

防災訓練の結果の概要（総合訓練）

1. 訓練の目的

「濃縮・埋設事業所 濃縮事業部 原子力事業者防災業務計画」に基づき実施するものである。

本訓練は、再処理施設における臨界事故発生および大規模地震発生による再処理施設、廃棄物管理施設、加工施設（ウラン濃縮工場）、廃棄物埋設施設の4施設が同時に被災した場合を条件とした全社大で行う総合訓練として行う。

1. 1 濃縮事業部対策本部

本訓練は、原災法省令改正等に伴い設定された緊急時活動レベル（以下、「EAL」という。）に基づく通報連絡等の対応の確認を実施するほか、前年度の総合訓練（2017年2月8日）で確認された濃縮事業部の反省事項の改善状況の確認を実施する。主な確認事項は以下のとおり。

- (1) 原災法省令改正に伴い設定されたEALに基づく通報連絡等の対応の確認
- (2) 昨年度反省事項の改善
 - ①事業部対策本部等の事象判断・情報共有の確認
 - ②通報連絡の迅速化
 - ③緊急時対応センター（以下、「ERC」という。）対応の強化
- (3) 事業部対策本部の要員等の知識・技術の習得、向上

1. 2 全社対策本部

全社対策本部要員等の知識・技術の習得、向上による対応能力の継続的改善のため、主な確認事項として以下の項目の活動・評価を行うこととした。

- (1) 原子力施設事態即応センターや原子力事業所災害対策支援拠点の設置等の対応ができること。
- (2) 昨年度反省事項の改善
 - ①全社対策本部内の情報共有に関すること。
 - ②社外（ERC、プレス）への情報発信に関すること。

2. 実施日時および対象施設

(1) 実施日時

2018年2月27日（火） 13:00～16:40（反省会を含む。）

<気象条件^{※1}、^{※2}>天候：晴れ 気温：0.1℃ 風速：4.0m/s 風向：南南東

※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

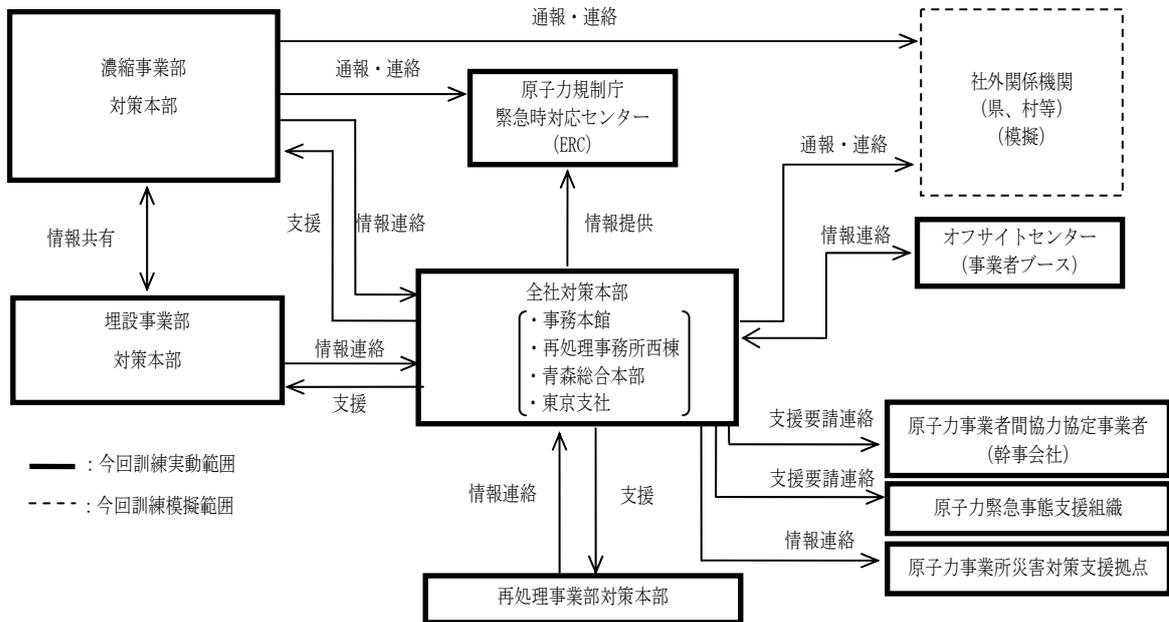
※2：風速、風向は訓練想定により固定条件として設定した。

(2) 対象施設

加工施設（ウラン濃縮工場）、濃縮・埋設事務所（緊急時対策所）、再処理事務所西棟（ERC対応室）、事務本館、東京支社、青森総合本部、オフサイトセンター、原子力事業所災害対策支援拠点（第一千歳平寮）

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

- 濃縮事業部対策本部では、緊急時対策所および各現場に社内評価者を配置し、チェックシートを用いて対策本部、各班の活動状況を評価し、改善点等の抽出を行った。また、訓練終了後に事業部全体で反省会、各班での自己評価を行い、改善点等の抽出を行った。
- 全社対策本部では、社内評価者を配置してチェックシートの実施状況を確認し、評価を行った。また、訓練終了後に訓練参加者等にて反省会を実施し、訓練全体を通じた意見交換および気づき事項の集約を行い課題の抽出を行った。

(3) 参加人数

濃縮事業部対策本部	訓練参加者： 145名	(訓練コントローラー4名を含む。)
	評価者： 5名	
全社対策本部	訓練参加者： 91名	(訓練コントローラー3名を含む。)
	評価者： 8名	

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

(1) 施設運転状況設定

- ・カスケード設備：生産運転中
- ・均質槽：1基液化中

(2) 原子力災害の概要

加工施設（ウラン濃縮工場）の生産運転中において、青森県内で大地震が発生し、六ヶ所村内において震度6強を観測するとともに、大津波警報が発表された。このとき、液化中の均質槽1基（2号発回均質室）の配管が破損し、破損箇所から六フッ化ウランが管理区域内へ漏えいし、排気塔（通常放出経路）から屋外へ放出した。

また、混合ガスコールドトラップC冷凍機ユニット（1号均質室）より火災が発生した。

さらに、地震の影響等により、2号発回均質室内の均質槽付近で負傷者が発生し、フッ化水素に暴露した。

震度6強の地震の発生および大津波警報の発表により、警戒態勢を発令し事業部対策本部を設置し、対策活動を行う。

排気塔からの六フッ化ウランの放出により、排気用モニタ指示値が上昇し、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条の通報基準に達したため、第2次緊急時態勢の発令を行う。

埋設事業部で発生した廃棄体損傷の影響によりモニタリングポスト（MP-3）の指示値が上昇し、原災法第10条の通報基準に達する。

その後、モニタリングポスト指示値上昇が10分継続し、原災法第15条の通報基準に達する。

応急対策として、カスケード設備の生産停止処置、排風機の停止、加熱機器の停止、2号発回均質棟への放水、2号発回均質室のシャッターへ漏えい対策カーテンを敷設および均質槽配管カバーへの養生を行う。

火災対処として、混合ガスコールドトラップC冷凍機ユニットへの消火活動を行う。

負傷者の対処として、負傷者の救助活動およびフッ化水素暴露に対する除染活動を行う。

排風機の停止および均質槽からの漏えい停止により、建屋外への六フッ化ウランの漏えいが停止し、排気用モニタのろ紙交換を実施した後、指示値の上昇がないことを確認する。

応急対策により、管理区域内の六フッ化ウランの漏えい拡大は防止され、事象が収束したことを確認し、訓練を終了する。

上記想定事象については、濃縮事業部対策本部の訓練参加者に対しては、詳細シナリオを事前に提示した。全社対策本部の訓練参加者に対しては、訓練の基本シナリオを事前に提示した。訓練は、訓練コントローラーが必要な状況を付与して実施した。

5. 防災訓練の項目

総合訓練

6. 防災訓練の内容

6.1 濃縮事業部対策本部

- (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 運転管理訓練
 - ② 放水訓練
 - ③ 設備応急訓練
 - ④ 消火訓練
 - ⑤ 全社対策本部等との連携訓練^{※1}

※1：濃縮事業部対策本部におけるERC対応については、濃縮事業部緊急時対策所からERC対応室への情報提供について確認する。

6.2 全社対策本部

- (1) その他必要と認める訓練
 - ① 全社対策本部設営訓練
 - ② ERC対応訓練^{※2}
 - ③ 原子力事業所災害対策支援拠点設営訓練
 - ④ 広報活動訓練
 - ⑤ オフサイトセンターとの連携訓練
 - ⑥ 原子力事業者間協力協定に基づく通報訓練

⑦原子力緊急事態支援組織対応訓練

※2：全社対策本部におけるERC対応訓練については、ERC対応室からERCプラント班への情報提供について確認する。

7. 訓練結果の概要

各訓練結果と訓練別評価結果は以下のとおり。

7. 1 濃縮事業部対策本部の各訓練結果

(1) 通報訓練

- ・ 本部事務局は、事象発生後速やかに、社内外関係箇所への警戒事態該当事象発生連絡、原災法第10条および第15条事象発生に係る通報を行った。
- ・ 本部事務局は、警戒事態該当事象発生連絡後、警戒事態該当事象発生後の経過連絡を行った。
- ・ 対策本部および本部事務局は、対策活動に係る対策本部・現場との連携、情報連絡を行った。
- ・ 本部事務局は、原災法第10条および第15条事象発生に係る通報以降は、施設状況について事象の進展に応じ、適切な間隔で継続して原災法第25条に基づく応急措置の概要報告を行った。
- ・ 本部事務局は、電子ホワイトボードや電子閲覧システム（以下、「デヂエ」という。）を用いて通報連絡に必要な情報共有を行った。

<評価>

- ・ 本部事務局は、警戒事態該当事象発生連絡について、事象判断から発信までを手順書どおり行うことができた。
- ・ 本部事務局は、原災法第10条および第15条事象発生に係る通報について、事象判断から発信までを手順書どおり行ったが、目標15分以内に対して17分要したことから、改善が必要である。
また、通報文の作成にあたっては、記載に誤りがあったことから、改善が必要である。
[10.1 No. 2]
- ・ 本部事務局は、原災法第25条に基づく応急措置の概要の報告について、火災の鎮火、漏えいの閉止等、事象の進展に応じた報告ができた。
- ・ 本部事務局は、原災法第25条に基づく応急措置の概要の報告について、原災法第10条および第15条事象発生に係る通報後30分を目安に報告を行うことを目標としていたが、約70分の時間を要したことから、改善が必要である。
[10.1 No. 1]
- ・ 対策本部および本部事務局は、施設の図面等を用いて対策活動に係る対策本部・現場との連携、情報連絡を手順書どおり行うことができた。
- ・ 本部事務局は、電子ホワイトボードやデヂエを用いて通報連絡に必要な情報共有を行ったが、電子ホワイトボードやデヂエに載せる情報量が少なかったことから、改善が必要である。

[10.1 No. 1]

(2) 救護訓練

- ・ 放射線管理班は、負傷者（フッ化水素暴露者）に対して身体サーベイ、資機材を用いた除染を行った。
- ・ 放射線管理班は、負傷者（フッ化水素暴露者）を管理区域外まで搬送し、日本原燃緊急医療チームへ引き渡した。

<評価>

- ・ 放射線管理班は、負傷者（フッ化水素暴露者）に対する身体サーベイ、資機材を用いた除染を手順どおり行うことができた。
- ・ 放射線管理班は、負傷者（フッ化水素暴露者）の管理区域外までの搬送および日本原燃緊急医療チームへの引渡しを手順どおり行うことができた。

(3) モニタリング訓練

- ・ 放射線管理班は、チェンジングルームの設営およびチェンジングルーム内での脱衣補助、身体サーベイを行った。
- ・ 放射線管理班は、モニタリングポストでの測定・監視を行い、対策本部への報告を行った。
- ・ 放射線管理班は、モニタリングカーの配置場所を検討するため、気象条件から周辺監視区域境界付近における最大濃度地点の算出を行った。モニタリングカーを周辺監視区域境界の最大濃度地点付近に配置し空間放射線量率および空气中放射性物質濃度（浮遊じん、ヨウ素）の測定を実施した。

<評価>

- ・ 放射線管理班は、チェンジングルームの設営およびチェンジングルーム内での脱衣補助、身体サーベイを手順どおり行うことができた。
- ・ 放射線管理班は、モニタリングポストでの測定・監視を行い、対策本部への報告を手順どおり行うことができた。
- ・ 放射線管理班は、放射線影響範囲の算出、モニタリングカーの出動および環境測定について、手順どおり行うことができた。

(4) 避難誘導訓練

- ・ 総務班は、ウラン濃縮工場内の従業員の避難誘導、点呼確認および負傷者の救出・搬送を行った。
- ・ 放射線管理班は、管理区域（第1種）から避難してきた従業員に対し、汚染検査を行った。

<評価>

- ・ 総務班は、ウラン濃縮工場内の従業員の避難誘導、点呼確認および負傷者の救出・搬送を手順どおり行うことができた。
- ・ 放射線管理班は、管理区域（第1種）から避難してきた従業員に対し、汚染検査を手順どおり行うことができた。

(5) その他必要と認める訓練

① 運転管理訓練

- ・ 運転管理班は、初期対応として必要な装備を装着し、六フッ化ウランの漏えい時の初期対応を行った。
- ・ 運転管理班は、六フッ化ウラン漏えい対処として、設備・機器の操作（プラント停止処置等）を行った。（模擬）
- ・ 運転管理班は、初期消火対応として、設備・機器の操作を行った。（模擬）

<評価>

- ・ 運転管理班は、初期対応に必要な装備の装着を行うとともに、六フッ化ウランの漏えい時の初期対応を手順どおり行うことができた。
- ・ 運転管理班は、六フッ化ウラン漏えい対処として、必要な設備・機器の操作を手順どおり行うことができた。
- ・ 運転管理班は、初期消火対応として、必要な設備・機器の操作を手順どおり行うことができた。

② 放水訓練

- ・ 消火班は、六フッ化ウラン漏えいへの対応として、消防自動車等を使用しウラン濃縮工場建屋への放水を行った。

<評価>

- ・ 消火班は、消防自動車等を使用した放水活動を手順どおり行うことができた。

③設備応急訓練

- ・ 設備応急班は、応急対策に必要な装備の装着を行うとともに、必要な資機材の準備を行った。
- ・ 設備応急班は、六フッ化ウラン漏えい現場（2号発回均質室内）において応急対策を行った。

<評価>

- ・ 設備応急班は、必要な装備を装着し、六フッ化ウラン漏えい現場での応急対策を手順どおり行うことができた。

④消火訓練

- ・ 消火班は、火災発生時の対応として、消火設備を使用し火災現場での消火活動を行った。（消火設備の使用は模擬）

<評価>

- ・ 消火班は、消火活動に必要な装備の装着を行うとともに、消火設備を用いた消火活動を手順どおり行うことができた。

⑤全社対策本部等との連携訓練

- ・ 全社対策本部連絡要員および本部事務局は、TV会議等を通じて、全社対策本部と連携を図った。
- ・ 事業部対策本部は、対応要請に基づき、ERC対応要員をERC対応室へ派遣した。
- ・ 技術支援班は、ERC対応室へ施設の状況、対策活動の状況、原災法に基づく通報文の内容等の情報提供を行った。

<評価>

- ・ 全社対策本部連絡要員および本部事務局は、TV会議等を通じて、全社対策本部へ施設の状況、対策活動の状況、原災法に基づく通報文等の情報提供を行うことができた。ただし、負傷者の情報について、必要な情報を提供することができなかったことから、改善が必要である。

[10.1 No. 1]

- ・ 事業部対策本部は、対応要請に基づくERC対応要員の派遣を手順どおり行うことができた。
- ・ 技術支援班は、ERC対応室へ施設の状況、対策活動の状況、原災法に基づく通報文の内容等の情報提供および説明が不足していたことから、改善が必要である。

[10.1 No. 1]

7.2 全社対策本部の各訓練結果

(1) その他必要と認める訓練

①全社対策本部設営訓練

- ・ 全社対策本部長（社長）は、再処理事業部対策本部における第2次緊急時態勢の発令の連絡を受け、第2次緊急時態勢を全社に発令した。また、社内放送を使用し全社対策本部の要員を全社対策本部室に招集し、全社対策本部を設置した。
- ・ 全社対策本部長（社長）は、ERCの対応者として安全・品質本部長ほか対応要員を再処理事務所西棟地下1階（ERC対応室）へ派遣した。
- ・ 全社対策本部事務局班長は、各事業部対策本部から施設の状況および事象収束に向けた対策活動の実施状況を適宜収集し、全社対策本部内およびERC対応者に情報共有した。
- ・ 放射線情報収集班長は、事業部対策本部からの報告やERS S端末から環境モニタリング情報を把握し、適宜本部内に報告した。

<評価>

- ・ 全社対策本部長（社長）は、全社対策本部の設置を手順どおり実施することができた。
- ・ 全社対策本部長（社長）は、ERC対応要員を再処理事務所西棟地下1階（ERC対応室）へ手順どおり、派遣することができた。
- ・ 全社対策本部事務局班長は、各事業部対策本部から施設の状況および事象収束に向けた事象進展を収集し、全社対策本部内に情報共有できることを確認した。
- ・ 事業部対策本部による対策活動の実施状況についての説明にFAX受領から14分を要していたケースがあり、情報共有に要する時間に課題があった。
[10.2 No. 1]
- ・ 放射線情報収集班長は、環境モニタリング情報を把握し、適宜本部内に報告できた。

②ERC対応訓練

- ・ ERC対応者は、各事業部対策本部から、一斉FAXにより通報文、電子ホワイトボードやデジエおよび口頭連絡により施設や対策活動の実施状況の情報を入手した。
- ・ ERC対応者は、統合原子力防災ネットワークのTV会議により、施設状況、対策活動の状況、原災法に基づく通報文の内容説明等を実施するとともに、概略系統図等の画像情報を提供しERCプラント班に対する情報提供を行った。
- ・ ERSの表示画面を統合原子力防災ネットワークのTV会議モニタに伝送し、ERCプラント班とモニタリングポストや主排気筒の指示値等を共有した上で施設状況の説明を行った。
- ・ ERCリエゾン（ERCへ派遣する全社対策本部要員）は、ERCプラント班との情報共有を図ることを目的として、問合せ対応と補足説明に加え、資料配布を行った。

<評価>

- ・ ERC対応者は、手順どおり、一斉FAXにより通報文、電子ホワイトボードやデジエおよび口頭連絡により施設や対策活動の実施状況の情報を入手することができた。
- ・ ERC対応者は、ERCプラント班へEALの判断根拠について速やかに情報提供することができなかった。
[10.2 No. 2]
- ・ ERC対応者は、ERCプラント班に対して取りまとめ説明を行う役割分担であったが、全施設の状況を取りまとめて説明することができなかった。
[10.2 No. 3]
- ・ ERCリエゾンを介した問合せ対応については、ERCリエゾンとERC対応者がPCでのTV会議で連携を取りながら対応を行うことができた。

③原子力事業所災害対策支援拠点設営訓練

- ・ 原災法第10条該当事象発生後、全社対策本部長（社長）は、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の対応要員は、支援拠点に移動し、設備・機器の立上げを行い、全社対策本部事務局へ連絡した。連絡を受けた全社対策本部事務局は、全社対策本部長（社長）に支援拠点設置の完了を報告した。

<評価>

- ・ 全社対策本部長（社長）は原子力事業所災害対策支援拠点の設置の指示を手順どおり実施できることを確認した。

- ・ 支援拠点の対応要員は、支援拠点に移動し、設備・機器の立上げを手順どおり実施できることを確認した。
- ・ 全社対策本部事務局は、支援拠点に派遣された要員との情報連絡を手順どおり実施し、全社対策本部長（社長）に報告することができた。

④広報活動訓練

- ・ 広報班は確認した情報をもとにプレス資料を作成し、模擬記者会見を実施した。
- ・ 模擬記者会見の説明者は、各施設の事故状況、模擬記者からの質問対応を行った。

<評価>

- ・ 広報班は、プレス資料を作成し、模擬記者会見にて事故状況等を発表し、質問対応を行うことができたが、説明内容に専門用語が含まれており、わかり難い部分があった。

[10.2 No. 4]

⑤オフサイトセンターとの連携訓練

- ・ 原災法第10条事象発生後、原子力防災専門官より要請を受けオフサイトセンターに要員を派遣し、事業者ブースにて、全社対策本部との情報の連携を行った。

<評価>

- ・ 全社対策本部事務局は、要員の派遣、連絡手段の確保を手順どおりに実施できることを確認した。

⑥原子力事業者間協力協定に基づく通報訓練

- ・ 原子力事業者間協力協定に基づき幹事会社（東北電力）に対して、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。

<評価>

- ・ 電力対応班は、原子力事業者間協力協定に基づく幹事会社への連絡が手順どおり実施できることを確認した。

⑦原子力緊急事態支援組織対応訓練

- ・ 原子力緊急事態支援組織に対して、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。

<評価>

- ・ 電力対応班は、原子力緊急事態支援組織への連絡および協力要請が手順どおり実施できることを確認した。

8. 前回訓練時の要改善事項への取り組み

8. 1 濃縮事業部対策本部の要改善事項への取り組み

本訓練では、前回の総合訓練（2017年2月8日）において抽出した改善点、反省事項のうち、以下の項目について取り組みを行い、対策の有効性について評価を行った。

No.	前回の総合訓練において抽出した主な反省事項	取り組み状況
1	<ul style="list-style-type: none"> 訓練全体を通じて、現場指揮所の設置について、現場での設置宣言や、現場のメンバーへの役割分担について明確でなかったため、現場指揮所責任者が明確に指示する必要がある。 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 現場指揮所の設置および現場メンバーの役割が不明確であった。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> 現場指揮所の設置宣言および現場メンバーの役割分担を現場指揮所責任者が行う運用がなかった。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 本部員の活動マニュアルに現場指揮所の設置宣言、現場メンバーの役割分担を行うことを規定した。 <p>【対策の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 今回の総合訓練において、現場指揮所責任者が現場指揮所の設置を宣言し、各班員の役割を明確に指示していることを確認した。 <p>(完了)</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> 訓練全体を通じて、火災の発生状況について被災当初しか報告がなかった。火災がないことを継続的に報告する手順となっていないため、プラント状況の報告に合わせて火災の検知状況も対策本部へ報告するように改善する。 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 火災の発生状況について、被災当初しか対策本部へ報告していなかった。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> 火災の発生状況を報告する運用がなかった。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 火災の発生状況について、火災発生の有無に関わらず、継続的に対策本部へ情報提供するようマニュアルに規定した。 <p>【対策の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 被災状況だけでなく、火災の状況も継続的に対策本部へ報告できていることを確認した。 <p>(完了)</p>

No.	前回の総合訓練において抽出した主な反省事項	取り組み状況
3	<ul style="list-style-type: none"> 全面マスク等着用時に名前を書いたテープ等を貼ることについて、周知が不十分であったため再度指摘があった。今後、継続して改善を図る必要がある。 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 全面マスク装着時に名前の表示がなかったため、班員を識別できなかった。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> 全面マスク着用時に名前を書いたテープ等を貼り付ける運用がマニュアルに規定されていなかった。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 全面マスク着用時に名前を書いたテープ等を貼り付けることをマニュアルに規定し、個別訓練を行った。 <p>【対策の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 手順どおり、全員が全面マスク着用時に名前を書いたテープ等を貼り付けていることを確認した。(完了)
4	<ul style="list-style-type: none"> 原災法第15条に基づく報告等の情報提供を含めたERC対応要員の運用が不明確であったことから、状況が分かる情報提供および説明が不足していた。今後運用方法を検討する。 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ERC対応要員の役割等、運用が不明確であり、原災法第15条事象発生に係る通報等について説明できなかった。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ERC対応要員の役割等、ERC対応要員が行うべき事項が不明確であった。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ERC対応要員の役割を明確にし、ERC対応に係る留意事項をマニュアルに規定した。 <p>【対策の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 手順どおりの役割でERC対応を行うことができた。(完了) ただし、ERCへの情報提供および説明が不足していたことから、改善が必要である。(継続)

[10.1 No. 1]

No.	前回の総合訓練において抽出した主な反省事項	取り組み状況
5	<ul style="list-style-type: none"> ・ プラントパラメータや施設状況を取り纏める様式がなかったため、プラントパラメータや施設状況を取り纏めた資料を用いて発災状況・対応処置・進展予測を含めてE R Cに対して説明を実施できるよう運用を検討する。 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発災状況・対応処置・進展予測を含めてE R Cに対して説明を行うことができなかった。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 施設の状況、応急措置の概要、事象進展を説明できる取り纏め資料（以下、「情報共有ツール」という。）がなかった。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 情報共有ツールのフォーマットを事前に作成し、情報共有ツールを用いて説明することとした。 <p>【対策の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 情報共有ツールのフォーマットを事前に作成した。（完了） ・ しかしながら、情報共有ツールへ記載すべき情報がホワイトボードやデジエで適時に共有できなかったため、情報共有ツールへの記入が遅れ、E R Cへの速やかな情報提供ができなかった。（継続） <p style="text-align: right;">[1 0 . 1 N o . 1]</p>

No.	前回の総合訓練において抽出した主な反省事項	取り組み状況
6	<ul style="list-style-type: none"> 濃縮事業部における原災法第15条に基づく報告については、放射性物質の放出状況等の情報収集と報告文の作成に時間がかかり、報告判断から発信までに25分を要したことから、速やかな報告完了を行えるよう検討する。 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 原災法第15条事象発生に係る通報を15分以内にできなかった。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> 放射性物質の放出状況等の情報収集と通報文の作成に時間を要してしまった。また、通報文作成に係る時間管理ができていなかった。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 通報文を作成班内の役割としてタイムキーパーを設け、時間管理を行った。 通報文作成の個別訓練を行い、習熟を図った。 <p>【対策の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> タイムキーパーの役割を設け、通報文作成者に事象判断からの経過時間等を共有し、時間管理をすることができた。 原災法第15条事象発生に係る通報について、目標時間15分に対し、17分要したことから、改善が必要である。(継続) <p style="text-align: right;">[10.1 No. 2]</p>
7	<ul style="list-style-type: none"> 濃縮事業部と埋設事業部がひとつの緊急時対策所を共用しているが、2事業部同時発災を想定した緊急時対策所のレイアウトとなっていないため、2事業部同時発災を想定した緊急時対策所のレイアウトを検討する。 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 同時発災が起こった場合に、事業部対策本部の立ち上げに時間を要し、対策活動が遅れる可能性があった。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> 緊急時対策所は、それぞれの事業部での対応を優先したレイアウトとなっており、2事業部同時発災を想定したレイアウトとなっていない。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 2事業部同時発災を想定したレイアウトを検討し、緊急時対策所のレイアウトを変更した。 <p>【対策の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 同時発災においても、遅滞なく事業部対策本部の立ち上げができた。 今回の総合訓練において、緊急時対策所の2事業部同時発災を想定したレイアウトで活動を行ったが、濃縮事業部の緊急時対策所の各班の配置において、現場対応を行う運転管理班と設備応急班の配置が離れており、各班の連携がしやすい配置にする等、改善が必要である。(継続) <p style="text-align: right;">[10.1 No. 3]</p>

8. 2 全社対策本部の要改善事項への取り組み

本訓練のうち、全社対策本部については前回の総合訓練（2017年2月8日）において抽出した改善点、反省事項のうち、以下の項目について取り組みを行い、対策の有効性について評価を行った。

No.	前回の総合訓練において抽出した主な反省事項	取り組み状況
1	<p>①全社対策本部内の情報共有に関する こと</p> <ul style="list-style-type: none"> 全社対策本部の本部長がTV会議での他事業部からの報告と各班からの報告が重なった際の優先順位の指示等全体進行を行っていたため、全社対策本部の本部長は経営判断や事業部の支援に専念できなかった。 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 全社対策本部長（社長）が進行役を行っていた。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> 全社対策本部の進行役を誰が行うか決めていなかったため。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 全社対策本部事務局班長が全体進行の指示を行うことを全社対策本部要員の心得に定め、全社対策本部要員に対して説明会を行い周知した。 <p>【対策の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 全社対策本部事務局班長が全体進行を行うことにより、全社対策本部長（社長）は経営判断や事業部の支援に専念できる体制をとることができた。（完了）
2	<p>①全社対策本部内の情報共有に関する こと</p> <ul style="list-style-type: none"> 大型ディスプレイの運用が定められていなかったため、複数の大型ディスプレイに同じTV会議の画面が表示されていた。 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 大型ディスプレイが情報共有に有効に活用されていなかった。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> 大型ディスプレイの表示の運用が定められていなかったため。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 大型ディスプレイで表示する画面の内容については、1面をTV会議表示とし、もう1面を全社対策本部内の情報共有用（時系列情報、書画装置の表示、E R S S画面の表示等）とした。 また、画面の切替操作は専任のシステム操作者が操作する運用として、全社対策本部要員に対して、説明会を行い周知し、システム操作者に対して操作方法の教育を実施した。 <p>【対策の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> システム操作者は上記運用を実施し、大型ディスプレイを有効活用し、情報共有を行うことができた。（完了）

No.	前回の総合訓練において抽出した主な反省事項	取り組み状況
3	<p>①全社対策本部内の情報共有に関する こと</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 負傷者の発生や特定事象などについて、発生時刻、確認時刻、通報時刻の区分が曖昧なまま報告され再確認する場面があった。 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 時刻について報告される際、何の時刻か不明確なまま報告されていた。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 時刻の報告をする際にどの時刻を明確にするべきか定めた運用がなかった。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特定事象については判断時刻を報告し、それ以外は原則発生時刻を報告する運用を全社対策本部要員の心得に定め、全社対策本部要員に対して説明会を行い周知した。 <p>【対策の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 何の時間かを明確にして報告されており、再確認することがなかったことから、対策は有効と判断する。(完了)
4	<p>①全社対策本部内の情報共有に関する こと</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各班等からの状況報告が続いたため、状況を俯瞰するためのブリーフィングが行われていなかった。 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各班等からの状況報告が続いたため、状況を俯瞰するためのブリーフィングを行えなかった。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各班等の活動状況の中で何を全社対策本部に報告すべきか整理されておらず、あらゆる情報が報告されていた。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各班等の活動から全社対策本部に報告すべき重要事項と、資料配布のみとする情報、報告不要など仕分けを行い、重要事項のみを報告する運用を定め、全社対策本部要員に対して説明会を行い周知した。 <p>【対策の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各班等からの状況報告が重要事項に絞られたことにより、状況を俯瞰するためのブリーフィングを行う時間を確保し、ブリーフィングを行うことができたため、対策は有効と判断する。(完了)

No.	前回の総合訓練において抽出した主な反省事項	取り組み状況
5	<p>②社外への情報発信に関すること</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 全社対策本部のE R C対応者に対する情報提供を行うための連絡手段や対応体制が整備されていなかったため、E R Cに対する速やかな情報提供ができなかった。 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ E R Cプラント班に対する速やかな情報提供ができなかった。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ E R C対応者に対する情報提供を行うための連絡手段や対応体制が整備されていなかった。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ E R C対応者に対する情報提供をするために一斉F A Xや、電子ホワイトボードなどの連絡手段を整備するとともに、E R C対応者の役割分担を整理した。 <p>【対策の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ E R C対応者は、一斉F A Xにより通報文、電子ホワイトボードやデジエおよび口頭連絡により施設や対策活動の実施状況の情報を入手することができた。(完了) ・ E R Cプラント班へ、E A Lの判断根拠について速やかな情報提供をすることができなかった。(継続) <p style="text-align: right;">[1 0 . 2 N o . 2]</p>
6	<p>②社外への情報発信に関すること</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ E R C対応者は全社対策本部および各事業部で構成されており、それぞれの立場で情報を発信しており会社として整理された情報を発信することができなかったことから、全社対策本部のE R C対応者は会社としての取りまとめの役割を担うことを明確にする。 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ E R Cプラント班に対して会社として整理された情報を発信することができなかった。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ E R C対応者に会社としての取りまとめの役割を担う人がいなかった。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 全社対策本部のE R C対応者が会社としての取りまとめの役割を担う運用とすることを定め、E R C対応者に対して説明会を行い周知した。 <p>【対策の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ E R C対応で、全社対策本部のE R C対応者は取りまとめ役を行うことを役割分担としていたが、具体的な説明範囲、E R Cプラント班に説明するために必要な情報とその入手手段について明確にしていなかったことからE R Cプラント班に対して全施設の状況を取りまとめて説明することができなかった。(継続) <p style="text-align: right;">[1 0 . 2 N o . 3]</p>

No.	前回の総合訓練において抽出した主な反省事項	取り組み状況
7	<p>②社外への情報発信に関すること</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ E R C 対応室は各事業部および全社対策本部の対応要員が同時に活動することを想定した要員や機器の配置となっていなかったため、動線が阻害されていた。 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 機器の配置が動線を阻害していた。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 動線を考慮した機器の配置を検討していなかったため。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 出入り口付近に配置され、動線を阻害していたコピー機2台を、E R C 対応室の外に配置を変更した。 <p>【対策の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ コピー機2台を、E R C 対応室の外に配置することにより動線が改善された。(完了)
8	<p>②社外への情報発信に関すること</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 模擬記者会見については、説明が口頭説明のみで、図面等の提示が無かった。 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 口頭説明のみで図面等の提示がなく、わかりやすい説明とはなっていなかった。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 図面等による説明資料が準備されていなかった。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 記者会見は、理解を進めるため図面等を準備して説明を実施する運用として、全社対策本部要員に対して説明会を行い周知した。 <p>【対策の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再処理施設の臨界について溶解槽の図面を用いて説明するなど、図面等の提示によりわかりやすい説明となるように改善された。(完了)
9	<p>③訓練シナリオ等に関すること</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 3事業部の同時発災であったが各事業部の発災および対策活動が同時並行的に行われた。 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 同時発災であったが各事業部の発災および対策活動を同時並行的に行われる相互影響のない訓練シナリオであった。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各施設等への相互の影響を踏まえた訓練シナリオとなっていなかった。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再処理の単独発災から始まる訓練とし、再処理の発災時の応援要請に備えた要員の待機やオフサイトセンターへの要員派遣などの相互影響のある訓練シナリオとした。 <p>【対策の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 単独発災時の他施設の応援要請に備えた要員の待機やオフサイトセンターへの要員派遣などの相互影響について確認できた。(完了)

9. 訓練の評価

「1. 訓練の目的」で示した濃縮事業部対策本部と全社対策本部の訓練項目に対する評価結果は以下のとおり。

9. 1 濃縮事業部対策本部の訓練の評価

濃縮事業部は、大規模地震が発生したことを想定した対応訓練を計画、実施し、濃縮事業部対策本部の要員等の知識・技術の習得を図ることができた。

また、過去の反省事項の改善については、継続的な検討が必要な事項もあったが、事業部対策本部等の事象判断・情報共有の確認等、対策の有効性を確認できたことから実効性のある訓練であったと評価する。

(1) 原災法省令改正に伴い設定されたEALに基づく通報連絡等の対応の確認

- ・ 原子力防災管理者は、各対策班からの報告内容を基に、事象進展ごとのEALの判断および適切な態勢の発令ができていたことを確認した。
- ・ 各EALに基づく通報連絡等については、一部通報時間の超過および記載ミスがあったことから、改善が必要である。

(2) 昨年度反省事項の改善

- ・ 「8. 1 濃縮事業部対策本部の要改善事項への取り組み」参照。

(3) 事業部対策本部の要員等の知識・技術の習得、向上

- ・ 各対策班は、各対策班で定める手順書等に基づき、事象に応じた対応ができていたことを確認した。

9. 2 全社対策本部の訓練の評価

中期計画に基づいた訓練計画の策定および訓練を実施し、対応能力の継続的な改善に努めることができた。今年度の目的としている原子力施設事態即応センターや原子力事業所災害対策支援拠点の設置等の対応については、訓練を踏まえ、今後に向けた改善点が抽出されたものの、想定した原子力災害に対する対応等を行えることが確認できた。また、昨年度の反省事項の改善についても継続検討が必要な事項もあったが、概ね対策が有効であることを確認できたことから実効性のある訓練であったと評価する。

(1) 原子力施設事態即応センターや原子力事業所災害対策支援拠点の設置等の対応ができること。

- ・ 全社対策本部長（社長）は、全社対策本部を設置し、各事業部対策本部から施設の状態および事象収束に向けた対策活動の実施状況を適宜収集することができた。
- ・ 全社対策本部長（社長）は、原子力事業者間協力協定に基づく協力要請および原子力事業者緊急事態支援組織に対する協力要請を行うことができた。
- ・ 全社対策本部長（社長）は、支援拠点を設置することができた。また、全社対策本部事務局は、支援拠点に派遣された要員との情報連絡を手順どおり実施し、全社対策本部長（社長）に報告することができた。
- ・ 全社対策本部長（社長）は、ERCの対応者として安全・品質本部長ほか対応要員を再処理事務所西棟地下1階（ERC対応室）へ派遣することができた。
- ・ ERC対応者は、一斉FAXや電子ホワイトボードを用いて通報文やEALの判断時刻等入手できた。
- ・ ERC対応者は、ERCプラント班へEALの判断根拠について速やかに情報提供することができなかった。

[10. 2 No. 2]

- ・ E R C対応者は、E R Cプラント班に対して取りまとめ説明を行う役割分担であったが、全施設の状況を取りまとめて説明することができなかった。

[10. 2 No. 3]

- ・ E R Cリエゾンを紹介した問合せ対応については、E R CリエゾンとE R C対応者がP CでのTV会議で連携を取りながら対応を行うことができた。

(2) 昨年度反省事項の改善

- ・ 「8. 2 全社対策本部の要改善事項への取り組み」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、抽出した主な課題と改善活動内容は以下のとおりである。

10.1 濃縮事業部対策本部

No.	今回の訓練において抽出した反省事項	問題点の分析と改善活動内容
1	<ul style="list-style-type: none"> ・濃縮事業部対策本部と全社対策本部連絡要員およびERC対応室との連携について、施設の状況、対策活動の状況、原災法に基づく通報文の内容等の情報が不足し、全社対策本部およびERCへ速やかな情報提供ができなかったことから、改善が必要である。 [7. 1 (1) 通報訓練] [7. 1 (5) ⑤全社対策本部等との連携訓練] [8. 1 濃縮事業部対策本部の要改善事項への取り組み No. 4、5] ・原災法第25条に基づく応急措置の概要の報告について、原災法第10条および第15条事象発生に係る通報後30分を目安に報告を行うことを目標としていたが、報告に必要な情報収集に時間を要し、報告までに約70分の時間がかかったことから、改善が必要である。 [7. 1 (1) 通報訓練] 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全社対策本部およびERC対応室へ必要な情報が集約されなかったため、ERCへの速やかな情報提供ができなかった。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・共有が必要な情報が整理されていなかった。 ・共有が必要な情報を、どのような手段（電子ホワイトボード、デジエ、PHS等）で伝達するか整理されていなかった。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術支援班、本部事務局、全社対策本部連絡要員およびERC対応要員に対して、ERC対応室が必要とする情報の内容および伝達手段について周知、徹底を図る。 ・共有すべき情報の内容と伝達手段（電子ホワイトボード、デジエ、PHS等）を整理し、どの情報をどの手段で共有するのか、運用を明確にする。
2	<ul style="list-style-type: none"> ・原災法第10条および第15条事象発生に係る通報において、通報時間を超過した。また、通報時間を遵守しようと慌ててしまい、記載ミスが発生し、確認時間も十分確保できなかったため、通報文作成時の記載事項の整理および通報文の重点確認項目の明確化を検討する。 [7. 1 (1) 通報訓練] [8. 1 濃縮事業部対策本部の要改善事項への取り組み No. 6] 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原災法第10条および第15条事象発生に係る通報を速やかに行えなかった。 ・通報文に記載ミスがあった。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通報の優先順位を理解していなかったことから、原災法第10条および第15条が短時間内に複数発生した際に、第15条事象発生後に起きた第10条事象についても併せて記載し、速やかな通報が行えなかった。 ・通報文の確認時間を確保できなかった。 ・通報文の確認項目が明確になっていなかった。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原災法に係る通報連絡の優先順位について、教育する。 ・状況が輻輳した場合でも、短時間で効率的に通報文を作成できるよう、通報文作成時の記載事項を整理する。 ・短時間で効率よく通報文を確認できるよう、通報文の重点確認項目を明確にする。

No.	今回の訓練において抽出した反省事項	問題点の分析と改善活動内容
3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 緊急時対策所の2事業部同時発災を想定したレイアウトで活動を行ったが、濃縮事業部の緊急時対策所の各班の配置において、現場対応を行う運転管理班と設備応急班の配置が離れており、各班の連携がしやすい配置にする等、改善が必要である。 〔8. 1 濃縮事業部対策本部の要改善事項への取り組み No. 7〕 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 濃縮事業部の緊急時対策所内の運転管理班と設備応急班の連携が取りづらかった。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 緊急時対策所内において、運転管理班と設備応急班の配置が離れていた。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 運転管理班と設備応急班の配置を近接する等、各対策班が連携しやすい配置を検討する。

10.2 全社対策本部

No.	今回の訓練において抽出した反省事項	問題点の分析と改善活動内容
1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業部対策本部による対策活動の実施状況についての説明にFAX受領から14分を要していたケースがあり、情報共有に要する時間に課題があった。 [7.2(1)①全社対策本部設営訓練] 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事業部対策本部が作成した情報共有ツールの内容について、全社対策本部事務局班長が事業部対策本部に電話で確認する場面があり、全社対策本部内での情報共有に時間を要した。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事業部対策本部が作成する情報共有ツールの記載内容に対策活動についての内容の情報が不足していた。 ・ 事業部対策本部では情報共有ツールの記載内容について口頭による補足説明が行われていたが、全社対策本部にはその補足説明を直接確認する手段がなかった。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 情報共有ツールに対策活動の内容に関する記載の充実を図る。 ・ 事業部対策本部内での説明内容をERC対応室で直接確認できるよう、音声会議などの設備対応を検討する。
2	<ul style="list-style-type: none"> ・ ERC対応者は、ERCプラント班へEALの判断根拠について速やかに情報提供することができなかった。 [7.2(1)②ERC対応訓練] [8.2②社外への情報発信に関する事項No.5] 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ERC対応者はEALの判断根拠について、ERCプラント班に対して適時な情報提供ができなかった。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ERC対応者は、ERCプラント班からの問合せの都度、事業部対策本部に確認して情報を入手しており、事業部対策本部での議論の状況やEALの判断に至った経緯や、付帯情報（EAL判断のための現場状況、パラメータ等）について直接確認する手段がなかった。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ERC対応者が事業部対策本部内でのEALの判断に至った経緯や、付帯情報（EAL判断のための現場状況、パラメータ等）を直接確認できるよう音声会議などの設備対応を検討する。

No.	今回の訓練において抽出した反省事項	問題点の分析と改善活動内容
3	<ul style="list-style-type: none"> ・ E R C対応者は、E R Cプラント班に対して取りまとめ説明を行う役割分担であったが、全施設の状況を取りまとめて説明することができなかった。 [7 . 2 (1) ② E R C対応訓練] [8 . 2 ② 社外への情報発信に関する事項 N o . 6] 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ E R Cプラント班に対して全施設の状況を取りまとめて説明することができなかった。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 全社対策本部の E R C対応者は、具体的な説明範囲、E R Cプラント班に説明するために必要な情報とその入手手段について明確にしていなかったため。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各対応者の説明範囲を明確にするとともに、全施設の状況を説明するために、必要な資料の作成と資料に記載をするのに必要な情報を入手する体制を検討する。
4	<ul style="list-style-type: none"> ・ 広報班は、プレス資料を作成し、模擬記者会見にて事故状況等を発表し、質問対応を行うことができたが、説明内容に専門用語が含まれており、わかり難い部分があった。 [7 . 2 (1) ④ 広報活動訓練] 	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 模擬記者会見にて説明内容に専門用語が含まれており、わかり難い部分があった。 <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 模擬記者会見の説明者は、わかりやすい説明する際の注意点が身につけていなかったため。 <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 説明者がわかりやすい説明が行えるよう、メディアトレーニングを継続的に実施する。

以 上