

防災訓練実施結果報告書

令 0 6 原 機 (も) 0 7 8
 令 和 6 年 6 月 5 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 小口 正範 (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 高速増殖原型炉もんじゅ 福井県敦賀市白木2丁目1番地		
防災訓練実施年月日	令和5年12月22日	令和5年12月22日	令和5年6月28日 ～12月7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) 警戒事態に該当する地震の発生を起点として、燃料池水の漏えいに伴う使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失に進展する原子力災害を想定	(第2部訓練) 液体廃棄物未処理廃液の誤放水に伴う通常放出経路での液体放射性物質の放出及び警戒事態に該当する地震の発生を起点とした燃料池水の漏えいに伴う使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失により、原子力災害対策特別措置法第10条事象及び第15条事象に進展する原子力災害を想定	原子力災害対策特別措置法第15条事象が発生し、高放射線環境下における現場での応急措置が必要となる事態を想定
防災訓練の項目	総合防災訓練	総合防災訓練	総合防災訓練 (その他の訓練)
防災訓練の内容	総合防災訓練 ※以下の要素訓練を組み合わせ実施 ①要員参集訓練 ②通報訓練 ③緊急時環境モニタリング訓練 ④もんじゅ施設内退避者誘導訓練 ⑤原子力災害医療訓練 ⑥その他の訓練	総合防災訓練 ※以下の要素訓練を組み合わせ実施 ①通報訓練	(1)遠隔機材の操作訓練 (2)原子力緊急事態支援組織との連携訓練
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

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（総合防災訓練）

本訓練は、高速増殖原型炉もんじゅ原子力事業者防災業務計画（以下「防災業務計画」という。）及び高速増殖原型炉もんじゅ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」として現実的な事象発生時の現場対応能力の検証を主眼に訓練を行い、第2部は「現地対策本部の通報訓練」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、高速増殖原型炉もんじゅ原子力防災訓練中期計画（令和4年度～令和6年度）に基づき、高速増殖原型炉もんじゅ（以下「もんじゅ」という。）で緊急時活動レベル（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対応体制、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

原子力防災訓練中期計画を踏まえ、以下の達成目標を設定した。

（1）もんじゅ現地対策本部（以下「現地対策本部」という。）

- ① 大地震が発生し、大津波警報が発表された状態において、EAL事象やもんじゅ廃止措置中に想定されるトラブル（機器解体準備・解体作業中における事故等）が発生した際に現地対策本部で災害対策資料を活用して情報を整理し、敦賀対策本部、機構対策本部及び機構外（自治体等）に正確な情報を提供できること。【第1部訓練及び第2部訓練】
- ② 防災業務計画の修正で適用外としたEAL事象が発生した場合に、EAL事象として誤って事象発生判断、通報連絡することがないこと。【第2部訓練】
- ③ 大地震発生により、予期せぬ複数のトラブルが発生した際に対応ができること。【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】
・課題)

現地対策本部は、敦賀対策本部及び機構対策本部に対してEAL01に係る「準備」、「対策」に関する項目について、現地対策本部から機構TV会議システム¹で適宜発話していたものの、当該EALに該当する予兆を把握した時点で災害対策資料を用いた情報共有を行うことができていない。

（2）敦賀対策本部

- ① ERC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

¹ 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。

練】

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

(3) 機構対策本部

- ① 機構対策本部 E R C 対応ブース²の統括者及び発話者の対応に係る所作について習熟を図ること。【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】
 - ・課題)

発話前に説明内容を十分に整理してから発話できず、断片的な情報共有となった。

3. 主な検証項目

(1) 現地対策本部

- ① 現地対策本部は、災害対策資料を活用して E A L 事象の発生状況及び応急措置を整理し、機構 T V 会議システム等を用いて敦賀対策本部及び機構対策本部に情報提供できること。また、F A X 等により機構外（自治体等）に情報提供できること。【第1部訓練及び第2部訓練】
- ② 防災業務計画の修正で適用外とした E A L 事象が発生した場合に、E A L 事象として誤って事象発生判断、通報連絡することがないこと。【第2部訓練】
- ③ 現地対策本部は、以下の通り、トラブルが発生した際に応急の指示・対応ができること。【第1部訓練】
 - ・負傷・汚染者が発生した際に除染・搬送等の対応ができること。
 - ・過去に設定したことがないプラント状態、場面設定を付与した際に応急の指示・対応ができること。
- 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】
 - ・改善策の検証1)

現地対策本部は、敦賀対策本部及び機構対策本部に対して E A L に該当する予兆を把握した時点で災害対策資料を用いた情報共有を行うことができること。

(2) 敦賀対策本部

- ① E R C 対応者は、現地対策本部から機構 T V 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 T V 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 E R C 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 T V 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】
- 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) 機構対策本部

- ① 機構対策本部 E R C ブースの統括者及び発話者が連携し、「発話ポイント」³を意識し

² 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（E R C）と情報共有するための専用ブース。

³ 報告内容のポイントを整理した発話例。

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の有効性を確認すること。【第1部訓練】
 - ・改善策の検証1)
- 5W1Hを意識してERCへ分かりやすく説明できること。

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12月22日（金） 13時30分～15時00分

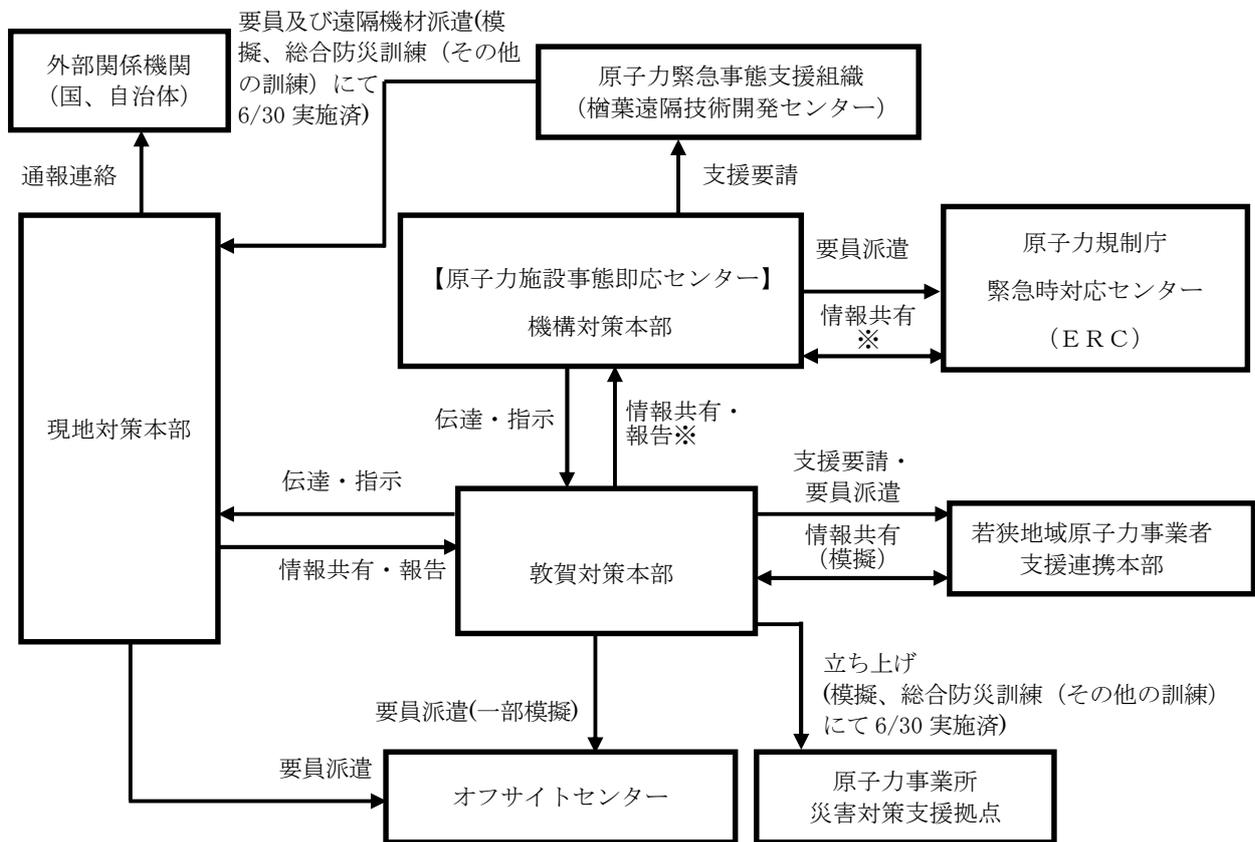
第2部訓練：令和5年12月22日（金） 10時00分～11時00分

(2) 対象施設

もんじゅ

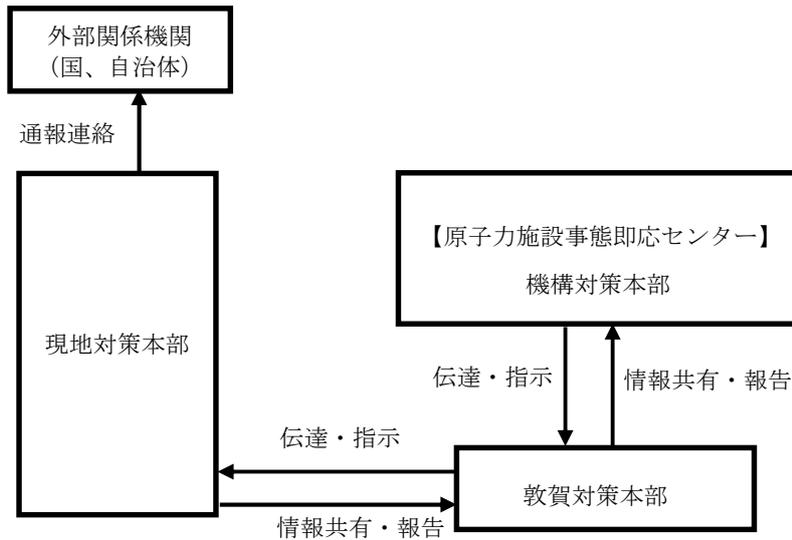
5. 実施体制、評価体制

(1) 実施体制（第1部訓練）



※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

(2) 実施体制 (第2部訓練)



(3) 評価体制 (第1部及び第2部訓練)

- 評価のためのチェックリストを作成し活用した。
- もんじゅ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。

(4) 参加者

【第1部訓練】

- 参加人数 : 271名
- <内訳>
- ・現地対策本部 : 68名
- ・敦賀対策本部 : 30名
- ・機構対策本部 : 34名
- ・ERC派遣要員 : 3名
- 訓練評価者(訓練モニタ及び外部機関の有識者) : 6名
- その他(もんじゅ施設内退避者誘導訓練のみ参加した従業員等) : 130名

【第2部訓練】

- 参加人数 : 78名
- <内訳>
- ・現地対策本部 : 39名
- ・敦賀対策本部 : 23名
- ・機構対策本部 : 10名
- 訓練評価者(訓練モニタ及び外部機関の有識者) : 6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

警戒事態に該当する地震の発生を起点として、燃料池水の漏えいに伴う使用済燃料貯蔵槽

の冷却機能喪失に進展する原子力災害を想定した。

(1) 前提条件

○プラント状況

- ①原子炉の状態 : 廃止措置中 (しゃへい体等取出し作業中)
- ②原子炉容器ナトリウムの状態 : 原子炉容器ナトリウム液位 (通常液位 N s L - 3.2 m)
ナトリウム温度約 200°C (熔融状態)
- ③1次主冷却系の状態 : A、B及びCループナトリウムドレン済
(タンクにおいて固化状態)
- ④外部電源 : 275 kV 2回線 受電中 (外部電源正常)
77 kV (外部電源予備回線) 点検中
- ⑤非常用ディーゼル発電機設備 : 1A-D/G及び1B-D/G 自動待機中
1C-D/G 廃棄対象施設
- ⑥燃料取扱設備及び貯蔵設備 : しゃへい体等取出し作業停止中
炉外燃料貯蔵槽ナトリウム液位 (通常液位)
冷却系統のナトリウムドレン済 (タンクにおいて固化状態)
燃料池に燃料体532体貯蔵中
燃料池水位 (通常水位 N w L ± 0 mm)

(2) 事象概要

時刻	内容
13:30	【AL<地震発生 (敦賀市で震度6弱)>】 ・燃料池水の漏えい発生、燃料池水位低下 ・ディーゼル建物 (デイタンク室 (C) (D-308)) で火災発生
13:34	・現地対策本部設置
13:35	・管理区域内で作業員1名が負傷、身体汚染のおそれあり
13:48	・負傷者の身体汚染を確認
13:50	・構内純水供給系から燃料池への給水開始
13:52	・負傷者の身体除染完了
13:57	・「燃料池水位低低」警報発報 (N w L - 400 mm : 施設運用上の基準逸脱)
13:59	・CO2消火設備によりディーゼル建物 (デイタンク室 (C) (D-308)) 消火完了
14:03	・負傷者の応急処置完了
14:05	・燃料池水戻り配管電動弁を閉止、燃料池水位の低下停止
14:06	・屋内消火栓から燃料池への給水開始
14:10	・地震発生 (敦賀市で震度5弱) ・燃料池水位の低下再開
14:11	・1A起動変圧器停止、1B起動変圧器軽故障発報 ・1D-M/C及び1E-M/C停電 ・構内純水供給系から燃料池への給水停止 ・1A及び1B-D/G起動

	・ 炉外燃料貯蔵槽ナトリウム漏えい警報発報
14 : 19	・ 消防車から燃料池への給水開始
14 : 20	・ ナトリウム漏えい検出器フィルタ分析開始
14 : 29	・ 燃料池水位が燃料移送機案内管下端位置 (NwL - 2000 mm) より低下
14 : 30	【AL30 <使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ>を原子力防災管理者が判断】
14 : 33	・ 1C-M/Cから1D-M/C及び1E-M/Cへの母線連絡により受電完了
14 : 34	・ 構内純水供給系から燃料池への給水再開
14 : 40	・ 燃料池水戻り配管手動弁を閉止、燃料池水位の低下停止 ・ 負傷者1名を敦賀病院へ搬送 (模擬)
14 : 43	・ 燃料池水位上昇確認
14 : 49	・ ナトリウム漏えい検出器フィルタ分析結果 : アルカリ反応なし (ナトリウム漏えいなし) ・ 炉外燃料貯蔵槽ナトリウム漏えい警報は誤報と判断
15 : 00	・ 訓練終了

AL : 警戒事態

6. 2 第2部訓練

液体廃棄物未処理廃液の誤放水に伴う通常放出経路での液体放射性物質の放出及び警戒事態に該当する地震の発生を起点とした燃料池水の漏えいに伴う使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失により、原災法第10条事象、原災法第15条事象に進展する原子力災害を想定した。

(1) 前提条件

○プラント状況

- ①原子炉の状態 : 廃止措置中 (しゃへい等体取出し作業中)
- ②原子炉容器ナトリウムの状態 : 原子炉容器ナトリウム液位 (通常液位 NsL - 3.2 m)
ナトリウム温度約200℃ (熔融状態)
- ③1次主冷却系の状態 : A、B及びCループナトリウムドレン済
(タンクにおいて固化状態)
- ④外部電源 : 275 kV 2回線 受電中 (外部電源正常)
77 kV (外部電源予備回線) 点検中
- ⑤非常用ディーゼル発電機設備 : 1A-D/G及び1B-D/G 自動待機中
1C-D/G 廃棄対象施設
- ⑥直流電源 (非常系) : A系及びC系 通常運転中、B系 点検中
- ⑦燃料取扱設備及び貯蔵設備 : しゃへい体等取出し作業停止中
炉外燃料貯蔵槽ナトリウム液位 (通常液位)
冷却系統のナトリウムドレン済 (タンクにおいて固化状態)
燃料池に燃料体532体貯蔵中
燃料池水位 (通常水位 NwL ± 0 mm)

○トラブル状況

- ①廃液モニタタンクAから放水ピットに放水中 (誤って放射能の高い未処理廃液を放出)

②地震発生（敦賀市で震度6弱）及び大津波警報発表（AL）

- ・関係機関に警戒事態該当事象発生後の経過連絡を実施済み

③地震の影響による燃料池水の漏えい発生

- ・燃料池水位が燃料移送機案内管下端位置（NwL-2000mm）より低下（AL30）
- ・警戒事態該当事象発生連絡を実施済み

(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
9:39	●廃液モニタタンクAから放水ピットに放水中
9:40	【AL<地震発生（敦賀市で震度6弱）>】 ●燃料池水の漏えい発生、燃料池水位低下
9:41	●【AL<大津波警報発表（福井県沿岸で予想される津波の高さ5m）>】
9:43	●現地対策本部設置 ●「燃料池水位低低」警報発報（NwL-400mm：施設運用上の基準逸脱）
9:45	●構内純水供給系から燃料池への給水開始
9:55	●燃料池水位が燃料移送機案内管下端位置（NwL-2000mm）より低下 【AL30<使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ>を原子力防災管理者が判断】
10:10	・排水モニタ放射能「高」警報発報（70cps）
10:13	・廃液モニタタンクAからの放水停止
10:15	・排水モニタ放射能「高高」警報発報（3000cps=5μSv/hに相当）
10:17	・津波到達 ・原子炉補機冷却海水系ポンプA～C被水、1A及び1B-D/G起動不可
10:20	・屋内消火栓から燃料池への給水開始
10:25	【SE03<通常放出経路での液体放射性物質の放出>を原子力防災管理者が判断】 【GE03<通常放出経路での液体放射性物質の放出>を原子力防災管理者が判断】
10:29	・排水モニタ指示値低下
10:30	・燃料池周辺のガンマ線エリアモニタ指示値 $1.0 \times 10^{-2} \text{mSv/h}$
10:31	【SE30<使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失>を原子力防災管理者が判断】
10:33	・排水モニタ放射能「高高」警報クリア（3000cps未満に低下）
10:35	・外部電源喪失 ・全交流電源喪失（1A及び1B-D/G起動不可のため） ・直流受電しゃ断器C停止
10:36	・構内純水供給系から燃料池への給水停止
10:39	・排水モニタ放射能「高」警報クリア（70cps未満に低下）
10:42	・直流受電しゃ断器C受電
10:44	・モニタリングポスト2指示値上昇
10:45	・移動式電源車の給電準備完了 ・1A～1E-M/Cへの給電操作を開始

10:46	・消防車から燃料池への給水開始
10:50	・燃料池水位が缶詰缶頂部位置（NwL-7250mm）より低下 【GE30＜使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出＞を原子力防災管理者が判断】
10:51	・1C-M/C受電完了
10:52	・燃料池水位の低下停止
10:56	・1A-M/C、1B-M/C、1D-M/C、1E-M/C受電完了
10:57	・構内純水供給系から燃料池への給水再開 ・燃料池水位上昇確認 ・モニタリングポスト2指示値低下確認
11:00	・燃料池水位が缶詰缶頂部位置（NwL-7250mm）より上昇
11:15	・訓練終了

AL：警戒事態 SE：施設敷地緊急事態 GE：全面緊急事態

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、もんじゅ、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。

※：「その他の訓練」を示す。

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通報訓練
- ③緊急時環境モニタリング訓練
- ④もんじゅ施設内退避者誘導訓練
- ⑤原子力災害医療訓練
- ⑥現地対策本部と敦賀対策本部及び機構対策本部との情報共有訓練 ※
- ⑦現地対策本部における応急対応訓練 ※

(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 原子力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>

現地対策本部要員は、敦賀市で震度6弱の地震発生後、所内放送装置による原子力防災管理者からの招集指示に従い緊急対策室に参集した。また、現地対策本部の各班長は、参集状況を確認して活動体制を整えた。その後、原子力防災管理者は、現地対策本部を設置した。

<評価>

「災害対策管理要領」に基づき、以下のとおり実施できた。

- ・現地対策本部要員は、緊急対策室に参集できた。
- ・現地対策本部の各班長は、活動体制を整えることができた。
- ・原子力防災管理者は、現地対策本部を設置できた。

上記を踏まえ、現地対策本部要員の参集及び本部の設置について、習熟が図られているものと評価する。

②通報訓練

<実施内容>

(ア) 対外対応班は、もんじゅで発生したEAL事象について通報文を作成し、副本部長に記載内容の確認を受けた後、原子力防災管理者の了承を得た。

(イ) 通報連絡渉外班は、国、自治体、機構内他拠点等の関係箇所へ一斉同報FAXによる通報連絡を行いFAX送付後に電話による着信確認を実施した。EAL事象の発生に関する通報連絡の実績を下表に示す。

<EAL事象の発生に係る通報連絡の実績>

No.	判断時刻	通報内容	送信時刻	所要時間
1	14:30	【警戒事態 (AL30)】 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ	14:37	7分

<評価>

(ア) 対外対応班は、「災害対策管理要領」及び「通報文作成手引き」に基づき、通報文を作成できた。

(イ) 通報連絡渉外班は、「災害対策管理要領」に基づき、一斉同報FAXによる通報連絡及び電話による着信確認ができた。

上記を踏まえ、現地対策本部から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>

放射線管理班(もんじゅ構外)は、燃料池の水位低下の連絡を受け、平常時の環境モニタリング(空間放射線量率、風向・風速等の気象観測)に加え、モニタリングカー1台を展望台に配置し空間放射線量率及び空气中ヨウ素濃度の測定を行い現地対策本部へ報告した。また、可搬型モニタリングポストを西ヤード駐車場に配置し空間放射線量率の測定を行い現地対策本部へ報告した。

<評価>

放射線管理班(もんじゅ構外)は、「災害対策管理要領」に基づき、もんじゅ施設内、もんじゅ施設周辺の環境モニタリングを行い、定期的に現地対策本部へ報告できた。

上記を踏まえ、現地対策本部の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もんじゅ施設内退避者誘導訓練

<実施内容>

(ア)もんじゅ施設内の従業員等は、所内放送装置による緊急地震速報を受け、ヘルメットの着用、机の下等で身を守る安全確保行動をとった。

(イ)避難救急班は、現地対策本部長の指示を受け、もんじゅ施設内の従業員等に対して所内放送装置による総合管理棟内食堂への集合を指示した。また、集合場所での人員点呼完了後、バスによる研究棟への退避誘導を行った(うち、従業員等のバス乗車は模擬)。

<評価>

(ア)もんじゅ施設内の従業員等は、「緊急地震速報受信時行動規則」に基づき、安全確保行動ができた。

(イ)避難救急班は、「災害対策管理要領」に基づき、集合場所への集合指示及び退避場所への退避誘導ができた。

上記を踏まえ、もんじゅ施設内の従業員等の退避誘導について、習熟が図られているものと評価する。

⑤原子力災害医療訓練

<実施内容>

(ア)放射線管理班(もんじゅ構内)は、管理区域内での負傷・汚染者1名を出入管理室に搬送し汚染を除去した後、避難救急班へ引き継いだ。

(イ)避難救急班は、負傷者の状態を確認して応急処置を行い、もんじゅ構内の救急車で病院へ搬送した(うち、正門から病院への搬送は模擬)。

<評価>

(ア)放射線管理班(もんじゅ構内)は、「人身事故対策活動要領」に基づき、負傷・汚染者の対応ができた。

(イ)避難救急班は、「人身事故対策活動要領」に基づき、負傷者の状態確認・応急処置、病院への搬送ができた。

上記を踏まえ、現地対策本部の原子力災害医療について、習熟が図られているものと評価する。

⑥現地対策本部と敦賀対策本部及び機構対策本部との情報共有訓練

<実施内容>

(ア) 現地対策本部は、EAL30に該当する予兆（燃料池水位低下）を把握した時点で災害対策資料（「発生事象状況確認シート⁴」、「事象進展対策シート⁵」等の視覚情報）を活用して発生状況及び応急措置を整理し、機構TV会議システム及び書画装置により敦賀対策本部及び機構対策本部と適宜情報共有した。

(イ) 情報専任者は、警戒事態該当事象発生に係るブリーフィングを実施し、発生事象に係る対応状況、進展予測・対策等について説明し、敦賀対策本部及び機構対策本部と情報共有した。

<評価>

(ア) 現地対策本部は、「災害対策管理要領」に基づき、災害対策資料を活用して情報を整理し、機構TV会議システム及び書画装置により敦賀対策本部及び機構対策本部と情報共有できた。

(イ) 情報専任者は、「災害対策管理要領」に基づき、ブリーフィングにより敦賀対策本部及び機構対策本部と情報共有できた。

上記を踏まえ、現地対策本部と敦賀対策本部及び機構対策本部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、以下の更なる改善点を抽出したため改善を行う。

- ・ 現地対策本部は、複数のトラブルが並行して発生した際に、個々の事象に関する対応状況を整理した資料を作成し適宜情報共有しているが、発生した事象の全体の対応状況を整理した資料を適宜作成し共有していないため、常に情報を整理している要員以外は全体の対応状況を容易に把握することができなかった。【12. (1) <更なる改善事項①>】

⑦現地対策本部における応急対応訓練

本訓練では現場対応能力向上のために、燃料池水漏えい箇所の隔離操作時における保護具の装着の現場実動訓練を実施した。また、過去に設定したことがない起動変圧器のトラブルによる停電や、その他トラブル（炉外燃料貯蔵槽ナトリウム漏えい警報の発報等）が発生した状況下において、母線連絡可否の検討・判断やナトリウム漏えい警報発報時の対応指示を行った。

<実施内容>

(ア) 現地対策本部は、EAL事象が発生した際に、プラント情報表示システムを活用し現地対策本部内でプラントデータの推移を適宜情報共有した。

⁴ 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（Common Operational Picture；共通状況図）の1つ。

⁵ 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シートの1つ。

(イ) 現地対策本部は、燃料池水漏えいが発生した際に、燃料池水漏えい箇所の隔離操作時の保護具の装着、屋内消火栓、屋外消火栓、消防車を用いた燃料池補給作業に係る応急の指示・対応を行った。

(ウ) 現地対策本部は、トラブルが発生した際に、次の応急の指示・対応を行った。

- ・ 1 A 起動変圧器の停止に伴う常用系 D 系及び E 系母線の停電、「1 B 起動変圧器軽故障」警報発報に対する 1 B 起動変圧器の運転継続可否及び母線連絡可否の検討、復電
- ・ ディーゼル建物（デイトンク室（C）（D-308））における火災発生に対する消火活動
- ・ 炉外燃料貯蔵槽ナトリウム漏えい警報発報に対するフィルタ分析によるナトリウム漏えいの有無確認

<評価>

(ア) 現地対策本部は、「災害対策管理要領」に基づき、プラント情報表示システムを活用し現地対策本部内で情報共有できた。

(イ) 現地対策本部は、「災害対策管理要領」に基づき、燃料池水漏えいが発生した際に応急の指示・対応を行うことができた。

(ウ) 現地対策本部は、「災害対策管理要領」に基づき、複数のトラブルが発生した際に応急の指示・対応を行うことができた。

上記を踏まえ、現地対策本部における応急対応について、習熟が図られているものと評価するが、以下の更なる改善点を抽出したため改善を行う。

- ・ 廃止措置中のプラント状態におけるナトリウム漏えい等の E A L 以外の事象が与える影響に関して説明する項目が災害対策資料等になかったため、現地対策本部から敦賀対策本部及び機構対策本部への情報共有が少なかった。【12.（1）<更なる改善事項②>】

(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) 敦賀実証本部は、大規模地震発生を受けて、敦賀対策本部（E R C 対応ブース含む。）を設置し、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、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、敦賀対策本部内で共有した。さらに、機構対策本部が行う E R C 対応を補佐した。

(イ) 敦賀対策本部の主要な要員（広報班長）が不在の想定の下、代替者が班長の業務を代行した。

<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、敦賀対策本部内の情報共有及び機構対策本部が行う E R C 対応を補佐することができた。

E R C 対応において、令和 4 年度のふげん訓練までは、敦賀対策本部 E R C 対応班は機

構対策本部の指示で発話するルールとなっており、機構対策本部からの指示がないために必要な補足説明ができないという問題があった。そこで、機構対策本部の指示が無くとも、敦賀対策本部が自らの判断で発話できるようにルールを改めた。しかしながら、本年度の訓練において、機構対策本部 E R C 対応ブースの発話者が E R C に対して適切に説明できない状況を敦賀対策本部 E R C 対応班は把握していたが、発話が継続しているために割り込みを躊躇して発話できなかった。そこで、今後は積極的に割り込んで敦賀対策本部 E R C 班から発話する。機構対策本部 E R C 対応ブースからも技術的な内容の説明については適時、敦賀対策本部 E R C 班に補足説明を指示することで連携を図る。上記の連携については、今後の訓練で有効性を確認していく。

(イ) 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、班長の代わりに代替者が対応し、初期対応や必要な指示等を行うことができた。

上記を踏まえ、敦賀対策本部における機構内及び E R C との情報共有及び主要な要員が不在時の代替者による業務の代行について、習熟が図られているものと評価する。

② 原子力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、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ち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。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。

上記を踏まえ、原子力事業所災害対策支援拠点との連携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 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」等を活用した上で、発生事象、収束対応戦略等に関する情報をE R Cに対して提供した。また、E R C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「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等に関する情報を機構T V会議システムやホットライン等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、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。

- ・ E R Cに対して、事前に対応戦略の全体像を説明した上で、事象進展予測に基づく適切なプラント情報の説明ができなかったことから、断片的な情報共有となった。【12. (2) 問題点①】
- ・ 社会的に関心度が高いもんじゅのナトリウム漏えいの警報吹鳴について、施設の現状及び考えられるリスクに関して十分な説明ができず、E R Cと認識の共有が図れなかった。【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通報訓練

<実施内容>

(ア) 対外対応班は、もんじゅで発生した複数のE A L事象について通報文を作成し、副本部長に記載内容の確認を受けた後、原子力防災管理者の了承を得た。

(イ) 通報連絡涉外班は、国、自治体、機構内他拠点等の関係箇所へ一斉同報F A Xによる通報連絡を行いF A X送付後に電話による着信確認を実施した。なお、一斉同報F A X機能が喪失した際は、衛星I P－F A Xにより敦賀対策本部に通報文を送付し、現地対策本部の代わりにF A Xによる通報連絡を行うことを依頼した。E A L事象の発生に関する通報連絡の実績を下表に示す。

＜EAL事象の発生に係る通報連絡の実績＞

No.	判断時刻	通報内容	送信時刻	所要時間
1	10:25	【原災法第10条事象（SE03）】 【原災法第15条事象（GE03）】 通常放出経路での液体放射性物質の放出	10:32	7分
2	10:31	【原災法第10条事象（SE30）】 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失	10:36	5分
3	10:50	【原災法第15条事象（GE30）】 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出	11:00	10分

※ERCとの原災法第10条事象確認会議、第15条事象認定会議の所作の確認については、原子力科学研究所総合訓練（令和6年1月19日）、核燃料サイクル工学研究所総合訓練（令和6年2月13日）で実施。

＜評価＞

- (ア) 対外対応班は、班長が不在の中、「災害対策管理要領」及び「通報文作成手引き」に基づき、班長代理が代行して通報文を作成できた。
- (イ) 通報連絡渉外班は、「災害対策管理要領」に基づき、一斉同報FAXによる通報連絡及び電話による着信確認ができた*。
- (ウ) 現地対策本部は、防災業務計画の修正で適用外とした旧EAL27に係るトラブルが発生した際に、EAL27に該当すると判断することはなかった。

上記を踏まえ、現地対策本部から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が、以下の問題点を抽出したため改善を行う。

- ・ 現地対策本部は、訓練設定による一斉同報FAX機能の喪失により国、自治体、機構内他拠点等の関係箇所へ第7報（25条報告）と第8報（特定事象発生通報）を一定時間FAX送付できなかった。このため、一斉同報FAX機能が復旧した際に特定事象発生後15分以内にFAX送付する必要がある第8報（特定事象発生通報）を優先して送付したが、FAXを送付する際にFAXの通し番号を第8報から第7報に訂正しなかった。【12.（1）＜問題点①＞】

※現地対策本部の代替として敦賀対策本部から一斉同報FAXが送付できなかったことについては、訓練用送付先の設定を誤ったこと及び訓練準備を短期間で行うために送信の確認は実施しなかったことが原因であり、今後は、送付先の確認の徹底及び送信確認を確実にを行う。

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5年1月24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
・ 問題点 現地対策本部は、敦賀対策本部及び機構対策本部に対してEAL01の「事象進展対策	

前回の防災訓練で抽出された改善点	取組状況
<p>シート」の対策の方針Bの「準備」に関する項目について、当該EALに該当する予兆を把握した時点で災害対策資料を用いて情報共有を行わなかった。</p> <p><課題></p> <p>現地対策本部は、敦賀対策本部及び機構対策本部に対してEAL01に係る「準備」、「対策」に関する項目について、現地対策本部から機構TV会議システムで適宜発話していたものの、当該EALに該当する予兆を把握した時点で災害対策資料を用いた情報共有を行うことができていない。</p> <p><原因></p> <p>現地対策本部は、敦賀対策本部及び機構対策本部に対してEAL01に該当する予兆（14時10分のMPの指示値上昇開始）を確認した時点で災害対策資料を用いて情報共有を行うという認識が薄かった。</p>	<p><対策></p> <p>現地対策本部は、敦賀対策本部及び機構対策本部に対してEALに該当する予兆を把握した時点で災害対策資料を用いて情報共有を行うことについて、現地対策本部要員に対して「発話ポイント」を用いて再教育を行うとともに、今後の訓練を通じて習熟を図った。</p> <p><評価></p> <p>現地対策本部は、敦賀対策本部及び機構対策本部に対してEALに該当する予兆を把握した時点で災害対策資料を用いて情報共有を行うことができた。</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)⑥(ア)】【完了】</p>
<p>・更なる改善事項①</p> <p>災害対策資料のEAL30添付図ー2「EAL30使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出 燃料池水位と放射線モニタ指示値(AL, SE, GE到達予想時刻)」に原子炉補助建物ガンマ線エリアモニタ放射線当量率の数値をプロットし情報共有していたが、測定範囲を超過した際に注積を記載しなかったため、途中でプロットが中断された理由が分かりにくかった。</p>	<p><対策></p> <p>災害対策資料を用いた情報共有において、測定範囲超過により数値のプロットを中断する場合は注積を記載することを「情報班手引き」に明記した。</p> <p><評価></p> <p>今回の訓練は測定範囲の超過に至らないシナリオであったが、別途要素訓練を実施しており、測定範囲超過により数値のプロットを中断する場合は注積を記載することができることを確認した。</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。【完了】</p>

前回の防災訓練で抽出された改善点	取組状況
<p>・更なる改善事項②</p> <p>現地対策本部内で情報共有していたERS Sのモニタリングポストのトレンド表示について、空間線量率が急上昇した際にスケール変更操作に手間取り1～2分程オーバースケールさせてしまった。</p>	<p><対策></p> <p>ERS Sのトレンド表示のスケール変更操作方法を「ERS S表示用PC簡易操作説明書」に明記し配備した。</p> <p><評価></p> <p>今回の訓練はERS Sの数値の急激な変化がないシナリオであったが、別途要素訓練を実施しており、ERS Sのトレンド表示のスケール変更を速やかに実施できることを確認した。</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。【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</p> <p>ERCへの発話時に説明内容を十分に整理できておらず、所々で発生時刻や発生場所、数値の単位が抜けた断片的な情報共有となった。また、5W1H(When(いつ)、Where(どこで)、Who(誰が・何が)、What(何を)、Why(なぜ)、How(どうやって))の説明順が発話ごとに変わってしまい、聞き手が分かりづらい発話を行った。</p> <p><課題></p> <p>発話前に説明内容を十分に整理してから発話できず、断片的な情報共有となった。</p> <p><原因></p> <p>①発話する情報の順番に留意して発話できていない。</p> <p>②提供する情報を収集する情報収集担当者及びその情報を整理する情報整理担当者が情報を十分に整理ができていない。</p>	<p><対策></p> <p>①5W1Hについての具体的な発話例を「発話ポイント」に明記する。その内容を発話者及び情報整理担当者に対して再教育し、発話順について一貫性を持たせた。</p> <p>・発話順の例:When(いつ)、Where(どこで)、Who(誰が・何が)、What(何を)、Why(なぜ)、How(どうやって)</p> <p>・発話例:「[When]〇〇時〇〇分、[Where]□□施設の燃料プール循環系統バルブ△△において、[Who]施設点検中の作業員が[What]プール水の漏えいを発見した。[Why]直前に発生した地</p>

前回の防災訓練で抽出された改善点	取組状況
	<p>震による影響と思われる、[How] 今後の対策として漏えい箇所の隔離とプール水の補給を実施する。」</p> <p>②情報収集担当者が5W1Hの順に沿って情報を整理しやすいように連絡メモ様式を見直し、情報の記載方法について教育を行った。</p> <p><評価></p> <p>機構対策本部ERC対応ブースは新たに整備した連絡メモ様式を活用しながら、事象の発生時刻や発生場所等の情報について、順番に留意して発話できた。</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(3)①】【完了】</p>

1 1. 訓練全体の評価結果

以下の評価結果から、「2. 達成目標」に対して、一部課題は抽出されたものの概ね目標を達成し、「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」及び「前年度から改善を図った事項」の有効性が確認できたと評価する。

(1) 現地対策本部

- ① 大地震が発生し、大津波警報が発表された状態において、EAL事象やもんじゅ廃止措置中に想定されるトラブル（機器解体準備・解体作業中における事故等）が発生した際に現地対策本部で災害対策資料を活用して情報を整理し、敦賀対策本部、機構対策本部及び機構外（自治体等）に正確な情報を提供できること。【第1部訓練及び第2部訓練】（主な検証項目：現地対策本部は、災害対策資料を活用してEAL事象の発生状況及び応急措置を整理し、機構TV会議システム等を用いて敦賀対策本部及び機構対策本部に情報提供できること。また、FAX等により機構外（自治体等）に情報提供できること。）
- ・現地対策本部は、「災害対策管理要領」に基づき、災害対策資料を活用して情報を整理し、機構TV会議システム及び書画装置により敦賀対策本部及び機構対策本部と情報共有できた。【9.1(1)⑥(ア)】
 - ・通報連絡班は、「災害対策管理要領」に基づき、一斉同報FAXによる通報連絡及び電話による着信確認ができた。【9.1(1)②(イ)、9.2(1)①(イ)】
- ② 防災業務計画の修正で適用外としたEAL事象が発生した場合に、EAL事象として誤って事象発生判断、通報連絡することがないこと。【第2部訓練】（主な検証項目：防災業務計画の修正で適用外としたEAL事象が発生した場合に、EAL事象として誤って事象発生判断、通報連絡することがないこと。）
- ・現地対策本部は、防災業務計画の修正で適用外とした旧EAL27に係るトラブルが発生した際に、EAL27に該当すると判断することはなかった。【9.2(1)①(ウ)】

- ③ 大地震発生により、予期せぬ複数のトラブルが発生した際に対応ができること。【第1部訓練】)
- (主な検証項目：現地対策本部は、以下の通り、トラブルが発生した際に応急の指示・対応ができること。)
- ・負傷・汚染者が発生した際に除染・搬送等の対応ができること。
 - ・過去に設定したことがないプラント状態、場面設定を付与した際に応急の指示・対応ができること。
 - ・放射線管理班(もんじゅ構内)は、「人身事故対策活動要領」に基づき、負傷・汚染者の対応ができた。【9. 1 (1) ⑤ (ア)】
 - ・避難救急班は、「人身事故対策活動要領」に基づき、負傷者の状態確認・応急処置、病院への搬送ができた。【9. 1 (1) ⑤ (イ)】
 - ・現地対策本部は、「災害対策管理要領」に基づき、燃料池水漏えいが発生した際に応急の指示・対応を行うことができた。【9. 1 (1) ⑦ (イ)】
 - ・現地対策本部は、「災害対策管理要領」に基づき、複数のトラブルが発生した際に応急の指示・対応を行うことができた。【9. 1 (1) ⑦ (ウ)】
- 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。
- ・「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 E R C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、E R C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】
- (主な検証項目：E R C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E R C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。)
- ・E R C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、機構対策本部と連携して、E R Cへ情報提供を実施することができた。【9. 1 (2) ① (ア)】
 - ・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。【9. 1 (2) ① (ア)】
 - ・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) ② (ア)】
- ② 敦賀対策本部の主要な要員が不在の場合において、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。)

- ・ 敦賀対策本部広報班長が不在な状態でも代替者により、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 E R C 対応ブースの統括者及び発話者の対応に係る所作について習熟を図ること。【第1部訓練】

(主な検証項目：機構対策本部 E R C 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をするとともに、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。また、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」等を活用した上で、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(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】

- ・ 「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

現地対策本部は、訓練設定による一斉同報 F A X 機能の喪失により国、自治体、機構内他拠点等の関係箇所へ第7報(25条報告)と第8報(特定事象発生通報)を一定時間 F A X 送付できなかった。このため、一斉同報 F A X 機能が復旧した際に特定事象発生後15分以内に F A X 送付する必要がある第8報(特定事象発生通報)を優先して送付したが、F A X を送付する際に F A X の通し番号を第8報から第7報に訂正しなかった。【9. 2(1)①】

<課題>

現地対策本部は、通報文の F A X 送付の優先順位を変更した際に F A X の通し番号(第〇報)の訂正ができていない。

<原因>

通報文の F A X 送付の優先順位の変更に伴う F A X の通し番号(第〇報)の訂正に関するルールが不明確であった。

<対策>

通報文の F A X 送付の優先順位を変更する場合は、F A X の通し番号(第〇報)を訂正してから送付することをルール化し、今後の訓練を通じて習熟を図っていく。

<更なる改善事項①>

現地対策本部は、複数のトラブルが並行して発生した際に、個々の事象に関する対応状況を整理した資料を作成し適宜情報共有しているが、発生した事象の全体の対応状況を整理した資料を適宜作成し共有していないため、常に情報を整理している要員以外は全体の対応状況を容易に把握することができなかった。【9. 1(1)⑥】

<対策>

現地対策本部は、もんじゅで発生した事故・トラブルについて全体の対応状況を整理した資料を作成し適宜共有することをルール化し、今後の訓練を通じて習熟を図っていく。

<更なる改善事項②>

廃止措置中のプラント状態におけるナトリウム漏えい等のEAL以外の事象が与える影響に関して説明する項目が災害対策資料等になかったため、現地対策本部から敦賀対策本部及び機構対策本部への情報共有が少なかった。【9. 1 (1) ⑦】

<対策>

災害対策資料等にナトリウム漏えい等のEAL以外の事象が与える影響に関する項目を明記し、今後の訓練を通じて習熟を図っていく。

(2) 機構対策本部

・問題点①

ERCに対して、事前に対応戦略の全体像を説明した上で、事象進展予測に基づく適切なプラント情報の説明ができなかったことから、断片的な情報共有となった。【9. 1 (3) ①】

<課題>

発生した事象に関するプラント情報、進展予測及び対策について、対応戦略を示した上で情報共有ができていない。

<原因>

- ① 機構対策本部ERC対応ブースは、事象進展対策の対応戦略について、「事象進展対策シート」を用いて説明する着意が足りず、情報を整理せずに現地対策本部から収集した情報を逐次説明した。
- ② EAL30「事象進展対策シート」は記載されている情報量が多く、対応戦略の説明では上手く活用できなかった。

<対策>

- ① 情報整理担当者はERCへ提供する情報について、「事象進展対策シート」を用いて対策の全体像を示した上で、プラント情報、進展予測情報を発話者に共有することをルール化する。統括者は、情報整理担当者が「事象進展対策シート」を活用できていない場合、当該シートを用いて整理させることをルール化する。
- ② EAL30「事象進展対策シート」の記載を対策の全体像を容易に確認できるものに再整理し、説明ができるよう整備する。

上記対策について、今後の訓練で有効性を確認していく。

・問題点②

社会的に関心度が高いもんじゅのナトリウム漏えいの警報吹鳴について、施設の現状及び考えられるリスクに関して十分な説明ができず、ERCと認識の共有が図れなかった。【9. 1 (3) ①】

<課題>

発生したナトリウム漏えいのおそれに関して、リスクが低いことをERCへ説明した上で情報共有ができなかった。

<原因>

機構対策本部E R C対応ブースは、廃止措置が進むプラントの現状からナトリウムが漏えいする可能性は著しく低く、発生した場合のリスクも低いため、E R Cもそのように理解しているとの先入観を持ちながら説明を行い、E R Cへ十分な説明ができなかった。

<対策>

社会的関心が高い事象について、E R Cへ優先的に情報共有ができるように機構内マニュアルにおけるE R Cへ提供すべき情報の項目（例）に新たに項目を追加する。機構対策本部E R C対応ブースの統括者が重要度（社会的関心）を判断し、発話者に発話を指示する。

- ・追加項目案：社会的関心が高い事象に係わる情報
（もんじゅナトリウム漏えい、放射性物質の放出の蓋然性等）

以 上

防災訓練の結果の概要（総合防災訓練（その他の訓練））

1. 訓練の目的

本訓練は、「高速増殖原型炉もんじゅ原子力事業者防災業務計画」に定める原子力緊急事態支援組織との支援体制を踏まえ、原子力災害発生時における緊急時対応に係る技能の定着・維持・向上を図るとともに、あらかじめ定めた緊急時対応に係る各種機能が有効に機能することを確認するため、緊急時に備えた各種対応に係る訓練を実施した。

2. 実施期間

令和5年6月28日（水）～12月7日（木）

3. 実施体制、評価体制及び参加者

（1）実施体制

訓練ごとに実施責任者を設け、実施担当者が訓練を行った。
詳細は、「添付資料」のとおり。

（2）評価体制

実施責任者が評価した。

（3）参加者

「添付資料」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

原子力災害対策特別措置法第15条事象が発生し、高放射線環境下における現場での応急措置が必要となる事態を想定した。

5. 防災訓練の項目

総合防災訓練（その他の訓練）

6. 防災訓練の内容

- （1）遠隔機材の操作訓練
- （2）原子力緊急事態支援組織との連携訓練

7. 訓練結果の概要及び個別評価

（1）遠隔機材の操作訓練

【実施内容】

- ・ 偵察用ロボット及び作業用ロボットについて、走行、ガレキ撤去等の実操作訓練を実施した。
- ・ 小型無人ヘリについて、ホバリング、移動、旋回等の実操作訓練を実施した。

【評価】

- ・原子力緊急事態支援組織が保有する遠隔機材の操作ができることを確認した。評価結果は、「添付資料」のとおり。

(2) 原子力緊急事態支援組織との連携訓練

【実施内容】

- ・敦賀対策本部から当機構のひばりヶ丘体育館・グラウンドへ原子力防災関連資機材を運搬し、原子力事業所災害対策支援拠点（以下「支援拠点」という。）を立ち上げた。
- ・原子力緊急事態支援組織（檜葉遠隔技術開発センター）から支援拠点へ偵察用ロボット及び小型無人ヘリを運搬した。
- ・支援拠点において、偵察用ロボット及び小型無人ヘリの動作確認を行い、高速増殖原型炉もんじゅへの引渡しが可能であることを確認した。

【評価】

- ・支援拠点の立ち上げ及び原子力緊急事態支援組織が保有する遠隔機材の受取確認ができることを確認した。評価結果は、「添付資料」のとおり。

8. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

総合防災訓練（その他の訓練）で抽出された今後に向けた改善点は、「添付資料」のとおり。

以上

(1) 遠隔機材の操作訓練

- ・実施日：令和5年10月3日、10月4日、11月14日～16日、12月5日～7日
- ・参加人数：4名

概要	実施体制 (①実施責任者、②実施担当者)	評価 結果	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策 に向けた改善点
遠隔機材の操作訓練 ・偵察用ロボット及び作業用ロボットの 実操作訓練を実施 ・小型無人ヘリの実操作訓練を実施	①檜葉遠隔技術開発センター 遠隔機材整備運用課長 ②高速増殖原型炉もんじゅ 廃止措置部設備保全課員 2名、廃止措置部技術実証課員 1名及び安全・品質保証部施設保安課員 1名（操作要員）	良	・支援拠点から現場への遠隔機材の運搬は操作要員が実施することを踏まえ、令和5年度から訓練に車両による運搬及び積み込み・積み下ろしを追加した。	・練度向上のため継続して実施

(2) 原子力緊急事態支援組織との連携訓練

・実施日：令和5年6月28日、6月30日

・参加人数：15名（櫛葉遠隔技術開発センター6名、敦賀廃止措置実証本部2名、高速増殖原型炉もんじゅ4名、新型転換炉原型炉ふげん3名）

概要	実施体制 (①実施責任者、②実施担当者)	評価 結果	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策 に向けた改善点
<p>遠隔機材の運搬、引渡し訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 偵察用ロボット及び小型無人ヘリを支援拠点へ運搬 ・ 偵察用ロボット及び小型無人ヘリの動作確認、引渡しを実施 	<p>【櫛葉遠隔技術開発センター】</p> <p>①原子力緊急事態支援組織長 ②原子力緊急事態支援組織要員6名（現場要員）</p> <p>【敦賀廃止措置実証本部】</p> <p>①安全・品質保証室長 ②安全・品質保証室長代理（現場指揮・連絡者）、安全・品質保証室員1名（現場要員）</p> <p>【高速増殖原型炉もんじゅ】</p> <p>①安全・品質保証部施設保安課長 ②安全・品質保証部施設保安課員2名（現場指揮者1名、連絡者1名）、廃止措置部設備保全課員1名及び廃止措置部技術実証課員1名（操作要員）</p> <p>【新型転換炉原型炉ふげん】</p> <p>①安全・品質保証部施設保安課長 ②安全・品質保証部施設保安課マネージャー（現場指揮・連絡者）、廃止措置部計画管理課員1名及び廃止措置部設備保全課員1名（操作要員）</p>	<p>良</p>	<p>なし</p>	<p>・ 運搬車両1台を積載量の多い車両に更新し、資機材及び要員搬送の効率化を図る（運搬車両2台のうち1台は令和3年度に更新済み）。</p>

※本訓練は、新型転換炉原型炉ふげんと合同で実施した。