改善事項への取り組み」に示すとおり、一部の課題（負傷者情報のE R Cプラント班への説明）については、役割分担、情報フローの見直しについて検討する必要があるが、その他の改善策については、有効であったと評価する。

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、抽出した主な反省事項とその改善活動内容は以下のとおりである。

【埋設事業部対策本部】

(1) 傷病者情報収集方法の改善 < 7. (2) 救護訓練 >

問題：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傷病者情報の引継ぎに時間を要し、傷病者の救助を待たせてしまう場面が確認された。

原因：傷病者情報として必要な項目が重複するにもかかわらず、各々の手順に基づく「救急情報収集票」を用いて、必要な情報を聞き取り作成していた。

課題：放射線管理班および救護班の救急情報収集票の統一

対策：各救急情報収集票を一つの様式に統一し、負傷者の引継ぎの際に様式も引継ぐ運用を社内マニュアルに定める。

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

問題：E R Cプラント班との接続直後の情報が地震情報のみでプラント状況（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ていなかった。また、把握している情報と確認中である情報が不明確であった。

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。

②E R C対応ブースにおいて、E R Cプラント班とのTV会議接続直後において、初動対応で報告する内容が明確になっていなかった。

課題：①災害発生時の初動対応として共有すべき情報の明確化

②初動対応時に報告すべきツールの作成

③発話ルールの見直し

対策：①災害発生時の初動対応時に共有すべき情報を明確にするとともに、初動対応チェックシートを作成する。

②初動対応時の発話において、把握している情報と確認中である情報が分かるように発話することを発話ルールに定める。

(3) 情報共有ツールの改善 < 7. (5) ③ E R C対応訓練 >

a. TV会議システムの音声マイクの設備更新

問題：TV会議システムの音声マイクについて、発話者以外の周囲の雑音にも反応しており、発話者の音声が聞こえにくい状況が一部で確認された。

原因：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。

課題：指向性マイクへの設備更新

対策：発話者以外の雑音が入らないように指向性マイク（卓上型）を設置する。（対応済）

b.書画装置の操作の習熟度向上

問 題：書画装置の操作について、資料を動かしながら説明していた場面があり、E R Cプラント班への状況説明が十分にできなかった状況が一部で確認された。

原 因：書画装置の操作に関する基本動作が徹底されていなかった。

課 題：E R C対応者の習熟度の向上

対 策：書画装置の操作に関する基本動作の習熟を図る。

(4) E R C情報連絡メモの運用の見直し <7.(5)③E R C対応訓練>

問 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あり、誤伝達・誤情報を防ぐためにも手元の連絡メモを映すなどの改善の必要性が確認された。

原 因：情報連絡メモは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いた。

課 題：情報連絡メモの運用の見直し

対 策：情報の即応性や正確性の観点から、必要に応じ情報連絡メモを書画装置に映し説明を行うよう、情報連絡メモの運用を見直す。

(5) 事後対策（復旧方法）の考え方の整理 <7.(5)③E R C対応訓練>

問 題：事象収束および事後対策として実施すべき内容の説明（区分け）が不明確であった。

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まで拡大することは考えにくいことから、事象収束の基準はマニュアルに定めているが、事後対策（復旧方法）の考え方までは定めていなかった。

（事象収束の判断は、管理建屋内から放射性物質を漏れいさせる恐れがある換気系の復旧ではなく、応急対策の終了、発災現場フロア内のダスト濃度の低下およびMPの低下にて事象収束と定義していた。）

課 題：事後対策（復旧方法）の考え方の整理

対 策：管理建屋内で原子力災害が発生した際の事後対策（復旧方法）の考え方を整理する。

(6) 社内情報共有の仕組みの構築

問 題：事業部対策組織が作成したC O Pや情報共有に使用した現場写真等の資料について、他の者が必要なときに入手できず、情報共有に遅れや不足が生じた。

原 因：C O Pおよび現場写真等はC O P作成担当者および現場写真を入手した担当者のみが保有しており、社内に共有する仕組みとなっていなかった

課 題：社内情報共有の仕組みの構築

対 策：C O Pや現場写真等について、必要なときに入手し共有できるよう社内情報共有の仕組みを構築する。

【全社対策本部】

(7) 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 < 7. (6) ④広報対応訓練 >

問題 : E R C広報班へ正確なプレス資料を提出できなかった。

原因 : ①全社対策本部広報班は、E R C広報班リエゾンへプレス資料を送付する際、速やかに送付することを意識しすぎ、添付ファイルの内容の確認を怠った。

: ②E R C広報班リエゾンは、E R C広報班へプレス資料を説明するという認識が不足していたこと、プレス資料は社内です承された内容であり、誤りはないとの思い込みがあったことから、全社対策本部広報班から送付されたプレス資料の内容を確認しなかった。

課題 : E R C広報班へのプレス資料提出に係る手順の整備

対策 : ①全社対策本部広報班 (E R C広報班リエゾン送付担当者) は、プレス資料をE R C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。

: ②E R C広報班リエゾンは、プレス資料をE R C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。

: ③上記について、フローや手順を整備し関係する対策要員へ教育する。

: ④E R C広報班リエゾンに対して、リエゾンとしての役割を認識させるための教育を行う。

(8) E R Cプラント班への資料配布の迅速化 < 7. (6) ②E R C対応訓練 >

問題 : E R Cプラント班への資料配布が遅れた。

原因 : T V会議システム (書画装置) で説明した資料については、E R Cプラント班へ説明後に P D F化してリエゾン経由でE R Cプラント班へ配布することとしていたため、配布に時間を要した。

課題 : 情報フローの見直し

対策 : E R C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 (P D F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E R Cプラント班へ資料配布できるように情報フローを見直す。

(9) 全社対策本部・事業部対策本部間の情報共有 < 7. (6) ①全社対策本部運営訓練 >

問題 : ①全社対策本部からの問合せにより、事業部対策本部内での情報共有が遅れた。

②全社対策本部に事業部対策本部の情報が入らない場面があった。

原因 : ①事業部対策本部と全社対策本部に派遣された埋設事業部連絡員間の連携が機能せず、全社対策本部に事業部対策本部の情報が入らなかった。

: ②埋設事業部連絡員の具体的な役割が明確でなかった。

課題 : 全社対策本部・事業部対策本部間の連携強化

対策 : ①事業部対策本部と全社対策本部に派遣された事業部連絡員間の連携体制強化を検討する。

:②埋設事業部連絡員の具体的な役割（事業部連絡員への期待事項）を明確にする。

(10) 社員および作業員の安否確認等の情報集約 <7.(6) ①全社対策本部運営訓練>

問題：現行の安否確認システムだけでは、社員および作業員の安否情報の集約を的確に実施できなかった。また、社員の退避・移動のための周辺道路、寮・社宅の被害の状況を把握できなかった

原因：安否確認、周辺道路等の状況確認の範囲、方法が不明確であった。

課題：安否確認等のルールの検討

対策：全社対策本部として、何を、どこまで把握し、各事業部に情報提供するのか検討する

(11) 負傷者情報に関する情報フローの見直し <7.(6) ②E R C対応訓練>

問題：救護班への引渡し以降の負傷者の詳細情報については、全社対策本部E R C対応者がE R Cプラント班へ説明することとしていたが、事業部対策本部E R C対応者が説明した。

原因：全社対策本部E R C対応者に負傷者の詳細情報が入ってこなかった。

課題：情報フローの見直し

対策：負傷者に関する詳細情報が全社対策本部E R C対象者に伝わるよう、情報フローを作成する。

以上