

人形峠環境技術センター 防災訓練実施結果の原子力規制委員会への報告について

人形峠環境技術センター（以下「センター」という。）は、原子力災害対策特別措置法*（以下「原災法」という。）第13条の2第1項の規定に基づき、センターで実施した防災訓練について、その実施結果を取りまとめ、本日、原子力規制委員会に報告いたしました。

また、原災法に基づきその要旨を以下のとおり公表します。

当機構といたしましては、今後とも、センターの原子力防災対策に万全を期してまいります。

1. 報告内容 : 人形峠環境技術センター 防災訓練実施結果（対象：令和5年度）

2. 報告年月日：令和6年3月25日

別紙1：防災訓練の結果の概要（総合防災訓練）

別紙2：防災訓練の結果の概要（個別訓練）

防災訓練の項目	総合防災訓練		個別訓練
	令和5年9月19日	令和5年9月19日	令和6年2月28日
防災訓練のために想定した原子力災害の概要	（第1部訓練） 地震の発生及び核燃料物質加工施設における火災を起因とし、警戒事態相当の事象（放射性物質の放出のおそれ）を想定	（第2部訓練） 地震の発生、核燃料物質加工施設における火災を起因とし、放射性物質の放出により施設敷地緊急事態及び全面緊急事態に至る原子力災害を想定	地震の発生及び核燃料物質加工施設における火災を起因とし、放射性物質の放出により原子力災害対策特別措置法第15条事象に至る原子力災害を想定
防災訓練の内容	総合防災訓練 ※以下の個別訓練を組み合わせて実施 ・要員招集訓練 ・通報連絡訓練 ・緊急時環境モニタリング訓練	総合防災訓練 ※以下の個別訓練を組み合わせて実施 ・通報連絡訓練	その他の訓練 ・原子力事業所災害対策支援拠点との連携訓練
防災訓練の結果の概要	別紙1のとおり	別紙1のとおり	別紙2のとおり
今後の原子力災害対策に向けた改善点	別紙1のとおり	別紙1のとおり	別紙2のとおり

以上

防災訓練の結果の概要（総合防災訓練）

本訓練は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構人形峠環境技術センター（以下「センター」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。）に基づき実施した。

また、訓練実施方法は2部制とし、第1部訓練においては「シナリオに基づく訓練」として事象発生時の現場対応能力の検証を主眼に訓練を実施し、第2部訓練においては「現地対策本部の対応の確認」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に基づき、原災法対象施設における緊急時活動レベル（以下「EAL」という。）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することを目的とした。

2. 達成目標

（1）現地対策本部（緊急時対策所及び現場指揮所）

- ① 現地対策本部の作業班長等の主要な構成員が不在の状況においても、代理者又は他の作業班からの構成員を充てることにより、現地対策本部の機能を維持できること。【第1部訓練】
- ② EAL事象の発生に加えて、自然現象として落雷が発生し、センターの原子力施設の設備に影響を及ぼす事象が発生した場合においても、現地対策本部構成員は適切に対応できること。【第1部訓練】
- ③ 統合原子力防災ネットワークシステム回線及び機構TV会議システム回線が使用できない状況においても、代替手段により機構対策本部との情報共有を継続し、機構対策本部と原子力規制庁緊急時対応センター（以下「ERC」という。）間の報告・連絡を支援できること。【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。【第1部訓練及び第2部訓練】

（2）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対応について習熟が図れること。【第1部訓練】
- 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】

3. 主な検証項目

達成目標を踏まえ、以下の検証項目を設定する。

（1）現地対策本部

- ① 現地対策本部の作業班長等の主要な構成員が不在の状況においても、代理者又は他の構成員を充てることにより現地対策本部の各作業班の機能を維持できること。【第1部訓練】

¹ 統合原子力防災ネットワークシステムを介してERCと情報共有するための専用ブース。

② 現地対策本部の警備・消防対応班長及び現場対応班長は、EAL事象の発生に加えて、落雷が発生し、センター設備に影響を及ぼす事象が発生した状況においても、情報を整理し視覚化して状況を説明できること。【第1部訓練】

③ 統合原子力防災ネットワークシステム回線及び機構TV会議システム回線が使用できない状況においても、代替手段により現地対策本部内（緊急時対策所と現場指揮所間）及び現地対策本部と機構対策本部間で指示、命令・報告が行えること。

また、現地対策本部は機構対策本部とERC間の情報共有を支援できること。【第1部訓練】

④ 前年度訓練の課題に対する改善策が有効に機能すること。【第1部訓練及び第2部訓練】

(2) 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 前年度訓練の課題に対する改善策が有効に機能すること。【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9月19日（火）10：00～11：54

第2部訓練：令和5年9月19日（火）13：30～14：47

(2) 対象施設

ウラン濃縮原型プラント（以下「DP」という。）

5. 実施体制、評価体制及び参加者

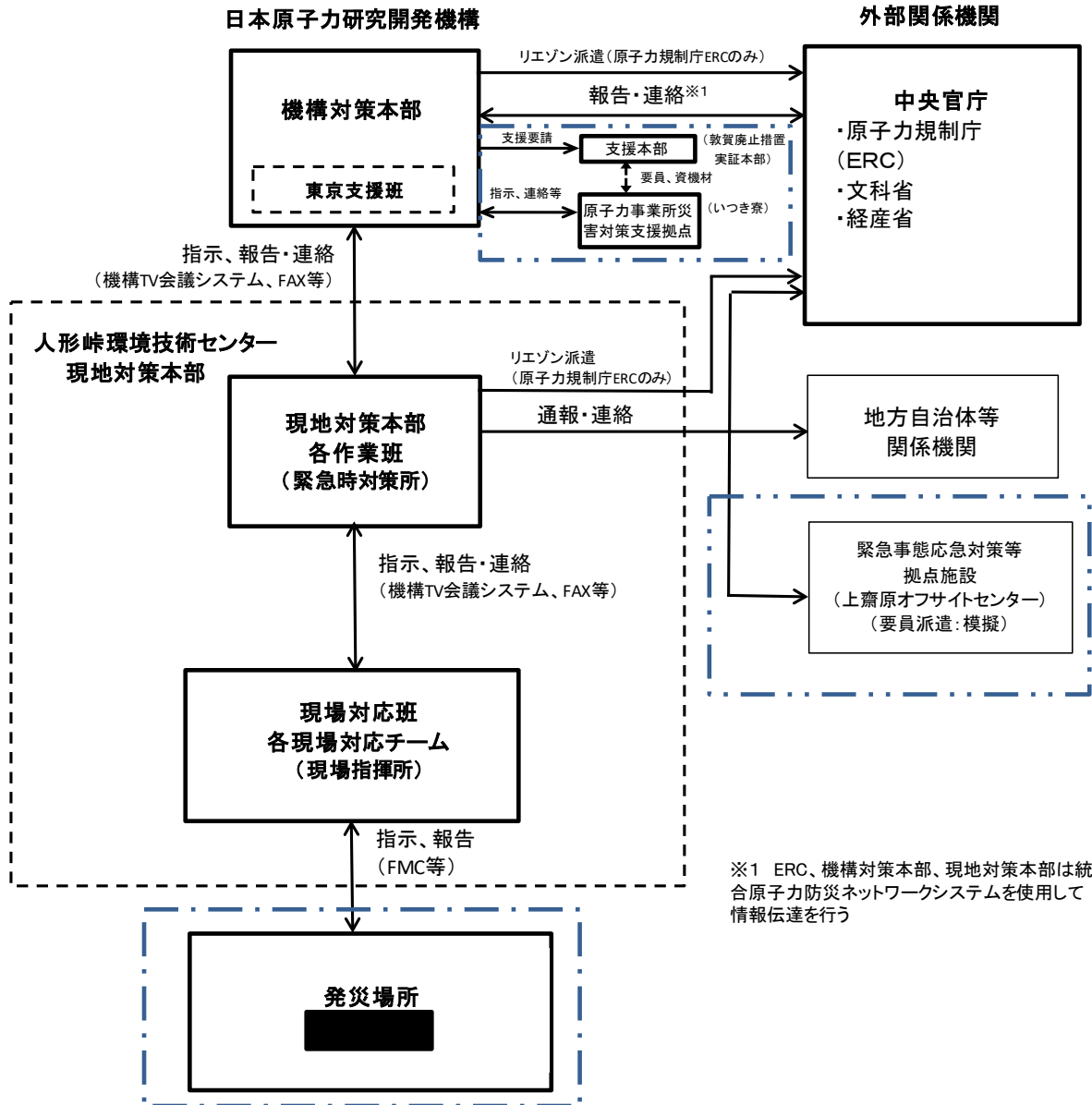
(1) 実施体制

次ページに示す。

(2) 評価体制

- 評価のためのチェックリストを作成し、チェック結果を評価に活用した。
- センター内外から選出し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を抽出し、評価に活用した。
- 訓練参加者による反省会、訓練参加者からのコメントを評価に活用した。

² 機構で定めている報告内容のポイントを整理した発話例。



※1 ERC、機構対策本部、現地対策本部は統合原子力防災ネットワークシステムを使用して情報伝達を行う

- 第1部訓練のみ該当 (第2部訓練ではコントローラ付与)
- 第2部訓練のみ該当

図 実施体制図

(3) 参加者

【第1部訓練】

- 参加人数 : 233名
- <内訳>
 - ・現地対策本部（緊急時対策所） : 68名
 - ・現地対策本部（現場指揮所） : 131名
 - ・機構対策本部 : 31名
 - ・リエゾン（ERCに派遣） : 3名
- 訓練評価者（訓練モニタ及び外部機関の有識者） : 9名
- その他（人員点呼のみ参加した従業員等） : 42名

【第2部訓練】

- 参加人数 : 105名
- <内訳>
 - ・現地対策本部（緊急時対策所） : 54名
 - ・現地対策本部（現場指揮所） : 28名
 - ・機構対策本部 : 19名
 - ・緊急事態応急対策等拠点施設（以下「上齋原オフサイトセンター」という。）への派遣要員 : 4名
- 訓練評価者（訓練モニタ及び外部機関の有識者） : 9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

警戒事態（以下「AL」という。）に該当する地震発生を起因とし、XXXXXXXXXXにおいて六フッ化ウラン（以下「UF₆」という。）を充てんした30Bシリンダ³付近での火災を想定した。

(1) 前提条件

- ・XXXXXXXXXX
シリンダ表面の酸化物除去及び塗装作業を実施中。

(2) 事象概要

★：訓練時にコントローラから状況を付与

時刻	内容
10:00	【AL<地震発生（鏡野町で震度6弱）>】
	・30Bシリンダが落下 ★現地対策本部の広報班長、通報連絡班長及び現場対応班長第1代理者はセンター内に不在
10:02	・ XXXXXXXXXX で火災発生、作業員が初期消火を実施
10:10	・作業員は初期消火を断念し、屋外へ退避

³ ウラン燃料の原料となるUF₆に対する密封性及び耐熱・耐衝撃性を有する容器。

10:18	・ ██████████ 屋上から黒煙が発生していることを作業員が確認
10:18	・ 現地対策本部長から安全管理班にモニタリングカー配置を指示
10:27	・ 現地対策本部長から現場対応班長に、シリンダバルブの破損の可能性を想定したUF ₆ 漏えいの有無の確認及び ██████████ 屋上に亀裂を養生するための異常時対応計画書の作成を指示
10:30	・ 製錬転換施設駐車場（風下）に配置したモニタリングカーによる環境放射線の測定を開始 ・ ██████████ 屋上から黒煙の発生が継続していることを現場対応班が確認 ★ 現地対策本部の広報班長、通報連絡班長及び現場対応班長第1代理者がセンターに到着
10:35	・ 消防班が発災現場（██████████）に到着し、放水準備を開始
10:40	・ 消防班により小型消防車による ██████████ 外壁への放水を開始
10:46	・ 消防班により化学消防車（泡消火剤）による ██████████ 内の消火作業を開始 ★ 緊急時対策所内の機構TV会議システム及び統合原子力防災ネットワークシステムの回線不調が発生（使用不能）
10:56	・ 警備・消防対応班長は、代替措置として音声会議システムを接続（情報共有再開）
11:00	★ センター周辺で自然現象として激しい落雷が発生 ★ 緊急時対策所内の機器の一部（広報班、通報連絡班、安全管理班が使用するパソコン（以下「PC」という。）各1台）が故障（使用不能） ・ 代替のPCで対応、各班の活動には影響は無し
11:01	★ 池河地区の廃棄物貯蔵庫において、火災警報が吹鳴
11:09	・ 消防班による泡消火剤を用いた ██████████ 内の消火作業終了 ・ 消防班により火災の鎮静化を確認（消防班により ██████████ 内の監視継続）
11:11	★ 雷注意報が解除
11:14	・ 現場対応班により廃棄物貯蔵庫の火災警報は落雷による自動火災報知設備の受信機の基板故障であり、火災検知器の作動がないこと、廃棄物貯蔵庫内の火災はないことを確認
11:17	・ ██████████ 内の火災の再燃、発煙がないため、小型消防車による ██████████ 外壁への放水を停止
11:23	・ 廃棄物貯蔵庫の火災報知器について、予備の受信機の基板との交換作業開始
11:29	・ ██████████ 屋上の亀裂部のシート養生及びシリンダ健全性確認について、作業準備完了。養生箇所、発災場所での作業開始
11:30	・ ██████████ 屋上からの黒煙の発生が収まっていることを確認
11:37	・ 廃棄物貯蔵庫の自動火災報知設備の受信機について、基板交換により通常の監視状態に復帰
11:38	・ ██████████ 屋上の亀裂部のシート養生について作業完了。作業者の身体サーベイ結果は異常なし
11:39	・ シリンダ健全性確認について、バルブの破損やシリンダの破損がないことを確認。作業者の身体サーベイ結果は異常なし
11:39	・ 現場対応班による異常時対応計画に基づく作業は終了

11:53	★公設消防により鎮火確認 (公設消防、消防班員の身体サーベイ結果異常なし)
11:57	【訓練終了】

6. 2 第2部訓練

■■■■■においてUF₆を充填した30Bシリンダの落下によるシリンダバルブの破損及びシリンダ付近での火災発生に伴い、放射性物質の放出による施設敷地緊急事態（以下「SE」という。）及び全面緊急事態（以下「GE」という。）に進展する原子力災害を想定した。

(1) 前提条件

- シリンダ表面の酸化物除去及び塗装作業を実施中。

(2) 事象概要

- ：訓練開始前に発生した事象（プレーヤーには訓練開始前に発生する事象を事前に付与）
- ★：訓練時にコントローラから状況を付与

時刻	内容
(12:43)	●【情報収集事態<地震発生（鏡野町で震度5強）>】 ●30Bシリンダが落下
(12:45)	●■■■■■で火災発生
(12:48)	●作業員により初期消火
(12:52)	●作業員は初期消火を断念し、屋外へ退避
(13:05)	●消防班出動（消防車庫に集合し、出動準備を開始）
(13:10)	●【AL<地震発生（鏡野町で震度6弱）>】 ●地震の影響により■■■■■の入口の扉がゆがみ、■■■■■内への進入が不可
(13:15)	●■■■■■屋上から黒煙の発生を確認
(13:16)	●現地対策本部長から安全管理班にモニタリングカー配置を指示
(13:20)	●安全管理班の指示により製錬転換施設駐車場（風下）に配置したモニタリングカーによる環境放射線を測定開始
13:30	【訓練開始】 ・モニタリングカーによる環境モニタリングで空气中放射性物質濃度(全α線核種) 1.06×10 ⁻⁵ Bq/cm ³ を検出
13:32	【SE05<火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出>を現地対策本部長が判断】 ・現地対策本部長により上齋原オフサイトセンターへ要員4名の派遣を指示 ・現地対策本部長から機構対策本部に支援を要請 ・現地対策本部長から警備・消防対応班長に原子力事業者災害対策支援拠点（いつき寮）へ支援要員の受入準備を指示
13:33	・機構対策本部は支援本部に原子力事業者災害対策支援拠点への出動を指示
13:35	・現地対策本部長から警備・消防対応班長に■■■■■の入口の扉が地震の影響で開かないため、シャッターをこじ開けるよう指示

13:37	★消防班による小型消防車での██████外壁への放水を開始
13:45	★製錬転換施設に配置したモニタリングカーによる環境モニタリングにおいて空气中放射性物質濃度全（α線核種） $1.06 \times 10^{-3} \text{Bq/cm}^3$ を検出
13:46	★消防班が██████のシャッタのこじ開け完了。火災現場へのアクセスルートを確認
13:46	【GE05＜火災爆発等による管理区域外での放射性物質の異常放出＞を現地対策本部長が判断】
13:46	★消防班が化学消防車（泡消火剤）による██████内の消火作業を開始
13:48	★総合管理棟のNTT回線を使用したFAX（以下「NTT-FAX」という。）がすべて故障
13:59	★異常時対応計画書（シリンダ冷却、木栓打込み、屋上の亀裂部養生）に基づいた作業準備開始
14:03	★公設消防（10名）が正門到着。濃縮工学施設の現場指揮所に誘導後、半面マスクを着用して発災現場（██████）へ誘導
14:04	★██████屋上からの黒煙発生継続を現場対応班が確認
14:09	★消防班の化学消防車（泡消火剤）による██████内の消火作業を終了 ★消防班により火災の鎮静化を確認
14:12	★消防班による小型消防車での██████外壁への放水を停止
14:15	★現場対応班によりUF ₆ 漏えい停止のための異常時対応計画書（シリンダ冷却、木栓打込み）に基づく作業開始 ★現場対応班により██████の屋上の亀裂部を養生するための異常時対応計画書（屋上亀裂養生）作業開始
14:23	★現場対応班によりUF ₆ 漏えい停止及び██████屋上の亀裂部養生のための異常時対応計画書に基づく作業終了
14:38	★公設消防による鎮火確認
14:45	★モニタリングカーの環境モニタリングにより空气中放射性物質濃度が通常時の水準まで低下したことを確認
14:47	【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、現地対策本部、機構対策本部との合同による総合防災訓練を実施した。なお、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 要員招集訓練
- ② 通報連絡訓練
- ③ 緊急時環境モニタリング訓練

- ④ 現地対策本部内における情報共有訓練
- ⑤ 現地対策本部と機構対策本部との情報共有訓練
- ⑥ 異常時対応訓練
- ⑦ 自然災害に対する対応訓練
- ⑧ その他の訓練
- (2) 機構対策本部における訓練
 - ① 機構内及びE R C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
 - (ア) 現地対策本部内における情報共有訓練
 - (イ) 現地対策本部と機構対策本部との情報共有訓練
 - (ウ) 広報対応訓練
- (2) 機構対策本部における訓練
 - ① その他の訓練
 - (ア) 機構内の情報共有訓練
 - (イ) 原子力緊急事態支援組織との連携訓練

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 要員招集訓練

<実施内容>

現地対策本部長は、震度6弱の地震情報を受け現地対策本部構成員を招集し、現地対策本部を設置した。現場対応班長は現場指揮所（D P A会議室及び濃縮工学施設応接室）に現場対応班員を招集し、現場対応班を設置した。

<評価>

現地対策本部長及び現場対応班長は、地震発生後直ちに「事故対策規則」、「事故時対応マニュアル」及び「現場対応班活動マニュアル」に基づき、現地対策本部構成員を招集し、現地対策本部を設置できたことから適切に対応できたと評価する。

② 通報連絡訓練

<実施内容>

現地対策本部通報連絡班は、各作業班からの情報を整理して「地震発生時に伴う連絡事項について」等の表1及び表2に示す通報文を作成し、E R Cを含む関係箇所に通報文をF A Xにより発信するとともに、発信先への通報文の着信確認を実施した。E A L等の事象発生からE R Cに通報文を発信するまでの時間を表1に、通算第1報以降の通報文（続報）の発信間隔を表2に示す。

表1 通報文（事象発生後）の発信までの所要時間

EAL等	事象・発信資料	EAL等の発生時刻	ERCにFAXを発信した時刻	所要時間(分)
AL	地震発生(震度6弱) ・地震発生時に伴う連絡事項について(通算第1報)	10:00	10:04	4
事故トラブル発生	火災発生 ・警戒事態該当事象発生後の経過連絡(通算第2報)	10:02	10:15	13

表2 通報文(続報)の発信間隔(警戒事態該当事象発生後の経過連絡)

事象・発信資料	ERCにFAXを発信した時刻	発信間隔(分)
地震発生(震度6弱) ・地震発生時に伴う連絡事項について(通算第1報)	10:04	—
地震発生に伴う火災発生の報告 ・警戒事態該当事象発生後の経過連絡(通算第2報)	10:15	11
火災発生時の状況、作業者の屋外退避の報告。また、火災発生、公設消防への連絡時刻を通算第3報において訂正 ・警戒事態該当事象発生後の経過連絡(通算第3報)	10:45	30
現地対策本部安全管理班は製錬転換施設駐車場に配置したモニタリングカーによる環境モニタリングを開始。また、消防班による[]での消火活動開始を報告 ・警戒事態該当事象発生後の経過連絡(通算第4報)	11:02	17
消防班による[]の火災の鎮静化を確認、廃棄物貯蔵庫での火災警報の吹鳴を確認 ・警戒事態該当事象発生後の経過連絡(通算第5報)	11:28	26
異常時対応計画書に基づく作業の開始及び終了並びにシリンダの損傷状況の確認結果を報告。また、廃棄物貯蔵庫の施設点検結果及び火災警報吹鳴の対応、復旧について報告 ・警戒事態該当事象発生後の経過連絡(通算第6報)	11:56	28

<評価>

現地対策本部通報連絡班は、「緊急時対応マニュアル」等に基づき、地震発生に関する通報文(通算第1報)は30分以内、事故・トラブル(火災)の発生に関する通報文(通算第2報)は15分以内に発信し、通報連絡先への着信確認も適切に実施できた。また、「警戒事態該当事象発生後の経過連絡」も続報として、30分以内毎を目安に発信でき、情報発信の目安時間を満足した。

なお、通報文(通算第1報)の記載において、火災発生時刻、公設消防への通報時刻に誤りがあったが、続報(通報文(通算第3報))で訂正し、正しい時刻の情報を共有することができた。

ただし、通報連絡について、以下の問題点を抽出したため改善を行う。

- ・通報文(通算第1報)に記載した火災発生時刻、公設消防への通報時刻に誤りがあった。

【12. (1)問題点①】

③ 緊急時環境モニタリング訓練

<実施内容>

現地対策本部長は、[]での火災発生を受け、安全管理班長に対して排気モニタ、モ

ニタリングポスト（以下「MP」という。）及びモニタリングステーション（以下「MS」という。）の指示値の監視やモニタリングカーによる環境モニタリングを指示した。安全管理班員は、排気モニタ、MP、MSの指示値の監視及びモニタリングカーによる環境モニタリングを実施し、測定結果を定期的に現地対策本部に報告し、現地対策本部内で情報を共有した。

<評価>

安全管理班は、緊急時環境モニタリングを実施し、測定結果を定期的（15分を目安）に現地対策本部へ報告し、情報の共有ができたことから、緊急時環境モニタリングが適切であったと評価する。

④ 現地対策本部内における情報共有訓練

<実施内容>

- (ア) 現地対策本部は、事象の進展及び対応状況に係る処置状況を「事象進展対策シート」、図面等を活用して現地対策本部内に報告・連絡を行うことで、現地対策本部内での情報共有ができた。
- (イ) 現地対策本部の各作業班は、現地対策本部ERC対応ブース担当者に対し、通報文、時系列や緊急時環境モニタリング状況等の報告を行うことで、現地対策本部ERC対応ブース担当者内との情報共有ができた。また、現地対策本部ERC対応ブース担当者は、ERCからの問い合わせに対し、適時、情報提供を行った。
- (ウ) 現地対策本部警備・消防対応班員は、機構TV会議システム回線が不調となった際、代替手段として別回線（専用LTE端末回線）を使用して機構TV会議システムに接続しようとしたが、専用LTE端末回線の電波状況が弱く接続できなかった。そのため、更なる代替手段として携帯電話回線を用いた音声会議により機構TV会議システムに接続し、情報共有を継続した。

<評価>

- (ア) 現地対策本部の各作業班は、「事象進展対策シート」、図面等を活用し、事象の進展状況及び異常時対応計画に基づく処置状況を共有することができ、その後の対応に資することができた。また、機構対策本部からの指示については、これらの情報をもとに、適切に処理することができた。
- (イ) 現地対策本部の各作業班は、現地対策本部ERC対応ブース担当者へ適切に情報提供することができ、ERC対応ブース担当者は適切にERC対応ができた。
- (ウ) 現地対策本部は、機構TV会議システム回線が不調となった際も、代替手段により現地対策本部内（緊急時対策所と現場対応班間）の通信を確保し、情報を共有することができた。

また、音声会議システムの使用中、現地対策本部において端末機器のスイッチ操作を誤り接続が切断されたが、接続し直したことで通信が再開された。

以上から、現地対策本部内における情報共有ができたと評価するが、以下の問題点を抽出したため改善を行う。

- ・ 機構TV会議システム回線が不調となった際の代替手段への円滑な切り替えができなかった。【12.（1）問題点②】

⑤ 現地対策本部と機構対策本部との情報共有訓練

<実施内容>

- (ア) 現地対策本部の情報専任者及び現場対応班情報専任者は、安全管理班員、警備・消防対応班員及び現場対応班員が作成した「発生事象状況確認シート」、「事象進展対策シート」、図面等を用いて、事象の進展状況や異常時対応計画に基づく処置状況を機構対策本部に共有した
- (イ) 現地対策本部の警備・消防対応班員は、機構TV会議システム回線が不調となった際、代替措置（専用LTE端末回線を用いた接続）を試みたが接続できなかった。このため、更なる代替手段（携帯電話回線）により音声会議システムに接続し、現地対策本部と機構対策本部間の情報共有手段を確保した。
- (ウ) 現地対策本部ERC対応ブース担当者は、統合原子力防災ネットワークシステムの回線が不調となった際、代替手段として携帯電話を使用して機構対策本部ERC対応ブース担当者と連絡を取り合い、機構対策本部とERC間の情報共有を支援した。

<評価>

- (ア) 現地対策本部及び機構対策本部は、「発生事象状況確認シート」、「事象進展対策シート」、図面等を用いて事象の進展及び対応状況に係る情報を共有することができた。
- (イ) 現地対策本部の警備・消防対応班員は、機構TV会議システム回線が不調となった際も、代替手段（携帯電話回線を使用した音声会議システム）により現地対策本部と機構対策本部間の通信を確保し、事象の進展及び対応状況に係る情報を共有することができた。
- (ウ) 現地対策本部ERC対応ブース担当者は、統合原子力防災ネットワークシステムの回線が不調となった際も、代替手段（携帯電話）により機構対策本部とERC間の通信を確保し、支援することができた。

以上から、現地対策本部と機構対策本部及びERCとの情報共有について適切であったと評価する。

⑥ 応急措置訓練

<実施内容>

※本訓練では現場対応能力向上のために、自衛消防班による消火活動、建屋亀裂箇所の養生を実働で実施した。

- (ア) 現地対策本部長は、 の火災に対して、警備・消防対応班長に消防班の出動を指示した。警備・消防対応班長から指示を受けた消防班長は班員を指揮し、 で消火活動を行った。消火活動中、消防班長は警備・消防対応班長へ状況を逐次報告し、警備・消防対応班長は、現地対策本部内に状況報告を行った。
- (イ) 現場対応班長は、現場から収集した情報や放射線状況から 内の30Bシリンダバルブの破損の有無が確認できなかったため、30Bシリンダバルブの破損によるUF₆の漏えいを想定し 屋上の亀裂部の養生、30Bシリンダバルブの確認に係る異常時対応計画書の作成を現場対応班員に指示した。現場対応班長は、異常時対応計画書の現地対策本部長の承認を得たうえで、現場対応班員に異常時対応を指示した。現場対応班員は、現地対策本部長が承認した異常時対応計画書に基づき、 屋上の亀裂の養生、30Bシリンダバルブの確認を行った。

<評価>

- (ア) 現地対策本部長、警備・消防対応班長及び消防班長は、UF₆漏えいのおそれを考慮

し、消防班員に現場へのアクセスルート及び必要な装備を指示できた。消防班員は、指示内容を踏まえて消火活動を実施することができた。

(イ) 現場対応班は、異常時対応計画書に基づき、XXXXXXXXXX屋上の亀裂部の養生及びシンダバルブの確認を適切に実施することができた。

以上から、異常時対応について、適切な対応がとれたことから事象発生時の現場対応班及び消防班の対応能力が維持されていると評価する。

⑦ 自然災害に対する対応訓練

<実施内容>

(ア) 現地対策本部長は、センター周辺で自然現象として激しい落雷が発生したことから現地対策本部各作業班長に落雷の影響を確認するよう指示した。現地対策本部では通報連絡班、広報班及び安全管理班で使用するPCが故障したとの報告があったため、警備・消防対応班員は代替PCを配付し、各作業班は、代替PCを用いて活動を継続した。

(イ) 現場対応班長は、落雷による廃棄物貯蔵庫の自動火災報知設備（受信機）の故障について、状況を確認し事象内容、影響範囲に関する情報を整理した。

<評価>

(ア) 警備・消防対応班は、落雷により故障した現地対策本部内のPCの代替PCを配付することにより、現地対策本部の活動を継続することができた。

(イ) 現場対応班長は、落雷による廃棄物貯蔵庫の自動火災報知設備（受信機）の故障に関する情報を整理し、火災発生が検知できない廃棄物貯蔵庫の影響範囲を視覚的に共有できたが、自動火災報知設備（受信機）の故障という事象を考慮すると、火災発生が検知できない廃棄物貯蔵庫の配置だけでなく、警戒区域や火災検知器、受信機の配置についても視覚化し共有すべきであった。

以上から、以下の更なる改善事項として抽出したため改善を行う。

- ・ 火災警報が吹鳴した際の対応を考慮して、各建屋の警戒区域や火災検知器、受信機の配置等の図面等の整備を検討する。【12. (1) 更なる改善事項①】

⑧ その他の訓練

<実施内容>

(ア) 地震発生直後、広報班長及び通報連絡班長が不在であったため、広報班長及び通報連絡班長の代理者が指揮を執り、活動を行った。

(イ) 地震発生直後、現場対応班では、現場対応班長第1代理者が不在であったため、現場対応班長第2代理者が現場対応班長を補佐し、発災状況や施設状況の情報整理、資料作成の指示等を行った。

<評価>

(ア) 広報班及び通報連絡班は、広報班長及び通報連絡班長が不在時においても、広報班長及び通報連絡班長の代理者の指揮の下でそれぞれの活動を行うことができ、現地対策本部は、その機能を維持することができた。

(イ) 現場対応班員は、現場対応班長第1代理者が不在時においても、現場対応班長第2代理者が現場対応班長を補佐したことで、現場対応班はその機能を維持することができた。

以上から、主要な構成員の不在時における事故対応について、適切な対応がとれると評価す

る。

(2) 機構対策本部における訓練

① 機構内及びE R C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た情報（機構T V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E R C対応ブースの統括者は、情報収集担当者に指示し、E R C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E R C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E R Cに対して提供すべき事項を指示した。機構対策本部E R C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E R Cに対して共有した。また、環境放射線データについては、異常が見られない旨をE R Cに対して定期的にトレンドグラフを示して簡潔に共有した。

<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「E R C対応マニュアル」という。）に基づき、現地対策本部から発生事象、収束対応戦略等に関する情報を機構T V会議システムや書画装置を活用することによって収集することができた。

(イ) 機構対策本部は、「E R C対応マニュアル」に基づき、「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E R Cへ視覚的に分かりやすく共有することができた。

上記を踏まえ、機構内及びE R Cとの情報共有に係る手順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。

- ・ U F₆を貯蔵するシリンダ付近で火災が発生している状況において、建屋内のシリンダの配置状況が分かる資料を用いて周辺シリンダへの影響の可能性をE R Cへ説明するタイミングが遅かった。【12.（2）問題点①】
- ・ シリンダ付近で発生した火災によるU F₆漏えいの可能性に係る対策について、「事象進展対策シート」を用いて進捗状況をE R Cへ説明したが、「事象進展対策シート」にはU F₆漏えい後の対応として対策が整理されおり、シリンダ健全性確認（漏えいの有無の確認）という観点での作業内容が抜けていたため、分かりづらかった。【12.（2）問題点②】

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>

コントローラからの条件付与により、通信設備である全てのN T T - F A Xが故障により

使用不可とした。

通報連絡班員は、NTT-FAXが使用できないことを確認し、直ちに代替手段である統合原子力防災ネットワークシステムの回線を使用したFAXにより通報文を発信した。現地対策本部長によるEAL事象の判断時刻からERCに通報文を発信するまでの所要時間を表3に、通報文（続報）の発信間隔を表4にそれぞれ示す。

表3 通報文（事象発生後）の発信までの所要時間

EAL等	事象・発信資料	現地対策本部長によるEAL事象の判断時刻	ERCにFAXを発信した時刻	所要時間(分)
SE05	■■■■ 屋上亀裂部からUF ₆ が放出されたことにより、空气中放射性物質濃度が、センター敷地内でSEの判断基準に達したことを確認 ・特定事象発生通報（通算第6報）	13:32	13:35	3
GE05	■■■■ 屋上亀裂部からUF ₆ が放出されたことにより、空气中放射性物質濃度が、センター敷地内でGEの判断基準に達したことを確認 ・特定事象発生通報（通算第7報）	13:46	13:49	3

表4 通報文（続報）の発信間隔（応急措置の概要報告）

事象・発信資料	ERCにFAXを発信した時刻	発信間隔(分)
■■■■ 屋上亀裂部からUF ₆ が放出されたことにより、空气中放射性物質濃度が、センター敷地内でSEの判断基準に達したことを現地対策本部長が判断 ・特定事象発生通報（通算第6報）	13:32	—
消防班による消火活動開始 ・応急措置の概要報告（通算第8報）	14:01	29
■■■■ 屋上からの黒煙放出量の減少の確認、火災沈静化の確認、応急措置の実施状況 ・応急措置の概要報告（通算第9報）	14:33	32
公設消防による鎮火確認、放射線状況、今後の見通し ・応急措置の概要報告（通算第10報）	14:57	24

<評価>

通報連絡班員は、特定事象発生通報については防災業務計画に定めるとおり直ちに発信し、また、応急措置の概要報告は「緊急時対応マニュアル」に定める前報のFAX送信から事象の進展がなくても30分以内を目安に続報を作成し、FAX送信するとした発信間隔で発信し、通報連絡することができた。NTT-FAXができない状況においては、代替手段により応急措置の概要報告を発信し、通報連絡することができた。このことから、原子力災害発生時の通報連絡について適切であったと評価する。

②その他の訓練

(ア) 現地対策本部内における情報共有訓練

<実施内容>

- (a) 現地対策本部各作業班は、事象の進展状況及び異常時対応計画に基づく処置状況に係る情報を「事象進展対策シート」、図面等を用いて、現地対策本部内の情報共有を行った。また、共有した情報に基づき現地対策本部長は各作業班に対し、指示を行った。
- (b) 現地対策本部長は、製錬転換施設駐車場に配置したモニタリングカーによる環境モニタリングの結果、空气中放射性物質濃度がEALの判断基準に達したことを「発生事象状況確認シート」により確認し、SE05、GE05に達したことを宣言した。また、機構対策本部と情報を共有した。

<評価>

- (a) 現地対策本部内の情報共有は、情報を整理し、「事象進展対策シート」、図面等を用いており、視覚化した情報として適切に共有することができた。
- (b) 現地対策本部長は、「発生事象状況確認シート」により、発生事象がEALの判断基準に達し、SE05又はGE05に該当すると直ちに判断することができ、その後の処置に資することができた。

以上から、現地対策本部内における情報共有について、適切な対応がとれたと評価する。

(イ) 現地対策本部と機構対策本部との情報共有訓練

<実施内容>

現地対策本部情報専任者及び現場対応班情報専任者は、事象の進展状況及び異常時対応計画に基づく処置状況に係る情報を現地対策本部各作業班が作成した「発生事象状況確認シート」、「事象進展対策シート」、図面等を用いて現地対策本部及び機構対策本部間で情報共有を行った。

<評価>

現地対策本部及び機構対策本部間で、事象の確認進展や異常時対応計画に基づく処置状況に係る情報を「発生事象状況確認シート」、「事象進展対策シート」、図面等を用いた共有を行ったことで、相互の情報認識に誤りのない情報共有を行うことができたことから、適切な対応がとれたと評価する。

(ウ) 広報対応訓練

<実施内容>

広報班長は、情報収集を行い、現地対策本部内及び機構対策本部と内容を調整したうえで、プレス発表文を作成した。また、模擬記者会見を行い、発生した特定事象について、プレス発表文に基づき発生状況や応急措置の実施状況を説明した。

<評価>

広報班長は、現地対策本部内及び機構対策本部での調整を実施し、適切なプレス発表文を作成することができた。また、発災施設における異常時対応計画書に基づく処置状況を踏まえて、プレス発表開始時刻を調整できた。また、模擬記者会見では、説明や質疑に対する応答が中断することなく進行できたこと及び質問に適切に回答できたことから、広報班員はプレスに対して分かりやすく説明することができ、プレス対応能力が維持されている。

以上から、プレス文作成及び記者会見に係る広報対応について適切な対応が取れたと評価する。

※ERC広報班と連動したプレス対応及び情報発信ツールを使った外部への情報発信（模

擬ホームページによるプレス文の掲載)については、新型転換炉原型炉ふげん総合防災訓練(10月17日)で実施。

(2) 機構対策本部における訓練

① その他の訓練

(ア) 機構内の情報共有訓練

<実施内容>

機構対策本部は、現地対策本部が発信した情報(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、EAL判断の根拠、収束対応戦略等に関する内容を収集した。

<評価>

機構対策本部は、「ERC対応マニュアル」に基づき、現地対策本部から発生事象、EAL判断の根拠、収束対応戦略等に関する情報を機構TV会議システムや書画装置を活用することによって収集することができたことから、機構内の情報共有に係る手順について習熟が図られているものと評価する。

※ERCとの原災法第10条確認会議、第15条認定会議の所作の確認については、原子力科学研究所・大洗研究所総合訓練(1月19日)、核燃料サイクル工学研究所総合訓練(2月13日)で実施。

(イ) 原子力緊急事態支援拠点との連携訓練

<実施内容>

機構対策本部は、現地対策本部からの支援要請を受け、支援本部となる敦賀廃止措置実証本部に対して原子力事業所災害対策支援拠点へのモニタリングカー及び要員の派遣を要請した。また、モニタリングカーの準備状況を支援本部から情報収集し、機構TV会議システムでの発話により現地対策本部へ情報提供を行った。

<評価>

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に伴い、支援本部への支援要請と準備状況を機構内へ情報提供が行えたことから、支援要請における対応を適切に実施できた。このことから、支援本部への支援要請に係る手順について習熟が図られているものと評価する。

(原子力事業所災害対策支援拠点における資機材受け入れに係る実働訓練は別途実施)

10. 過去の訓練を踏まえた改善点の評価

前回の原子力防災訓練(令和4年10月25日実施)で抽出された改善すべき事項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
・問題点① 土砂災害に対して、影響範囲に関する情報	

前回の防災訓練で抽出された改善点	取組状況
<p>の整理が不明確であった。これにより、土石流のおそれに伴う避難場所として総合管理棟を選定した根拠（妥当性）を説明できなかった。</p> <p><課題> 土砂災害に対して、情報の整理や視覚化が不十分であった。</p> <p><原因> ①現地対策本部内で土砂災害に関する情報の整理や視覚化を誰がするのが決まっていない。 ②土砂災害のおそれがある場合、どのような情報を整理し、視覚化する必要があるのか決まっていない。</p>	<p><対策> ①設備を所掌する課室長が情報を整理し、現地対策本部内での情報共有を行うよう周知した。 ②図面等を用いて視覚的に事象内容、影響範囲、処置状況を情報共有することを周知した。</p> <p><評価> 現場対応班長は、落雷による廃棄物貯蔵庫の自動火災報知設備（受信機）の故障について、情報を整理し、センター施設配置図にて故障発生箇所を示しながら視覚的に情報共有できた。このことから、改善事項が有効に機能していると評価する。【9. 1（1）⑦】【完了】 ただし、発生した落雷の影響を考慮し、廃棄物貯蔵庫の自動火災報知設備の警戒区域や火災検知器、受信機の配置も視覚化し情報共有すべきであったことから、更なる改善事項とする。【12.（1）更なる改善事項①】</p>
<p>・問題点② 特定事象発生後、30分以内に応急措置の実施状況を「応急措置の概要報告」様式を用いて発信できなかった。</p> <p><課題> 「応急措置の概要報告」様式を適切なタイミングで発信できなかった。</p> <p><原因> 続報は30分以内を目安に定期的に発信することとしていたが、「応急措置の概要報告」では、どこに起点を設けるかが不明確であった。</p>	<p><対策> ①通報連絡班に応急措置の概要報告は、最初に発生した特定事象の発生時刻が起点となることを周知した。また、特定事象が発生し、何らかの応急措置が実施された場合も速やかに発信することを併せて周知した。</p>

前回の防災訓練で抽出された改善点	取組状況
	<p>② 通報連絡班長及び通報連絡班員の作業箇所に上記の注意事項を掲示した。</p> <p><評価></p> <p>通報連絡班は、「応急措置の概要報告」について「緊急時対応マニュアル」等に基づき適切なタイミングで発信できた。このことから、改善事項が有効に機能していると評価する。【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からの要請を受けて機構対策本部ERC対応ブースからブリーフィング(現状の整理)を実施した際、資料を用いず口頭だけで説明した。</p> <p><課題></p> <p>ブリーフィングの際に視覚情報を活用できていない。</p> <p><原因></p> <p>どのような資料を準備してブリーフィングを実施するのか明確なルールがなかった。</p>	<p><対策></p> <p>ブリーフィングを実施する場合は、「事象進展対策シート」、図面類(ポンチ絵)、通報FAX等の視覚情報を書画装置で投影し、発生事象と今後の戦略を簡潔に説明することをルール化した。</p> <p><評価></p> <p>ブリーフィングはなかったが、機構対策本部は「事象進展対策シート」や作業状況を整理したポンチ絵、最新の通報FAXを手元に常に準備しておき、ブリーフィングに備えることができた。このことから、改善事項が有効に機能しているものと評価する。【9.1(2)①】【完了】</p>
<p>・更なる改善事項①</p> <p>環境放射線データに異常がない場合でも、10分毎に各測定値に異常がないことを、ERCに対して丁寧に説明しすぎた。</p>	<p><対策></p> <p>測定結果に異常がない場合は、その旨を簡潔に説明して個別の測定値の説明は省略することで、事業者及びERC双方の負荷を減らした(FAX等によるトレンドデータの定期送付は引き続き実施。)</p> <p><評価></p>

前回の防災訓練で抽出された改善点	取組状況
	<p>機構対策本部E R C対応ブースの発話者は、定期的に環境放射線データに異常がない旨をE R Cに対して簡潔に説明することができた。このことから、改善事項が有効に機能しているものと評価する。【9. 1 (2) ①】【完了】</p>

1 1. 訓練全体の評価結果

1 項の訓練目的に示す「国、自治体等へ正確に情報提供等を行えるよう対応の習熟を図る」及び「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、「2. 達成目標」に対する以下の評価結果から、概ね達成できたと評価する。

(1) 現地対策本部

① 現地対策本部又は現場対応班において、作業班長等の主要な構成員が不在時においても、代理者又は他の作業班からの構成員を充てることにより現地対策本部の機能を維持できること。【第1部訓練】

(主な検証項目：通報連絡班長、広報班長及び現場対応班第1代理者が不在時においても、その代理者により通報連絡班、広報班及び現場対応班の機能を維持できること。もし、不在により機能の維持が困難となった場合は、他の作業班及び現場対応班員から構成員を充てることにより、広報班及び現場対応班員の機能を維持できること。)

・ 地震発生直後、現地対策本部の主要な構成員である通報連絡班長、広報班長及び現場対応班第1代理者が不在時であっても、「緊急時対応マニュアル」等に基づき、代理者が指揮し、現地対策本部及び現場対応班の機能を維持することができた。【9. 1 (1) ⑧】

② EAL事象の発生に加えて、自然現象として激しい落雷が発生し、かつセンターの原子力施設の設備に影響を及ぼす事象が発生した状況においても、現地対策本部構成員は、適切に対応できること。【第1部訓練】

(主な検証項目：警備・消防対応班長及び現場対応班は、EAL事象の発生に加えて、激しい落雷が発生し、センターの原子力施設の設備に影響を及ぼす事象が発生しても、情報を整理するとともに視覚化して状況を説明できること。)

・ 現場対応班長は、落雷による廃棄物貯蔵庫の自動火災報知設備(受信機)の故障について、情報を整理し視覚的に情報共有できたが、発生した落雷の影響を考慮し、廃棄物貯蔵庫の自動火災報知設備の警戒区域や火災検知器、受信機の配置について、図面等で視覚化し情報共有すべきであった。【9. 1 (1) ⑦、10. (1)】

③ 統合原子力防災ネットワークシステム回線及び機構TV会議システム回線が不調により使用できない状況においても、機構対策本部との情報共有を継続しつつ、機構対策本部とERC間の情報共有を支援できること。【第1部訓練】

(主な検証項目：統合原子力防災ネットワークシステム回線及び機構TV会議システム回線が不調により使用できない状況においても、現地対策本部(緊急時対策所、現場指揮所)及び機構対策本部間で情報共有が行えること。また、現地対策本部は機構対策本部とERC間の情報共有を支援できること。)

・ 統合原子力防災ネットワークシステム回線及び機構TV会議システム回線が不調により使用できない状況においても、代替手段である音声会議システムに接続され現地対策本部、現場対応班及び機構対策本部間で情報共有を行うことができた。また、機構対策本部とERC間の情報共有を支援することができた。【9. 1 (1) ④】

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。【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) 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対応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 E R C 対応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 E R C との情報共有ができること。)

- ・ 機構対策本部 E R C 対応ブースの統括者は、「E R C 対応マニュアル」に基づき、発話者に対して E R C 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「E R C 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 E R C へ共有できた。上記から、統括者及び発話者の E R C 対応に係る所作について習熟が図れつつあることを確認できた。【9. 1 (2) 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】

- ・ 「10. 過去の訓練を踏まえた改善点の評価」参照。

1 2. 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

通報文に記載した火災発生時刻、公設消防への通報時刻に誤りがあった。【9. 1 (1) ②】

<課題>

- ① 緊急連絡を受信した際、受信内容について復唱し、確認する行為が抜けていた。
- ② 公設消防への通報時刻が通報開始時刻なのか、通報終了時刻なのかが明確になっていない。

<原因>

- ① 速やかな第 1 報の作成、発信を焦る気持ちから、火災発生時刻を復唱し、発信者に確認する行為が抜けた。
- ② 第 1 報の様式において、公設消防への通報時刻が、通報開始時刻なのか、通報終了時刻なのかが不明瞭であった。

<対策>

- ① 連絡責任者は、第 1 報の記載内容について復唱し、発信者に確認することを各週始めの時間内通報訓練及び各週末の時間外通報訓練を通じて徹底させる。
- ② 公設消防への通報時刻は通報開始時刻とし、第 1 報の様式にその旨を記載する。見直し後、関係者へ教育して徹底させる。

・問題点②

回線の不調により機構 T V 会議システムが使用不可となった場合の代替手段への円滑な切り替えができなかった。【9. 1 (1) ④】

<課題>

機構 T V 会議システムの代替手段 (①専用 L T E 端末回線、②携帯電話回線) への円滑な切り替えができなかった。

<原因>

- ① 専用 L T E 端末回線で使用する周波数帯の電波状態を通信会社により調査した結果、現地対策本部では、携帯電話回線で使用する周波数帯の電波の強さには問題ないものの、専用

L T E 端末回線で使用する周波数帯の電波が弱いことが分かった。

- ② 携帯電話回線（音声会議システム）で使用するスピーカマイクの操作スイッチがタッチ式であり、使用中にスピーカマイクを移動する際、誤ってスイッチに触れ、通信が切断された。

<対策>

- ① 専用L T E 端末回線で使用する周波数帯の電波を安定に受信できるよう、受信した電波を増幅するブースタを設置する等の対策を検討する。
- ② スピーカマイクをケースに入れることで、誤ってスイッチに触れないようにする。

・更なる改善事項①

発生した落雷の影響を考慮し、廃棄物貯蔵庫の自動火災報知設備の警戒区域や火災検知器、受信機の配置について、図面等で視覚化し情報共有するべきであった。【9. 1 (1) ⑦】

【10. (1) 更なる改善事項①】

<対策>

火災警報が発報した際の視覚による情報共有ができるように、各建屋の自動火災報知設備の警戒区域や火災検知器、受信機の配置を記載した図面を緊急時対策所及び現場指揮所に配備する。

(2) 機構対策本部

・問題点①

UF₆を貯蔵するシリンダ付近で火災が発生している状況において、建屋内のシリンダの配置状況が分かる資料を用いて周辺シリンダへの影響の可能性をE R Cへ説明するタイミングが遅かった。【9. 1 (2) ①】

<課題>

建屋内のシリンダの配置状況をタイムリーに共有することができていない。

<原因>

災害対策資料にシリンダの配置状況を図示した資料を含めていなかった。

<対策>

シリンダの配置状況図を災害対策資料に含めることで、シリンダに影響が考えられる事象が発生した場合は、シリンダの配置状況を含めて説明できるようにする。

・問題点②

シリンダ付近で発生した火災によるUF₆漏えいの可能性に係る対策について、事象進展対策シートを用いて進捗状況をE R Cへ説明したが、「事象進展対策シート」にはUF₆漏えい後の対応として対策が整理されており、シリンダ健全性確認（漏えいの有無の確認）という観点での作業内容が抜けていたため、分かりづらかった。【9. 1 (2) ①】

<課題>

UF₆漏えい可能性に係る対策に関して、「事象進展対策シート」に整理している作業内容が分かりづらい。

<原因>

シリンダ健全性確認（漏えいの有無を確認）という観点での作業内容が「事象進展対策シート」に整理されていなかった。

<対策>

シリンダ健全性確認に係る作業内容（防護具の着用～建屋への立入～シリンダの目視確認等）を当該シートに追記する。

以 上

防災訓練の結果の概要（個別訓練）

1. 訓練の目的

原子力事業者防災業務計画に基づき、令和 5 年度人形峠環境技術センター総合防災訓練のうち、原子力事業所災害対策支援拠点（以下「支援拠点」という。）における支援本部との環境モニタリングに関する連携訓練を実施し、災害が発生した場合において、支援拠点に備えなければならない資料が備え付けられるとともに、支援拠点に整備しなければならない設備が整備され、その機能が維持され、支障なく活動できることの確認を目的として実施した。

2. 実施日時

令和 6 年 2 月 28 日 14 時 40 分～16 時 20 分

3. 実施体制及び評価体制及び参加者

(1) 実施体制

実施責任者：人形峠環境技術センター（以下「センター」という。）

保安・技術管理課長

実施担当者：敦賀廃止措置実証本部支援要員（以下「支援要員」という。）2 名

現地対策本部要員（安全管理班員 2 名、警備・消防対応班員 2 名（モニター 1 名含む。））

モニター：センター保安・技術管理課員 1 名

(2) 評価体制

実施責任者及びモニターにより評価した。

(3) 参加者

3. (1)項の実施体制のとおり

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

核燃料物質加工施設における火災により、管理区域外に放射性物質が放出され、原子力災害対策特別措置法第 15 条事象へ進展する事態を想定

5. 防災訓練の項目

個別訓練（その他の訓練）

6. 防災訓練の内容

支援拠点との連携訓練

7. 訓練結果の概要及び個別評価

【実施内容】

- ・ 警備・消防対応班長は、支援拠点に到着した支援要員に対して、センター内の発災事象及び対応状況の説明を行った。

- ・ 安全管理班員は支援要員に対し、放射線状況の説明及び環境モニタリング計画を説明し、測定点に向かうよう指示した。安全管理班員は、支援拠点において支援要員からの定期的に測定結果等の連絡を受け、情報の整理や評価を行った。
- ・ 支援要員は、環境モニタリングにおいて使用する資機材の使用手順及び必要な装備を確認（環境モニタリング計画での支援要員の装備は、タイベックスーツ、全面マスクを装着とするが、本訓練では装着したものと想定した。）するとともに、測定項目、手順、報告様式等を確認した。
- ・ 支援要員は、現地対策本部が用意した地図（上齋原地区及び測定点までの経路、測定点の緯度及び経度情報が記載された図面）を用いて、支援本部の車両で測定点（センター東門周辺）に向かった。
- ・ 支援要員は、環境モニタリング計画に沿って環境モニタリングを行った後、支援拠点に戻り、安全管理班員に測定状況及び測定データを報告するとともに、ダストサンプラのろ紙を提供した。

【評価】

(1) 資機材等の整備状況の確認

- ① 昨年度の改善から、環境モニタリングで使用する資料（上齋原地区及び測定点までの経路、測定点の緯度及び経度情報が記載された資料）、使用する資機材の使用手順、測定項目、報告様式等が整備されていることを確認した。
- ② 支援拠点に備える資機材が使用できること、準備した環境モニタリングで使用するサーベイメータ、移動式ダストサンプラ、ポータブル発電機等が使用できることを確認した。

(2) 訓練による確認

- ① 現地対策本部警備・消防対応班員及び安全管理班員並びに支援要員との間で、発災事象の状況に関する情報、放射線状況等の情報は適切に共有された。
- ② 安全管理班から支援要員に環境モニタリング計画が適切に共有され、支援要員のモニタリングも適切に実施でき、速やかに環境モニタリングデータ、ダストモニタろ紙が提供されたことから、環境モニタリング計画は適切に共有された。
- ③ 訓練後の支援要員からの振り返りにおいても、発災事象の状況に関する情報、放射線状況等の情報、環境モニタリング計画等の共有は適切であり、使用する資料（上齋原地区及び測定点までの経路、測定点の緯度及び経度情報が記載された資料）、使用する資機材の使用手順、測定項目、報告様式等、使い易いものであったとの評価であった。

(3) 昨年度の改善事項の確認

- ① 評価(1)①に記載のとおり、環境モニタリングで使用する資料、使用する資器材の使用手順等が準備され、円滑に環境モニタリングが実施できたことから、改善が有効であった。
- ② 支援要員からの安全管理班へのダストろ紙、採取試料等の受け取り場所、手順を明確にして対応できたことから、改善が有効であった。

(4) 更に改善すべき項目

- ・ 環境モニタリング資機材の内、ダストモニタについて運転や測定を実施したことがない人が支援要員として派遣された場合、ダストモニタ使用手順にイラストでの説明はあるが、写真の使用でより分かり易い手順書となる。

8. 訓練結果の総評

原子力災害発生した際に必要となる資機材が適切に備えられ、その機能が維持され、支障なく支援拠点における支援本部との環境モニタリングが実施できることが確認できた。

5. (4)に示す更に改善すべき項目については、支援拠点における支援要員による環境モニタリング活動が支障なく実施できるよう、改善を行う。

以 上