

防災訓練の結果の概要（総合防災訓練）（案）

本訓練は、新型転換炉原型炉ふげん（以下「ふげん」という。）原子力事業者防災業務計画（以下「防災業務計画」という。）及び新型転換炉原型炉施設原子炉施設保安規定に基づき実施した。

また、訓練実施方法を 2 部制とし、第 1 部は「現実的なシナリオに基づく訓練」として現実的な事故事象時の現場対応能力の検証を主眼に訓練を行い、第 2 部は「緊急対策所や本部の対応の確認」として現場の実働を行わず原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」という。）第 10 条事象及び第 15 条事象発生時の通報連絡の対応能力の検証を主眼に訓練を実施した。

1. 訓練目的

本訓練では、原子力防災中期計画（令和 4 年度～令和 6 年度）に基づき、ふげんにおいて EAL 事象の発生を想定し、国、自治体等へ正確に情報提供等を行えるよう対応体制の習熟を図るとともに、前年度から改善を図った事項の有効性を確認した。

2. 達成目標

原子力防災中期計画を踏まえ、以下の達成目標を設定した。

(1) ふげん現地対策本部（以下「現地対策本部」という。）

- ①作業員の負傷、作業員の皮膚汚染等の事象が発生した場合に、負傷者等の保護・搬送及び汚染者の除染対応ができること。【第 1 部訓練】
- ②使用済燃料（以下「燃料」という。）搬出作業中において、原災法第 10 条及び第 15 条事象に至る可能性がある事故が発生した場合に、事故対応、EAL 判断などの情報整理、機構内外への情報共有、外部連絡ができること。【第 1 部訓練】
- ③通常の通信手段、機構 TV 会議システムの不調が発生した場合に、代替手段により、機構内外への情報共有、通報連絡が実施できること。【第 1 部訓練】
- ④EAL 事象発生時、現地対策本部で情報整理し、機構内外に対して、正確な情報提供ができること。【第 2 部訓練】
- ⑤現地対策本部の一部本部要員が不在の場合を想定し、代理者による対応ができること。【第 1 部訓練及び第 2 部訓練】
- ⑥前年度訓練の課題に対する改善策の有効性を確認すること。

・課題)

FAX 記載内容のチェック機能を強化する必要がある。【第 1 部訓練及び第 2 部訓練】

・更なる改善事項 1)

地震発生（訓練開始）時の館内放送内容が、本部要員の招集のみとなり、安全確保、協力会社及び外来者への避難先の案内等の注意喚起が不足していた。【第 1 部訓練】

・更なる改善事項 2)

ホワイトボードへの時系列の記入を、狭い緊急対策所内で 4 枚に分け、入手情報を記入しているが、時系列の整理上、ホワイトボードが有効に活用されていない。

また、放射線管理班の記載においては、表を手書きで記入している。【第1部訓練及び第2部訓練】

(2) 敦賀対策本部

①ERC 対応者は、現地対策本部から入手した情報に基づき、機構対策本部を補佐し、ERC へ正確な情報提供ができること。また、敦賀対策本部要員も現地対策本部から情報を入手し、適切な対応をとり、機構内に正確な情報提供ができること。【第1部訓練及び第2部訓練】

②敦賀対策本部の主要な要員が不在の場合を想定し、代理者による対応が実施できること。
【第1部訓練】

③通常の通信手段、機構 TV 会議システムの不調が発生した場合に、代替手段による機構内外への通報連絡の実施及び情報共有の補助が実施できること。【第1部訓練】

④前年度訓練の課題に対する改善策の有効性を確認すること。

・課題)

機構対策本部と敦賀対策本部が連携した上で、ERC に対して施設の現状を踏まえた情報共有をすることができていない。【第1部訓練】

(3) 機構対策本部

①機構対策本部 ERC 対応ブース¹の統括者及び発話者の技能について習熟が図れること。

②以下の前年度訓練の課題に対する改善策の有効性を確認すること。

・課題 1)

EAL 未満の発生事象に対する戦略について、全体像とその進捗が視覚的に ERC へ説明できていない。【第1部訓練】

・課題 2)

FAX 送信した資料が相手方で内容を認識できる状態になっていない。【第1部訓練】

・課題 3)

機構対策本部と敦賀対策本部が連携した上で、ERC に対して施設の現状を踏まえた情報共有をすることができていない。【第1部訓練】

3. 主な検証項目

達成目標、前年度から改善を図った事項を踏まえ、以下の検証項目を設定した。

(1) 現地対策本部

①原子炉施設内での作業員の負傷、皮膚汚染等の事象が発生した場合に、総務班は、負傷者を保護し、病院への搬送ができること。また、放射線管理班は、作業員の皮膚汚染を適切な方法で除染が実施できること。【第1部訓練】

②燃料搬出作業中において、事故が発生した場合に、現地対策本部内で情報整理、事故対応、事象進展予測を行い、公衆被ばくへの影響等を評価し、機構内外への情報共有、外部連絡ができること。【第1部訓練】

③通常の通信手段、機構 TV 会議システムの不調が発生した場合に、代替手段へ切替を行い、機構内外への情報共有、連絡が実施できること。【第1部訓練】

④EAL 事象発生時、現地対策本部で情報整理し、機構対策本部等の機構内に対して機構 TV

¹ 統合原子力防災ネットワークシステムを介して原子力規制庁緊急時対応センター（ERC）と情報共有するための専用ブース。

会議システム、書画装置等により情報共有するとともに、機構外に対して、FAX 送信、着信確認を行い、正確な情報提供ができること。【第 2 部訓練】

⑤現地対策本部の一部本部要員が不在の場合を想定し、代理者による情報共有等ができること。【第 1 部訓練及び第 2 部訓練】

⑥前年度訓練の課題に対する改善策の有効性を確認すること。

・改善策の検証 1)

FAX 記載内容チェックシートを用いてダブルチェックを行い、時間、数値に誤りがないことの確認を確実に実施できること。【第 1 部訓練及び第 2 部訓練】

・改善策の検証 2)

地震発生（訓練開始）時の館内放送において、本部要員の招集以外に、安全確保、協力会社及び外来者への避難先の案内等の注意喚起ができること。【第 1 部訓練】

・改善策の検証 3)

ホワイトボードが有効に活用され、また、放射線管理班の記載においては、表の記入方法が改善されていること。【第 1 部訓練及び第 2 部訓練】

(2) 敦賀対策本部

①ERC 対応者は、現地対策本部から機構 TV 会議システムにより情報を入手し、統合防災ネットワークシステムに接続された TV 会議システムにより、敦賀対策本部を補佐し、想定される対策の情報を含め ERC へ正確な情報提供ができること。また、機構対策本部要員は機構 TV 会議システムにより、現地対策本部から情報を入手し、原子力事業所災害対策支援拠点の立上げ等の適切な対応をとり、機構内に正確な情報提供ができること。【第 1 部訓練及び第 2 部訓練】

②敦賀対策本部の主要な要員が不在の場合を想定し、代理者が代行して指揮、情報収集等の対応が実施できること。【第 1 部訓練】

③通常の通信手段、機構 TV 会議システムの不調が発生した場合に、代替手段による機構内外への通報連絡の実施及び情報共有の補助が実施できること。【第 1 部訓練】

④前年度訓練の課題に対する改善策の有効性を確認すること。

・改善策の検証)

機構対策本部と敦賀対策本部の連携の仕方が整理され、施設の現状を踏まえた情報共有がされていること。【第 1 部訓練】

(3) 機構対策本部

①機構対策本部 ERC ブースの統括者及び発話者が連携し、「発話ポイント」²を意識した ERC との情報共有ができること。【第 1 部訓練】

②以下の前年度訓練の課題に対する改善策の有効性を確認すること。

・改善策の検証 1)

EAL 未満の発生事象に対する戦略について、COP シート³を整備・活用して全体像とその進捗が視覚的に ERC へ説明できること。【第 1 部訓練】

・改善策の検証 2)

² 報告内容のポイントを整理した発話例

³ Common Operational Picture；共通状況図。原子力機構においては、発生した事象の進展を防ぐための対応策（例：放射性物質の施設外漏えい時における放出停止措置等）をまとめた「事象進展対策シート」と、発生した事象に対して全体を俯瞰した情報提供が行えるよう、EAL 事象の該当条件、事象進展を把握するために監視すべきデータ（水位、圧力、放射線モニタ指示値等）等をまとめた「発生事象状況確認シート」を整備している。

FAX 送信した資料が相手方で内容を認識できる状態となっていること。【第1部訓練】

- ・改善策の検証 3)

機構対策本部と敦賀対策本部の連携の仕方が整理され、施設の現状を踏まえた情報共有がされていること。【第1部訓練】

4. 実施日時及び対象施設

(1) 実施日時

第1部訓練：令和5年10月17日（火）10：10～11：51

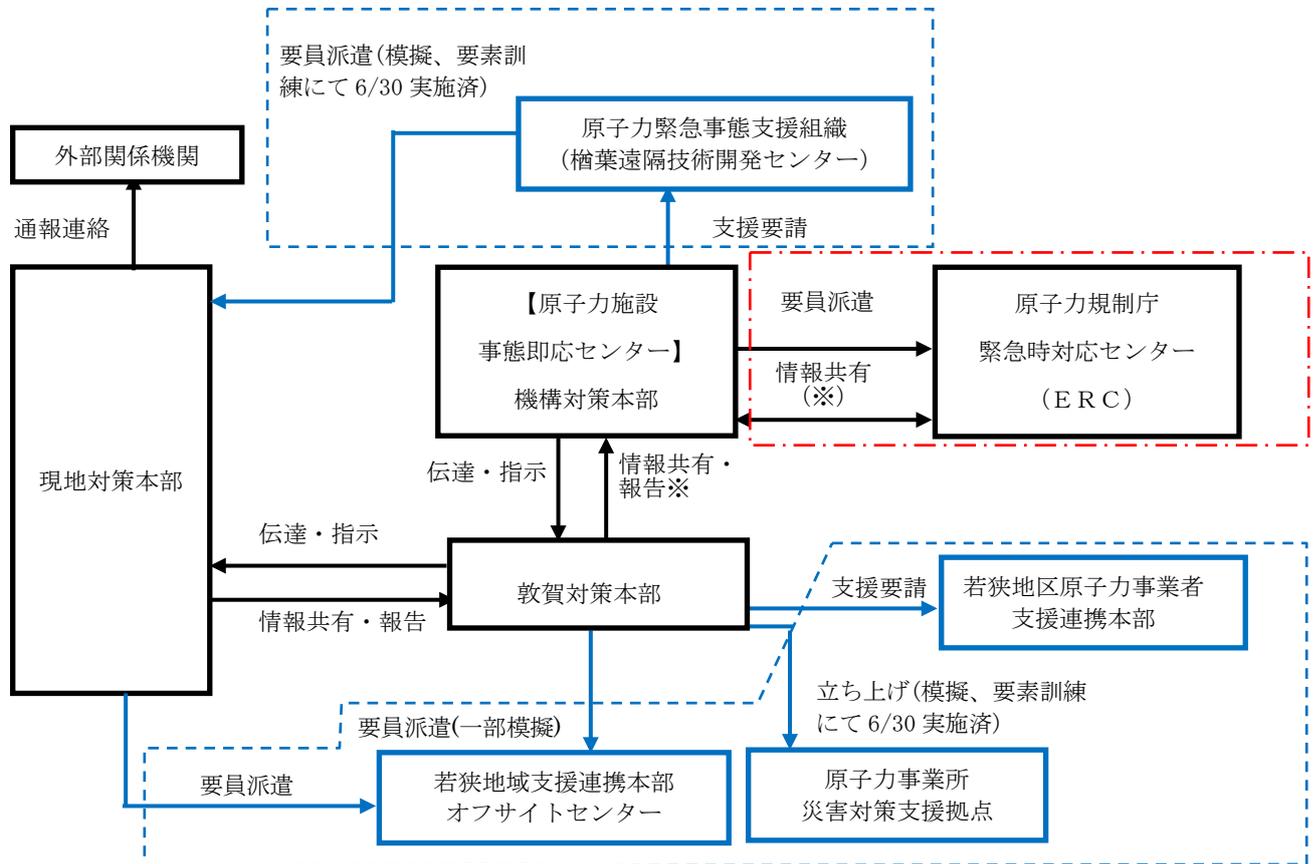
第2部訓練：令和5年10月17日（火）13：30～14：34

(2) 対象施設

ふげん

5. 実施体制、評価体制及び参加者

(1) 実施体制



※統合原子力防災ネットワークシステムに接続されたTV会議システムによる情報共有

第1部訓練は対象外

第2部訓練は対象外

(2) 評価体制

- 評価のためのチェックリストを作成し活用した。
- ふげん内外から選出された訓練モニタ及び外部機関の有識者により、第三者の視点から課題の抽出を図った。

○ 訓練参加者による反省会等を通して実施状況を評価した。

(3) 参加者

【第1部訓練】

○参加人数	: 176名
＜内訳＞	
・ 現地対策本部	: 48名
・ 敦賀対策本部	: 31名
・ 機構対策本部	: 32名
○訓練評価者(訓練モニタ及び外部機関の有識者)	: 5名
○その他ふげん内職員等	: 60名

【第2部訓練】

○参加人数	: 101名
＜内訳＞	
・ 現地対策本部	: 48名
・ 敦賀対策本部	: 25名
・ 機構対策本部	: 22名
・ 緊急事態応急対策等拠点施設(以下「OFC」という。)派遣要員	: 1名
○訓練評価者(訓練モニタ及び外部機関の有識者)	: 5名

6. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

6.1 第1部訓練

廃止措置中のふげんにおいて、大規模地震(震度6弱:警戒事態(以下「AL」という。))が発生し、これに起因したトラブル事象の発生を想定した。

(1) 前提条件

- ①原子炉の状態: 廃止措置中(解体撤去工事中)
- ②使用済燃料貯蔵プール(以下「燃料プール」という。): 通常水位(12.36m)、燃料466体貯蔵中(うち、32体は輸送容器(以下「キャスク」という。)に装荷中)
- ③外部電源: 77kV系統から受電中(外部電源正常)
- ④所内電源:
77kV変圧器受電中
非常用ディーゼル発電機: 1台・点検中
- ⑤施設状況:
 - ・ 原子炉建屋にて解体作業中
 - ・ タービン建屋にて、廃棄物仕分け分別作業・除染、クリアランス測定作業中。
 - ・ 燃料プール建屋にて燃料の搬出のため、燃料プール内(燃料排出室)でキャスクに燃料32体を装荷する作業を実施中、最後の1体(32体目)の燃料をキャスクに装荷するため燃料移送機(以下「移送機」という。)で移動中
 - ・ 燃料取扱い作業中のため、燃料プール水は浄化運転中
 - ・ B系排気筒モニター紙交換のため停止中
- ⑥その他
 - ・ 放射線管理班長がふげん所内に不在

(2) 事象概要

時刻	内容
10:10	・敦賀震度 6 弱の地震 (AL) 発生〔訓練想定〕
10:10	・移送機を燃料貯蔵ラックから燃料排出室に移動中に地震により燃料が振られ、移送機のグリップから燃料が外れキャスク上に落下〔訓練想定〕
10:10	・燃料プール建屋換気系がガスモニタ放射能高高によりトリップ〔訓練想定〕
10:13	・所長より警戒体制発令 ・所長より所員及び見学者に対し、自身の安全確保等の館内放送を指示 ・所長より取水口、開閉所の作業員に対し、高台への避難のページング放送を指示
10:18	・所長より現地対策本部の設置を宣言
10:21	・管理区域内作業員避難完了
10:24	・総務班により FAX 送信【第 1 報】：地震発生時（震度 4 以上）におけるプラント状況連絡メモ〔第 1 報〕
10:27	・燃料プール建屋換気系送風機ダクト付近から衝撃音が発生、ダクト損傷等により、ガス状の核分裂生成物が燃料プール建屋外に漏洩し「火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出 (SE05)」の可能性が発生〔訓練想定〕
10:30	・事務本館従業員避難完了、行方不明者無し
10:35	・総務班により FAX 送信【第 2 報】：警戒事態該当事象発生後の経過連絡（情報連絡票添付）
10:35	・タービン地下 2 階（管理区域）で作業員が転倒、自力歩行可能、右ひじから出血有り、右膝部に放射性物質による汚染有り。放射線管理班による汚染箇所の確認・除染及び総務班による応急手当を実施
10:38	・情報専任者によりブリーフィング実施（第 2 報内容の共有）（1 回目）
10:42	・放射線管理班がモニタリングカーが燃料プール建屋の風下に到着、周辺公衆への影響を懸念しモニタリングカー、可搬型計測器等により、放射線計測を実施
10:47	・地震の影響により機構 TV 会議システム及び NTT 回線ダウン〔訓練想定〕、総務班が機構 TV 会議システムから音声会議システムに切り替え
10:52	・負傷者の除染完了
10:53	・負傷者管理区域から退域
10:54	・放射線管理班が燃料プール建屋換気系からガスサンプリングの準備開始
11:02	・総務班が公設消防に救急車の出動要請〔訓練想定〕
11:03	・北陸電力福井総合制御所からの外部電源の供給停止のおそれ有りの連絡受信、現地対策本部長が外部電源の予備電源の準備を指示〔訓練想定〕
11:09	・総務班により FAX 送信【第 3 報】：警戒事態該当事象発生後の経過連絡（地震発生時（震度 4 以上）におけるプラント状況連絡メモ〔第 1 報〕、負傷者情報添付）衛星回線を使用し、敦賀対策本部へ送信後、敦賀対策本部から一斉送信を実施
11:12	・放射線管理班が燃料プール建屋換気系からサンプリング開始
11:14	・情報専任者によりブリーフィング実施（第 3 報内容の共有）（2 回目）
11:16	・放射線管理班が燃料プール建屋換気系サンプリング結果、検出限界未満を確認
11:18	・現地対策本部長が燃料プール建屋入口扉の隙間からサンプリング開始の指示

11:18	・補修班が外部電源の予備電源の準備完了
11:19	・機構 TV 会議システム、NTT 回線復旧〔訓練想定〕
11:20	・現地対策本部長より燃料プール水のサンプリング可否の確認を指示
11:25	・救急車が敦賀市内の病院へ搬送開始〔模擬〕
11:31	・放射線管理班が燃料プール建屋入口扉の隙間のサンプリング結果、検出限界未満を確認
11:35	・放射線管理班が燃料プール水のサンプリング結果、検出限界未満を確認
11:39	・総務班により FAX 送信【第 4 報】：警戒事態該当事象発生後の経過連絡
11:43	・各班の屋内外の地震後点検結果、異常無し
11:44	・情報専任者によりブリーフィング実施（第 4 報内容の共有）（3 回目）
11:45	・燃料プール建屋換気系ガスモニタ放射能高の原因は、燃料プール建屋換気系ガスモニタの伝送系故障の可能性判明〔訓練想定〕
11:45	・救急車が敦賀市内の病院に到着、診察開始〔模擬〕
11:51	・訓練終了

6. 2 第 2 部訓練

廃止措置中のふげんにおいて、大規模地震（震度 6 弱：AL）が発生し、これに起因した原災法第 10 条及び第 15 条事象発生を想定した。

(1) 前提条件

①大規模地震（敦賀市震度 6 弱）の地震が発生：AL

- ・関係機関に警戒事態該当事象発生後の経過連絡等を実施済み

②プラント状態：廃止措置中

- ・外部電源：77 kV から受電中（正常）
- ・非常用ディーゼル発電機設備：1 台維持・待機中
- ・燃料プール補給水ポンプ（常用電源）：点検中
- ・燃料プールに燃料 466 体貯蔵中
- ・燃料搬出に伴う燃料検査中

③トラブル状況

- ・燃料を燃料貯蔵ラックへ装荷の際、地震の影響により、移送機の案内管内の上限位置で保持したまま故障（グリッパリミットの不調）発生
- ・地震の影響により、燃料プールの循環ラインの配管が破断して燃料プール水が漏えいし、通常水位（12.36m）から低下中
- ・燃料プール水位が低下し、敷地境界付近（モニタリングポスト（以下「MP」という。）2）の放射線が上昇中
- ・燃料プールへは、代替補給ライン（1 ライン）で補給中
- ・燃料プールは、サイフォン効果により漏えいしているため、燃料プール水の漏えいラインの隔離を対応（V56-2, 4, 6 の閉操作）中

④その他

- ・情報専任者、対外対応班長がふげん所内に不在

(2) 事象概要

- ：訓練開始前（プレーヤーには訓練開始前に事前付与）及び訓練時の想定事象

時刻	内容
(12:15)	●敦賀震度 6 弱の地震 (AL) 発生
(12:20)	●所長より警戒体制発令、現地対策本部設置 ●現場作業員は安全な場所である大扉前で待機 (10 名)
(13:00)	●燃料プール補給水ポンプの復旧作業開始
(13:10)	●地震発生に伴う点検完了 (移送機停止及び燃料プール水漏えい以外異常無し)
(13:20)	●仮設水位計による燃料プール水位の監視を開始 ●F/B 屋上 (管理区域境界) での直接線の影響確認、線量当量率等の測定開始、 周辺公衆への被ばくの影響を確認するため、モニタリングカーを出動
13:30	・情報専任者によりブリーフィング実施 (第 1 報内容の共有) (1 回目)
13:33	・現地対策本部長より事務本館内の所員、協力会社員へ避難指示 (来客者なし) 〔避難は模擬〕
13:34	・現地対策本部長より機構対策本部に原子力緊急事態支援組織への支援要請依頼
13:35	・燃料プール水位：約 9m まで低下、漏えい箇所の隔離作業中〔訓練想定〕 ・敷地境界付近 (MP2) の指示値上昇： $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 〔訓練想定〕
13:36	・現地対策本部長より OFC へ要員派遣指示
13:41	・消防班がろ過水タンク、No1 原水貯蔵タンクからの水補給準備開始〔模擬〕
13:42	・現地対策本部長より原子力災害対策支援拠点の設置を要請
13:47	・事務本館内の所員、協力会社員の避難完了〔模擬〕
13:48	・情報専任者によりブリーフィング実施 (第 2 報内容までの共有) (2 回目)
13:49	・総務班により FAX 送信：警戒事態該当事象発生後の経過連絡【第 2 報】(地震発生時 (震度 4 以上) におけるプラント状況連絡メモ〔第 2 報〕添付)
13:52	・楢葉遠隔技術開発センターより遠隔資機材発送の連絡 (24 時到着予定)〔模擬〕
13:55	・燃料プール水位：約 8m、敷地境界付近 (MP2) の指示値上昇： $5 \mu\text{Sv/h}$ (SE01：原災法第 10 条に基づく通報基準に該当)〔訓練想定〕 ・原子力防災管理者 (現地対策本部長) が原災法第 10 条事象と判断→原子力防災体制発令
13:59	・総務班により FAX 送信：原災法第 10 条事象発生の通報【第 3 報】
14:02	・第 3 報 FAX の着信確認完了
14:03	・OFC への派遣要員、現地到着
14:05	・燃料プール水位：約 7.7m、敷地境界付近 (MP2) の指示値： $5 \mu\text{Sv/h}$ 以上が 10 分間継続 (GE01：原災法第 15 条に基づく通報基準に該当)〔訓練想定〕 ・原子力防災管理者 (現地対策本部長) が原災法第 15 条事象と判断
14:11	・総務班により FAX 送信：原災法第 15 条事象発生の通報【第 4 報】
14:12	・第 4 報 FAX の着信確認完了
14:14	・燃料プール水冷却系の隔離対象弁の「閉」により、漏えい箇所の隔離が成功、 燃料プール水位の低下停止〔模擬〕
14:15	・情報専任者によりブリーフィング実施 (第 4 報内容までの共有) (3 回目)
14:16	・燃料プール補給水ポンプの点検から復旧完了〔模擬〕
14:20	・燃料プール水位 9m に復旧〔模擬〕
14:21	・燃料プール補給水ポンプによる燃料プールへの水張り開始〔模擬〕

14:24	・燃料プール水位、敷地境界付近（MP2）の指示値が通常値に復旧〔訓練想定〕
14:29	・総務班により FAX 送信：応急措置の概要報告（原災法第 25 条報告）【第 5 報】
14:30	・情報専任者によりブリーフィング実施（第 5 報内容までの共有）（4 回目）
14:34	・訓練終了

7. 防災訓練の項目

総合防災訓練

8. 防災訓練の内容

防災業務計画に基づき、ふげん、敦賀廃止措置実証本部（以下「敦賀実証本部」という。）及び機構本部との合同による総合訓練を実施した。なお、以下の各訓練はシナリオ非提示型訓練として実施した。

8. 1 第 1 部訓練

(1) 現地対策本部における訓練

- ① 要員参集訓練
- ② 通報連絡・情報共有訓練
- ③ 緊急時環境モニタリング訓練
- ④ ふげん退避者誘導訓練
- ⑤ 原子力災害医療訓練
- ⑥ その他の訓練(事象進展の把握・応急処置対応訓練)

(2) 敦賀対策本部における訓練

- ① 機構内及び ERC との情報共有訓練
- ② 通報連絡訓練
- ③ 広報対応訓練

(3) 機構対策本部における訓練

- ① 機構内及び ERC との情報共有訓練

8. 2 第 2 部訓練

(1) 現地対策本部における訓練

- ① 通報連絡訓練
- ② その他の訓練(事象進展の把握・応急処置対応訓練)

(2) 敦賀対策本部における訓練

- ① 機構内の情報共有訓練
- ② 原子力事業所災害対策支援拠点との連携訓練

(3) 機構対策本部における訓練

- ① 機構内の情報共有訓練

9. 訓練結果の概要及び個別評価

各訓練の実施内容及び評価は以下のとおり。

9. 1 第 1 部訓練

(1) 現地対策本部における訓練

- ① 要員参集訓練

<実施内容>

- (ア) 所長(現地対策本部長)は、敦賀震度6弱の地震発生後、警戒体制を発令するとともに、施設保安課長に現地対策本部の設置を指示し、管理課長に構内放送による現地対策本部要員の招集を指示した。その後、要員の参集を確認し、現地対策本部を設置した。また、現地対策本部を設置したことを機構内に連絡した。
- (イ) 現地対策本部長は、現地対策本部内で各班に原子炉施設の状況、管理区域の作業員の入域状況、事務本館内の所員等の状況を確認する等、初期活動を実施した。

<評価>

- (ア) 所長(現地対策本部長)は、「非常時の措置要領」に基づいて、地震発生後、現地対策本部要員の招集を指示し、管理課長が迅速に構内放送による現地対策本部要員の参集を行ったことにより、地震発生から8分後に現地対策本部を設置することができた。
- (イ) 現地対策本部長は、「非常時の措置要領」に基づいて、現地対策本部内の各班にプラント状況等の確認を指示したことにより、機構内で情報共有を図る等、初期活動を適切に実施することができた。

上記を踏まえ、地震発生時の要員参集及び初期活動について習熟が図られているものと評価するが、以下の問題点を抽出したため、改善を行う。

- ・要員招集、所内従業員及び外来者等への安全確保に関する事務本館内への放送の音声
が、小さく聞きづらい場所があった。【12.(1)問題点①】
- ・管理区域へのページング装置による放送の音声小さく聞きづらい場所があった。【12.(1)問題点②】

②通報連絡・情報共有訓練

<実施内容>

- (ア) 現地対策本部長は、発生事象に応じた対応及び進展予測を情報専任者及び各班長に報告させ、入手した情報をホワイトボードに集約するとともに、書画装置により図面情報等を共有し、適宜、通報文の作成及び関係箇所へのFAX送信により通報連絡を実施させた。
- (イ) 対外対応班長は、現地対策本部が入手した情報を基に通報文を作成し、総務班とともに、チェックシート、記入例等を用いて、誤記や記入漏れを確認して関係箇所へFAX送信した。
- (ウ) 総務班は、NTT地上回線を使用したFAX送信及び機構TV会議システムの不調が発生した際、衛星回線を使用したFAX送信及び音声会議システムによる情報共有を行った。
- (エ) 総務班及び情報班は、大型モニタ、ホワイトボード記載内容投影用カメラ及び放射線モニタ等記載用シートを用いて、情報共有を行った。

<評価>

- (ア) 現地対策本部長は、「非常事態対応手順書」に基づき、トラブル発生に関する情報を整理、集約させ、書画装置により図面情報等を共有したことにより、それらの内容が通報文に反映され、適宜、関係箇所へFAX送信し、通報連絡を実施することができた。
- (イ) 対外対応班は、「非常時対応手順書」に基づき、トラブル発生に関する情報を整理し、チェックシート及びサンプル等を用いて、通報文の作成及び確認を行い、総務班は関係箇所へ正確に情報提供することができた。

(ウ)総務班は、NTT地上回線を使用したFAX送信が不可能になったため、速やかにFAX送信回線を衛星回線に切り替え、敦賀対策本部へFAXを送信し、敦賀対策本部から機構内外へFAXを送信することができた。また、機構TV会議システムが使用不能となったため、速やかに音声会議システムに切り替え、機構内との情報共有を継続することができた。

(エ)総務班及び情報班は、大型モニタ、ホワイトボード記載内容投影用カメラを活用したことで、ホワイトボードに記載している集約した情報が大型モニタに投影され、ホワイトボードを有効的に活用したタイムリーな情報共有を行うことができた。また、放射線モニタについては、記載用シートをホワイトボードに掲げて用いたことで、モニタ指示値等を分かり易く整理して記載することができた。

上記を踏まえ、機構内の情報共有及び機構内外への通報連絡について習熟が図られているものと評価する。

③緊急時環境モニタリング訓練

<実施内容>

(ア)放射線管理班は、地震の影響による燃料体の落下、燃料プール建屋換気系のガスモニタ放射能高高警報発報に伴うトリップ及び燃料プール建屋換気系送風機ダクト付近からの衝撃音の発生に伴うダクトからの放出の疑いから、敷地境界付近の放射線量の上昇を予測して、線量当量率の測定、環境モニタリングを行い、それらの結果を5分から10分の間隔で機構内へ報告した。

(イ)施設班は、中央制御室のエリアモニタ、MPの指示値を監視して現地対策本部内に5分から10分の間隔で機構内へ報告した。

<評価>

(ア)放射線管理班は、「非常事態対応手順書」に基づき、トラブル発災事象に応じた放射線の線量当量率の測定及び環境モニタリングを行ったことにより、機構内へ事象に対して適切な間隔で報告することができた。

(イ)施設班は、「非常事態対応手順書」に基づき、エリアモニタ、MPの指示値を監視したことにより、機構内へ事象に対して適切な間隔で報告することができた。

上記を踏まえ、緊急時環境モニタリングについて習熟が図られているものと評価する。

④ふげん退避者誘導訓練

<実施内容>

(ア)事務本館内の所員、協力会社員は、地震発生時にヘルメットの着用や机の下に身を隠すなどの安全確保の行動を執った。

(イ)総務班は、現地対策本部長の指示に基づき、協力会社社員、外来者及び災害対策活動に従事しない所員について、館内放送による避難先の案内等の注意喚起、退避誘導者による指定された集合・退避場所への誘導を行った。所員及び協力会社員（来客者なし）は避難誘導員の誘導により、指定場所（第3、4会議室）に避難した。

<評価>

(ア)地震発生時、事務本館内の所員及び協力会社員は、「地震発生時対応手順書」に基づき、ヘルメットの着用や、机の下に身を隠すなどの行動を行ったことにより、安全確保行動を実施することができた。

(イ)総務班長は、「非常事態対応手順書」に基づき、災害対策活動に従事しない事務本館内の所員、協力会社員を指定場所に誘導することができた。

上記を踏まえ、地震発生時の安全確保行動、退避者誘導について習熟が図られているものと評価するが、以下の問題点を抽出したため、改善を行う。

- ・要員招集、所内従業員及び外来者等への安全確保に関する事務本館内への放送の音声が、小さく聞きづらい場所があった。【12. (1) 問題点①】
- ・管理区域へのページング装置による放送の音声が小さく聞きづらい場所があった。【12. (1) 問題点②】

⑤原子力災害医療訓練

<実施内容>

- (ア)放射線管理班は、現場作業員の付き添いにより管理区域入口まで誘導された負傷者に対して、汚染検査、除染を実施した。また、総務班は、負傷者1名に応急処置後、公設消防の救急車へ引き渡すことを想定し、自社の救急車まで搬送した。
- (イ)総務班長は、施設班(当直長)が負傷者情報を記載した緊急連絡票に必要な事項を追記し、関係箇所に連絡した。

<評価>

- (ア)放射線管理班は、「人身事故対策活動手順書」に基づき、迅速に負傷者に対する汚染検査、除染を実施することができた。また、総務班による負傷者への応急処置を行ったことにより、自社の救急車への搬送を滞りなく実施することができた。
- (イ)総務班長は、「人身事故対策活動手順書」に基づき、正確に緊急連絡票を作成したことにより、負傷者の情報を関係箇所へ連絡することができた。

上記を踏まえ、負傷者、身体汚染が発生した場合の対応について習熟が図られているものと評価する。

⑥その他の訓練(事象進展の把握・応急処置対応訓練)

⑥-1 情報共有

<実施内容>

- (ア)情報班は、地震発生後の被災状況及びその対応状況、トラブルの発生状況等について、機構TV会議システムや書画装置による視覚情報(災害対策資料(COPシート含む))を活用し、環境モニタリング結果を機構内に共有した。
- (イ)情報専任者は、ブリーフィングを3回行い、機構対策本部及び敦賀対策本部と情報共有し、今後の進展予測等を含め、全体を俯瞰して情報提供を行った。
- (ウ)総務班は、タブレット端末を緊急対策所内の渉外対応チーム、控室のQA対応チーム、第1・2会議室の通報連絡チームに配置して、書画装置の投影画像の情報も含めた情報共有を行った。

<評価>

- (ア)情報班は、「非常事態対応手順書」に基づき、トラブルの発生状況等について、機構TV会議システムや書画装置を活用した視覚情報により各班の情報を共有したことにより、分かり易く報告することができた。
- (イ)情報専任者は、ブリーフィングの開始時刻等を機構対策本部及び敦賀対策本部と事前に情報共有するとともに、書画装置による視覚情報を活用してブリーフィングを行ったことにより、今後の進展予測等、全体を俯瞰して情報共有することができた。
- (ウ)総務班は、タブレット端末を緊急対策所の別室(控室、第1・2会議室)に配置したことで、別室で活動した対外対応班の各チームが、リアルタイムで状況を把握することがで

きた。

上記を踏まえ、機構内の情報共有について習熟が図られているものと評価する。

⑥-2 現地対策本部内活動

<実施内容>

(ア) 施設班、放射線管理班及び補修班は、発生事象、事象進展等の情報を集約し、事象の把握と進展予測を行い、現地対策本部長の統括のもとに現場からの退避状況、応急措置、拡大防止策、指示等、以下の観点で報告した。

- イ) 発生事象と発生時刻を併せた説明
- ロ) 発生事象により懸念される事項、事故の進展予測(環境に与える影響含む)
- ハ) 事故収束に向けた対策の優先順位、進捗状況、時間的見通し

特に各事象において、各班は、以下の事項に留意していた。

- ・施設班長は、北陸電力福井総合制御所からの外部電源供給停止の可能性に関すること。
- ・放射線管理班長は、施設班長、補修班長からの地震の影響による燃料体の落下、燃料プール建屋換気系のガスモニタ放射能高高警報発報に伴うトリップ及び燃料プール建屋換気系送風機ダクト付近からの衝撃音の発生の情報をもとに、環境モニタリングの場所、燃料プール建屋への入域時の放射線防護の装備、測定方法の判断、現場への指示に関すること。
- ・補修班長は、施設班長の情報を基にした外部電源喪失に備えた緊急対策所への代替電源供給準備の判断及び現場への指示に関すること。また、補修班員は、迅速な代替電源の準備に関すること。

また、現地対策本部長は、施設班長からの情報に加え、燃料を管理している施設保安課長(対外対応班長)、燃料搬出作業を実施していた設備保全課長(補修班長)からの情報に基づき、キャスク内の燃料の損傷の可能性、公衆被ばくへの影響の可能性について確認、議論し、対応方法を指示した。

(イ) 現地対策本部要員及び放射線管理班長が不在の場合の代理者は、現地対策本部にてそれぞれ初期活動、発生事象への対応、現場指揮、状況報告、進展予測等を抜けなく実施した。

<評価>

(ア) 施設班、放射線管理班及び補修班は、「非常事態対応手順書」に基づき、現地対策本部長の統括のもとに事象に応じた事故収束の対策を立案したことにより、各班員へ適切な指示等を実施することができた。また、地震の影響による燃料体の落下、燃料プール建屋換気系のガスモニタ放射能高高警報発報に伴うトリップ及び燃料プール建屋換気系送風機ダクト付近からの衝撃音の発生事象に対して、エリアモニタ、MPの指示値を監視し、キャスク内の燃料等の損傷の可能性及び公衆被ばくへの影響評価を行い、機構内外に適切に情報発信することができた。

(イ) 現地対策本部要員及び放射線管理班長が不在の場合の代理者は、「非常時の措置要領」に基づき、各自の役割を十分把握していたことから、発生事象に適切に対応することができた。

上記を踏まえ、現地対策本部内の活動について習熟が図られているものと評価する。

⑥-3 対外連絡活動

<実施内容>

- (ア) 現地対策本部のホットライン担当者は、機構対策本部及び敦賀対策本部のホットライン担当者を介したERC問い合わせ事項に対して、QA対応チームと連携して回答した。
- (イ) QA対応チームは、国、自治体、機構内及びERCからの問い合わせ事項について、Q&A作成等の対応を実施した。

<評価>

- (ア) 現地対策本部のホットライン担当者は、「情報提供フロー」に基づき、機構対策本部及び敦賀対策本部のホットライン担当者からのERC問い合わせ事項に対し、QA対応チームと連携して対応したことにより、現地対策本部から正確な回答をすることができた。
 - (イ) QA対応チームは、「非常事態対応手順書」に基づき、外部関係機関からの問い合わせに対し、各対応班と連携したことにより、Q&A作成等を実施することができた。
- 上記を踏まえ、対外連絡活動について習熟が図られているものと評価する。

(2) 敦賀対策本部における訓練

① 機構内及びERCとの情報共有訓練

<実施内容>

- (ア) 敦賀実証本部では、大規模地震発生を受けて、敦賀対策本部（ERC 対応ブース含む。）を設置し、機構 TV 会議システムを使い、機構対策本部及び現地対策本部と情報を共有した。また、敦賀対策本部は、機構 TV 会議システムでの発話内容（ブリーフィング情報含む。）及び書画装置を用いて共有した視覚情報を基に、プラント情報、今後の事象進展等に関する情報を収集し、敦賀対策本部内で情報共有した。さらに、機構対策本部が行う ERC 対応を補佐した。
- (イ) 敦賀対策本部の主要な要員（総務班長、地域対応班長）が不在の想定の下、それぞれの班の班長代理が班長の業務を代行した。
- (ウ) 敦賀対策本部広報班は、現地対策本部からの情報を基にプレス文を作成し、現地対策本部の確認を受け、取りまとめた。

<評価>

- (ア) 敦賀対策本部は、「情報提供フロー」、「敦賀対策本部規則」に基づき、敦賀対策本部を設置し、機構 TV 会議システム等を用いて現地対策本部からの情報収集及び敦賀対策本部内の情報共有ができた。また、ERC 対応において、敦賀対策本部の発話者の誤った情報発信に対して、機構対策本部から訂正が行われ、機構対策本部と敦賀対策本部の連携が取れていることが確認できた。
 - (イ) 敦賀対策本部総務班及び厚生医療班は、「敦賀対策本部規則【事故対応編】」に基づき、班長の代わりに班長代理が対応し、初期対応や必要な指示等を行うことができた。
 - (ウ) 敦賀対策本部広報班は、「敦賀対策本部規則【事故対応編】」に基づき、発生事象の内容、環境への影響を盛り込んだプレス文を作成することができた。
- 上記を踏まえ、機構内及び ERC との情報共有、要員不在時の対応及びプレス対応について習熟が図られているものと評価する。

(3) 機構対策本部における訓練

① 機構内及びERCとの情報共有訓練

<実施内容>

- (ア) 機構対策本部は、現地対策本部が発信し敦賀対策本部によって確認された情報（機構 TV

会議システムでの発話内容（ブリーフィング情報含む）及び書画装置や共有フォルダを用いて共有した「事象進展対策シート」等の視覚情報）を基に、発生事象、収束対応戦略等に関する内容を収集した。また、機構対策本部 ERC 対応ブースの統括者は、情報収集担当者に指示し、ERC に対して提供すべき情報をホットラインによって収集した。

(イ) 機構対策本部 ERC 対応ブースの統括者は、収集した情報を確認し、発話者に対して ERC に対して提供すべき事項を指示した。機構対策本部 ERC 対応ブースの発話者は、書画装置により「事象進展対策シート」等を活用したうえで、発生事象、収束対応戦略等に関する情報を ERC に対して提供した。また、ERC からの質問のうち、技術的な内容については、敦賀対策本部へ回答を指示した。

<評価>

(ア) 機構対策本部は、「原子力規制庁緊急時対応センターとの接続時対応マニュアル」（以下「ERC 対応マニュアル」という。）に基づいて機構内から情報を収集することができた。

(イ) 機構対策本部は、「ERC 対応マニュアル」に基づき、敦賀対策本部と連携しながら、「発話ポイント」を意識して発生事象、収束対応戦略等の情報を ERC へ共有することができた。

上記を踏まえ、機構内及び ERC との情報共有について習熟が図られているものと評価するが、以下の問題点を抽出したため改善を行う。

- ・リエゾンが活動を開始するまで ERC へ FAX 送付した資料について、細かい文字が読みづらく写真が黒く塗りつぶされてしまった。【12. (2) 問題点①】

9. 2 第2部訓練

(1) 現地対策本部における訓練

①通報連絡訓練

<実施内容>

(ア) 現地対策本部長は、発生事象に応じた対応及び進展予測を情報専任者及び各班長に報告させ、入手した情報をホワイトボードに集約するとともに、書画装置により図面情報を共有し、適宜、通報文の作成及び関係箇所への FAX 送信により、通報連絡を実施させた。特定事象発生から ERC に通報文を発信するまでの所要時間を表 1 に示す。

(イ) 対外対応班長が不在のため対外対応班長代理が通報連絡を実施した。対外対応班長代理は、現地対策本部が入手した情報を基に通報文を作成し、総務班とともに、チェックシート、記入例等を用いて誤記や記入漏れを確認して関係箇所へ FAX 送信した。

(ウ) 対外対応班及び総務班は、EAL 事象の発生について、EAL に基づく判断根拠を明確に記載した上で、現地対策本部長の判断後、対象の 4 箇所（福井県、敦賀市、滋賀県、ERC）に通報連絡の FAX を事象発生後 15 分以内に送信した。

(エ) 総務班及び情報班は、更新した大型モニタ、ホワイトボード記載内容投影用カメラ及び放射線モニタ等記載用シートを用いて、情報共有を行った。

表1 通報文（事象発生後）の送信実績

EAL	特定事象・発信資料	判断時刻 (発生時刻)	送信時刻	判断時刻 からの所 要時間 (分)	着信完了 時刻
SE01	敷地境界付近の放射線量の上昇（MP2の指示値：5μSv/h以上） ・原災法第10条事象発生 of 通報（第3報）	13：55 (13:55)	13：59	4	14：02
GE01	敷地境界付近の放射線量の上昇（MP2の指示値：5μSv/h以上10分間継続） ・原災法第15条事象発生 of 通報（第4報）	14：05 (14:05)	14：11	6	14：12

<評価>

(ア) 9.1(1)②(ア)と同様

(イ) 対外対応班は、「非常時対応手順書」に基づき、トラブル発生に関する情報を整理し、チェックシート及びサンプル等を用いて、通報文の作成及び確認を行い、総務班は関係箇所へ正確に情報提供することができた。また、対外対応班長代理は、自らの役割を十分把握していたことから、対外対応班長不在時の対応をとることができた。

(ウ) 対外対応班長代理及び総務班長は、「非常事態対応手順書」に基づき、EAL事象の発生について、EALに基づく判断根拠を明確にしたことにより、現地対策本部長による原災法事象発生 of 判断がなされ、その後、15分以内にFAX送信することができた。

(エ) 9.1(1)②(エ)と同様

上記を踏まえ、機構内の情報共有及び機構内外への通報連絡について習熟が図られているものと評価する。

②その他の訓練(事象進展の把握・応急処置対応訓練)

②-1 情報共有

<実施内容>

(ア) 現地対策本部長は、各班長によるプラント状況や現場状況の報告等により事象発生、進展状況等の情報を収集して、EAL事象 of 判断、原子力防災体制 of 発令を実施し、その旨を機構TV会議システムで宣言して機構内に共有した。

(イ) 情報班は、地震発生後の被災状況及びその対応状況、トラブル of 発生状況について、機構TV会議システムや書画装置による視覚情報(災害対策資料(COPシート含む))を活用し、環境モニタリング結果を機構内に共有した。

(ウ) 情報専任者は、ブリーフィングを4回行い機構対策本部及び敦賀対策本部と情報共有し、今後の進展予測等を含め、全体を俯瞰して情報提供を行った。

(エ) 総務班は、タブレット端末を緊急対策所内の涉外対応チーム、控室 of QA対応チーム、第1・2会議室 of 通報連絡チームに配置して、書画装置 of 投影画像 of 情報も含めた情報共有を行った。

<評価>

(ア) 現地対策本部長は、「防災業務計画」に基づき、各班長によるプラント状況や現場状況の報告等により事象発生、進展状況等の情報を収集したことにより、EAL事象 of 判断、原子力防災体制 of 発令等を正確に実施し、機構内に共有することができた。

(イ) 9. 1 (1) ⑥-1 (ア) と同様

(ウ) 9. 1 (1) ⑥-1 (イ) と同様

(エ) 9. 1 (1) ⑥-1 (ウ) と同様

上記を踏まえ、機構内の情報共有について習熟が図られているものと評価する。

②-2 現地対策本部内活動

<実施内容>

(ア) 現地対策本部長は、EALに係る事象の発生状況を把握し、「防災業務計画」に基づき、原
 災法第10条事象及び第15条事象を判断し、発生後、関係機関への要員派遣及び原子力事
 業者間の支援活動の要請を決定して指示した。(原子力事業者間の支援活動は模擬。)

また、OFCに派遣された要員は、OFC内でFAX着信の確認を行うとともに、時系列に沿って
 第1報から順に事象を説明し、FAX配布(模擬)、問い合わせ事項の回答を実施した。

(イ) 施設班、放射線管理班、補修班及び情報班は、発生事象、事象進展等の情報を集約し、
 事象の把握と進展予測を行い、現地対策本部長の統括のもとに応急措置、拡大防止策の
 立案、指示等、以下の観点で報告を行った。

イ) 発生事象と発生時刻を併せた説明

ロ) 発生事象により懸念される事項、事故の進展予測(環境に与える影響含む)

ハ) 事故収束に向けた対策の優先順位、進捗状況、時間的見通し

特に、情報班は、COPシートへの情報整理、水位及び放射線の線量傾向のグラフ化、進展
 予測に留意して報告した。

(ウ) 現地対策本部要員、情報専任者及び対外対応班長が不在の場合の代理者は、現地対策本
 部にてそれぞれ初期活動、発生事象への対応、現場指揮、状況報告、進展予測等を抜け
 なく実施した。

<評価>

(ア) 現地対策本部長は、「防災業務計画」に示す特定事象発生後、関係機関への要員派遣を指
 示したことにより、派遣者は必要な対応を実施することができた。

(イ) 施設班、放射線管理班、補修班及び情報班は、「非常時の措置要領」に基づき、現地対策
 本部長統括のもとに事象進展等の情報を集約し、事象の把握と進展予測を行ったことに
 より、事象進展に応じた事故収束の対策の立案、指示を実施することができた。

(ウ) 現地対策本部要員、情報専任者及び対外対応班長が不在の場合の代理者は、「非常時の措
 置要領」に基づき、各自の役割を十分把握していたことから、発生事象に適切に対応を
 することができた。

上記を踏まえ、現地対策本部内の活動について習熟が図られているものと評価する。

②-3 対外連絡活動

<実施内容>

(ア) 現地対策本部のホットライン担当者は、機構対策本部及び敦賀対策本部のホットライン
 担当者を介したERC問い合わせ事項に対して、QA対応チームと連携して回答した。

(イ) QA対応チームは、国、自治体、機構内(広報)及びERCからの問い合わせ事項について、
 Q&A作成等の対応を実施した。

<評価>

9. 1 (1) ⑥-3 (ア) (イ) と同様

(2) 敦賀対策本部における訓練

①機構内及びERCとの情報共有訓練

<実施内容>

(ア) 敦賀対策本部では、機構 TV 会議システムを使い、機構対策本部及び現地対策本部と情報を共有した。また、敦賀対策本部は、機構 TV 会議システムでの発話内容（ブリーフィング情報含む。）及び書画装置を用いて共有した視覚情報を基に、プラント情報、今後の事象進展等に関する情報を収集し、敦賀対策本部内で情報共有し、共有した情報を基に ERC からの質問に対して、機構対策本部の回答を補佐した。

<評価>

(ア) 敦賀対策本部は、「情報提供フロー」、「敦賀対策本部規則」に基づき、敦賀対策本部を設置し、機構 TV 会議システム等を用いて現地対策本部からの情報収集及び敦賀対策本部内へ情報共有することができた。

上記を踏まえ、情報共有について習熟が図られているものと評価する。

②原子力事業所災害対策支援拠点との連携訓練

<実施内容>

(ア) 敦賀対策本部の本部長は、原災法第 10 条事象の発生後、現地対策本部からの支援要請を受けて、当機構のひばりヶ丘体育館・グラウンドが地震、津波の影響のおそれのないことを総務班長に確認し、原子力事業所災害対策支援拠点の設置場所として問題の無いことを判断して、立ち上げを指示した。（立ち上げは模擬）

(イ) 敦賀対策本部の本部長は、原災法第 10 条事象の発生後、OFC 及び若狭地域原子力事業者支援連携本部へ要員派遣を決定し、総務班長に指示した。総務班長は、派遣要員の調整及び必要な車両等の準備を実施した。

<評価>

(ア) 敦賀対策本部の本部長は、「防災業務計画」に基づき、原子力事業所災害対策支援拠点の立上げ対応をすることができた。（原子力事業所災害対策支援拠点での実動を伴う訓練は別途実施）

(イ) 敦賀対策本部の本部長は、「防災業務計画」に基づき、要員派遣を指示し、派遣要員の体制を確認することができた。敦賀対策本部総務班長は、本部長の指示を受け、派遣要員の調整や派遣要員の移動手段を準備することができた。

(3) 機構対策本部における訓練

①機構内の情報共有訓練

<実施内容>

(ア) 機構対策本部は、現地対策本部が発信し敦賀対策本部によって確認された情報（機構 TV 会議システムでの現地対策本部等の発話内容（ブリーフィング情報含む）及び書画装置や共有フォルダを用いて共有した「事象進展対策シート」等の視覚情報）を基に、プラント情報、EAL 事象の判断基準、収束対応戦略等に関する内容を収集した。

(イ) 機構対策本部は、現地対策本部からの支援要請を受け、原子力緊急事態支援組織である檜葉遠隔機材開発センターに対して原子力事業所災害対策支援拠点への遠隔資機材の派遣を要請するとともに、遠隔資機材の準備状況等を原子力緊急事態支援組織から情報収集し、現地対策本部へ情報提供を行った。

<評価>

(ア)機構対策本部は、「ERC対応マニュアル」に基づいて現地対策本部等から情報を収集することができたことから、機構内の情報共有について習熟が図られているものと評価する。

(イ) 機構対策本部は、「機構本部事故対策規則」に基づき、現地対策本部からの要請を受けて、原子力緊急事態支援組織への支援要請及び準備状況に係る機構内への情報提供を実施することができた。(原子力緊急事態支援組織の実動を伴う訓練は別途実施)

上記を踏まえ、機構内の情報共有について習熟が図られているものと評価する。

10. 過去の訓練を踏まえた改善点の評価

前回の防災訓練（令和4年9月20日実施）で抽出された改善点に対する取組状況は以下のとおり。

(1) 現地対策本部

前回の防災訓練で抽出された改善点	取組状況
<p>・問題点</p> <p>外部へ送信した FAX の記載のうち、現地対策本部設置時間（第1部訓練第1報）の不明確及び情報発信時間の誤りがあった。</p> <p>また、「応急措置の概要」様式の「※添付の有・無」には「有」に○を記載すべきところ、「無」に○を記載してしまった。</p> <p><課題></p> <p>FAX 記載内容のチェック機能を強化する必要がある。</p> <p><原因></p> <p>FAX 記載内容チェックシートを用いて、作成者及び現地対策本部長代行者は記載内容のダブルチェック、送信者は誤記、記載漏れのダブルチェックを行っているが、チェックが不十分であった。</p> <p>また、「応急措置の概要」様式には (1/2) と (2/2) があり、(2/2) を添付する場合は添付が「有」に○を記載すべきところ、添付「有」とは、「(1/2) 及び (2/2)」以外を指すものと勘違いし、「無」に○を記載してしまった。</p>	<p><対策></p> <p>FAX 記載内容チェックシートを用いてダブルチェックを実施する場合は、時間、数値に誤りがないことの確認を確実に実施するよう、確認する者に再教育した。</p> <p>また、「応急措置の概要」様式の「※添付の有・無」の隣に「(2/2) の添付の有無を確認」と追記しておくことで、勘違いを防止するとともに、FAX 記載内容チェックシート「(2/2) 用」に、「(2/2)」を添付する場合は「(1/2)」の“添付の有・無”の「有」に「○」を記載することを明記した。</p> <p><評価></p> <p>FAX 記載内容チェックシートを用いてダブルチェックを実施する場合は、時間、数値に誤りがないことの確認を確実に実施するよう、確認する者に再教育したこと及びFAX 記載内容チェ</p>

前回の防災訓練で抽出された改善点	取組状況
	<p>ックシートの改善により、FAX の記載内容に誤りが無くなり、正確な情報提供を実施することができた。</p> <p>このことから、前年度から改善を図った事項が有効に機能しているものと評価する。【9. 1 (1) ②、9. 2 (1) ①】【完了】</p>
<p>・更なる改善事項①</p> <p>地震発生（訓練開始）時の館内放送内容が、本部要員の招集のみとなり、安全確保、協力会社及び外来者への避難先の案内等の注意喚起が不足していた。</p>	<p><対策></p> <p>地震発生（訓練開始）時の館内放送においても、本部要員の招集以外に、安全確保、協力会社及び外来者への避難先の案内等の注意喚起ができるよう、放送指示者及び総務班に再教育した。</p> <p><評価></p> <p>地震発生（訓練開始）時の館内放送において、本部要員の招集以外に、安全確保、協力会社及び外来者への避難先の案内等の注意喚起を行った。</p> <p>このことから、前年度から改善を図った事項が有効に機能しているものの、音声が届きづらいとの課題も確認されたことから、対策を講じていく。【9. 1 (1) ①④】【継続】</p>
<p>・更なる改善事項②</p> <p>ホワイトボードへの時系列の記入を、狭い緊急対策所内で4枚に分け、補修班、施設班、総務班、放射線管理班の入手情報を記入しているが、時系列の整理上、ホワイトボードが有効に活用されていない。</p> <p>また、放射線管理班の記載においては、表を手書きで記入している。</p>	<p><対策></p> <p>各班からの入手情報の正確性について確認するため、各班用に分割して各班長の対面のホワイトボードに記載していたが、放射線管理班以外の各班からの入手情報を集約して記載することについて、情報集約方法及びホワイトボードの配置の見直し、照明の増設等の対策を検討する。</p> <p>また、放射線管理班のモニタ指示値等を分かり易く整理して記載できるよう、ホワイトボードに記載枠を設けることを検討する。</p> <p><評価></p> <p>総務班及び情報班は、更新した大型モニタ、ホワイトボード記載内容投影用カメラを活用したことで、ホワイトボード記載内容が大型モニタに投影され、ホワイトボードを有効的に活用した、タイムリーな情報共有を行うことができた。また、放射線モニタ等記載用シートを用いたことで、モニタ指示値等を分かり易く整理</p>

前回の防災訓練で抽出された改善点	取組状況
	<p>して記載することができた。</p> <p>このことから、前年度から改善を図った事項が有効に機能しているものと評価する。【9. 1 (1) ②、9. 2 (1) ①】【完了】</p>

(2) 機構対策本部

前回の防災訓練で抽出された改善点	取組状況
<p>・問題点①</p> <p>ERC との情報共有において、EAL 未満の発生事象に対する戦略の説明が断片的であった。</p> <p><課題></p> <p>EAL 未満の発生事象に対する戦略について、全体像とその進捗が視覚的に ERC へ説明できていない。</p> <p><原因></p> <p>備え付け資料として整備している COP シート（事象進展対策シート）は、発生した EAL 事象に関する戦略の一覧について纏めていた。そのため、EAL 未満の発生事象に対しては、COP シートを整備しておらず、ERC との情報共有の中で活用できなかった。</p>	<p><対策></p> <p>EAL 未満の発生事象であるが、EAL に発展するおそれがあり、ERC との情報共有が必要となると想定される事象に対しては、その戦略の一覧を示した COP シートを新規に作成し整備した。</p> <p><評価></p> <p>機構対策本部 ERC 対応ブースは、EAL 未満の発生事象に対する戦略について、COP シートを用いて全体像とその進捗を視覚的に ERC へ説明できた。</p> <p>このことから、前年度から改善を図った事項が有効に機能しているものと評価する。【9. 1 (3) ①】【完了】</p>
<p>・問題点②</p> <p>ERC へ送信した FAX（ERC へ書画装置で説明した資料）について、一部が黒く潰れて情報を判別できなかった。</p> <p><課題></p> <p>FAX 送信した資料が相手方で内容を認識できる状態になっていない。</p> <p><原因></p> <p>①写真付きの資料を FAX で送信した（備え付け資料に含まれていない電源関係の図面類）。</p>	<p><対策></p> <p>①原則として写真は FAX では送付しないというルールを再教育した。また、ERC と情報共有する可能性のある資料については、備え付</p>

前回の防災訓練で抽出された改善点	取組状況
<p>②ふげんが書画装置で共有した画像データを機構本部で印刷し、その資料を ERC へ説明した上で FAX 送信している都合、原紙と比較すると画質は低くなってしまっていた。</p>	<p>け資料に追加した。</p> <p>②FAX 設定を変更し高画質で読取った上で送信する運用とした。</p> <p><評価></p> <p>ERC と共有する可能性のある資料について備え付け資料に追加し、それを用いて説明できた。しかし、一部に写真が載っている備え付け資料を FAX 送信した時、写真部分が黒くつぶれてしまった。</p> <p>ERC へ送付する資料の画質と送付の迅速性を考慮し、リエゾンが活動する前の資料の送付は基本的に電子メールを用いて実施することにする。以降の訓練からメールによる送信を実施し、次年度訓練にて評価を実施する。</p> <p>【9. 1 (3) ①】【継続】</p>
<p>・問題点③</p> <p>ERC との情報共有において、変圧器で火災が発生した際に電源喪失が発生した場合にどのような影響が生じるのか、分かりやすく説明できなかった。また、敦賀対策本部からも電源の状態(商用電源の状況、非常用発電機の状況等)や落下したキャスクの性能について十分な補足説明ができなかった。</p> <p><課題></p> <p>機構対策本部と敦賀対策本部が連携した上で、施設の現状を踏まえた情報共有をすることができていない。</p> <p><原因></p> <p>①機構対策本部は、ふげんとしては全交流電源が喪失したとしても原子力防災上は何ら問題ないことを最初の段階で伝えて、ERC との認識を合わせることができなかった。また、ERC 対応ブースの発話者が災害対策資料の内容を十分理解できていなかったことにより、ERC へ一部不正確な情報を発信した。</p> <p>②敦賀対策本部は、ふげんの電源の状態は把握しており、ERC に説明の訂正を行ったが、機構対策本部から発話の指示がなかったため、</p>	<p><対策></p> <p>①施設の現状を踏まえた上での情報共有(発生した事象が、現状の施設のリスクを踏まえてどのような影響があるか)に留意することを、ERC 対応の所作としてルール化した。また、発話者に対する災害対策資料の勉強会を充実させ、プラント情報についての理解を深めた。</p> <p>②機構対策本部と敦賀対策本部の連携の仕方を整理し、既存のルールの見直しを実施した。</p>

前回の防災訓練で抽出された改善点	取組状況
ERC へ十分な説明できなかった。	<p><評価></p> <p>機構対策本部 ERC 対応ブースは、ERC に対して、ふげんの現状（電源の状態、貯蔵している燃料の状態、原子力災害へのリスク）を説明したうえで情報共有を実施できた。また、ERC からの技術的な内容に関する質問については、敦賀対策本部 ERC 対応ブースに対して回答を指示できた。更に、敦賀対策本部 ERC 対応ブースは、機構対策本部 ERC 対応ブースが ERC へ実施した説明に対して、適宜補足情報を発話できた。</p> <p>このことから、前年度から改善を図った事項が有効に機能しているものと評価する。【9. 1 (2) ①、9. 1 (3) ①】【完了】</p>

1 1. 訓練全体の評価結果

「1. 訓練目的」に示す「国、自治体等へ正確に情報提供等を行える対応体制の習熟」については、昨年度の「課題」の評価結果として、「10. (1)」に記載のとおり、FAX の記載内容に誤りが無く、正確な情報提供を実施することができたことから、達成できたと評価する。また、「前年度から改善を図った事項の有効性の確認」については、「更なる改善事項」として取り挙げた「館内放送の内容の改善」を実施したものの、放送の音声小さい場所があったこと及び繰り返し発話しなかったことにより、十分に伝わらなかったことから、今年度訓練の課題として取り上げ、改善に取り組むこととする。

(1) 現地対策本部

- ① 作業員の負傷、作業員の皮膚汚染等の事象が発生した場合に、負傷者等の保護・搬送及び汚染者の除染対応ができること。【第1部訓練】

(主な検証項目：原子炉施設内での作業員の負傷、管理区域での作業員の皮膚汚染等の事象が発生した場合に、総務班は、負傷者を保護し、病院への搬送ができること。また、放射線管理班は、作業員の皮膚汚染を適切な方法で除染が実施できること。)

- 放射線管理班は、管理区域内において発生した負傷者に対する汚染検査、除染を適切な方法で実施することができた。また、総務班による負傷者1名への応急処置、自社の救急車への搬送を滞りなく実施することができた。【9. 1 (1) ⑤】

- ② 燃料搬出作業中において、事故が発生した場合に、事故対応、EAL 判断などの情報整理、機構内外への情報共有、外部連絡ができること。【第1部訓練】

(主な検証項目：燃料搬出作業中において、事故が発生した場合に、現地対策本部内で情報整理、事故対応、事象進展予測を行い、公衆被ばくへの影響等を評価し、機構内外への情報共有、外部連絡ができること。)

- 施設班、放射線管理班、補修班及び情報班は、発生事象、事象進展等の情報を集約し、事象の把握と進展予測、公衆被ばくへの影響等評価を行い、現地対策本部長の統括の

もとに応急措置、拡大防止策の立案、指示等を行い、機構内外への情報共有、外部連絡を行うことができた。【9. 1 (1) ②⑥-2】

- ③ 通常の通信手段、機構 TV 会議システムの不調が発生した場合に、代替手段により、機構内外への情報共有、通報連絡が実施できること。【第 1 部訓練】

(主な検証項目：通常の通信手段、機構 TV 会議システムの不調が発生した場合に、代替手段へ切替を行い、機構内外への情報共有、連絡が実施できること。)

- ・総務班は、NTT 地上回線を使用した FAX 送信が不可能になったため、速やかに FAX 送信回線を衛星回線に切り替え、敦賀対策本部へ FAX を送信し、敦賀対策本部から機構内外へ FAX を送信することができた。また、機構 TV 会議システムが使用不能となったため、速やかに音声会議システムに切り替え、機構内との情報共有を継続することができた。

【9. 1 (1) ②】

- ④ EAL 事象発生時、現地対策本部で情報整理し、機構内外に対して、正確な情報提供ができること。【第 2 部訓練】

(主な検証項目：EAL 事象発生時、現地対策本部で情報整理し、機構対策本部等の機構内に対して機構 TV 会議システム、書画装置等により情報共有するとともに、機構外に対して、FAX 送信、着信確認を行い、正確な情報提供ができること。)

- ・EAL 事象発生時、現地対策本部で情報整理し、機構対策本部等の機構内に対して機構 TV 会議システム、書画装置等により情報共有するとともに、対外対応班長不在時においても対外対応班長代理は、現地対策本部が入手した情報を基に通報文を作成し、総務班とともに、チェックシート、サンプル等を用いて誤記や記入漏れを確認して関係箇所へ FAX 送信した。【9. 2 (1) ①②】

- ⑤ 現地対策本部の一部本部要員が不在の場合を想定し、代理者による対応ができること。

【第 1 部訓練及び第 2 部訓練】

(主な検証項目：現地対策本部の一部本部要員が不在の場合を想定し、代理者による情報共有等ができること。)

- ・現地対策本部の一部本部要員が不在の場合の代理者は、各自の役割を十分把握していたことから、発生事象に適切に対応をすることができた。

- ⑥ 前年度訓練の課題に対する改善策の有効性を確認すること。【第 1 部訓練及び第 2 部訓練】

- ・「10. 過去の訓練を踏まえた改善点の評価」参照。

(2) 敦賀対策本部

- ① ERC 対応者は、現地対策本部から機構テレビ会議システムにより情報を入手し、統合原子力防災ネットワークシステムに接続された TV 会議システムにより、機構対策本部を補佐し、想定される対策の情報を含め ERC へ正確な情報提供ができること。また、敦賀対策本部要員は機構 TV 会議システムにより、現地対策本部から情報を入手し、原子力事業所災害対策支援拠点の立上げ等の適切な対応をとり、機構内に正確な情報提供ができること。

【第 1 部訓練及び第 2 部訓練】

(主な検証項目：ERC 対応者は、現地対策本部からの情報を入手し、機構対策本部を補佐し、ERC へ情報提供できること。)

- ・ERC 対応者は、機構 TV 会議システムから得られたプラント状況、発生事象の進展状況、対応状況等の情報を用いて、統合原子力防災ネットワークシステムにより、機構対策

本部の発話者の誤った情報発信に対して、訂正を行い、機構対策本部を補佐し、ERCへ正確な情報提供を実施することができた。また、敦賀対策本部要員は、機構TV会議システム等を用いて、現地対策本部からの情報収集及び敦賀対策本部内の情報共有ができた。敦賀対策本部の本部長は、現地対策本部からの支援要請を受けて、当機構のひばりヶ丘体育館・グラウンドが、原子力事業所災害対策支援拠点の設置場所として問題の無いことを判断して、立ち上げを指示することができた。【9.1(2)①(ア)、9.1(2)②(ア)】

② 敦賀対策本部の主要な要員が不在の場合を想定し、代理者による対応が実施できること。

【第1部訓練】

(主な検証項目:敦賀対策本部の一部の班長が不在でも、代理者により対応ができること。)

- ・敦賀対策本部総務班長及び厚生医療班長が不在な状態でも各班長代理により、初期対応や必要な指示等を行い、主要な要員が不在でも対応することができた。【9.1(2)①(イ)】

(3) 機構対策本部

① 機構対策本部 ERC 対応ブース の統括者及び発話者の技能について習熟が図れること。【第1部訓練】

(主な検証項目:機構対策本部 ERC ブースの統括者及び発話者が連携し、「発話ポイント」を意識したERCとの情報共有ができること。)

- ・機構対策本部 ERC 対応ブースの統括者は、「ERC 対応マニュアル」に基づき、発話者に対してERCへ提供すべき情報の指示ができた。また、情報収集担当者に対して機構内への情報収集を指示できた。発話者は「ERC 対応マニュアル」に基づき、書画装置により「事象進展対策シート」等を活用したうえで、プラント情報、収束対応戦略等に関する情報をERCへ共有できた。上記から、統括者及び発話者のERC対応に係る技能の習熟が図れつつあることを確認できた。【9.1(3)①】

② 前年度訓練の課題に対する改善策の有効性を確認すること。【第1部訓練及び第2部訓練】

- ・「10. 過去の訓練を踏まえた改善点の評価」参照。

12. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

今回の防災訓練において抽出された改善点は、以下のとおりである。

(1) 現地対策本部

・問題点①

要員招集、所内従業員及び外来者等への安全確保に関する事務本館内への放送の音声は、小さく聞きづらい場所があった。

【課題】

事務本館内への放送が所内従業員及び外来者等へ十分に伝わらない。

【原因】

訓練開始時に実施した要員参集や、従業員等への安全確保に関する館内放送の音量を事前に確認しなかった。

【対策】

日頃から館内放送の音量を確認し、十分な音量を確保する。

・問題点②

管理区域へのページング装置による放送の音声が小さく聞きづらい場所があった。

【課題】

管理区域への放送が所内従業員及び外来者等へ十分に伝わらない。

【原因】

ページング装置による放送の際、緊急時を知らせるアラーム音を発信せず、繰り返し発話しなかった。

【対策】

緊急時の連絡をページング装置から放送する場合は、緊急時を知らせるアラーム音を発信し、内容は繰り返し発話する。

(2) 機構対策本部

・問題点①

リエゾンが活動を開始するまでERCへFAX送付した資料について、細かい文字が読みづらく写真が黒く塗りつぶされてしまった。

<課題>

FAX送信した資料の文字がつぶれる等したため、ERCで認識できなかった。

<原因>

現地対策本部の書画装置からの映像を機構対策本部のPCでキャプチャし、印刷したものをERCに示した後、FAX送信したため、送付する画像の画質が悪くなってしまった。

<対策>

画像をFAX送信する方法及びFAX機の読み取り形式を検討したが、FAX送信による細かい文字と画像の判別が難しいため、ERCへの資料の送付方法をFAXからメール添付へ変更し、画質の向上を図る。

以 上

令和5年11月14日
改1：令和5年12月11日
改2：令和5年12月22日
日本原子力研究開発機構

令和5年度 新型転換炉原型炉ふげん総合防災訓練における課題対応について
（「課題と対策」）

1. 概要

令和5年10月17日に実施した訓練の結果を踏まえ、課題を抽出し、対策の検討を行った。課題の改善状況及び対策の有効性については、次年度の訓練で確認する。

2. 改善検討の進め方

機構内外からのコメント（規制庁コメント、訓練評価者による評価結果、訓練後の振り返り、アンケート等）をリスト化※し、事実確認を行い本訓練における課題を整理した。

その中から、①訓練計画書で示した訓練目的及び達成目標と比較して改善が必要な課題、②前年度から継続している課題等を「3. 重要度が高い課題」として抽出し、具体的な問題点の原因分析を行い、対策を立案した。また、それ以外についても、更なる改善が必要と判断した課題については、「4. その他の課題」において、原因分析を行い、対策を立案した。

※規制庁コメントを「別添1 令和5年度事業者防災訓練課題対応パンチリスト」（以下「パンチリスト」）に、訓練評価者及びプレイヤーからのコメントを「別添2 令和5年度ふげん総合防災訓練における反省事項」（以下「反省事項」）に、整理した。

3. 重要度が高い課題

(1) 現地対策本部

- ・問題点①（判断理由：前年度から継続している課題、達成目標（1）⑥に関連）

要員招集、所内従業員及び外来者等への安全確保に関する事務本館内への放送の音声が、小さく聞きづらい場所があった。（抽出元：パンチリストNo. 4, 9, 15、反省事項No. 28）

【課題】

事務本館内への放送が所内従業員及び外来者等へ十分に伝わらない。

【原因】

訓練開始時に実施した要員参集や、従業員等への安全確保に関する館内放送の音量を事前に確認しなかった。

【対策】

日頃から館内放送の音量を確認し、十分な音量を確保する。

- ・問題点②（判断理由：前年度から継続している課題、達成目標（1）⑥に関連）

管理区域へのページング装置による放送の音声が小さく聞きづらい場所があった。（抽出元：パンチリストNo. 4, 9, 15、反省事項No. 28）

【課題】

管理区域への放送が所内従業員及び外来者等へ十分に伝わらない。

【原因】

ページング装置による放送の際、緊急時を知らせるアラーム音を発信せず、繰り返し発話しな

った。

【対策】

緊急時の連絡をページング装置から放送する場合は、緊急時を知らせるアラーム音を発信し、内容は繰り返し発話する。

(2) 機構対策本部

- ・問題点① (判断理由：前年度から継続している課題、達成目標 (3) ②に関連)

リエゾンが活動を開始するまでERCへFAX送付した資料について、細かい文字が読みづらく写真が黒く塗りつぶされてしまった。(抽出元：パンチリストNo. 6, 37, 53)

【課題】

FAX送信した資料の文字がつぶれる等したため、ERCで認識できなかった。

【原因】

現地対策本部の書画装置からの映像を機構対策本部のPCでキャプチャし、印刷したものをERCに示した後、FAX送信したため、送付する画像の画質が悪くなってしまった。

【対策】

画像をFAX送信する方法及びFAX機の読み取り形式を検討したが、FAX送信による細かい文字と画像の判別が難しいため、ERCへの資料の送付方法をFAXからメール添付へ変更し、画質の向上を図る。

4. その他の課題

(現地対策本部)

No.	課題区分	課題	原因	対策	抽出元
1	情報共有	現地対策本部長以下、各対応班長等の発言において、「発話が長い(丁寧語で発言している)」、「発話が早口になった」、「発話内容の重要なポイントが不明確になった」等の改善事項が挙げられた。	各対応班長等は、発話内容の重要ポイントを端的に、分かり易く伝えるとの配慮が不足していた。	各対応班長等の発言に対し、「丁寧語の使用を状況に応じて常識的な範囲に改める」、「重要ポイントを復唱する」、「早口にならないようにする」。 これらを注意事項として発話時に見易い位置に表示し、注意喚起する。	反省事項 No. 24, 25, 26

(敦賀対策本部)

No.	課題区分	課題	原因	対策	抽出元
1	情報共有	敦賀対策本部のERC対応者(発話者)が、「燃料集合体」と「燃料ピン」を言い間違え、ERCに誤った情報を伝えてしまった。	発話者は「燃料集合体」と言うべきところを「燃料ピン」と言い間違えてしまった。	即応センターと敦賀対策本部で補完しあい誤った情報を訂正するほか、発話者の言い間違えをできるだけ防ぐよう、落ち着いて話すなどの発話のポイントを発話者に指導する。	パンチリスト No. 41

No.	課題区分	課題	原因	対策	抽出元
				なお、間違いがあった場合には、些細なことであっても訂正する。	

(機構対策本部)

No.	課題区分	課題	原因	対策	抽出元
1	リエゾン	敦賀対策本部 ERC 対応ブースから ERC へ誤った説明を実施した際、リエゾンから積極的に訂正を実施できなかった。	敦賀対策本部 ERC 対応ブースからの説明が明らかに事実と異なる内容だったため、リエゾンは ERC 側も気付いていると考え、訂正しなかった。	リエゾンの役割について再整理し、誤りは小さなことであっても訂正することを担当者に共有する。	パンチリスト No. 7, 54
2	情報共有	連携開始冒頭の IP 電話番号の確認において、電話番号を書画装置に映して説明できなかった。風向を手書きで示した際に、記号及び字が細く、色も判別しづらかった。	訓練冒頭に、発話者が電話番号を視覚的に示す認識が足りなかった。また、説明時に用いた蛍光ペンでの記載が識別しにくかった。	IP 電話番号が記載された用紙を用意し、訓練冒頭にそれを用いて説明する。また、説明時に用いるペンは、蛍光ペン等の薄い色のものは使わず、ネームペン等を用いて説明する。	パンチリスト No. 8
3	FAX (着信確認)	JAEA 本部から ERC へ FAX 送信した資料 (ERC 書画装置説明資料/クレジット「JAEA 本部→ERC」) について、着信確認が行われなかったため、ERC で資料の位置づけが分からず混乱した。	JAEA 本部担当者が、リエゾンに対して当該 FAX の着信確認を依頼したが、当該 FAX 送信先は ERC 管轄のため、リエゾンが介入し ERC へ着信確認することが出来なかった。	ERC へ FAX 送信を行った場合の着信確認は、リエゾンに依頼するのではなく、必ず送信元 (JAEA 本部) が送付先 (ERC) に対して着信確認を行うよう注意事項にして関係者に周知する。	パンチリスト No. 35

5. 前回の面談を踏まえた修正内容

課題の抽出に係るプロセスを「2. 改善検討の進め方」に追記し、重要課題として抽出した理由を「訓練目的、達成目標及び前年度から継続している課題」に関連する事項と整理した。機構内からのコメントについては「別添2 令和5年度ふげん総合防災訓練における反省事項」において整理して追加した。

「3. 重要度が高い課題」については、「2. 改善検討の進め方」で整理した重要度をもとに、課題について再整理し、記載を見直した。

なお、前回面談において記載した課題「敦賀対策本部のERC対応者(発話者)が、「燃料集合体」と「燃料ピン」を言い間違え、ERCに誤った情報を伝えてしまった。」及び課題「リエゾンから積極的に訂正を実施できなかった。」については、事実確認の結果、即応センターから訂正する発話ができていることが確認できたため、「4. その他の課題」として再整理した。

以上

事業者名: 日本原子力研究開発機構 新型転換炉原型炉ふげん

規制庁記入					事業者記入				
訓練日	事業所 フルダウン から選 択	No.	誰に対する 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 フルダウン から選 択	割 り 振 り	事業者意見等	課題区分
10/17	ふげん	1	事業者の 対応	良かった点	現地検査官の座席は緊対所の奥にあるため、大型モニターが見にくい、聞き漏らした情報を事業者のリエゾンが確認してくれるため、正しい情報をクロノロにあげることができた。また、燃料破損の可能性についてその根拠の説明がなかった際に根拠を求めたところ、リエゾンは適切な回答をし、その内容を記録に残していた。	緊対所	ふげん	適切なリエゾン活動(原子力運転検査官対応)が継続出来るよう、リエゾン(現地対策本部対外対応班員)の育成に努めます。	-
10/17	ふげん	4	事業者の 対応	改善す べき点	訓練開始時に検査官室には、館内放送が届かなかった。事業者が緊急時連絡に直接来てくれたので、情報を把握できないことはなかった。	その他	ふげん	10時10分の訓練開始時には、訓練用の緊急地震速報の音声録音したレコーダーをページング設備の受話器に近づけて実施したため、音声が小さく聞きづらくなりました。また、訓練開始時に実施した要員参集や、従業員等への安全確保に関する館内放送の音声が、事前に音量確認をせず、放送担当者がマイクから離れて発話していたため、小さくなったことがわかりました。今後は、訓練用の緊急地震速報を放送する際は館内放送設備から放送することといたします。また、館内放送する場合は、館内放送される各所の音量を確認し、十分な音量を確保するとともに、明瞭な発話を意識して、内容は繰り返し発信することを継続していきます。	情報共有
10/17		5	事業者の 対応	良かった点	状況に応じて適時に情報提供いただけたとと思います。	ERC	本部	引き続き、適切な情報共有に努めます。	-
10/17		6	事業者の 対応	改善す べき点	書画で説明いただいた紙についてFAX送付を依頼しましたが、画面をキャプチャした(ような)紙をリエゾンからいただきました。タイムリーでよい反面、紙そのものよりは細かい字が読みづらいため、今後速報性と見やすさの両立に向け引き続き改善のご検討をお願いしたいと思います。	ERC	本部	画像処理の手法及び送付時の読み取り形式を変更することで最適化できないか検討しましたが、FAX送信による細かい文字と画像の判別が難しいため、リエゾンが活動を開始するまでのERCへの資料の送付方法をFAXからメール添付へ変更し画質の向上を図ります。	FAX
10/17	リエゾン	7	事業者の 対応	確認事 項	事業者として定めるリエゾンの役割として、①即応センターからの情報提供の補足説明②資料のコピー及び配布③即応センターの認識のずれ、説明が的を射ていない場合の助言④即応センターからの質問対応があげられているが、訓練内容がlightである面を考慮しても、②については淡々としていたが、明らかな発言の間違い訂正(ピンの径)、不適切な表現(計器故障により低下しない、ガスモニタの数値の上昇に係る説明)等々の訂正助言、リエゾン経由での報告、広報資料の内容確認はコントローラによる助言後にやっとアクション(結果は、意見を出した内容の修正には至らず)を見るに、ただ行って来いで任務の理解、役割分担など、示している任務が果たされたとは思えないが、認識やいかに。回答願う。	ERC	本部 /敦 賀本 部	プラント班へのリエゾン対応については、発話者の誤った発言に対しリエゾン担当者は誤りに気付いていたにも関わらず、間違いが明らかにおかしい内容(燃料ピンが11cmである旨)であったため、ERCも気付いており情報共有会議を止めてまで修正する内容ではないと判断し、結果として機構の発話者の誤った発言の訂正及び補足説明を積極的に行えませんでした。ガスモニタ指示値変化傾向(スパイク状⇒ステップ状変化)の発話は、最初の指示値変化でスパイク状との発話をしましたが、その後のデータ(1000cps)は変化なしとし、スパイク状との発話していません。なお、燃料ピン(正しくは燃料集合体)の訂正確認は、少し間が空きましたが機構本部から致しました。リエゾンの役割について再整理し、誤りは小さなことであったとしても訂正することを担当者に共有します。広報資料の内容確認にリエゾンの対応については、現地でのプレス文作成がコントローラの想定より約20分遅れ、訓練中に確認を終えることができませんでした。シナリオ上の話ではありますが、今後、シナリオ作成に際しましては、現実的な時間設定とするか、コントローラによる時間調整を行うよう、心掛けてまいります。広報資料の修正については、リエゾンが事象進展対策の進展状況を追従して把握できておらず規制庁意見を十分に理解しないまま対応したことが原因であります。広報リエゾンの役割を再確認し今後対応してまいります。	リエゾン
10/17	機構本部	8	事業者の 対応	改善す べき点	書画を活用し、ERCに確認しつつ説明に努めていたのは確認した。ただ、開始冒頭での電話番号交換に活用されず、また、プラント状況の概要説明(燃料の状況、プラントリスク等)に活用する着意があってもよかったのでは。更に、一例として風向を示す際の表示は細く、色も識別しにくい印象。	ERC	本部	開始冒頭の電話番号交換については番号を書画装置で示しながら発話できるよう改善いたします。また、プラント状況については地震発生前のふげんの運転状況を含め災害対策資料のプラントに係る図を用いて説明できておりましたので書画装置を活用する着意はありました。一例で挙げさせていただいた風向を示した際は蛍光ペンを用いて記載をしたため見づらくなってしまいました。ネームペン等を用いて見やすい記載をいたします。	情報共有
10/17	ふげん	9	事業者の 対応	改善す べき点	○改善策の検証① 地震発生(訓練開始)時に事務本館1階の廊下にいたが、館内放送も確認できず、緊対所に駆けつける人で訓練が開始されたことを確認した。全館放送にて訓練の開始を周知すべきであった。 課室には地震発生(訓練開始)等の放送が流れたようであるが、廊下(検査官室含む)等に放送が流れていなかった。これでは協力会社や外来者への注意喚起が不十分であったとした昨年度の改善がなされたとは思われない。 また、玄関前の人員点呼状況を確認したが、最初の放送が偏っていた(限定放送のため)か、当初、少数しか集合できておらず、10:24に再度館内放送(10:13の地震→訂正で10:10)があり、再集合が行われた。 ここで、社員の人員把握等は確認できたが、協力会社等の掌握において聞き取りでは35名であったが、人員確認表では152名の避難者となっていた。 なお、第1部訓練終了後、館内放送のテストを実施したようであるが、その際は検査官室は問題無く流れた。	緊対所	ふげん	緊急地震速報の音声及び館内放送の音声が小さかったこと並びに地震発生から館内放送までの時間差については、No4に記載した内容のとおりです。 人員点呼の状況の「35名」は、協力会社従業員の管理区域内作業者を模擬して報告した人数であり、実際の管理区域入域作業員は、解体作業等を継続しておりました。一方、人員確認表の「152名」は、当日のふげん内での各協力会社の総出勤者数であり、全員避難したことを模擬して人員確認表に記載しておりました。今後は、模擬する内容と実働で対応する内容を明確にした上で、訓練を実施します。	情報共有
10/17	ふげん	10	事業者の 対応	良かった点	○改善策の検証② 緊対所に大型モニターを導入し、ホワイトボードも映し出せるよう設備改善がなされていたのは良好である。また、放管班も定型のフォーマットを作成し、手書きの線引きをすることなく数値を記入する体制に改善されていたのも良好であった。 欲を言えば、書画カメラの記入において、第1部訓練でカラー(赤ペン等)を使用して本部長等の強調・確認事項を補足したほうがよかった。(第2部訓練においては色付のペーパー等が提示されていた。)	緊対所	ふげん	今回、有効性が確認された改善策については、定型化及び教育・訓練による関係者のスキル維持を図り、継続実施出来るようにしていきます。また、視覚情報をより伝わりやすくするため、今後も改善に努めていきます。	-
10/17	ふげん	11	事業者の 対応	良かった点	FAXの送付時に確認用フォーマットを使用して記載項目等を点検するとともに、FAXの送信報告、着信確認を確行していたのは良好であり、今後も継続して頂きたい。	緊対所	ふげん	良好事例については、定型化及び教育・訓練による関係者のスキル維持を図り、継続実施出来るようにしていきます。	-

訓練日	事業所 プルダウン から選択	No.	誰に対する 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
10/17	ふげん	12	事業者の 対応	改善す べき点	迅速を要する緊急時対応とPPの手続きは矛盾する。緊急時対応部門とPP部門が相互理解をはかり、合理的で双方が容認できる緊急時の特例を定めること、それを訓練で検証し、実効性を高めることが必要と史料する。 速やかなモニタリングの実施及び放射線防護と矛盾する次の行動があった。 1 防護区域の燃料貯蔵プールに入るために、装着した防護具を外さなければならなかった。 (1) 防爆検査のために手袋を外す。 (2) 警備員が顔を確認するため全面マスクを外す。 (3) 指認証のため手袋を外す。 2 これらの行為でかなりの時間をロスした。 3 警備員がプレイヤーでないため、汚染のおそれがある場所で防護具を装着しないで対応した。(緊急時は、警備員も必要な防護措置をして業務に当たるのでは? PP部門は訓練に参加しているのか?)	現場	ふげん	防災訓練での模擬対応に関するPP部署の確認、実際の緊急時のPP部署の確認につきましては、もんじゅの実施状況も確認の上、今後の方向性を検討し、その結果を訓練で実証し、実効性を高めてまいります。	-
10/17	ふげん	13	事業者の 対応	良かった点	室内空気のサンプリングを確認した。必要な防護具の選択、着脱、サンプリング作業はスムーズだった。 サンプリングしたる紙及びカートリッジをGe半導体検出器で測定するところまで確認できた。	現場	ふげん	良好事例については、定型化及び教育・訓練による関係者のスキル維持を図り、継続実施出来るようにして行きます。	-
10/17	ふげん	14	事業者の 対応	良かった点	チームリーダーは、要点を押さえて状況説明し、具体的かつ要領よく指示を出していた。作業場所は騒音がうるさいこと、全面マスクを装着していることから言葉を聞き取りにくい状況にあったが、よく通る声で滑舌が良く聞き取りやすかった。	現場	ふげん	計画的な人材育成に留意し、現場チームリーダーのスキル維持・向上に努めます。	-
10/17	ふげん	15	事業者の 対応	その他	管理区域の入り口で訓練開始の放送を聞いたが、10時からかなり時間が経過したように感じた。(近くに時計がなかった。)放送は1回のみであった。 音声不明瞭で内容を聞き取れなかった。 プレイヤーに確認したところ、「現場で待機するよう指示があった。」とのこと。聞き慣れている人は理解できるかもしれないが、慣れない人には難しいと感じた。作業に集中していたら聞き逃す可能性もある。 事態の説明及び指示の放送は複数回繰り返しても良いのでは。緊急地震速報のように「緊急時を知らせる音声を流してから放送することも有効と史料する。 訓練の終了は、ピッチでリーダーに連絡があり、リーダーからプレイヤーに周知された。訓練開始の放送があったので訓練終了を知らせる放送があってもよいと感じた。	現場	ふげん	管理区域内の放送は、中央制御室からページングにより訓練開始時と訓練終了時の2回実施しておりますが、ページング装置の音声は管理区域の一部で、事前に音量確認をせず、繰り返し発話しなかったため、聞きづらい場所がありました。 ふげん構内全域へ連絡事項をページング装置から発信する場合は、作業現場の環境を考慮し、十分な音量を確保するとともに、明瞭な発話を意識して、内容は繰り返し発信いたします。	情報共有
10/17	ふげん	16	事業者の 対応	良かった点	・タイムリーに必要な情報提供があったと思います。 ・両本部間の連携も取れていたと思います。	ERC	本部	引き続き、敦賀本部との連携強化と適切な情報共有に努めます。	-
10/17	ふげん	17	事業者の 対応	良かった点	事故・プラントの状況、進展予測と事故収束対応戦略、戦略の司直状況:概ね良かった	ERC	本部	引き続き緊急時対応能力の向上に努めます。	-
10/17	ふげん	18	事業者の 対応	良かった点	全体的に事象が単純でシビアな進展もなかったため、SEにも至らないものだったからか、必要な情報は適時に提供されていた	ERC	本部	引き続き、適切な情報共有に努めます。	-
10/17	ふげん	19	事業者の 対応	良かった点	リエゾンの活動:積極的な対応はなかった	ERC	本部	No.7コメント回答参照	-
10/17	ふげん	20	事業者の 対応	その他	COPの活用:普通	ERC	本部	ERC備付資料(COP資料/災害対策資料)については、逐次内容の充実を図るとともに視覚情報として分かり易く活用し易い資料となるよう今後も改善を継続して行きます。また、資料が有効に活用されるよう関係者(ERC発話者等)への教育・訓練を行い、スキル向上に努めます。	-
10/17	ふげん	21	事業者の 対応	良かった点	ERC備え付け資料の活用:概ね良かった	ERC	本部	No.20コメント回答参照	-
10/17	ふげん	22	事業者の 対応	改善す べき点	使用済み燃料プールやダクト、緊対所の位置など、位置関係の全体像がつかめなかったため、配置図、平面図による説明を最初にして欲しい	ERC	本部	災害対策資料の建屋内平面図を活用し、使用済み燃料プール、換気系ダクト及びガスサンプリング装置等の位置は最初ではなく事象進展に合わせて説明させて頂きました。重要な箇所の位置(発災場所や緊対所等)については最初に説明するよう今後対応致します。	-
10/17	ふげん	23	事業者の 対応	その他	書画装置のスクリーンショットは、迅速性から極めて有効だと思う	ERC	本部	迅速な情報共有のため、スクリーンショットの活用を引き続き行います。	-
10/17	ふげん	24	事業者の 対応	その他	事故進展予測と戦略:シナリオなのかもですが、計器故障の疑いはもう少し早く出てもよいと思う。	ERC	本部	事象進展予測等がより適切且つタイムリーに行えるよう現地(ふげん)の分析能力及び連携部署(敦賀対策本部、機構対策本部等)のサポート能力の向上に努めます。	-
10/17	ふげん	25	事業者の 対応	良かった点	COPと備え付け資料の活用:使用していた	ERC	本部	No.20コメント回答参照	-
10/17	ふげん	26	事業者の 対応	その他	シナリオ上の話かもしれないが、重要な計器の故障に約1.5時間を要している。周囲の線量状況等から、抗少し早目に判断されても良かったものと思う	ERC	ふげん	ガスサンプリング計器故障の有無は、他の計器の線量が通常値であったとしても、現場でガスの簡易測定を実施することにより燃料破損で放出されるKr-85が無ければ計器故障と判断されるので測定作業に時間(約1時間)を要することをERCに伝えることが必要でありました。一方、シナリオ上の話ではありますが、今後、シナリオ作成に際しましては、現実的な時間設定とするか、コントロールによる時間調整を行うよう、心掛けて行きます。	-
10/17	ふげん	27	事業者の 対応	その他	事業者の対応は概ね出来ていたものとする。	ERC	本部	引き続き、緊急時対応能力の向上に努めます。	-
10/17	ふげん	28	事業者の 対応	確認事項	聞き逃しただけかもしれないが、ダクトから大きな音が聞こえた件について、どうなったのか不明だった。	ERC	本部/敦賀本部	当該事象(ダクト破損の可能性)は、閉じ込め機能に係る管理外放出の有無の重要なポイントでしたが、情報収集が遅れ顛末を訓練内にERCへ説明できませんでした。EAL事象に進展する可能性のある重要な事象については、その事象の収束対応を含め、漏れなく情報共有できるよう対応能力の向上を図ります。	-
10/17	ふげん	29	事業者の 対応	良かった点	事故・プラントの状況:書画資料を用いて適時連絡していた。	ERC	本部	No.20コメント回答参照	-
10/17	ふげん	30	事業者の 対応	良かった点	進展予測と戦略:実施状況を書画で提示していた	ERC	本部	No.20コメント回答参照	-
10/17	ふげん	31	事業者の 対応	良かった点	戦略:実績、見込みの共有ができていた	ERC	本部	事象進展とその対策について、事象終息後の対応も含め漏れなく共有できるよう継続して行きます。	-
10/17	ふげん	32	事業者の 対応	改善す べき点	退場状況については、方針を提示してからすぐに作業が開始されていたけう散見されたため、対応方針をもう少し早く提示できると良い	ERC	本部	No.24コメント回答参照	-
10/17	ふげん	33	事業者の 対応	改善す べき点	モニタ情報は適時適切に共有されいたと思うが、落下した燃料の状況等に係る情報共有が少なかった印象。 どう事象を終息させていくかの戦略があまり見えなかった。	ERC	本部	No.28コメント回答参照	-
10/17	ふげん	34	事業者の 対応	良かった点	敦賀本部との連携が改善されていた。	ERC	本部	即応センターと敦賀対策本部それぞれの役割について、より明確化できるよう訓練で習熟を図ります。	-

訓練日	事業所 プルダウン から選択	No.	誰に対する 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
10/17	ふげん	35	事業者の 対応	改善す べき点	FAX送信時に第1報～第4報には送信確認の電話があったが、「JAEA本部→ERC」とクレジットされた資料はFAX送信の際に確認の電話がなかったため、資料の位置づけが分からず混乱した。リエゾンが派遣されていればリエゾン配付にしても良いし、リエゾン派遣前にFAXするので通信確認をいただきたい。	ERC	本部	当該「JAEA本部→ERC」FAX送信時、既にリエゾンが活動を開始していたため、リエゾンに対してFAX着信確認の連絡をしました。リエゾンがERCへのFAX資料を確認しようとしたところ、ERC対応者より資料はERC側で配る旨お話があったため、本対応を中断しました。この時、リエゾンからERCへ着信確認を既に受けた旨、お伝えできませんでした。ERCに対してFAX送信を行った場合は、必ずERCに対して着信確認ができるよう改善を図ります。	FAX (着信確認)
10/17	ふげん	36	事業者の 対応	確認事 項	第2部訓練の25条報告の右上に「第5報 最終報」と記載があるが、政府の緊急事態宣言が解除されるまでは対応が続くので、この時点で最終報と記載するのは適切か？	ERC	ふげん	第2部訓練では一部関係自治体にFAXしており、訓練時の最終報として明記したものです。(訓練項目の通報連絡訓練においては、自治体にはFAX受信と着信確認をお願いしておりますが、自治体のご都合(要望)により、FAXの受信のみで着信確認をしない場合があります、このため、「最終報」と記載することにより訓練が終了する(した)ことをお伝える役割がありました。)実発災時は、その時点で「最終報」と記載されるものではないと改めて、認識いたします。	-
10/17	ふげん	37	事業者の 対応	改善す べき点	第1部訓練のJAEA本部→ERCNo3報のFAX中、写真が黒く塗りつぶされていた。訓練報告会で当方から示した画像処理手法も検討いただきたい。	ERC	本部	画像処理の手法及び送付時の読み取り形式を変更することで最適化できないか検討しましたが、黒塗りの状態は解消できるものの画質の担保が困難なため、今後基本的にFAXは用いず、No.6でご確認した通りメールでの送付を検討いたします。	FAX
10/17	ふげん	38	事業者の 対応	改善す べき点	警報に係る報告が当初遅れていた	ERC	本部	No.24コメント回答参照	-
10/17	ふげん	39	事業者の 対応	改善す べき点	対等の実施予定を積極的に説明してもよい	ERC	本部	No.24コメント回答参照	-
10/17	ふげん	40	事業者の 対応	確認事 項	最初の警報発報自国が不明	ERC	本部	No.24コメント回答参照	-
10/17	ふげん	41	事業者の 対応	改善す べき点	燃料仕様説明の間違いは反省すべき	ERC	敦賀 本部	敦賀対策本部のERC対応者(発話者)が、「燃料集合体」と「燃料ピン」を言い間違え、誤った情報を伝えてしまいました。それに対して、即応センターから言い間違えを訂正する発話があり、即応センターは敦賀本部を補完することができました。一方、言い間違えが発生したことは反省すべき点であり、言い間違えを完全に無くすることは困難ですが、できるだけ防ぐよう、落ち着いて話すなどの発話のポイントを発話者に指導いたします。	情報共有
10/17	ふげん	42	事業者の 対応	良かつ た点	事象・プラント状況:情報に不足等なかった	ERC	本部	No.17コメント回答参照	-
10/17	ふげん	43	事業者の 対応	良かつ た点	進展予測と戦略:実施状況:情報提供は十分だった	ERC	本部	No.17コメント回答参照	-
10/17	ふげん	44	事業者の 対応	改善す べき点	情報提供の整理(内容の確認)は必要。閉じ込めに関して必要な整理は必要と考えます。	ERC	本部	ERCに対して状況を整理しタイムリーにブリーフィング(2回)をさせて頂きました。しかしながら、ダクト破損の有無を速やかに確認し、閉じ込め機能の健全性に関してERCに説明が必要でありました。今後は、閉じ込め機能等、重要なポイントを認識し、説明できるようにいたします。	-
10/17	ふげん	45	事業者の 対応	良かつ た点	事象・プラント状況、進展予測と事故収束対応戦略、戦略の進捗状況:情報提供ができていた	ERC	本部	No.31コメント回答参照	-
10/17	ふげん	46	事業者の 対応	良かつ た点	リエゾンの活動、COPの活用、備え付け資料の活用:できていた	ERC	本部	No.20コメント回答参照	-
10/17	ふげん	47	事業者の 対応	良かつ た点	災害対策資料の活用がよくできていた	ERC	本部	No.20コメント回答参照	-
10/17	ふげん	48	事業者の 対応	良かつ た点	リエゾンの活動、COPの活用、備え付け資料の活用:できていた	ERC	本部	No.20コメント回答参照	-
10/17	ふげん	49	事業者の 対応	改善す べき点	リエゾンの活動:途中から何の声かけもなくリエゾン資料の配付がなくなった。	ERC	本部	ERC側の状況把握に必要な資料を配布するという認識です。事象に進捗がない場合は、配布する頻度は少なくなります。	-
10/17	ふげん	50	事業者の 対応	確認事 項	事象の内容がうすいが、リエゾン資料が多く、表などは見えにくい	ERC	本部	No.6コメント回答参照	FAX
10/17	ふげん	52	事業者の 対応	良かつ た点	書画のプリントアウトしたものがすばやく配付されたので、良かった	ERC	本部	No.23コメント回答参照	-
10/17	ふげん	53	事業者の 対応	改善す べき点	事業者資料について、上が切れていて、見えないものがあった。	ERC	本部	No.6コメント回答参照	FAX
10/17	ふげん	54	事業者の 対応	改善す べき点	リエゾン資料について、番号が同じものがありました。	ERC	本部	リエゾン資料の番号付けに誤りが出ないように、今後リエゾンでダブルチェック致します。	リエゾン
10/17	ふげん	55	事業者の 対応	良かつ た点	敦賀本部との連携が改善されていた。	ERC	本部	No.16コメント回答参照	-
10/17	ふげん	56	事業者の 対応	改善す べき点	FAX送信時に第1報～第4報には送信確認の電話があったが、「JAEA本部→ERC」とクレジットされた資料はFAX送信の際に確認の電話がなかったため、資料の位置づけが分からず混乱した。リエゾンが派遣されていればリエゾン配付にしても良いし、リエゾン派遣前にFAXするので通信確認をいただきたい。	ERC	本部	⇒No.35と同じ項目	
10/17	ふげん	57	事業者の 対応	確認事 項	第2部訓練の25条報告の右上に「第5報 最終報」と記載があるが、政府の緊急事態宣言が解除されるまでは対応が続くので、この時点で最終報と記載するのは適切か？	ERC	本部	⇒No.36と同じ項目	
10/17	ふげん	58	事業者の 対応	改善す べき点	第1部訓練のJAEA本部→ERCNo3報のFAX中、写真が黒く塗りつぶされていた。訓練報告会で当方から示した画像処理手法も検討いただきたい。	ERC	本部	⇒No.37と同じ項目	

令和5年度ふげん総合防災訓練における反省事項

別添-2

No.	記入者	評価	場所(どこに対するコメントか)	コメント	対応	訓練目的/ 達成目標	課題区分
1	機構内訓練 モニタ	良かった点	現地対策本部	災害対策シート及び事象進展対策シートが用意されており、場面場面での確に説明がされていた。	日頃の訓練の成果が発揮できた。	-	-
2	機構内訓練 モニタ	改善すべき点	現地対策本部	各班から報告する際に放射線・長さの単位を省いてことがときどき見受けられた。	数値を最初に報告する際には、放射線・長さ等の単位を省かずに発言することを周知する。なお、2回目以降の報告では、簡潔な報告とするために単位は省略することとする。	-	-
3	機構内訓練 モニタ	良かった点	現地対策本部	各種データを壁面のホワイトボードに記載するとともに、専用カメラを組み合わせて大型のモニタに表示することで、全員が情報の共有がしやすくなっていた。	昨年度の訓練における反省事項に対する改善処置が有効であった。	(1) ⑥	-
4	機構内訓練 モニタ	良かった点	現地対策本部	様々な機器が大型モニタに接続され、説明に合わせて逐次表示されていたが、画面の切り替えがスムーズであり、それぞれの説明にタイムラグが見られなかった。	日頃の訓練の成果が発揮できた。	-	-
5	機構内訓練 モニタ	良かった点	現地対策本部	TV会議システムが使用不可能になった際に、速やかに音声システムを立ち上げ、他拠点との接続および情報共有を実施していた。	日頃の訓練の成果が発揮できた。	(1) ③	-
6	機構内訓練 モニタ	その他	現地対策本部	全体として指示先の指名及び復唱が実施されていましたので、より徹底されるとより良いのではないかと感じました。	指示先の指名及び復唱を徹底することを、引き続き徹底する。	-	-
7	機構内訓練 モニタ	良かった点	現地対策本部	現地対策本部内の情報収集、発信は適切に行っていた。	日頃の訓練の成果が発揮できた。	-	-
8	機構内訓練 モニタ	良かった点	現地対策本部	本部長は収集した情報をもとに迅速かつ確な判断をしており、次のステップに向けた情報収集もタイミングよく指示していた。	日頃の訓練の成果が発揮できた。	-	-
9	外部評価者	良かった点	現地対策本部	所内従業員への情報提供は、放送により必要な情報を提供できていた。	昨年度の訓練における反省事項に対する改善策が有効であった。	-	-
10	外部評価者	良かった点	現地対策本部	1部2部を通じて、現地本部長から適時に適切な指示が発信されていた。また、先行的に検討すべき事項も提示されていることで、現地本部が一体となった活動を実現することができていた。	日頃の訓練の成果が発揮できた。	-	-
11	外部評価者	良かった点	現地対策本部	情報専任者及び情報班は、各班からの報告内容を図面や事象進展対策シートを用いて視覚的に表示することができており、本部長の指揮・指示を支える役割を担っていた。今年から導入した大型画面やホワイトボードカメラも効果的に活用されており、習熟度の高さを感じた。	日頃の訓練の成果が発揮できた。また、昨年度の訓練における反省事項に対する改善処置が有効であった。	(1) ⑥	-
12	外部評価者	良かった点	現地対策本部	各班長は状況を遅滞なく報告していた。また、対策の影響や今後の進展についても併せて報告されており、本部長の指揮・指示を支える情報を適切に提供することができていた。	日頃の訓練の成果が発揮できた。	-	-
13	外部評価者	良かった点	現地対策本部	渉外班は、機構本部とのホットラインを通じ、適切に情報提供していた。各ホワイトボードに情報が集約されていることにより、最新の情報を把握することができるようになっており、渉外班が情報収集するうえで有効に機能していた。	日頃の訓練の成果が発揮できた。また、昨年度の訓練における反省事項に対する改善処置が有効であった。	(1) ⑥	-
14	外部評価者	良かった点	現地対策本部	TV会議システムが不通になった状況においても、書画カメラと音声会議システムを併用する体制に速やかに移行することができた。また、NTT回線が不通の状況においても衛星FAXに速やかに切り替えることができており、代替手段の確保及び資機材の操作において習熟度の高さを感じた。	日頃の訓練の成果が発揮できた。	(1) ③	-
15	外部評価者	改善すべき点	現地対策本部	事故の状況や事故への対応状況などが、ホワイトボードに漏れなく記載されていたが、本部長からの指示事項や対応方針を記録する着意がないように見受けられた。対応の抜けや漏れを確認するため、指示事項についても記録する着意が必要である。	本部長からの指示事項や対応方針をホワイトボードに記録することを周知し、今後の各種訓練により習熟を図る。	(1) ⑥	-

令和5年度ふげん総合防災訓練における反省事項

別添-2

No.	記入者	評価	場所(どこに対するコメントか)	コメント	対応	訓練目的/達成目標	課題区分
16	外部評価者	改善すべき点	現地対策本部	事象進展対策シートに記載された活動の予測時間の管理を徹底されるとより良い活動になるものとする。訓練間、モニタリングポストの線量率上昇率から15条該当時刻まであと5分といったような声が確認され、各班がそれに向けた活動をしていた。これと同様に取水弁閉操作やベント弁閉操作までの時間などについて、声かけがあると活動の目標や進捗の管理ポイントができるため、より円滑に活動が出来るものとする。	事象進展対策シートに記載された現場の対応操作についても、予測時間の発言を更に徹底することを周知し、今後の各種訓練により習熟を図る。	(1) ④	-
17	外部評価者	良好な点	即応センター	全体的に情報共有は円滑に行われていた。多少の遅滞は周囲のサポートでリカバーが行われていた。	引き続き円滑な情報共有のための技能の習熟を図る。	-	-
18	外部評価者	良好な点	即応センター	正確さに関しても同様にERC連絡班内と敦賀本部が連携し正確な情報が提供されていた。敦賀本部の役割の方向性が明確になってきている。	より専門性の高い情報については敦賀本部から情報共有をすることができた。	(3) ②	-
19	外部評価者	良好な点	即応センター	先回の訓練で課題となっていた項目がしっかり改善されている。	FAX送信時、資料が相手方で内容を認識できる状態にできたかについて、引き続き改善が必要である。電子メールを用いた情報共有を検討する。	-	FAX
20	外部評価者	良好な点	即応センター	訓練経験者の人数を増やしていくことを意図している。	引き続き育成計画に基づいて、訓練経験者の拡充を図る。	-	-
21	外部評価者	改善すべき点	即応センター	即応センターの機構内で呼びかけが「機構本部」、「東海本部」とまちまちである。統一すべき。このような組織や固有の名称等訓練で使用する用語は統一されることが一般的。	機構内における情報共有で、誤解が発生しないよう用語の統一を図る。	-	-
22	外部評価者	その他	即応センター	これはJAEAの課題ではないが、未だにFAXの使用が主体で訓練が行われている。今後早い機会に課題になる可能性が高い。どのような形態が好ましいか規制庁に方向性の検討を依頼しては如何でしょうか。	状況に合わせて、適切な情報共有ができるように用いる機器を適宜選択する。今後、基本的な情報提供は電子メールを用い、代替手段としてFAXを用いるかたちで運用できないか検討する。	-	-
23	プレイヤー	改善すべき点	現地対策本部	COPシートの活用の頻度が少ない。施設の位置関係の情報（発災箇所等）がもっと図面で共有されると良い。（図面の情報が足りなかった。）	他拠点（ふげんを十分に理解されていない方）への情報共有を念頭におき、図面情報を増やしていく。	(1) ④	-
24	プレイヤー	その他	現地対策本部	本部長としての発話が長い。「・・・お願いします。」など、無駄に長くなっている。	発話時の注意事項として、「重要ポイントを復唱する」、「丁寧語の使用を改める」、「早口にならないよう注意する」こと等を、発話時に見易い位置に表示し、注意喚起する。	-	情報共有
25	プレイヤー	その他	現地対策本部	発話が全体的に早すぎた（早口であった）。	発話時の注意事項として、「重要ポイントを復唱する」、「丁寧語の使用を改める」、「早口にならないよう注意する」こと等を、発話時に見易い位置に表示し、注意喚起する。	-	情報共有
26	プレイヤー	その他	現地対策本部	各班長の発言は、ふげん及び機構内の対策本部内に共有されていたが、情報の重要なポイントが不明で、情報の整理ができなかった。	各班長の発言に対し、特に重要なポイントは復唱して、ふげん及び機構内の対策本部内に強調する。	-	情報共有
27	プレイヤー	その他	現地対策本部	書画装置やホワイトボードの一部(4面のうち2面)が背面にあるため、情報班との連携やホワイトボード記載情報の確認に苦労した。	情報専任者が見やすいホワイトボードの配置を検討する。	-	-
28	プレイヤー	改善すべき点	現地対策本部	構内放送の音量が小さく、招集の放送が聞き取れなかったため、緊対室への集合が遅れた。	館内放送が、所内従業員及び外来者等へ確実に伝わるよう、日頃から放送担当者の発声に注意を払うとともに、館内放送設備の健全性、音響の状況を確認し、音量を調節しておく。	(1) ⑥	放送
29	プレイヤー	その他	現地対策本部	手書きのトレンドグラフについては、概ね、タイムリーに書画装置に映すことができた。一方で、もう少しスムーズに、情報をうまく集約して提示する観点から、継続して訓練等を積み重ねる必要がある。	継続して訓練を積み重ねていく。	-	-

令和5年度ふげん総合防災訓練における反省事項

別添-2

No.	記入者	評価	場所(どこに対するコメントか)	コメント	対応	訓練目的/ 達成目標	課題区分
30	プレイヤー	その他	現地対策本部	初めて書画装置対応を行ったが、情報専任者や各班長等の発話やブリーフィング内容に合わせた図面等のタイムリーな表示に時間を要することがあった。	付与条件や事前共有資料等は事前に十分把握しておき、発話内容に沿ったタイムリーな表示ができるよう努める。また、情報班は災害対策資料を事前に十分に把握しておく。	-	-
31	プレイヤー	その他	現地対策本部	COPシートにはないトラブル対応に関して、発生している事象に対する現に行っている対応と今後の対応方針が明確に視覚で共有できない。	対応方針をホワイトボードに記録することを周知し、今後の各種訓練により習熟を図る。	-	-
32	プレイヤー	その他	現地対策本部	情報専任者や各班長等の発話やブリーフィング内容に合わせた図面等のタイムリーな表示にもたつくことがあった。	情報班は災害対策資料を事前に十分に把握しておく。	-	-
33	プレイヤー	その他	現地対策本部	書画装置で表示する紙面に手書きの追加情報を記入する際に手元にあった細字のペンを使用したことで見えにくい状態となっていた。	有効な備品を検討して、配備しておく。	-	-
34	プレイヤー	その他	現地対策本部	2部開始前に、書画装置の共有ソフトがうまく動作しないことがあった。原因は不明であったがPCの再起動で回復した。(当日は、Windowsのアップデートがあったが、それとの関連は不明であり、また、午前中は特に問題なく動作していた。)	メインPCの不具合を想定し、書画装置の共有ソフト等を他のPCにもバックアップとして整備しておく。	-	-
35	プレイヤー	その他	現地対策本部	訓練付与情報で図面を共有していたものの、訓練時の対応説明に図面を使用していなかったため、イメージが付きにくかった。	他拠点(ふげんを十分に理解されていない方)への情報共有を念頭におき、図面情報を増やしていく。	-	-
36	プレイヤー	その他	現地対策本部	放管班長(屋外)として、きめ細やかな対策本部内の情報共有という点で、モニタリングカー測定要員の装備情報(タイベック/手袋/防じんマスク/線量計装着)及び要員の被ばく線量情報を報告すべきであった。	放管班長(屋外)は、モニタリングカー測定地点説明時に、装備情報も報告する。また、被ばく線量情報は、モニタリングカーの測定値報告時、適宜、報告する。	-	-
37	プレイヤー	その他	現地対策本部	チームメンバーが協力し、質問に対して迅速に回答案を作成する事ができていたが、役割分担を明確にしていなかったこともあり、QAの取り纏めシート(Excel)の作成が後回しになってしまった。	チームメンバー招集時に役割分担を明確に指示する。	-	-
38	プレイヤー	その他	現地対策本部	略称表記(機構本部:機本、東京本部:東本、敦賀本部:敦本)を用いたが、時々東海本部との呼称があった際、「東京本部:東本」と混乱した場面があった。	機構内用語(呼称等)は、機構全体で統一する。	-	-
39	プレイヤー	その他	現地対策本部	今回より、前回訓練後コメントを受け、予め模造紙にモニタ等のパラメータを記載した表を作成し、それに数値等を水性マーカーにて記入していく運用としたが、間違っただけの修正が迅速にできなかった。 修正は、最初修正テープで行っていたがうまく消せなかったため、先端部のみ赤い白色の付箋を適当に切って張り付けていたが、付箋を張付けるまでに時間がかかっていた。	模造紙の表の升目に収まる適当なサイズの白色の付箋を購入し、準備しておく。	-	-
40	プレイヤー	その他	現地対策本部	報告について、まとめることが難しく、ホワイトボードへの記載内容が長くなった。	今後の各種訓練により習熟を図る。	-	-
41	プレイヤー	その他	現地対策本部	各班からの報告内容を分けずに記載したため、ホワイトボードの記載内容が見づらいたの指摘を受けた。	ホワイトボードは対応班毎に分けているため、区別して記載するよう今後の各種訓練で習熟を図る。また、見やすいホワイトボードの配置を検討する。	-	-
42	プレイヤー	良かった点	現地対策本部	ふげん緊急対策室の設備が更新され、大きなディスプレイモニター、ホワイトボード記載の共有化(カメラ装置を付けた)等について、使用方法に問題なく上手く活用されたことにより、訓練の質が向上した。	昨年度の訓練における反省事項に対する改善策が有効であった。	(1)⑥	-
43	プレイヤー	良かった点	現地対策本部	ふげん緊急対策室では情報が錯綜していたものの、情報専任者等により情報整理は上手くできていた。	日頃の訓練の成果が発揮できた。	-	-
44	プレイヤー	良かった点	現地対策本部	各班長の発話を情報専任者の立場から補完することを意識し、情報班と連携した対応により、可能な限り書画装置を活用した視覚情報の発信を進めた。	日頃の訓練の成果が発揮できた。	-	-

令和5年度ふげん総合防災訓練における反省事項

別添-2

No.	記入者	評価	場所(どこに対するコメントか)	コメント	対応	訓練目的/達成目標	課題区分
45	プレイヤー	良かった点	現地対策本部	書画装置の投影をモニタに変更したことにより、非常に見やすくなった。	昨年度の訓練における反省事項に対する改善策が有効であった。	(1) ⑥	-
46	プレイヤー	良かった点	現地対策本部	ホワイトボードの記載をモニタに写せることになり、スムーズに共有できるようになった。	昨年度の訓練における反省事項に対する改善策が有効であった。	(1) ⑥	-
47	プレイヤー	良かった点	現地対策本部	今年度から書画装置の運用改善（ホワイトボードの情報も書画装置経由で画面共有）に伴い4か所で展開されているホワイトボード表示について、要素訓練を通じて表示切替えの段取り等を確認したことによりタイムリーに表示できていた。	昨年度の訓練における反省事項に対する改善策が有効であった。	(1) ⑥	-
48	プレイヤー	良かった点	現地対策本部	前回訓練の講評を踏まえ、系統図やサイフォンブレイクのための弁の箇所などを、系統図等を示して対応した。また、今回は事象進展シートを示しながら説明すべきというコメントも踏まえた対応を進めたところもあり、全体的な講評も鑑みると、バランス良く情報を共有することができていたのではないかと感じた。	日頃の訓練の成果が発揮できた。	-	-
49	プレイヤー	良かった点	現地対策本部	緊急対策所控室に整備したタブレット端末で緊急対策所の情報を入手できたことから、外部への通報連絡が円滑に実施できた。	設備改善、日頃の訓練の成果が発揮できた。	-	-
50	プレイヤー	良かった点	現地対策本部	予め模造紙にパラメータを記載した表を作成し、それに数値等を記入していく運用としたため、記入しやすく、見やすい表となった。	昨年度の訓練における反省事項に対する改善策が有効であった。	(1) ⑥	-
51	プレイヤー	良かった点	現地対策本部	現場からの報告内容や発生時刻に関して、情報について大きな漏れなくホワイトボードへ記録することができた。	日頃の訓練の成果が発揮できた。	-	-
52	プレイヤー	良かった点	現地対策本部	前年度の第1部訓練に係る規制庁パンチリストにおいて、「モニタリングカーとの通信は携帯電話による会話のみだった。災害時は通話よりメールがつながりやすい傾向がある。」との意見を受けた。 令和5年度第1部訓練では、線量率等の連絡について、FMC携帯電話による通話のほか、同携帯電話のメール機能を使用した連絡も行い、タイムリーな連絡を確認できた。	設備改善、日頃の訓練の成果が発揮できた。	-	-
53	プレイヤー	良かった点	現地対策本部	通報班員は待機場所を第1・2会議室に移し、通報班長は緊対室でFAX送信を確認している状況であった。 班長がトラブル対応で第1・2会議室に居るときに、FAX送信があった場合に備えて班員を1名緊対室に待機させる措置をとった。実際の災害時にも急な対応があると思うが、本件の措置についてしっかり対応できたので良い訓練になったと感じた。	日頃の訓練の成果が発揮できた。	-	-
54	プレイヤー	良かった点	現地対策本部	昨年度の訓練反省を踏まえた改善（緊対所の大型モニタ、ホワイトボード用カメラの導入）は、緊対所内やTV会議での情報共有に効果的であった。	昨年度の訓練における反省事項に対する改善策が有効であった。	(1) ⑥	-
55	プレイヤー	良かった点	現地対策本部	書画装置の運用改善（ホワイトボードの情報も書画装置経由で画面共有）に伴い4か所で展開されているホワイトボード表示について、要素訓練の成果もあり、タイムリーに表示できていた。	昨年度の訓練における反省事項に対する改善策が有効であった。	(1) ⑥	-