

防災訓練実施結果報告書

三原燃 24-0065
令和6年4月22日

原子力規制委員会 殿

報告者

住 所 茨城県那珂郡東海村舟石川622番地1

氏 名 三菱原子燃料株式会社

代表取締役社長 大和矢 秀成

防災訓練の実施の結果について、原子力災害対策特別措置法第13条の2第1項の規定に基づき報告します。

原子力事業所の名称及び場所	三菱原子燃料株式会社 茨城県那珂郡東海村舟石川622番地1	
防災訓練実施年月日	令和6年1月30日	令和5年6月5日～ 令和6年2月15日
防災訓練のために想定した原子力災害の概要	地震を起因とした火災により放射性物質の放出事象が発生し、原子力災害対策特別措置法第15条の原子力緊急事態に至る原子力災害を想定	別紙2のとおり
防災訓練の項目	総合訓練	要素訓練
防災訓練の内容	(1) 防災組織員の招集訓練 (2) 対策本部運営訓練 (3) 通報訓練 (4) 救護等訓練 (5) モニタリング訓練 (6) 避難誘導訓練 (7) 消火活動訓練 (8) 汚染拡大防止措置訓練 (9) 原子力事業者間協力協定に基づく協力要請訓練 (10) プレス発表訓練	(1) 通報訓練 (2) 救護等訓練 (3) モニタリング訓練 (4) 避難誘導訓練 (5) UF6 漏えい対応訓練 (6) 火災防護活動訓練 (7) 災害対策支援拠点の設営訓練 (8) 自然災害等発生時の保全活動訓練 (9) 重大事故に至るおそれがある事故・大規模損壊発生時の保全活動訓練
防災訓練の結果の概要	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2のとおり

備考 この用紙の大きさは、日本産業規格A4とする。

防災訓練の結果の概要（総合訓練）

本防災訓練は、原子力事業者防災業務計画（以下「防災業務計画」という。）第 2 章第 7 節に基づき実施したものである。

1. 防災訓練の目的

本訓練は、重大事故等が発生した状況下において、原子力防災組織が有効に機能し、事故収束のための緊急時対応能力の習熟を図る。また、改善を要す点を抽出し、更なる対応能力の向上を図ることを目的とした。

具体的な達成目標は以下のとおり。

- (1) 対策本部及び現場指揮所の判断・指示が適切に行われ、発生事象に対する拡大防止措置から収束に向けた計画策定に至るまで円滑^{*}な活動を実施できること。
特に対策本部における方針決定や指揮命令は、必要に応じ口頭及び協議を経て実施するものとし、現場状況変化に応じ適切なタイミングであること。
- (2) 意思決定者は収集データの評価結果に基づき、迅速かつ的確に EAL 判断を行い、判断根拠を含め、情報共有できること。
- (3) 緊急時対応活動を阻害しうる複合事象が発生した中でも、緊急時対応を最短で達成できる活動手順を指示できること。
- (4) ERC 対応者は書画装置や Webex を通じ、ERC プラント班との情報共有を漏れなくタイムリーに行い質疑応答を円滑に実施できること。
- (5) ERC プラント班への情報提供（Webex 使用）時に、双方向の通話が確実に行われ、両者の情報共有が支障なく実施されること。
- (6) 「情報連絡票」以外に、施設状況全体を俯瞰できるよう COP 様式を新たに作成しており、これらを利用し総括的な説明ができること。
- (7) 機能班ごとの時系列入力及び時系列記録自動集約システムの導入による、事象進展情報が迅速に ERC 対応者に提示できること。
- (8) 25 条報告は定時的かつ速やかに実施し、目安として 30 分以内の間隔で発信できること。
- (9) プレス発表では確実な情報発信を行い、質疑では空白時間帯をつくらず円滑に対応できること。
- (10) リエゾンそれぞれが役割分担を理解し、必要に応じて資料の印刷や対策本部への問い合わせ等、積極的な活動を行うこと。
- (11) 原子力事業者間での協力要請連絡が適時（特定事象発生後）に実施できること。

※：防災組織員各自が定められた役割に従い、正確かつ遅滞のない活動を行うこと

2. 訓練実施日時及び対象施設

2.1 実施日時

○2024年1月30日（火）13時30分～17時15分

2.2 対象施設

- 成型工場フィルタ室（発災現場）及び機械室
- 成型工場排気塔
- 屋外消火水系統
- 緊急時対策所（以下「防災ルーム」という。）

3. 実施体制、評価体制及び参加人数

(1) 実施体制

訓練は図1に示す体制により実施した。

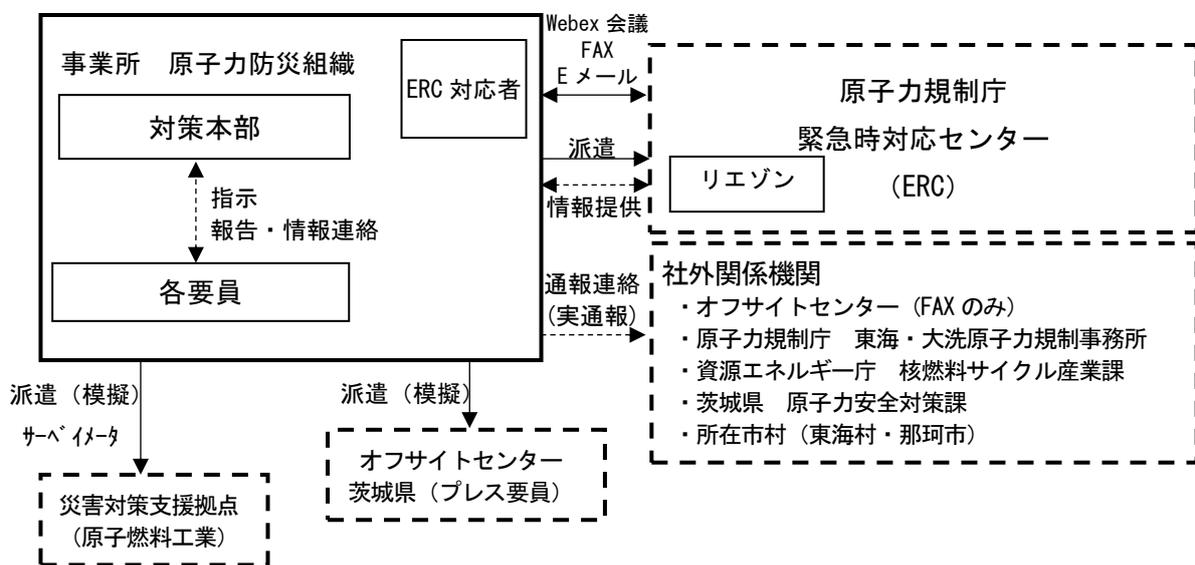


図1 訓練実施体制

(2) 評価体制

訓練経験者、評価経験者の中から訓練評価者を選任し、訓練の達成目標を踏まえて設定した達成基準及びこれまでの訓練における改善事項の結果について評価シートを用いて評価した。

また、MHI 原子力研究開発（株）及び（株）グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンから社外訓練評価者を招き、ピアレビューを行った。

(3) 参加人数

参加者：プレーヤ 139名、コントローラ 5名

参加率：94.1%【参加者数（プレーヤ+コントローラ）144名／訓練対象者数153名】

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

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条事象に至る原子力災害を想定した。詳細は以下のとおり。

(1) 訓練形式

シナリオ非開示型

- ・訓練中の時間スキップは実施していない。

(2) 訓練想定

休日昼間に地震発生を起因とする成型工場内での火災が発生。これに伴い、同工場排気塔から二酸化ウラン粉末が放出され、原災法第 10 条、第 15 条に至る事象を想定した。なお、防災組織員の出勤には居住地による時間差出勤を設定し、より実態に即した訓練とした。

①休日昼間（操業停止中）に震度 6 弱の地震が発生。

成型工場フィルタ室でダクトやサポート等の補修塗装作業で使用していた塗料缶が倒れ、塗料がフィルタ周りの床に流出した。近傍でグラインダー作業を行っていたことから、飛散した火花により床の塗料に引火した。

②工事担当者（社員）が警備員へ“火災発生”を連絡するとともに、協力会社の作業員が消火器による初期消火活動を行ったが、火勢及び煙が強くなり初期消火を断念した。

③警備員より公設消防へ出勤要請するも、消防車が全て出勤中であり自衛での消火活動を要請され、自衛による消火活動を継続することとなった。

④警備員は休日当番者へ“火災発生”を連絡するとともに、EMC による防災組織の招集を行った。
なお、今回の訓練では、発災を休日設定としたため、防災組織員の居住地による時間差出勤を設定した。（東海村・那珂市・ひたちなか市居住者が EMC 受信後 30 分以降、それ以外の地域居住者が 45 分以降の出勤とした）

⑤休日当番者は防災組織を立上げ、対策本部長（原子力防災管理者）（以下「対策本部長」という。）と交代するまでの間、事故対応の指揮を執った。

⑥火災はフィルタへ延焼し火勢が拡大したため、成型工場排気塔から二酸化ウラン粉末が放出されるとともに成型工場排気塔ダストモニタが“濃度異常”警報を発した。

⑦さらに周辺フィルタへの延焼により、二酸化ウラン粉末の放出量が増加し SE（施設敷地緊急事態）及び GE（全面緊急事態）事象に至った。

⑧成型工場内の全排気ファンの停止に向かったが、操作盤への通常アクセスルートである階段の崩落及び代替アクセスルートである屋外非常階段近傍の塩酸貯槽からの塩酸漏えいにより、排気ファンの停止操作が遅れる事態となった。

⑨現場活動隊による 2 回の大型消火器による消火剤放射により火災は消火され、さらに排気ファンを全台停止したことで、排気塔からの二酸化ウラン粉末放出も停止した。

⑩火災発生場所（フィルタ室）の閉鎖と、成型工場屋外排気塔周辺の汚染拡大防止措置及び成型工場非常扉の目張りで二酸化ウラン粉末の閉じ込めを行い、復旧計画を立案した。

⑪現場活動隊による消火活動中、1 名の負傷者（汚染なし）が発生し、社有車にて病院へ搬送した。

⑫以上の事象と対応等についてプレス発表を実施した。

(3) 事象想定シナリオ

[時 間] 13:30~17:15

[対象者] 防災組織員

[状 況] 休日昼間、風向は北北西に固定、風速、大気安定度等は当日の気象データを用いた。
構内の各工場は休業中とした。

[想 定] 火災（地震）による排気塔からの二酸化ウラン粉末異常放出

時刻（実績）	活動のキー事象
13:30	地震 震度 6 弱発生
13:31	〈報告〉119 番通報 消防出動不可
13:32	〈報告〉成型工場フィルタ室 火災発生
13:35	防災組織設置を宣言
13:35	〈報告〉警戒事態該当事象（AL）の確認
13:37	〈報告〉初期消火開始（現場作業員 3 名に警備員 2 名合流）
13:43	〈報告〉初期消火断念（火が強く、煙が強い）
13:45	〈報告〉FAX 第 1 報発信
14:01	〈指示〉対策本部長代理の休日当番者から引き継ぎ、対策本部長が指揮をとる
14:01	〈指示〉対策本部長より対策 Gr へ情報収集、活動準備、退避確認を指示 情報 Gr は連絡対応に着手すること
14:03	〈指示〉対策本部長より、火災が発生しているため、火災対策会議を開催する ので、対策 Gr 管理者は対策本部に集合すること
14:04	〈報告〉風向き北北西のため、現場指揮所を排水貯留池の西側に設置
14:04	〈指示〉火災のためプレス実施判断
14:05	〈報告〉成型工場排気塔ダストモニタ 7.0cps 警報発報
14:06	〈指示〉現場活動隊は大型消火器による消火活動を実施すること またバックアップとして、水消火の準備も並行して進めること
14:07	〈指示〉成型工場排気ダストモニタが発報したため、異常放出対策会議を開催 するので対策 Gr 管理者は対策本部に集合すること
14:09	〈指示〉現場活動隊は工場棟成型工場のすべての排気系統を停止すること また拡大防止措置として、排気系統停止後に排気塔ガラリ及び扉の目張りを実施 すること
14:09	〈指示〉環安 G→放管班 環境モニタリング指示 建屋の南北、風下（南南東）
14:09	〈報告〉成型組立工場の階段が崩落している 安水製造所への道路が陥没している
14:10	〈連絡〉ダストモニタ発報の構内放送を実施
14:12	〈報告〉14:10 のデータにより SE/GE の規制値 75cps15:20 頃超過予定
14:12	〈報告〉現場活動隊 突入開始
14:12	〈報告〉プレス調整状況 火災と UO2 粉末漏洩のプレスで決定 プレス時間 16:30 県庁記者クラブで決定
14:14	〈報告〉事務棟階段が損傷していたため、転換工場の外階段に向かう
14:15	〈報告〉火災場所到着 大型消火器による消火を開始
14:16	〈指示〉工場棟成型工場排気塔から二酸化ウラン粉末の異常放出事象は継続し

時刻（実績）	活動のキー事象
	ており、進展予測では 15:20 に通報基準値である 1×10^7 Bq に該当する 75cps に到達し、SE02、GE02 に到達する見込み 現場活動隊は消火活動、排風機停止を急ぐこと
14:16	〈報告〉放管班→環安 G NaI サーベイメータ 1 台故障 サーベイメータ不足の為、2 台調達を依頼
14:17	〈報告〉転換工場の外階段に向ったが、HCL 貯槽付近において酸性ガスの臭気がひどいため防災ルームに防毒マスク、HCL 検出器を取りに戻る
14:18	〈報告〉14:15 のデータにより SE/GE の規制値 75cps 14:35 超過予定
14:20	〈指示〉環安 G→放管班 火災現場の ・非常扉、表面密度 ・空間線量率、表面密度、空气中濃度測定を依頼
14:20	〈報告〉火災の範囲は半分ほどになったが空気ポンベ残量が少なくなってきたため一旦退避
14:23	〈報告〉敷地境界 風下汚染なし
14:23	〈報告〉水消火の消火栓 No. 10 の圧力が上がらなかったので防火水槽に切替え
14:23	〈報告〉FAX 第 2 報発信
14:24	〈報告〉防火水槽からの水消火の準備完了 成型 3 扉前に待機
14:26	〈報告〉現場活動隊第 2 陣：3 名が消火のため突入開始
14:26	〈報告〉現場活動隊成形係 3 名が退域完了した
14:27	〈報告〉NF1 にサーベイメータ借用了承 環安 G→放管班 放管員に取りに行くよう指示
14:30	〈報告〉成型 2 名汚染無しの為退出
14:30	〈報告〉現場活動隊転換係 3 名が火災場所に到着 大型消火器による消火を開始
14:30	〈報告〉成型工場排気塔ダストモニタ 75cps 到達 SE02/GE02 事象
14:30	〈報告〉発災場サーベイ結果 成型工場 3F フィルタ室 空气中濃度：平常値 空間線量：平常値 表面密度：発災場所汚染確認 (6m×6m) 0.2Bq/cm ²
14:30	〈報告〉外来者含め全入構者の所在と無事を確認した
14:32	〈指示〉火災による HEPA フィルタ焼損により、14:30、工場棟成型工場のダストモニタが 75cps に達した。これは原災法 10、15 条の「通常経路での気体放射性物質の放」出事象に該当 14:32、SE02・GE02 レベルに到達したと判断する これにより「緊急時態勢」に移行する ERC 班は国へ報告すること
14:35	〈報告〉成型工場排気塔ダストモニタ 78cps 上昇率は減少傾向
14:35	〈報告〉消火完了
14:36	〈報告〉屋内退避の指示準備を茨城県、東海村、那珂市に連絡した。
14:37	〈報告〉フィルタ室扉およびガラリの目張り終了
14:37	〈連絡〉SE02/GE02 の構内放送実施
14:39	〈報告〉成型工場 2F 及び 3F の全排風機の停止完了

時刻（実績）	活動のキー事象
14:40	〈指示〉環安 G→放管班 成型工場屋上排気塔の汚染状況の確認指示
14:40	〈報告〉現場活動隊転換班の1名が転倒し左膝骨折した模様
14:40	〈指示〉成型工場扉2及び3の目張りを指示
14:41	〈報告〉FAX 第3報発信
14:42	〈報告〉火災の延焼範囲は6m×6m
14:43	〈報告〉塩酸貯槽の防液堤内に5cm程度の溜り確認
14:45	〈報告〉成型工場排気塔ダストモニタ 80cps 上昇停止
14:46	〈報告〉ERCとの10条・15条認定会議が開催され、原災法に基づく報告、状況説明、進展予測、収束活動について報告し、認定会議は終了 ※MNF出席者：対策本部長（執行役員）
14:46	〈報告〉NaIサーベイメータ到着 測定開始
14:46	〈報告〉ERCに安管課長宛リエゾン到着の連絡
14:46	〈報告〉SE/GEの茨城県への報告実施（屋内退避準備）
14:48	〈報告〉SE/GEの東海村への報告実施（屋内退避準備）
14:49	〈報告〉成型フィルタ工場入域していた負傷者1名 身体汚染検査、鼻スミヤ異常ないため、救護班に引渡し 他現場活動隊放管班2名同様、身体汚染検査、鼻スミヤ異常なしの為退出
14:52	〈報告〉成型工場 成型2扉の目張り完了
14:53	〈報告〉【MNF】モニタリングポストのデータ通信が途絶えた 状況からみて落雷と思われる 放管班、可搬型NaIサーベイメータでのモニタリングに代替予定
14:57	〈報告〉FAX 第4報発信
14:57	〈報告〉成型工場屋上排気塔回り汚染確認 A地点：0.12Bq/cm ² （5m×3m）→ ウラン量約0.13gU B地点：0.06Bq/cm ² （4m×4m）→ ウラン量約0.07gU
14:59	〈報告〉成型工場 成型3扉の目張り完了
15:00	〈報告〉15:00現在のモニタリングデータは、MNF局の代替として茨城県のモニタリングステーションを使用、NDC局のデータを使用
15:00	〈報告〉プレス対応班 先発隊 県庁に到着
15:02	〈指示〉復旧活動を指示 放出停止、閉じ込め完了、汚染拡大防止完了を確認したことから、下記を実施する 排気塔屋上周辺汚染エリアのウラン回収（2024/1/30） 放射線管理棟屋上の汚染エリアの養生（2024/1/30） 排気塔内の汚染検査・除染（2024/1/31以降） 排気ダクト内の除染（2024/1/31以降） 損傷したHEPAフィルタの交換（2024/1/31以降（除染完了次第）） 工場内に漏えいしたウランの回収（2024/1/31以降） 当該工場内の全排気システムの健全性確認（上記対応完了後） 排風機の再起動、試運転（健全性確認後）
15:05	〈指示〉成型工場排気塔屋上周辺汚染エリアの二酸化ウラン粉末を掃除機にて回収を対策本部より指示

時刻（実績）	活動のキー事象
15:05	〈指示〉放射線管理棟屋上の汚染エリアを養生シートにて汚染拡大防止措置を対策本部より指示
15:07	〈報告〉成型工場排気塔屋上周辺汚染エリアは5m×3m 放射線管理棟屋上の汚染エリアは4m×4m
15:09	〈報告〉排気ダストモニタ 80cps によるウラン量 74.07gU と推定
15:10	〈報告〉負傷者が東海病院へ到着、治療開始
15:15	〈報告〉15:15分現在のモニタリングデータは、MNF局は可搬型NaIサーベイメータ、NDC局のデータを使用
15:17	〈報告〉入域者情報11名退域（最終退域14:46）で、全員汚染なし
15:17	〈報告〉成型工場排気塔屋上周辺汚染エリアの二酸化ウラン粉末の回収および放射線管理棟屋上の汚染エリアの養生シートによる汚染拡大防止措置を完了
15:21	〈報告〉工場棟成型工場3Fフィルタ室における消火活動完了。排風機停止による排気塔からの異常放出停止。汚染拡大防止措置を完了し、敷地境界での環境モニタリングでも異常が認められないことから、SE02・GE02非該当の状態になったと考える
15:22	〈報告〉現場指揮所を撤収
15:25	〈報告〉FAX第5報発信
15:30	〈報告〉15:30分現在のモニタリングデータは、MNF局は可搬型NaIサーベイメータ、NDC局のデータを使用
15:30	〈報告〉成型工場排気塔ダストモニタ 80cps 変更なし
15:49	〈報告〉FAX第6報（最終報）発信
16:00	〈報告〉ホームページ掲載完了
16:30	プレス発表開始
17:15	プレス発表終了

5. 防災訓練の項目

総合訓練

6. 防災訓練の内容

- (1) 防災組織員の招集訓練 [(1)]
- (2) 対策本部運営訓練 [(1), (2), (3)]
- (3) 通報訓練 [(4), (5), (6), (7), (8), (10)]
- (4) 救護等訓練 [(1)]
- (5) モニタリング訓練 [(1)]
- (6) 避難誘導訓練 [(1)]
- (7) 消火活動訓練 [(1), (3)]
- (8) 汚染拡大防止措置訓練 [(1)]
- (9) 原子力事業者間協力協定に基づく協力要請訓練 [(11)]
- (10) プレス発表訓練 [(9)]

注：上記(1)～(10)までの訓練内容後の[]内数字は、1項中“具体的な達成目標”の項目番号を示す。

7. 防災訓練の結果概要及び評価

各訓練項目について、訓練の結果と評価を以下に記載する。文中の〔要改善点番号〕は、「9. 今後の原子力災害対策に向けた要改善点（要対策）」の事項番号を示す。

(1) 防災組織員の招集訓練(社内標準「防災組織活動要領(STD-SC1312)」に基づき実施)

[結果]

- ① 今回の訓練では、予め休日昼間の大地震発生（同時に火災発生）を想定し、EMC 受信後の各防災組織員の出勤を居住地別（東海村・那珂市・ひたちなか市とそれ以外）による時間差出勤を設定し、実態に即した体制で実施した。
- ② 警備員は、工事監督者からの火災発生通報及び火災警報により、休日当番者への連絡、公設消防への連絡及び EMC による防災組織員の招集を確実に実施した。また、初期消火活動へも防火装備を装着し速やかに対処した。
- ③ 休日当番者は、大地震の発生により警備員 2 名への初期消火活動の指示、防災ルームの立上げ、関係機関への第 1 報の FAX 送信及び ERC への電話による通報を行い、対策本部長出勤までの間、対策本部長代理として業務を遂行した。対策本部長出勤後は、その間の状況について引継ぎを行い、対策本部長との指揮交代を行った。また、対策本部長への引継ぎの際には、所内電源系の運用状況・各施設（事業所全体）の状況など基本情報の引継ぎ事項に不足がみられた。

[評価]

- ① 休日昼間での訓練想定で、防災組織員の居住地による時間差出勤で、事象発生初期には最低人数での対応となり、より実態に近い体制での訓練となった。
- ② 警備員は、一斉放送及びエマージェンシーコール（EMC）による防災組織員の招集、休日当番者への連絡及び初期消火活動等の対応を確実に実施できた。
- ▲③ 休日当番者は、対策本部長が出勤するまでの間、対策本部長代理として最低人数での火災対応の指揮・通報連絡等実施すべき事項を実行し、対策本部長へはその間の対応と現状とを引き継ぎ交代した。対策本部長への引継ぎの際、報告項目のうち、所内電源系の運用状況の報告抜けがあり、基本情報を確実に引き継ぐ必要がある。〔要改善点 5-①②③〕

(2) 対策本部運営訓練(社内標準「防災組織活動要領(STD-SC1312)」に基づき実施)

[結果]

今回より各グループへマイクを配備したこともあり、各グループからの発言が積極的で発話内容が明確になり、対策本部全体としての情報共有が一層強化された。また、適切なタイミングでの協議により、現場状況の変化に応じた戦略立案が図られた。

[評価]

協議内容等はスピーカーを通すことで、対策本部全体での情報共有に繋がっており、有効な手段を構築したといえる。また、対策本部内協議も適切に実施され、事故対応の方向性が対策本部全体で共有され、各グループの対応が容易になった。

(3) 通報訓練(「社外連絡・通報・報告要領(STD-SC1313)」に基づき実施)

[結果]

- ① 休日当番者及び対策本部長により、緊急事態（EAL）区分が迅速かつ的確に判断された。

- ②Webex による ERC との対応について、書画装置を含め各装置取扱いの習熟度が上がっており、正確な情報連絡が図られた。
- ③通信環境に問題は確認されず、良好な情報共有を図ることができた。
- ④ERC 備付け資料については改善・差替え等を実施継続しており、最新の資料であったが、どのシートを用いての説明なのか ERC 側で手間取ることも見受けられた。
また、ERC 対応者の初期対応時は提供すべき情報も多いことから、火災状況について途中経過の報告が不足してしまった。
- ⑤今回新たに作成した COP 様式を使用したがる、手書きを想定し作成しており ERC 対応者と対策本部とでタイムリーにデータ入力ができなかった。COP 様式使用にあたり、対策本部で都度 COP 様式 (Excel ファイル) の共有設定切替えをしながらの作業で遅れが生じたことにより、ERC 対応者への情報提供にも遅延がみられた。また、発災現場の汚染状況等、提供すべき情報が十分でなかった。
- ⑥COP での説明についての手順は確認できたが、ERC への情報提供で“火災”“室内汚染”の可能性に対する閉じ込めの方法等重要な情報が一部抜ける等今後の課題となった。また、消火活動と汚染拡大防止についての戦略は、同時に示すべきであった。
- ⑦外部機関への特定事象を含む通報連絡は、速やかに行われ情報が滞ることはなかった。
- ⑧リエゾンは、ERC 対応者と ERC との情報共有をスムーズに仲介し、ERC との情報共有に資することができた。

[評価]

- ①休日当番者及び対策本部長により、緊急事態 (EAL) 区分を迅速かつ的確に判断できた。
- ②FAX、電話等による外部関係機関への通報連絡、及び Webex を使用した連絡については、概ね共有すべき情報を伝えており、習熟度の向上を確認した。
- ③通信環境に問題はみられず、これまでの改善の有効性を確認した。
- ▲④最新の情報伝達資料を有効に活用し総括的な説明が実施されており、リエゾンと ERC 対応者との連携も確実なものとなっている。しかし、資料に関しては常に最新のものを維持してはいるが、ERC へ情報を提供する場合、具体的にどのシートを使用しているのかを直ぐに確認できるよう、初めに伝える必要があった。また、火災についての経過報告についても十分でなかった。[要改善点 3]
- ▲⑤新たに作成した COP 様式について、COP 様式 (Excel ファイル) の共有設定切替えにより情報提供に遅延を生じており、今後 COP 様式の改善が必要である。また、COP での説明時、発災現場の汚染状況等の不足も確認されており、提供すべき事項の追加等、様式の改善も必要である。[要改善点 1, 2-①, 4-①, 5-①③]
- ▲⑥ERC へは、火災状況について逐次報告すべきところ、消火活動に加え汚染拡大防止対策を併せた形での経過及び戦略説明が十分でなかった。[要改善点 2-②, 4-②]
- ⑦特定事象に係る関係機関への通報連絡は速やかに実施できた。
- ⑧リエゾンは、ERC 対応者と ERC との情報共有をスムーズに仲介しており、リエゾンとしての役割を確実に遂行した。

(4) 救護等訓練(社内標準「放射線安全作業要領(STD-SC0101)」に基づき実施)

[結果]

消火活動中に負傷者(1名)が発生したが、速やかに身体汚染検査を実施(汚染なし)し、ストレッチャーで診療所まで搬送した。応急処置を実施後、社有車にて村内の病院へ搬送した。(119番するも救急車出動不可の回答有の想定により)

[評価]

負傷者の身体汚染検査を速やかに行い“汚染のないこと”を確認後、ストレッチャーで速やかに診療所へ搬送した。これら一連の作業を滞りなく実施できていることを確認した。

(5) モニタリング訓練(社内マニュアル「環境モニタリング及び評価マニュアル」に基づき実施)

[結果]

- ① 発災現場の空間放射線量率、表面密度及び空气中濃度の測定並びに当該現場への入域者の身体汚染検査を行った。
- ② 敷地境界東西のモニタリングポストによる空間線量率、成型工場を含む各ダストモニタ等の環境監視を継続し、適切に情報提供を実施した。
また、MNF モニタリングポスト(敷地境界西側)が計測不能(マルファンクションの付与)となったことを受け、NDC モニタリングポスト・代替機器(可搬型NaIサーベイメータ)での測定値及び茨城県モニタリングステーションの測定値を用いデータの欠測を補っており、現場での対応能力の向上を確認した。
- ③ 敷地境界南北の空間線量率を測定し、逐次状況を対策本部へ報告した。途中で測定器の故障が発生したが、原子力事業者間協力協定に基づく支援により、貸与を受けた測定機器(可搬型NaIサーベイメータ)を使用し測定を継続した。
- ④ 発災工場の排気ダストモニタ指示の連続監視を行い、トレンドグラフを作成しSE/GE事象への到達時間の予測等を行った。
- ⑤ 工場棟周辺について、風下側(東～南東)の空間線量率及び表面密度を測定し、適時対策本部へ報告した。
- ⑥ 敷地境界について、風下側(東～南東)の空間線量率、表面密度及び空气中濃度を測定し、適時対策本部へ報告した。

[評価]

- ① 環境に関するモニタリング及び入退域時の汚染確認等、継続して各種測定を確実に実施できていることを確認した。
- ② 放射線測定機器(モニタリングポスト、サーベイメータ)の故障に対して、適切な代替措置を講じ、放射線測定を継続できた。
- ③ EAL判断にあたっては、必要なダストモニタ測定値のトレンドグラフによりSE/GE事象の到達時刻を適切に予測できた。

(6) 避難誘導訓練(社内標準「退避要領(STD-SC1315)」に基づき実施)

[結果]

- ① 火災による緊急一斉放送の指示に従った屋外退避集合場所への退避後、退避者の点呼(模擬)結果と当日の入構者リストとの照合を行い、入構者全員の安全を確認した。

②ダストモニタ指示値上昇後は、退避場所を建屋内に変更し被ばく防止を図った。

[評価]

事象に応じた避難誘導と点呼、不明者等の有無確認を適切に実施できていることを確認した。

(7) 消火活動訓練(社内標準「消火活動手順(STD-SC1321-02)」に基づき実施)

[結果]

- ①火災発生直後の作業員による消火器での初期消火活動、並びに警備所への通報と適切な行動をとった。
- ②警備員は初期消火活動への応援に向かうが、火勢及び煙による視界の悪化を確認し初期消火を断念。作業員とともに避難した後、当番者へ状況報告を実施した。
- ③水消火が必要になる事態に備え、可搬消防ポンプの搬送とホース展張までを実施したが、消火栓からの消火ポンプの起動操作・消火栓からの消火水の吐出確認及び可搬消防ポンプの消火栓への接続操作に不慣れなところがあり時間を要した。
- ④大型消火器(50型)による2回の消火剤放射で消火に至った。重量物である大型消火器であったが、2名で安全に移動でき、使用方法にも問題はなかった。

[評価]

- ①現場作業員を含め、火災発生時の初期活動を確実に実施しており、従業員の防火活動意識の高さが確認できた。
- ②警備員は初期消火に7分で現場に駆け付け、初期消火断念後の安全確保及び報告がなされており、迅速な活動維持ができていることを確認した。
- ▲③水消火に備えての消火栓・可搬消防ポンプ等の扱いについて、機器操作の不慣れにより時間を要しており、操法訓練のあり方を検討する必要がある。[要改善点6]
- ④大型消火器の扱いにも問題はなく、火災に対する備えができていることを確認した。

(8) 汚染拡大防止措置訓練(社内標準「放射線安全作業要領 STD-SC0101」に基づき実施)

[結果]

- ①汚染拡大防止のため、成型工場内給排気ファンを全台停止した後、汚染が確認された排気塔周辺及びその風下の放管棟屋上で掃除機による二酸化ウラン粉末の回収及びビニールシートによる汚染拡大防止措置を行った。なお、敷地境界について汚染は確認されなかった。また、放射性物質閉じ込めのため、成型工場フィルタ室入口扉及び成型工場非常扉の目張りを実施した。
- ②二酸化ウラン粉末の放出を停止するための措置として、給排気ファンの全台停止にあたっては、アクセスルート途中の階段の崩落及び塩酸貯槽からの塩酸漏えいによる有害ガス発生(マルファンクシオンの付与)という対応活動への阻害事象があったが、確実な装備等で対応しており、現場対応能力の向上を確認した。

[評価]

- ①成型工場排気塔からの二酸化ウラン粉末放出の停止措置、汚染エリアにおける二酸化ウラン粉末回収と汚染拡大防止措置及び全給排気ファン停止に伴う汚染物質の漏えい防止のための非常扉の目張りも迅速に実施できた。これら排気塔からの放射性物質異常放出に対し、実施すべき一連の対応手順が定着し、迅速に対応できるようになったと判断できる。

②対応活動を阻害しうる事象が発生しても、冷静かつ柔軟に対応しており、対応力の向上が確認できた。

(9) 原子力事業者間協力協定に基づく協力要請訓練

[結果]

GE（全面緊急事態）の判断後、対策本部の指示に基づき、原子燃料工業㈱を支援拠点として使用することへの許諾依頼及び NaI サーベイメータ不足の予測に基づく貸与依頼を行った。

[評価]

対策本部の指示に基づき、適切な時点で支援拠点を設営すること及び NaI サーベイメータの貸与依頼を速やかに要請しており、原子力事業者間での協力体制が定着したと判断できる。

(10) プレス発表訓練（「プレス対応マニュアル」に基づき実施）

[結果]

模擬記者会見を行い、発生事象及び周辺地域への影響等の説明や記者役との質疑応答を実施した。また、MNF からの情報発信として、訓練用ホームページへ事象を掲載した。

[評価]

模擬記者会見では、記者役からの質問に対し、即答することを心掛け、概ね適切に回答することができた。しかしながら、一部裏付けのデータを提示する質問があったため、即答することができなかったが、社内調査後に回答することができた。以上から、所期の目的は達成したものと考える。

ただし、今後の検討として、より迅速な回答ができるよう、想定 Q&A 集を充実させるとともに、要素訓練を通じてプレス対応要員の練度向上を図る。

8. 前回訓練時の要改善点への取組み結果

前回の総合訓練（令和5年2月14日）及び再訓練（令和5年5月26日）における要改善点への取組み結果は以下のとおり。

要改善点 No.	前回の総合訓練及び再訓練において 抽出した要改善点	取組み結果
1	<p>通信環境の不備</p> <p>○Webexを使用したERCプラント班への情報提供において、訓練冒頭からマイクの音声聞き取りにくい旨の指摘を受け、電話回線を使用することになり、情報伝達を円滑に実施できなかった。</p>	<p>【改善】</p> <p>○マイク及びアンプのボリューム調整並びに配置等の調整を行った。</p> <p>○通信環境の多様化として、ERC対応ブースの電話機の更新、ヘッドセット及び電話会議システムを配備し、再構築した。</p> <p>○スムーズに通信機器を操作できるようERC対応者に対して、以下の要素訓練を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・10/10 UF6 漏えい対応訓練 <p>【結果】</p> <p>○通信機器の調整により信頼性の向上を確認した。（対応完了）</p>
2	<p>情報伝達機器使用の習熟不足</p> <p>○書画装置を用いての説明が不慣れであり、事象の説明も発話ルールに基づく対応ができなかった。</p>	<p>【改善】</p> <p>○書画装置近傍に書画装置使用にあたっての留意事項を掲示した。</p> <p>○書画装置の使用方法をERC対応者に周知し、練度向上のため、以下の要素訓練を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・10/10 UF6 漏えい対応訓練 <p>【結果】</p> <p>○各情報伝達機器の操作にも習熟度向上が確認され、適確な情報共有ができた。（対応完了）</p>
3	<p>情報伝達資料の活用不足</p> <p>○施設状況について、COP等を使用したの総括的な説明を速やかに実施できなかった。</p> <p>○放射線トレンドグラフの活用未実施</p>	<p>【改善】</p> <p>○「基本情報集約表」に代えて、時系列情報を各グループから直接入力し、時系列記録の自動生成するよう改善したため、タイムリーな情報提供が可能になった。</p> <p>○施設状況を一目で把握することができるCOPに相当する「施設状況説明図」及びCOP様式（プラント概要系統図、排気系状況シート、戦略方針シート）を使用した。</p> <p>○放射線データからトレンドグラフを自動作成するとともに、Webexの画面共有でタイムリーにERCプラント班に報告できるようになった。</p> <p>○さらにERC対応者に対しては、個別訓練や以下の要素訓練で模擬ERCへの報告を練度向上を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・10/10 UF6 漏えい対応訓練 <p>【結果】</p> <p>○COPの使用及びタイムリーな時系列表示により、施設状況全体を俯瞰した総括的な情報提供と説明ができた。（対応完了）</p>

要改善点 No.	前回の総合訓練及び再訓練において 抽出した要改善点	取組み結果
4	<p>情報伝達の遅れ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○対策グループから ERC 対応者へタイムリーに情報を伝達することができなかった。 ○ERC プラント班へ SE/GE の情報を連絡するのが遅かった。 ○対応戦略も対策実施前に説明すべきであったが、実施後の説明となってしまった。 	<p>【改善】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○時系列記録を自動生成するシステムの構築及び ERC 対応補助者の配置等、情報伝達ルートを改善し、ERC 対応者へのタイムリーな情報伝達を実現できるようにした。 ○対策グループ、ERC 対応者及び ERC 対応補助者に対し、練度向上のため、以下の要素訓練を実施した。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 10/10 UF6 漏えい対応訓練 ○ERC 対応補助者の役割分担を整理し、対策グループから ERC 対応者へのタイムリーな情報伝達が可能となるようにした。 ○COP 様式を新たに追加使用し、施設状況全体の確認及び対応戦略についての説明ができるようにした。 <p>【結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○要改善点 No. 3 の【結果】同様、COP の使用及びタイムリーな時系列表示により、対応戦略も含め適時総括的な情報提供と説明ができた。 (対応完了)
5	<p>25 条報告の遅れ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○25 条報告が大幅に遅れてしまった。 	<p>【改善】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○記事締め切り後の情報は原則次報で報告すること及び 25 条報告は最長でも前報から 30 分以内に発出することを情報管理グループに周知徹底し、練度の向上のため、要素訓練を以下のとおり実施した。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 10/10 UF6 漏えい対応訓練 <p>【結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○今回訓練では 25 条報告が前報発信から目安とされる 30 分以内の発信を達成できた。 なお、第 3 報以降の発信時刻は以下のとおりである。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 第 3 報 14 : 41 (第 2 報から 18 分後) ・ 第 4 報 14 : 57 (16 分後) ・ 第 5 報 15 : 25 (28 分後) ・ 第 6 報 15 : 49 (24 分後) <p>(対応完了)</p>
6	<p>プレス発表の不慣れ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○質問に対し、一部即答できないことがありプレス進行に時間を要した。 	<p>【改善】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○本来は、即答できるよう準備することが必要だが、即答できない場合は、「後ほどの回答」とし、進行を妨げないよう周知した。 <p>【結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○今回のプレス発表では、即答できない質問に対して回答を後に廻し、プレス対応側で回答の検討時間を設け、確実な回答を心掛けた。 (対応完了)
7	<p>リエゾンの活動の不足</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ERC 対応者に対する説明補助として 2 名を派遣したが、リエゾンから対策本部へ問い合わせる等、積極的な活動ができな 	<p>【改善】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○リエゾンとして派遣する人数と役割分担及び情報共有手段について、ERC 対応マニュアルにより再周知を行った。

要改善点 No.	前回の総合訓練及び再訓練において 抽出した要改善点	取組み結果
	<p>かった。</p>	<p>【結果】 ○リエゾンとして派遣された担当者自身の意識が向上しており、積極的な活動を行った。 (対応完了)</p>
8	<p>戦略フローの機能不足 ○戦略フローにより、個々の事故収束対応戦略は説明したが、現状のフローでは、全体としての対策の進捗状況が見える状況ではないため、これを俯瞰できるよう改善が必要である。</p>	<p>【改善】 ○全体を俯瞰できるよう、COPに施設状況図、プラント概要系統図、排気系状況、戦略方針シートによる記述を加える等改善を実施した。</p> <p>【結果】 ○COP様式等を新たに加えたことで、全体を俯瞰できる対応戦略及び進捗状況を説明できた。 (対応完了)</p>
9	<p>対策本部における方針決定・指示等の活動の不足 ○対策本部における応急対策、復旧計画等の方針決定・指示等の活動が不足していた。</p>	<p>【改善】 ○今回より各対策グループヘマイクを配置したことで、発話による状況報告・現場への指示等の情報が対策本部全体で把握できるようになった。また、時系列記録自動集約システムにより、対策本部での情報共有がタイムリーになり、応急対応・復旧計画の立案等が容易になった。 ○重要な方針を決定する場合は、必要に応じて関係者を集め、協議による意思決定と指示を行うよう周知し、以下の要素訓練を実施した。 ①9/7 汚染・被ばく事故による通報連絡訓練 ②10/10 UF6 漏えい対応訓練 ③11/6 火災活動防護訓練</p> <p>【結果】 ○今回より各グループヘマイクを配備及び時系列記録の自動生成システムにより、各グループからの発話及び本部長からの指示・確認が明瞭になった。これにより、今まで以上に積極的な協議が行われ、本部全体としての情報共有が図れるようになった。 (対応完了)</p>
10	<p>ERCと共有すべき事項の不足 ○異常発生箇所や応急対策に関し、一部報告抜けがあり、体系的な説明ができていなかった。</p>	<p>【改善】 ○ERC対応者及びリエゾンに対し、報告内容等についてERC対応マニュアルの再周知を行った。また、時系列記録を共有できるようになり、ERC対応者もリアルタイムで情報を入手できた。</p> <p>【結果】 ○事前のマニュアル確認及び訓練時のタイムリーな時系列を確認し、報告抜けのない体系的な説明を行った。 (対応完了)</p>

9. 今後の原子力災害対策に向けた要改善点（要対策）

(1) 今回の総合訓練において抽出した要改善点は以下のとおり。

No.	今回の総合訓練において抽出した要改善点
1	<p><u>COP 様式と使用者間のミスマッチ</u></p> <p>【要改善点】</p> <p>○COP 様式は事象の進展に伴い、手書きで情報を書き入れることを想定し作成した。</p> <p>一方、使用者側（対策本部）は、Excel の共有機能を活用し、ERC 対応者への情報提供を実施した。しかしながら、様式の入力部に図形が多く、Excel 機能を「共有」にしたままでは入力できないことから、都度、共有設定を外して入力し、再度共有設定を行うことを繰り返した。</p> <p>上記煩雑な手順が必要となったことから、対策本部と ERC 対応者間の情報共有遅れや ERC への説明不足の要因となった。</p> <p>【原因】</p> <p>○COP 様式作成者と使用者間の意思疎通が十分でなかった。</p> <p>【対策】</p> <p>①本部と ERC 対応者間の情報共有の円滑化のため Excel の共有化機能を活用することを基本とする。</p> <p>②COP 様式は極力、共有化設定を外さないで入力できるよう、改めて作成する。</p> <p>③COP 様式に情報入力する際の際の要領を関係マニュアル反映し、周知する。</p>
2	<p><u>COP を用いた情報提供の不足</u></p> <p>【要改善点】</p> <p>①COP を用いて説明するという手順はできていたが、ERC プラント班への情報提供が不十分で室内汚染の情報等の説明に抜けが生じた。</p> <p>②汚染拡大防止戦略と同様に、消火活動についても、経過情報を提供すべきであった。</p> <p>【原因】</p> <p>①室内の汚染状況は、当日詳細な測定ができないので、後日消防による鎮火確認時に確認することとしており、それまでの間はフィルタ室に閉じ込めることで状況付与を行ったが、これらを COP に反映し、説明する様式になっていなかった。</p> <p>②ERC 対応者が防災ルームに到着する以前から消火活動は実施されていたが、その状況は把握できていた。しかしながら、ERC 対応者の活動開始直後は、説明事項も多く消火活動に関する説明が不足した。</p> <p>③COP については、戦略等の記載は実施していたが、途中経過の説明に不足があった。</p> <p>【対策】</p> <p>①「室内の汚染状況は、当日詳細な測定ができないので、後日消防による鎮火確認時に確認することとし、それまでの間はフィルタ室に閉じ込めること。」このことが抜けがないよう、扉に目張りを行うことによる部屋単位等での閉鎖も選択できるような様式とする。また、部屋単位等により閉じ込める手法を関係マニュアルに反映し、周知する。</p> <p>②COP の様式を見直し、事象の経過や対応戦略がより明確になるよう改善を図る。</p> <p>また、COP の使用要領を関係マニュアル反映し、周知する。</p> <p>③同上</p>

No.	今回の総合訓練において抽出した要改善点
3	<p><u>備付資料を用いた情報提供の方法</u></p> <p>【要改善点】</p> <p>○ERC 備付資料のどのシートを使用して説明をしようとしているのか、確認するのに手間取った。</p> <p>【原因】</p> <p>○資料説明の際、説明すべきページ番号又は項目番号（インデックス）を示すことを失念した。</p> <p>【対策】</p> <p>○備付資料を使用する場合は、該当ページを最初に伝えるよう、関係者に周知すると共に、要素訓練において習慣付けと練度向上を図る。また、これを維持できるよう、関係マニュアルに注意事項として記述し、周知する。</p>
4	<p><u>情報提供の順位付け</u></p> <p>【要改善点】</p> <p>①全体的に情報提供に遅れがあった。</p> <p>②特に初期の立ち上げ時の履歴情報と現状の情報との間で、優先度の適切な判断、簡潔な説明に欠けていた。</p> <p>【原因】</p> <p>①No. 1 の問題点・課題に示した煩雑な作業により対策本部から ERC 対応者への情報提供が遅延した。</p> <p>②多くの情報に対し、優先度を設定して説明することができなかった。</p> <p>【対策】</p> <p>①上記に示すとおり、本部から ERC 対応者への情報提供遅れが大きな要因と考えられるので、COP 様式の改善を図ると共に、要素訓練での練度向上を図る。</p> <p>②優先すべき情報の選択や履歴情報の簡潔な報告に心がけ、COP 様式としても優先度の判断をし易いよう検討する。また、要素訓練を実施し、練度向上を図る。</p>
5	<p><u>情報の重要度判断</u></p> <p>【要改善点】</p> <p>①本部長交代時の引継ぎでは、初期情報として重要な商用電源の喪失、非常用発電機の稼働状況等の情報提供を失念した。</p> <p>②局所の事象に集中していたため、事業所全体の状況等の情報提供が不足した。</p> <p>③火災及び粉末ウラン放出以外の活動として、商用電源喪失による非常用発電機での運用、全排気塔の健全性や道路等の状況に止まらず、各施設の異常の有無の確認結果を提供すべきであった。</p> <p>【原因】</p> <p>①対策本部長への引継ぎの際、現在も消火できない火災状況の引継ぎを主としたため、電源系の重要情報の引継ぎを失念した。</p> <p>②事業所全体の状況等については、本部対策グループへ状況付与したが、本部対策グループからは、時系列記録として事務棟階段の崩落と道路の一部陥没のみが重要情報として報告された。一方、工場施設全体には異常がなかったことから、異常があった事項が優先されてしまい、工場全体の状況が伝えられなかった。</p> <p>③上記①同様</p>

No.	今回の総合訓練において抽出した要改善点
	<p>【対策】</p> <p>①工場全体の状況報告の重要性の再周知と状況付与の方法等について、見直しを行う。</p> <p>②対策本部長引継の時点で、重要情報を漏れなく正確に伝えられるよう要素訓練を積重ねて、練度の向上を図る。</p> <p>③上記①同様</p>
6	<p>放水準備の遅延</p> <p>【要改善点】</p> <p>以下の一連の動きが遅い</p> <p>①消火栓からの消火ポンプの起動</p> <p>②消火栓から消火水が吐出されることの確認</p> <p>③消火栓から可搬消防ポンプへのホース接続</p> <p>【原因】</p> <p>○従来、消火設備の準備、放水を実施する訓練は年間2回実施していた。このため、1隊員当たりとすると、放水に従事する機会を十分に確保できておらず、活動に習熟できていなかった。</p> <p>【対策】</p> <p>○月例での放水訓練を計画し、実放水の機会の増加により、活動に習熟できるようにする。</p>

10. 総括

今回の訓練では、休日の昼間という想定で、初期対応は休日当番者（1名）と警備員（4名）という最低限の人数で対応した。双方とも初期消火対応・防災ルーム立上げ・ERC への報告・第1報 FAX 送信等、慌ただし中でも概ね適切に対応できた。しかしながら、休日当番者から対策本部長への引継ぎに関しては、所内電源の状況についての報告漏れ等、改善すべき事項もあった。

また、防災組織員出動後は対策本部長の EAL 判断と指示及び防災組織各管理者の報告と指示が適切に実施され、発生事象対応としての消火活動から汚染拡大防止措置・復旧計画に至るまで、円滑な活動が行われた。

ERC との連携は、Webex の不調もなく、書画装置の扱いにも慣れ、全体を俯瞰しての説明など概ね問題なく情報共有を図ることができた。また、リエゾンも資料提供等積極的に活動し、練度の向上を確認した。

防災ルームでは、時系列を各グループが直接入手した情報を元に入力・表示できるようになったこと、及び各グループ卓上へマイクを配置したことで、本部全体での協議内容等の情報を共有できるようになり、より確実に速やかな事故対応と戦略立案が可能となった。

原子力事業者間協力協定に基づく協力要請については、速やかに協力要請がなされ、事業者間の協力体制が定着していることを確認した。

今回 COP の導入により、ERC 間の情報共有に改善がみられたが、COP 様式について、入力が容易になるよう改善すべき点や使用方法に習熟を要す等の課題が顕在化した。今後、顕在化した課題については、速やかに改善策を講じたうえ、今後の要素訓練で有効性を確認しながら、継続的な改善を図ることとする。

以上

防災訓練の結果の概要（要素訓練）

1. 防災訓練の目的

本訓練は、原子力事業者防災業務計画 第2章 第7節に基づき実施した要素訓練及び必要性を勘案して実施した要素訓練であり、各事象収束に対する各種手順に対する対応の習熟を目的とした。

2. 訓練実績と今後の原子力災害対策に向けた改善点

報告対象期間中に実施した要素訓練の結果と改善点は以下のとおり。

訓練項目	訓練内容	対象者	実施日	参加者数	訓練結果／今後の原子力災害対策に向けた改善点
(1) 通報訓練	燃料加工試験棟において作業員が汚染・被ばくしたことを想定し、防災組織の立上げ及び関係機関への通報訓練及び模擬記者会見を実施した。	○対策本部 ○現場活動隊 ・防災班 ・設備技術班 ・放射線管理班	令和5年9月7日 13:58 ~ 17:45	147名	[結果]: ○被ばくの恐れのある事象発生の一斉放送により、速やかに防災組織員の招集を完了した。 ○発災事象の状況推移等については、逐次関係機関へ通報しており適切に対応した。 [改善点]: ○プレス文でモニタリングポストの測定値を示すシートには風向も記載することとした。 ○プレス発表開始時間設定には、茨城県原子力安全対策課との摺り合わせ時間を見込むこととした。
(2) 救護等訓練	管理区域内のUF6にばく露による負傷者を想定し、迅速な救助を行う訓練を実施した。	○対策本部 ○現場活動隊 ・防災班 ・設備技術班 ・放射線管理班	令和5年10月10日 8:45 ~ 11:00	165名	[結果]: ○設備の停止や安全な場所への退避等、初期対応は迅速に行われたが、救護に関しては、レスキューキャリアマットや片輪付き担架の存在を忘れ、負傷者搬送時の負荷低減に繋がらなかった。 [改善点]: ○迅速で安全な負傷者救助のための救護資機材の使い方等について再周知した。

訓練項目	訓練内容	対象者	実施日	参加者数	訓練結果／今後の原子力災害対策に向けた改善点
(3) モニタリング訓練	<p>①UF6 の漏えい対応訓練では、管理区域内及び屋外へ HF ガスが漏出したことを想定し、HF 濃度測定、汚染検査（負傷者含む）及び環境モニタリングを実施した。</p> <p>②火災防護訓練では、発災場所の汚染検査、消火活動実施者の身体汚染検査や環境モニタリングを実施した。</p>	<p>○対策本部</p> <p>○現場活動隊</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防災班 ・設備技術班 ・放射線管理班 	<p>①令和5年10月10日 8:45～11:00</p> <p>②令和5年11月6日 13:30～16:35</p>	165名	<p>[結果]:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○作業環境中へ HF ガスが漏出したことを想定し、工場周辺・敷地境界の HF 濃度測定及び汚染検査並びに環境モニタリングを行った。 ○汚染拡大防止措置や除染作業実施のため、発災工場内での汚染検査により、汚染箇所の特定制を行った。 ○消火活動等実施者の管理区域からの退域に際し、身体汚染検査を実施した。 <p>[改善点]:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○特になし
(4) 避難誘導訓練	大地震の発生を想定し、入構者全員（協力会社含む）の迅速かつ確実な退避及び人員把握の確認を実施した。	<p>○三菱原子燃料社員</p> <p>○協力会社社員</p>	令和5年10月2日 8:15～8:40	383名	<p>[結果]:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○大地震発生を想定した構内一斉放送に従い、入構者全員の退避及び人員の把握を速やかに実施できた。 ○管理区域の非常扉より直接屋外へ退避した作業者においては、集合場所を一般の作業者とは隔離した位置で身体汚染検査を実施した後、点呼に加えた。なお、非常口から避難場所までのルートについても汚染検査を行った。 <p>[改善点]:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○特になし
(5) UF6 漏えい対応訓練	UF6 の漏えいを想定し、原料倉庫内で被災した作業員の救出と環境への汚染拡大防止措置を実施した。	<p>○対策本部</p> <p>○現場活動隊</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防災班 ・設備技術班 	令和5年10月10日 8:45～11:45	165名	<p>[結果]:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○漏えい確認からの初動（退避指示、設備停止、給排風機停止等）を迅速に実施した。（負傷者救護については、(2)項のとおり）

訓練項目	訓練内容	対象者	実施日	参加者数	訓練結果／今後の原子力災害対策に向けた改善点
		・放射線管理班			○汚染拡大防止措置として、非常扉の目張り及び散水を手順通り実施していることを確認した。 [改善点]： ○特になし
(6) 火災防護活動訓練	休日（昼間）における管理区域内での火災発生を想定し、夜間・休日当番者及び警備員による初動対応と公設消防との連携による水消火訓練を実施した。 また、実放水訓練として泡消火剤を使用した放水訓練を別途実施した。	○対策本部 ○現場活動隊 ・防災班 ・警備班 ・放射線管理班	令和5年11月6日 13:30～16:35	134名	[結果]： ○火災警報発報後の警備員の初動は迅速に実施されたが、夜間・休日当番者への連絡が遅れたことから、夜間・休日当番者の行動にも遅れが生じた。 ○公設消防入構後、火災の状況や放水にあたっての注意点等を共有し、円滑な消火活動を実施した。 ○実放水訓練では、実際の水圧による放水を体験し、消火活動における注意点等について理解した。 [改善点]： ○警備班から関係者への連絡は非常に重要であり、迅速かつ確実に伝える必要がある旨再周知した。
(7) 災害対策支援拠点の設営訓練	支援拠点2箇所について、支援拠点設営（必要な活動場所確保及び機材搬入）、衛星電話による支援拠点・本部間通話及びFAXの送受信を実施した。	○安全管理課 ○現場活動隊 ・放射線管理班	（三菱東海寮） 令和5年6月19日 13:10～16:10 （原子燃料工業） 令和6年2月15日 15:00～16:00	27名	[結果]： ○原子力事業者防災業務計画に定めている2箇所の支援拠点において、必要な活動場所、必要な資材の準備及び衛星電話とFAXによる支援拠点・本部間通信・通話に問題のないことを確認した。 [改善点]： ○特になし

訓練項目	訓練内容	対象者	実施日	参加者数	訓練結果／今後の原子力災害対策に向けた改善点
(8) 自然災害等発生時の保全活動訓練	屋根の除灰作業を想定し、高所での安全装備として、折板屋根及びRC屋根墜落防止用機材を設置し、除灰作業を実施した。	○現場活動隊 ・防災班 ・放射線管理班	令和5年6月5日 13:30～16:00	34名	[結果]: ○RC屋根及び折板屋根用墜落防止用機材の設置方法の再確認と技量の維持・向上を確認した。 ○資機材揚重作業での安全作業について、再確認と技量の維持・向上を確認した。 [改善点]: ○墜落防止用機材設置で使用する工具類の員数について、必要数を再確認し補充する。
(9) 重大事故に至るおそれがある事故・大規模損壊発生時の保全活動訓練	重大事故に至るおそれがある事故・大規模損壊発生時の対応に関する知識の確認及び実技訓練を実施した。	○現場活動隊 ・防災班	令和5年6月19日 13:10～16:10	27名	[結果]: (1) 机上訓練 ○当該事象の定義や対応について講義により知識の確認を行った。 ○夜間・悪天候時等、様々な環境を考慮した対応の確認を行った。 (2) 実技訓練 ○ウラン粉末が環境へ放出された場合の対応措置として、集塵機及び固着剤噴霧による回収の実技訓練を実施した。 [改善点]: ○固着剤に関して、貯蔵期間の長いものは粘度が高くなり、噴霧しにくいことが判明した。このため、貯蔵許容期間を設定し、固着剤との入れ替えを実施することとした。

以上