

防災訓練実施結果報告書

令 03 原機（ふ）454
令和 4 年 2 月 28 日

原子力規制委員会 殿

報告者

住所 茨城県那珂郡東海村大字舟石川765番地1

氏名 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

理事長 児玉 敏雄

(公印省略)

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	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 新型転換炉原型炉ふげん 福井県敦賀市明神町3番地	
防災訓練実施年月日	令和3年10月15日	令和3年10月15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) 地震を起因とし、屋外法面の崩落により廃棄物運搬車が横転し車両火災が発生した異常事態を想定	(第2部訓練) 警戒事態に該当する地震の発生を起点として、使用済燃料貯蔵プール水位低下による敷地境界付近の放射線量の上昇により、施設敷地緊急事態及び全面緊急事態へ進展する原子力災害を想定
防災訓練の項目	総合防災訓練	個別訓練
防災訓練の内容	(1)現地対策本部訓練 ①要員参集訓練 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その他の必要と認める訓練 (2)機構対策本部及び敦賀対策本部との合同による原子力防災訓練 機構内における対策本部設置運営、情報連絡、技術的検討、ふげん現地対策本部の支援等が円滑に行われることを確認	(1)現地対策本部訓練 ①通報連絡訓練 ②その他の必要と認める訓練 (2)機構対策本部及び敦賀対策本部との合同による原子力防災訓練 機構内における対策本部設置運営、情報連絡、技術的検討、ふげん現地対策本部の支援等が円滑に行われることを確認
防災訓練の結果の概要	別紙のとおり	別紙のとおり
今後の原子力災害対策に向けた改善点	別紙のとおり	別紙のとおり

備考 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（総合防災訓練）

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。）、新型転換炉原型炉施設原子力施設保安規定に基づき実施する。

また、第13回原子力事業者防災訓練報告会（令和3年8月3日）を踏まえ、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する。

1. 訓練目的

本訓練では、原子力防災中期計画に基づき、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する。

2. 達成目標

(1) ふげん現地対策本部（以下「現地対策本部」という。）

- ① 「事象進展対策シート」¹、「発生事象状況確認シート」²等の視覚情報を用い、機構対策本部に対して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 機構TV会議システム³及び画像配信システムが30分程度使用不能となった場合においても、代替手段を活用し、機構対策本部及び敦賀対策本部との情報共有ができること。【第1部訓練】
- ③ 複数のEAL事象に加え、原子力施設内で他のトラブル事象発生も想定し、現地対策本部で情報整理し、機構対策本部及び敦賀対策本部に対して、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】
- ④ 現地対策本部要員の変更によらず、現地対策本部の機能が維持でき、原子力災害発生時の対応ができること。【第1部訓練及び第2部訓練】
- ⑤ 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) 敦賀対策本部

- ① ERC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。【第1部訓練及び第2部訓練】

¹ 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COPシート（Common Operational Picture；共通状況図）の1つ。

² 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）等を取りまとめたCOPシートの1つ。

³ 緊急時対応において原子力機構内の各拠点を接続し情報共有を行うためのTV会議システム。

- 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 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】

(3) 機構対策本部

- ① 機構対策本部ERC対応ブース⁴の統括者と発話者のラインを多重化（2組編成）できる
よう、今年度訓練を通じて複数の統括者及び発話者の習熟が図られること。【第1部訓練
及び第2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部訓練及び第2部訓練】

3. 主な検証項目

(1) 現地対策本部

- ① 情報班は、改訂した「事象進展対策シート」、「発生事象状況確認シート」、「災害対策
資料」等を使用し、現地対策本部内において発生事象の状況や進展予測等の記載の抜けな
く情報共有し、機構対策本部へ正確に情報提供できること。【第1部訓練及び第2部訓練】

- ② 現地対策本部において、機構TV会議システム及び画像配信システムが一時的に使用不能
となった場合、音声情報は電話会議システムから機構TV会議システムに接続するととも
に、画像情報はFAX等を用いて発生事象の状況、応急措置の進捗状況等の情報を共有で
きること。【第1部訓練】

- ③ 現地対策本部において、原子力施設内でのトラブル発生に関し情報整理し、総務班及び対
外対応班は、チェックシート、サンプル等を用いることにより、誤記や記入漏れ等がなく
正確に情報提供ができること。【第1部訓練及び第2部訓練】

- ④ 前年度の訓練以降に要員が変更されている現地対策本部要員（現地対策本部長（以下「本
部長」という。）、情報専任者、対外対応班長、補修班長、放射線管理班長（以下「放管
班長」という。）、また、第1部訓練においては、変更の無い現地対策本部要員の中か
ら施設班長に対し、不在を想定して代理者を充て、これらの現地対策本部要員にて原子力
災害発生時の対応ができることを確認する。【第1部訓練及び第2部訓練】

- ⑤ 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) 敦賀対策本部

- ① ERC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、ERCへ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 事象発生時に班長等が不在な状況においても、代理者が代行して指揮、情報収集等の対応
ができること。【第1部訓練】

- ③ 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】

(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」⁵を意識したE
RCとの情報共有ができること。【第1部訓練及び第2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部訓練及び第2部訓練】

⁴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。

⁵報告内容のポイントを整理した発話例。

4. 実施日時及び対象施設

(1) 実施日時

【第1部訓練】

令和3年10月15日（金）10：00～11：24

【第2部訓練】

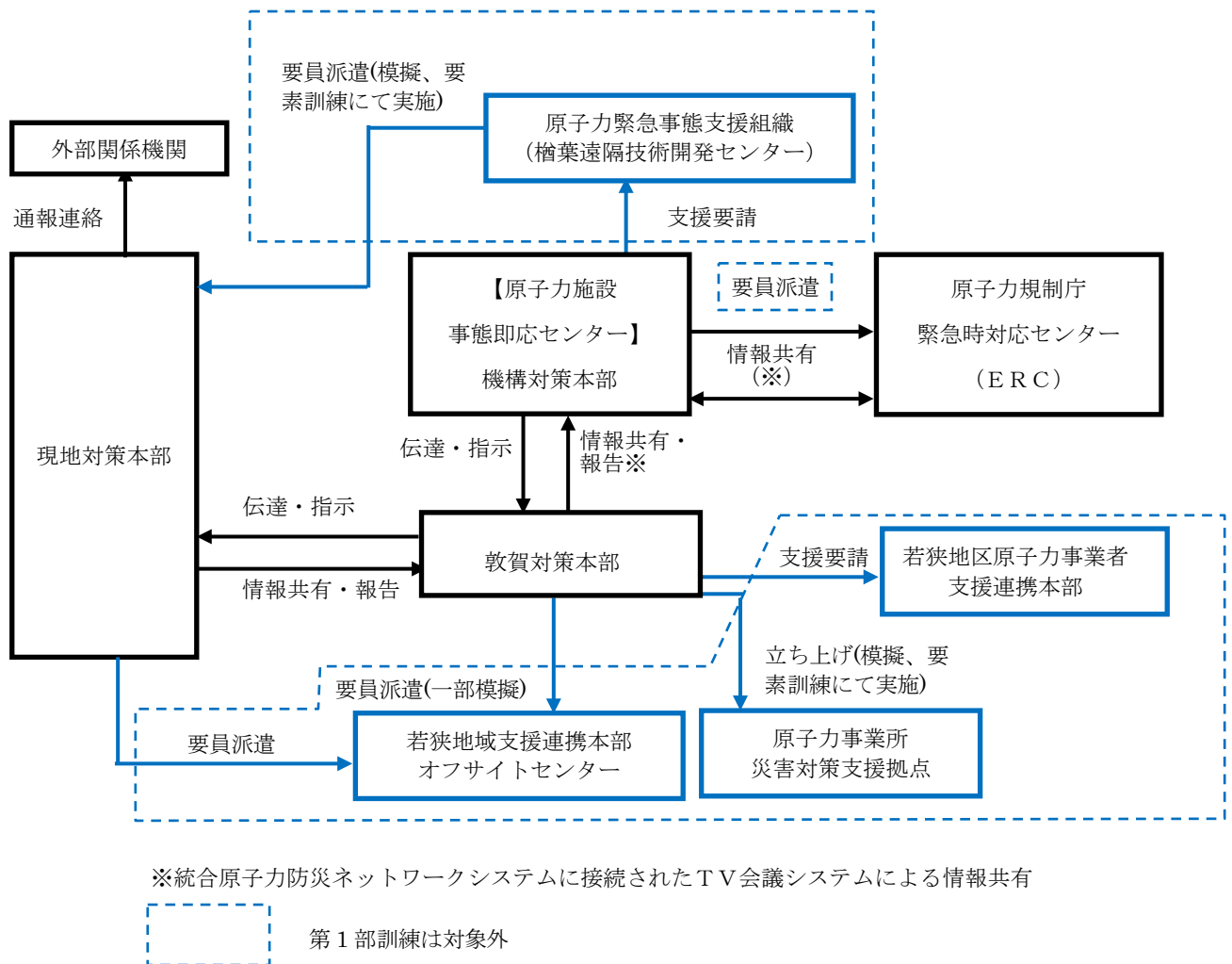
令和3年10月15日（金）13：30～15：12

(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



(2) 評価体制

- 評価のためのチェックリストを作成し活用する。
- センター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る。
- 訓練参加者による反省会等を通して実施状況を評価する。

(3) 参加者

【第1部訓練】

- 参加人数 : 131名
- ＜内訳＞
 - ・現地対策本部 : 71名
 - ・敦賀対策本部 : 28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 : 76名

【第2部訓練】

- 参加人数 : 106名
- ＜内訳＞
 - ・現地対策本部 : 42名
 - ・敦賀対策本部 : 26名
 - ・機構対策本部 : 35名
 - ・ERCに派遣した要員 : 2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

- ・原子力施設の状態:廃止措置中(解体撤去工事中)
- ・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)、使用済燃料466体貯蔵中
- ・外部電源:2回線正常
- ・非常用ディーゼル発電機設備(1基):点検中のため起動不可
- ・施設状況:第2固体廃棄物貯蔵庫に貯蔵中の放射性固体廃棄物(ボックスパレット)の内容物についてタービン建屋にて可燃物等を仕分けて減容するため、タービン建屋に向けて廃棄物運搬車(ボックスパレット2箱積載)にて運搬中

(2) 事象概要

時刻	内容
10:10	【AL<地震発生(敦賀震度6弱)>】〔訓練想定〕
10:12	・地震により構内の屋外法面が崩落し、運搬中の廃棄物運搬車が横転。横転時に車両が損傷し、損傷箇所から燃料の軽油(約200)が漏えい。漏えいした軽油に引火し火災発生(運転者には怪我なし)〔訓練想定〕
10:15	・所長より警戒体制発令及びふげん現地対策本部の設置の宣言 ・本部長より地震に伴う施設点検の実施及び負傷者の有無の確認を指示

10:16	・敦賀対策本部、機構対策本部設置完了
10:18	・本部長より消防班出動指示（放管班員帯同）
10:19	・本部長より事務管理棟内の所員、協力会社員及び外来者に対し、構内放送による指定場所（玄関ホール）へ避難指示
10:20	・廃棄物運搬車の現場作業員より初期消火失敗報告 ・本部長より現場周辺への立入禁止等の注意喚起及び現場付近の者への避難指示 ・当直長は公設消防へ連絡〔模擬〕
10:28	・消防班の出動及び消火活動の実施
10:30	・管理区域内で負傷者確認（避難時に階段で転倒、自力歩行不可）
10:34	・事務管理棟内の避難者が指定場所（玄関ホール前）へ人員避難完了
10:35	・施設班、補修班、放管班より施設に異常なしの報告
10:36	・総務班によりFAX送信（第1報）：警戒事態該当事象発生後の経過連絡 【トラブル等連絡票（第1報）及び地震発生時（震度4以上）におけるプラント状況連絡メモ〔第1報〕等添付】
10:40	・情報専任者によりブリーフィング実施（1回目）
10:45	・外部電源喪失の可能性があることの連絡を中央給電指令所より受ける〔訓練想定〕
10:46	・外部電源喪失の可能性から、緊急対策所の電源を代替電源に切替える準備を実施 ・浦底地区の道路が崩落し、車両が通行不可〔訓練想定〕
10:47	・消防班により廃棄物運搬車火災鎮圧の報告
10:48	・総務班及び放管班は、負傷者の応急処置、汚染検査等の実施（管理区域から搬送） ・現地対策本部において、ネットワークがダウンしたため、機構TV会議システム及び画像配信システムが使用不可。〔模擬〕 ・代替手段（電話会議システム等）に切替え
10:49	・消防班長により廃棄物運搬車の消火確認（消火完了）
11:02	・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 【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〕等添付】
11:03	・総務班（救助救急）員により、負傷者をふげん所有の救急車にて敦賀市内の病院に搬送開始〔構外搬送は模擬〕
11:05	・情報専任者によりブリーフィング実施（2回目）
11:10	・補修班により緊急対策所の電源を代替電源に切替える準備が完了 ・消防班長より廃棄物運搬車の状況報告（荷台の外への散乱なし、延焼なし） ・放管班より廃棄物運搬車両周辺の放射線量の上昇報告（環境モニタの指示値上昇はない）
11:12	・総務班（救助救急）員により負傷者を浦底地区で公設消防の救急車に引き渡し〔模擬〕
11:14	・ネットワークが復旧〔模擬〕 ・総務班により機構TV会議システム及び画像配信システムをネットワークに接続
11:19	・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 【緊急連絡票（負傷者情報）等添付】

11:21	・ 対外対応班による F A X（第 3 報）送信後の着信確認終了をもって訓練終了を宣言
11:24	・ 訓練終了（第 3 報着信確認終了）

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：A L）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

- ・ 原子力施設の状態：廃止措置中（解体撤去工事中）
- ・ 外部電源：2 回線正常
- ・ 非常用ディーゼル発電機設備：（1 基）維持・待機中（起動は手動起動）
- ・ 燃料プール水補給水ポンプ（1 台）：点検中
- ・ 燃料の状態：燃料 466 体貯蔵中。燃料搬出における検査中、使用済燃料を燃料貯蔵ラックへ収納の際、地震の影響により、燃料移送機（常用電源）の案内管の上限位置で保持したまま故障発生（グリッパリミットの不調）。
- ・ 燃料プールの状態：地震の影響により、燃料プール水の循環ラインの配管（V56-15 付近）が破断し、漏えいして燃料プールの水位低下中。このため敷地境界付近の線量当量率（モニタリングポスト（以下「MP」という。）2）が上昇。燃料プール水は代替補給ライン（1 系統）で補給中であるが、燃料プール水の循環ラインの配管を介したサイフォン効果による漏えいが継続しているため、漏えい箇所の隔離作業を実施中。

(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)	●【A L <地震発生（敦賀震度 6 弱）>】
(12:45)	● F A X 送信（第 1 報）：警戒事態該当事象発生後の経過連絡
(13:30)	<ul style="list-style-type: none"> ● 現場作業員は大扉前で待機（避難済） ● 地震発生に伴う点検は実施済 ● 補修班による復旧作業中（施設班員 2 名、補修班員 2 名が対応） ● 燃料プールの水位：9.0m まで低下（燃料体が案内管内で半分近く露出） ● MP 及び MP 2 を監視中（施設班） ⇒ MP 2 の指示値上昇：約 2500nGy/h（通常 35nGy/h） ● 周辺公衆の被ばく影響を確認するため、モニタリングカーを出動済（放管班） ● 燃料プールへの代替補給（水源：No. 2 原水貯蔵タンク）を実施中（消防班） ● 漏えい箇所隔離作業を実施中（補修班）
13:30	・ 情報専任者によりブリーフィング実施（1 回目）
13:33	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本部長より事務管理棟内の所員、協力会社員及び外来者へ避難指示〔避難は模擬〕 ・ 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
13:34	・ 本部長より緊急作業従事者による作業体制への変更指示

13:38	・ろ過水タンクからの水補給準備開始〔模擬〕
13:43	・総務班により F A X 送信：警戒事態該当事象発生後の経過連絡【第 2 報】
13:45	●燃料プール水位：約 8m ●敷地境界付近（MP 2）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） ・本部長が原災法第 10 条事象と判断→原災法体制に移行
13:46	・原子力防災管理者（本部長）より O F C 等へ派遣指示〔O F C のみ派遣〕
13:48	●補修班により漏えい箇所（V56-15）の隔離完了
13:49	・総務班により F A X 送信：原災法第 10 条事象発生のお知らせ【第 3 報】
13:53	●漏えい箇所の隔離（V56-15 閉弁）による漏えい停止後、水補給による水位上昇により、敷地境界付近（MP 2）の指示値が $5 \mu\text{Sv/h}$ 未満に復帰
13:57	・情報専任者によりブリーフィング実施（2 回目）
14:03	・総務班により F A X 送信：応急処置の概要報告（原災法第 25 条報告）【第 4 報】
14:05	●敦賀市で震度 5 強の地震が発生、その影響で燃料プールの循環ラインの別の配管が破断し燃料プール水が漏えい、再度、燃料プール水位が低下
14:07	・消防班によりろ過水タンクからの水補給開始〔模擬〕
14:10	●燃料プール水位：約 8m ●敷地境界付近（MP 2）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）
14:11	・原子力防災管理者（本部長）が原災法第 10 条事象と判断
14:13	・情報専任者によりブリーフィング実施（3 回目）
14:15	・総務班により F A X 送信：原災法第 10 条事象発生のお知らせ【第 5 報】
14:20	●敷地境界付近（MP 2）の指示値： $5 \mu\text{Sv/h}$ が 10 分間継続 （GE01：原災法第 15 条に基づく通報基準に該当） ・原子力防災管理者（本部長）が原災法第 15 条事象と判断
14:21	・原子力防災管理者（本部長）により O F C 等追加派遣指示〔模擬〕
14:25	●漏えい箇所の隔離（V56-2, 4, 6 閉弁）により漏えいが停止し、燃料プール水位が徐々に回復 ●水位回復に伴い敷地境界付近（MP 2）が復帰傾向（ $5 \mu\text{Sv/h}$ 未満に復帰）
14:24	・総務班により F A X 送信：原災法第 15 条事象発生のお知らせ【第 6 報】
14:27	・燃料プール水補給水ポンプの点検状態を復旧して、水補給開始〔模擬〕
14:35	●燃料プール水位：10m 以下 ●敷地境界付近（MP 2）の指示値：約 $0.5 \mu\text{Sv/h}$
14:36	・情報専任者によりブリーフィング実施（4 回目）
14:44	・総務班により F A X 送信：応急処置の概要報告（原災法第 25 条報告）【第 7 報】
15:12	・訓練終了（第 7 報着信確認終了）

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E R Cとの情報共有訓練
- ② 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(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E R Cとの情報共有訓練
- 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 機構内及びE R Cとの情報共有訓練
- ② 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要員参集訓練

<実施内容>

(ア)所長(本部長)は、地震発生後、施設保安課長に対して、管理課による構内放送により直ちに要員を緊急対策所に招集させるよう指示し、要員の参集後に現地対策本部を設置した。また、警戒体制を発令するとともに、現地対策本部を設置したことを機構対策本部及び敦賀対策本部に連絡した。

(イ)本部長は、現地対策本部内で各班長に原子力施設の状況、管理区域の作業員の入域状況、事務管理棟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(本部長)は、「非常時の措置要領」に基づいて、地震発生後、直ちに要員を招集させ、参集後に現地対策本部を設置することができた。

(イ)本部長は、「非常時の措置要領」に基づいて、原子力施設の状況等の情報を入手し、適切に初期活動を実施することができた。

②通報連絡訓練

<実施内容>

(ア)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、画像配信システム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、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。

<評価>

(ア)本部長は、「非常時の措置要領」に基づき、情報を集約して整理させ、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)対外対応班長及び総務班は、「非常時の措置要領」に基づき、情報を整理した通報文の作成及び確認を行い、関係箇所へFAX送信することができた。

③緊急時環境モニタリング訓練

<実施内容>

(ア)放管班は、廃棄物運搬車の火災発生箇所での放射線の異常放出の可能性を考慮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分の間隔で現地対策本部へ報告した。

(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分の間隔で現地対策本部へ報告した。

<評価>

(ア)放管班は、「非常時の措置要領」に基づき、トラブル発災箇所での放射線の線量当量率及び環境モニタリングを行い、現地対策本部内に適切な間隔で報告することができた。

(イ)施設班は、「非常時の措置要領」に基づき、エリアモニタ、MPの指示値を現地対策本部内に適切な間隔で報告することができた。

④ふげん退避者誘導訓練

<実施内容>

(ア)事務管理棟内の所員、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、本部長の指示に基づき、事務管理棟内の災害対策活動に従事しない所員、協力会社員及び外来者に対して、構内放送による避難を指示し、所員及び協力会社員は避難誘導員の誘導により、指定場所（玄関ホール前）に避難した。

<評価>

(ア)地震発生時(緊急地震速報時)、事務管理棟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、安全確保の行動ができた。

(イ)総務班長は、「地震発生時対応手順書」に基づき、災害対策活動に従事しない事務管理棟内の所員、協力会社員及び外来者を指定場所に避難させることができた。

⑤原子力災害医療訓練

<実施内容>

(ア)総務班及び放管班は、管理区域内で負傷して現場作業員により管理区域入口まで担架で搬送された負傷者に対して、汚染検査を実施した。また、総務班は、負傷者に応急処置後、自社の救急車まで搬送し、敦賀市内の病院へ救急搬送（模擬：途中公設消防に引き渡し）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担当する事項を追記し、関係箇所連絡した。

<評価>

(ア)放管班は、「人身事故対策活動手順書」に基づき、管理区域で負傷して現場作業員により担架で搬送された負傷者に対して、汚染検査の実施、また、総務班による負傷者への応急処置及び病院へ救急搬送することができた。

(イ)総務班長は、「人身事故対策活動手順書」に基づき、正確な緊急連絡票の作成及び関係箇所へ連絡することができた。

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)情報班及び情報専任者は、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会議システムや画像配信システムを活用し、視覚情報(災害対策資料(COPシート含む)、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2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、ブリーフィングのタイミング等を含め、全体を俯瞰して情報提供を行った。

(ウ)情報班は、現地対策本部の機構TV会議システム及び画像配信システムが一時的(30分程度)に使用不能となった際、機構対策本部及び敦賀対策本部に電話連絡したうえで、代替手段で速やかに接続が可能な電話会議システムを選択して接続した。また、画像についてはFAXを利用して、機構対策本部及び敦賀対策本部と情報共有を実施した。今回、電話会議システムにおける発話や相手先からの音声を取りやすくするため、既設のマイクとスピーカーを活用できるよう電話会議システムを改良し、通話状況を向上させた。

<評価>

(ア)情報班及び情報専任者は、「非常時の措置要領」に基づく、機構内の情報共有に、機構TV会議システムや画像配信システムを活用した視覚情報により分かりやすく報告することができた。

(イ)情報専任者は、「ブリーフィング確認項目」に従いブリーフィングを行い、機構対策本部及び敦賀対策本部と情報共有することができた。

(ウ)情報班は、機構TV会議システム及び画像配信システムが使用不能となった際に、代替手段(電話会議システム、FAX等)を確保するとともに、電話会議システムについては前回の防災訓練で抽出した課題(通話の明確化)の改善を図り、「非常時の措置要領」に基づき、支障なく機構対策本部及び敦賀対策本部との情報共有を行うことができた。

⑥ー 2 現地対策本部内活動

<実施内容>

(ア) 施設班、放管班、補修班及び消防班は、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、本部長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実施した。

- 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、廃棄物運搬車内の廃棄物情報、消火に関する風向情報の報告。
- ・放管班長は、施設班長の情報を基に、環境モニタリングの場所や放射線防護の装備、測定方法を判断し現場に指示。
- ・消防班長は、施設班長の情報を基に、現場の放射線防護を考慮した装備、廃棄物運搬車の消火方法を判断して消防隊員に指示。消防隊員は指示に従い適切な消火活動や現場保存等の実施。また、消火活動や廃棄物運搬車の損傷情報について、対応時刻と併せた報告。
- ・補修班長は、施設班長の情報を基に、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と現場への対応指示。補修班員は、迅速な代替電源の準備。

(イ) 前年度の訓練以降に要員が変更された現地対策本部要員(本部長、情報専任者、対外対応班長、補修班長、放管班長)及び施設班長の代理者は、現地対策本部にてそれぞれ本9.1(1)項に記載のとおり初期活動、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、放管班、補修班及び消防班は、「非常時の措置要領」に基づき、本部長統括のもとに事象に応じた事故収束の対策を立案し、指示等を実施することができた。

(イ) 前年度の訓練以降に要員が変更された現地対策本部要員(本部長、情報専任者、対外対応班長、補修班長、放管班長)及び施設班長の代理者は、「非常時の措置要領」に基づき、発生事象に適切に対応をすることができた。

⑥ー 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問合せ事項に対して、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>

(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に問い合わせの回答をすることができた。

(イ) QA対応チームは、「非常時の措置要領」に基づき、外部関係機関からの問い合わせに対し、資料の作成や回答を準備することができた。

⑥-4 新型コロナ感染対策

<実施内容>

新型コロナ感染防止対策として、緊急対策所内で、渉外対応班及びQA対応チーム作業エリアに要員を分散し、マスクを着用して飛沫防止対策を図るとともに、空気清浄機を設置して感染防止を徹底した。

また、分散化による情報共有を補完するため、タブレット端末を現地対策本部と作業エリアに配置して、現地対策本部のタブレット端末のマイク、カメラ機能を利用して現地対策本部の音声とスクリーンに投影された視覚情報を作業エリアに配信し、リアルタイムの情報共有を行った。

<評価>

現地対策本部における新型コロナ感染防止対策を徹底し、作業エリアの分散化に対しては、タブレット端末を活用して情報共有を図ることができた。

(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、現地対策本部からの発話（報告）を優先し、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。）及び画像配信システム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、共有した情報を基に火災車両の状況をERCに伝える等、機構対策本部が行うERC対応を補佐した。

また、現地対策本部の機構TV会議システムに支障が発生した際、現地対策本部と連絡を取り、電話会議システム（代替手段）の切替先に関する情報を共有し復旧の補助を行った。

(イ) 敦賀対策本部の主要な要員（総務班長、資材調達班長、厚生医療班長）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。さらに、機構対策本部を補佐し、ERCへ情報提供することができた。

また、敦賀対策本部は、現地対策本部において機構TV会議システムが使用不能となった場合においても代替手段にて、現地対策本部との情報共有ができた。

(イ) 敦賀対策本部総務班、資材調達班、厚生医療班で、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、発生事象の内容、応急措置の状況、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。

(3) 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敦賀対策本部によって確認された情報（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。）及び画像配信システムや共有フォルダを用いて共有した施設配置図等の視覚情報）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、画像配信システムにより視覚情報を活用したうえで、発生事象、対策の実施状況等に関する情報をE R Cに対して提供するとともに、E R Cからの要求のうち技術的内容に関しては敦賀対策本部のE R Cブースに回答を指示した。

<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「E R C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、「E R C対応マニュアル」に基づき、敦賀対策本部のE R Cブースと連携しつつ、E R Cに対して「発話ポイント」を意識した収束対応戦略等に係る情報共有をすることができた。なお、E R Cへの情報共有がよりタイムリーに実施できるよう、機構対策本部E R C対応ブース内へC O Pシートの伝達を行う情報収集担当者（C O P）の配置場所について改善の余地がある。【1 2. (2) <更なる改善事項>】

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) 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、画像配信システム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F A X送信により、通報連絡を実施させた。特定事象発生からE R C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F A X送信した。
- (ウ) 対外対応班及び総務班は、E A L事象の発生について、E A Lに基づく判断根拠を明確に記載した上で、本部長の判断後、対象の4箇所（福井県、敦賀市、滋賀県、E R C）に通報連絡のF A Xを事象発生後15分以内に送信した。

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（MP 2 の指示値：5 μ Sv/h 以上） ・原災法第 10 条事象発生 of 通報（第 3 報）	13：45 (13:45)	13：49	4	13：55
SE01	敷地境界付近の放射線量の上昇（MP 2 の指示値：5 μ Sv/h 以上） ・原災法第 10 条事象発生 of 通報（第 5 報）	14：11 (14:10)	14：15	4	14：19
GE01	敷地境界付近の放射線量の上昇（MP 2 の指示値：5 μ Sv/h 以上 10 分間継続） ・原災法第 15 条事象発生 of 通報（第 6 報）	14：20 (14:20)	14：24	4	14：28

<評価>

(ア) 本部長は、「非常時の措置要領」に基づき、情報を集約させ、適宜、関係箇所へ通報連絡（FAX送信）を実施させることができた。

(イ) 対外対応班及び総務班は、「非常時の措置要領」に基づき、情報を整理した通報文の作成及び確認を行い、関係箇所へFAX送信することができた。ただし、GE01の特定事象発生通報（14時20分）の際、SE01の判断時刻（14時11分）とGE01特定事象発生時刻（14時20分）のみを記載していたことから、GE01の判断基準（SE01発生時刻から10分継続）に必要なSE01の発生時刻（14時10分）も併記して、受信側に基準を満たしていることを伝えるべきであった。【12.（1）<問題点>】

(ウ) 対外対応班長及び総務班長は、「防災業務計画」に基づき、対象の4箇所に迅速にFAX送信することができた。（発生後15分以内）

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) 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事象の判断、原子力防災体制の発令を実施し、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) 情報班及び情報専任者は、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について、機構TV会議システムや画像配信システムを活用し、視覚情報(災害対策資料(COPシート含む))、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、ブリーフィングのタイミング等を含め、全体を俯瞰して情報提供を行った。

<評価>

(ア) 本部長は、「防災業務計画」に基づき、EAL事象の判断、原子力防災体制の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)情報班及び情報専任者は、「非常時の措置要領」に基づく機構内の情報共有に、機構TV会議システムや画像配信システムを活用した視覚情報により分かりやすく報告することができた。
- (ウ)情報専任者は、「ブリーフィング確認項目」に従い、ブリーフィングを行い、機構対策本部及び敦賀対策本部と情報共有することができた。

②-2 現地対策本部内活動

<実施内容>

(ア)本部長は、「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、放管班、補修班、消防班及び情報班は、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、本部長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)前年度の訓練以降に要員が変更された現地対策本部要員(本部長、情報専任者、対外対応班長、補修班長、放管班長)は、現地対策本部にて、それぞれ本9.2(2)項に記載したとおり、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)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、一部は派遣し、派遣者が必要な対応を実施することができた。

(イ)施設班、補修班及び消防班は、「非常時の措置要領」に基づき、本部長統括のもとに事象進展等の情報を集約し、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)前年度の訓練以降に要員が変更された現地対策本部要員(本部長、情報専任者、対外対応班長、補修班長、放管班長)は、「非常時の措置要領」に基づき、発生事象に適切に対応することができた。

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問合せ事項に対して、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>

- (ア) 現地対策本部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に問い合わせの回答をすることができた。
- (イ) Q A対応チームは、「非常時の措置要領」に基づき、機構内、E R Cからの問い合わせ事項に対し、資料の作成や回答を準備することができた。

②-4 新型コロナ感染対策

<実施内容>

新型コロナ感染防止対策として、緊急対策所と第1・2会議室に要員(通報連絡チーム)を分散し、マスクを着用して飛沫防止対策の徹底を図るとともに、空気清浄機を設置して、感染防止を徹底した。

また、分散化による情報共有を補完するため、タブレット端末を現地対策本部と作業エリアに配置して、現地対策本部のタブレット端末のマイク、カメラ機能を利用して現地対策本部の音声とスクリーンに投影された視覚情報を作業エリアに配信し、リアルタイムの情報共有を行った。

<評価>

現地対策本部における新型コロナ感染防止対策を徹底し、作業エリアの分散化に対しては、タブレット端末を活用して情報共有を図ることができた。

(2) 敦賀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) 敦賀対策本部では、機構T V 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、現地対策本部からの発話(報告)を優先し、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。)及び画像配信システム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E R C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T V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。さらに、機構対策本部を補佐し、E R Cへ情報提供することができた。

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ないことを判断して、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、O F C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。))及び画像配信システムや共有フォルダを用いて共有した「発生事象状況確認シート」、「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、今後の事象進展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、画像配信システムにより視覚情報を活用したうえで、プラント情報、EAL事象の判断基準、今後の事象進展等に関する情報を提供するとともに、ERCからの要求のうち技術的内容に関しては敦賀対策本部のERCブースに回答を指示した。

<評価>

(ア) 機構対策本部は、「ERC対応マニュアル」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、敦賀対策本部のERCブースと連携しつつ、ERCに対して「発話ポイント」を意識した事象の進展予測等に係る情報共有をすることができた。

② 原子力緊急事態支援組織との連携訓練

<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、原子力緊急事態支援組織である楢葉遠隔技術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した。

・ 機構対策本部は、適宜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、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、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情報提供することができた。(原子力緊急事態支援組織の実動を伴う訓練は別途実施)

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2年10月13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①></p> <p>原災法第25条報告(第4報)では、様式1/2において、「添付無」となっているが、実際は様式2/2も送付(添付)されている。</p> <p>【課題】</p> <p>原災法第25条報告の様式1/2に併せて、様式2/2を送付(添付)する際は、他事業者と同様に、「添付有」と記載する等の検討が必要である。</p> <p>【原因】</p> <p>事務局において、原災法第25条報告の様式は、添付する様式2/2を含めて2枚構成(1/2、2/2)と考えており、この様式以外に添付が有る場合は、様式1/2に「添付有」と記載する運用としていた。</p>	<p>【対策】</p> <p>他事業者及び機構内の他拠点において、原災法第25条報告の様式2/2を添付として扱い、様式2/2を添付する際には、様式1/2「添付有」と記載していることから、ふげんにおいても同様に扱うこととして、原災法第25条報告の作成に用いるチェックシートに反映した。</p> <p>【評価】</p> <p>対外対応班長は、原災法第25条報告に当たり、様式の運用を正確に対応するとともに、チェックシートを用いて総務班とのダブルチェックを行い関係箇所へFAX送信することができた。【9.1(1)②、9.2(1)①】【完了】</p>
<p><問題点②></p> <p>原子力防災訓練中期計画の達成目標に係るマルファンクションとして、現地対策本部において約1時間に亘り機構TV会議システムの不具合により、衛星電話を経由して電話会議システムに切替えて機構内の情報共有を実施したが、一部発話内容が聞き取りにくかったことが確認された。</p> <p>【課題】</p> <p>電話会議システムにより情報共有した場合においても、発話が聞き取りやすく、聞き取り抜けが無いように情報共有が実施できること</p>	

前回の防災訓練で抽出された改善点	取組状況
<p>が必要である。</p> <p>【原因】</p> <p>①電話会議システムの使用が約1時間に及んだことで、現地対策本部内での発話時の工夫（電話会議システムに向かって発話）が抜け、機構内で聞き取りにくさが強く感じられた。</p> <p>②現地対策本部内で使用している電話会議システム（マイク・スピーカー一体型）の設置位置が、現地対策本部における全ての発話（報告）を集音することが難しい位置関係にあった。</p> <p>③現地対策本部内において、新型コロナウイルス感染症対策のためにマスクとフェイスガードを着用して報告（発話）しており、集音がしにくかった。</p>	<p>【対策】</p> <p>前回の訓練で使用した電話会議システムがマイクとスピーカーが一体型であり、集音の性能が高くなかったこと、マスクとフェイスガード等の着用により明瞭な発話とならなかったことから、通話機能の向上のため、機構TV会議システム用の各席に配置しているマイク及び専用のスピーカーを電話会議システムで利用できるよう改良した。</p> <p>【評価】</p> <p>現地対策本部の機構TV会議システムが一時的(30分程度)に使用不能となった場面で、総務班は、現地対策本部の電話会議システムを機構対策本部、敦賀対策本部が使用している機構TV会議システムにスムーズに接続し、現地対策本部は、電話会議システムにて、発生事象の状況、応急措置の進捗状況等を情報共有することができた。</p> <p>機構TV会議システムで各席に配置しているマイク及び専用のスピーカーを電話会議システムで利用できるよう改良したことで、通話状況を前回より向上することができた。【9.1(1)⑥】【完了】</p>

前回の防災訓練で抽出された改善点	取組状況
<p>＜更なる改善点＞</p> <p>ふげんの緊急対策所内は、現地対策本部の要員が参集すると密集状態となるため、今後の新型コロナウイルス感染症対策を踏まえると、要員の定位置の分散及び分散した場合における要員間の情報共有について改善の必要性が確認された。</p>	<p>【対策】</p> <p>現地対策本部の要員の参集は、緊急対策所、緊急対策所内の渉外対応チーム及びQA対応チームリーダー作業エリア及び第1・2会議室に分散した。また、分散化による情報共有を補完するため、タブレット端末を現地対策本部と作業エリアに配置して、現地対策本部のタブレット端末のマイク、カメラ機能を利用して現地対策本部の音声とスクリーンに投影された視覚情報を作業エリアに配信し、リアルタイムの情報共有を行った。</p> <p>【評価】</p> <p>現地対策本部の活動をタブレット端末で撮影し、各箇所のタブレットに配信したことで、リアルタイムの情報共有が行え、聞き取りやすさの面で問題がなく配信することができた。</p> <p>【9.1(1)⑥、9.2(1)②】【完了】</p>

(2) 敦賀対策本部

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>現地対策本部から重要な報告がなされる時間帯に敦賀対策本部から緊急性の低い発話があった。</p> <p>【課題】</p> <p>現地対策本部の重要な報告を阻害しないように、機構TV会議システム上において発話の統制を執ることが必要である。</p> <p>【原因】</p> <p>敦賀対策本部要員は、現地対策本部からの発話が優先ということは意識していたが、現地対策本部から重要な報告がなされる時間帯には、現地対策本部からの発話がなくとも、発話しないという点の認識が十分でなかった。</p>	<p>【対策】</p> <p>機構TV会議システムの基本的留意事項である「現地対策本部の発話を優先する」には、「重要な報告がなされる時間帯には発話を控える」ことを「総合防災訓練時の統合原子力防災ネットワーク対応マニュアル」に追記した。</p> <p>【評価】</p> <p>発話の基本的留意事項を教育した結果、敦賀対策本部要員は、全般的に統制のとれた発話を実施することができた。【9. 1 (2) ①、9. 2 (2) ①】【完了】</p>

(3) 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>非常用発電機の起動について、起動時間を同時にERCへ提供できなかった。</p> <p>【課題】</p> <p>事象の発生した時間をERCへタイムリーに提供できるように情報収集する必要がある。</p> <p>【原因】</p> <p>情報収集担当者（機構TV会議）が機構TV会議システム上の発話内容を聞き漏らした。また、時系列にも情報が記載されず情報を補完できなかった（どこまでの情報を時系列に記載するか明確に定まっていなかった）。</p>	<p>【対策】</p> <p>情報収集担当者（機構TV会議）が機構TV会議システム上の発話内容を聞き漏らした場合でも、時系列を確認することでフォローできるよう、時系列作成担当者が情報を記録すべきポイントを整理してマニュアルに反映した。</p> <p>【評価】</p> <p>機構対策本部ERC対応ブースの発話者は、情報収集担当者（機構TV会議）が収集した情報と時系列から確認した情報を基に、時刻情報を含めた発生事象等の情報提供をERCに対</p>

前回の防災訓練で抽出された改善点	取組状況
	して実施することができた。【9. 1 (3) ①】 【9. 2 (3) ①】【完了】
<p><問題点②></p> <p>発生事象に対する対策として、吊り上げられた燃料をラックに戻す処置の可否について、自発的にERCに対して説明できなかった。</p> <p>【課題】</p> <p>事象の対応について、ERCへ戦略の二の矢、三の矢の説明をできるように知識（資料）を充足する必要がある。</p> <p>【原因】</p> <p>吊り上げられた燃料の処置についての対策が「事象進展対策シート」の記載の中に記載されていない。</p>	<p>【対策】</p> <p>拠点において災害対策資料の充実化（「事象進展対策シート」の見直し）を行った。</p> <p>【評価】</p> <p>機構対策本部ERC対応ブースの発話者は、見直された「事象進展対策シート」に基づき発生事象に対する戦略について、二の矢、三の矢まで含めた情報提供をERCに対して実施することができた。【9. 2 (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」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、達成目標に対する下記の評価結果から、一部課題は抽出されたものの概ね達成できたと評価する。

(1) 現地対策本部

① 「事象進展対策シート」、「発生事象状況確認シート」等の視覚情報を用い、機構対策本部に対して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：COPシート等を使用し、発生事象の状況や進展予測等の記載の抜けなく、正確に情報提供できること。)

・情報班は、改訂した「事象進展対策シート」、「発生事象状況確認シート」、「災害対策資料」等を使用し、現地対策本部内において発生事象の状況や進展予測等の記載の抜けなく情報共有し、機構対策本部へ正確に情報提供することができた。【9. 1 (1) ②】【9. 2 (1) ②】

② 機構TV会議システム及び画像配信システムが30分程度使用不能となった場合、代替手段を活用し、機構対策本部及び敦賀対策本部との情報共有ができること。【第1部訓練】
(主な検証項目：機構TV会議システム及び画像配信システムが一時的に使用不能となった場合、音声情報は現地対策本部の電話会議システムを機構対策本部、敦賀対策本部が使用している機構TV会議システムに接続し、画像情報はFAX等を用いて情報共有できること。)

- ・現地対策本部において、機構TV会議システム及び画像配信システムが一時的に使用不能となった時点にて、迅速に音声情報は電話会議システムを機構TV会議システムに接続するとともに、画像情報はFAXを用いて発生事象の状況、応急措置の進捗状況等の情報共有をすることができた。今回、電話会議システムにおける発話、相手先からの通話状況を改善するため、機構TV会議システムで各席に配置しているマイク及び専用のスピーカーを利用できるよう電話会議システムを改良したことで、通話状況を前回より向上することができた。

【9. 1 (1) ⑥】

- ③ 複数のEAL事象に加え、原子力施設内で他のトラブル事象発生も想定し、現地対策本部で情報整理し、機構対策本部及び敦賀対策本部に対して、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：原子力施設内でのトラブル発生に関し情報整理し、チェックシート、サンプル等を用いて、誤記や記入漏れ等がなく正確に情報提供ができること。)

- ・現地対策本部において、原子力施設内でのトラブル発生に関し情報整理し、総務班及び対外対応班は、チェックシート、サンプル等を用いたことにより、誤記や記入漏れ等がなく正確に情報提供することができた。なお、GE01の特定事象発生通報(14時20分)の際、SE01の判断時刻(14時11分)とGE01特定事象発生時刻(14時20分)のみを記載していたことから、GE01の判断基準(SE01発生時刻から10分継続)に必要な発生時刻(14時10分)も併記して、受信側に基準を満たしていることを伝えるべきであった。【9. 1 (1) ②】【9. 2 (1) ①】

- ④ 現地対策本部要員の変更によらず、現地対策本部の機能が維持でき、原子力災害発生時の対応ができること。【第1部訓練及び第2部訓練】

(主な検証項目：前年度の訓練以降に要員が変更されている現地対策本部要員(本部長、情報専任者、対外対応班長、補修班長、放管班長、施設班長の代理者(第1部訓練)が原子力災害の対応ができること。)

- ・前年度の訓練以降に要員が変更されている現地対策本部要員(本部長、情報専任者、対外対応班長、補修班長、放管班長)、また、第1部訓練において施設班長の代理者は、各訓練において、初期対応、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することができた。【9. 1 (1) ⑥】【9. 2 (1) ②】

- ⑤ 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TV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。【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へ情報提供ができること。)

- ・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、視覚情報を活用して、統合原子力防災ネットワークシステムにより、機構対策本部を補佐し、ERCプラント班へ正確な情報提供を実

施することができた。【9. 1 (2) ①】【9. 2 (2) ①】

- 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、資材調達班長、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 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。

(3) 機構対策本部

- ① 機構対策本部ERC対応ブースの統括者と発話者のラインを多重化(2組編成)できるよう、今年度訓練を通じて複数の統括者及び発話者の習熟が図られること。【第1部訓練及び第2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、画像配信システムにより視覚情報を活用したうえで、プラント情報、EAL事象の判断基準、今後の事象進展等に関する情報をERCへ情報共有できた。上記から、統括者及び発話者の基本的な対応能力の習熟が図られつつあることを確認することができた。【9. 1 (3) ①】【9. 2 (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

①<問題点>

GE01の特定事象発生通報(14時20分)の際、SE01の判断時刻(14時11分)とGE01特定事象発生時刻(14時20分)のみを記載していたことから、GE01の判断基準(SE01発生時刻から10分継続)に必要な発生時刻(14時10分)も併記して、受信側に基準を満たしていることを伝えるべきである。【9. 2 (1) ①】

<課題>

SE01の事象からGE01の事象に進展した際の通報においては、SE01の放射線モニタ設定値到達時刻10分経過後の時刻であることを明確にするべきである。

<原因>

SE01の発生時刻と判断時刻に時間差が生じた場合において、FAX受信者側の発生時刻等の分かりやすさを考慮していなかった。また、原災法第10条通報様式において、SE01の判断時刻と発生時刻が異なった場合の記載方法を明確にしていなかった。

<対策>

SE01の発生時刻と判断時刻に時間差がある場合は、発生時刻と判断時刻を併記するようFAX記載チェックシートに明確化し、作成者等(対外対応班長、情報専任者)に教育する。

②<更なる改善事項>

今年度の防災訓練は、原子力事業者防災訓練報告会を踏まえ、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」、第2部は「緊急対策所や本部の対応の確認」として実施した。

次年度以降の第1部の訓練においては、原子力災害への進展の可能性など、トラブルの対応方針、対応体制の議論を実施する等、トラブル発生時における現地対策本部の対応能力を更に向上できるよう訓練を検討していく。

<対策>

第1部訓練において、複数の現実的なトラブルを組み合わせることで、放射性物質の漏えいによる周辺公衆への被ばくの影響に発展する可能性等、現地対策本部内でトラブル対応に関する議論が必要となるような訓練シナリオを立て実施する。

(2) 機構対策本部

<更なる改善事項>

機構対策本部ERC対応ブース内へCOPシートの伝達を行う情報収集担当者(COP)について、設備の都合上、ERC対応ブースから離れた場所に配置している。ERCへの情報提供がよりタイムリーに実施できるよう、情報収集担当者(COP)の配置について改善の余地がある。【9.1(3)①】

<対策>

情報収集担当者(COP)を機構対策本部ERC対応ブース内へ配置する。これによりCOPシートの伝達がスムーズになり、ERCへの情報提供がよりタイムリーに実施できると考える。

以上