

防災訓練実施結果報告書

令和2年3月30日

原子力規制委員会 殿

報告者

住所 大阪府東大阪市小若江3丁目4番1号

氏名

学校法人 近畿大学

理事長 世耕弘成

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	近畿大学原子力研究所 大阪府東大阪市小若江3丁目4番1号	
防災訓練実施年月日	令和元年11月19日	別紙2のとおり
防災訓練のために想定した原子力災害の概要	東大阪市に震度6弱の地震発生。それに伴う原子炉監視機能喪失、原子炉停止機能喪失及び炉心損傷により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	近畿大学原子力研究所原子炉施設における原子力災害を想定
防災訓練の項目	総合訓練	要素訓練
防災訓練の内容	(1) 参集点呼訓練 (2) 通報連絡訓練 (3) 情報共有訓練 (4) 緊急時体制の構築訓練 (5) 汚染拡大防止等訓練 (6) 医療活動訓練 (7) 緊急時モニタリング及び線量評価訓練 (8) 応急復旧訓練 (9) 資機材調達・輸送訓練	(1) 参集点呼訓練 (2) 通報連絡訓練 (3) 情報共有訓練 (4) 緊急時体制の構築訓練 (6) 汚染拡大防止等訓練 (7) 医療活動訓練 (8) 応急復旧訓練 (9) 資機材調達・輸送訓練
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 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）

訓練は、近畿大学原子力研究所 原子力事業者防災業務計画 第2章第7節「防災訓練」に基づき、実施したものである。

1. 防災訓練の目的

重大事故等が発生した状況下において、緊急時対策所（緊急対策本部）の対応能力向上を目的として実施し、緊急時対策所が原子力災害の拡大防止に有効に機能することを確認する。また、訓練の実施結果に基づき緊急時対応に関する課題等を抽出し、対応能力の向上に資するとともに、訓練結果は必要に応じて原子力事業者防災業務計画等に反映することとする。

本訓練での訓練目的を達成するための具体的な訓練項目及び達成目標は以下のとおり。

a 【訓練項目】 通報連絡、情報共有

【達成目標】 以下の項目について有効性を確認する。

- ・原子力防災管理者が該当事象を判断してから FAX 送信 15 分以内
- ・FAX 作成者が FAX 内容に記載漏れ、誤記なしを確認
- ・ERC 対応者が ERC プラント班と事故・プラント状況についての情報共有
- ・ERC 対応者が ERC プラント班と事故の進展予測と収束対応についての情報共有

b 【訓練項目】 汚染拡大防止等

【達成目標】 以下の項目について、有効性を確認する。

- ・汚染箇所の確定
- ・汚染場所のマーキング
- ・汚染場所の立入制限
- ・緊急対策本部との情報共有

c 【訓練項目】 緊急時モニタリング

【達成目標】 以下の項目につて、有効性を確認する。

- ・可搬型モニタリング測定器を用いた線量測定
- ・被ばく防護措置の実施
- ・緊急対策本部との情報共有

2. 防災訓練実施日時および対象施設

(1) 実施日時

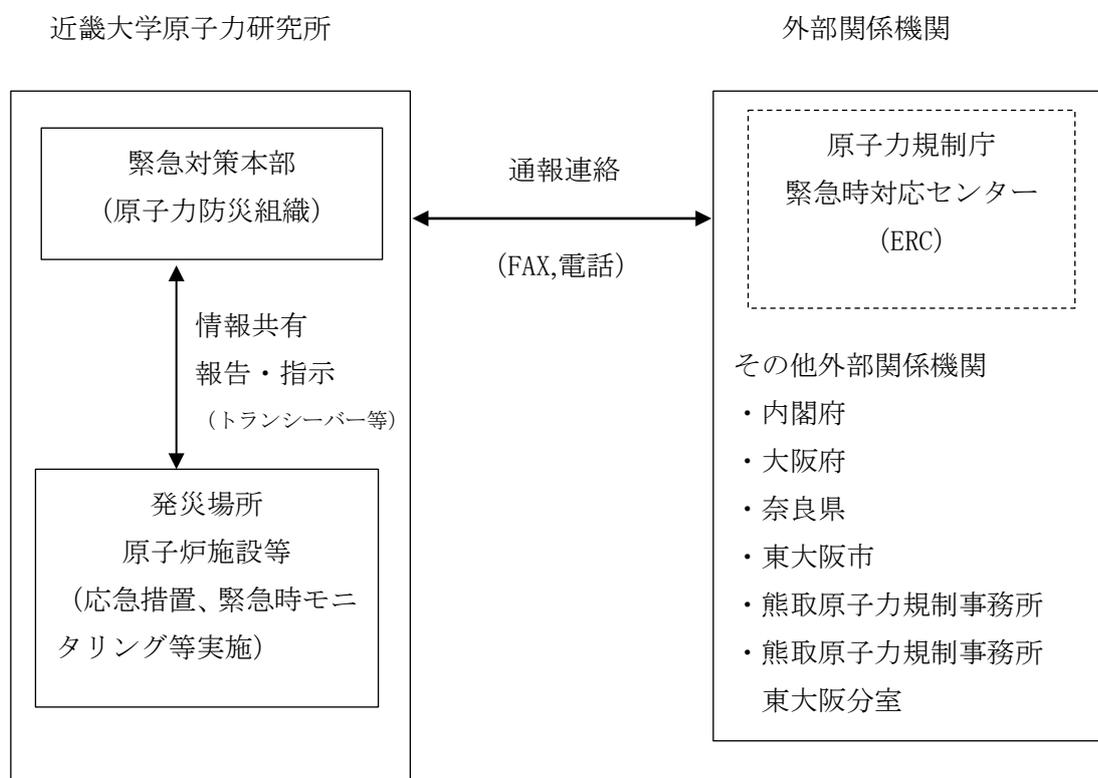
令和元年 11 月 19 日（火）13:30～15:30（訓練及び振り返り）

(2) 対象施設

- ・原子力研究所管理室（緊急対策本部）
- ・原子炉施設（発災現場）

3. 実施体制、評価体制および参加人数

(1) 訓練実施体制



(2) 評価体制

緊急対策本部及び原子炉施設（原子炉室、原子炉制御室）に所内評価者を配置し、対応の実効性について評価を行い、良好事例の確認及び改善点の抽出を実施した。

また、訓練終了に訓練参加者全員による振り返りを行い、課題を抽出した。

(3) 参加人数

参加人数：プレーヤ（訓練参加者）15名、コントローラ2名

参加率：74%（参加人数／訓練参加計画人数23名）

評価者：3名

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

(1) 訓練形式

シナリオ非公開（一部開示）型訓練（シナリオ開示者：ERC対応者）

(2) 訓練想定

a. 想定事象

平日通常勤務時間帯に、原子炉運転中に東大阪市において震度6弱の地震発生。その後震度6強の地震発生により原子炉監視機能喪失、原子炉停止機能喪失、炉心損傷の原子力災害対策特別措置法（以下、「原災法」という。）第15条事象に至る原子力災害の発生を想定した。

b. 原子炉の状態

原子炉は定格出力 1W で運転中を想定。

(3) 事象進展シナリオの概要

網掛け：状況付与を示す

時刻	No	対応者	事象（概要）	EAL
13:30	1	運転員（保安係） 原子力防災管理者	<p>〈状況付与：原子炉 1W で運転中に地震発生（東大阪市 震度 6 弱）〉</p> <p>【AL 震度 6 弱の地震】 → 事象発生時刻に原子力防災要員は緊急時対策所に参集</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子力防災管理者は、情報収集指示、運転員（保安係）に安全を確保し現場待機を指示 原子力防災管理者は、非常用放送設備により地震発生を所内に周知指示 	AL
	2	運転員（保安係）	<p>〈状況付与：原子炉スクラム失敗、原子炉制御盤の表示が不安定、運転員 1 名負傷〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉手動スクラム失敗 運転員 1 名負傷（軽傷、作業継続可能） 原子炉制御盤の表示が不安定 運転員（保安係）は、異常事態時原子炉停止装置による制御棒挿入ができないことを確認 	
	3	運転員（保安係） 緊急対策本部 通報連絡係	<p>⇒ 運転員（保安係）は、原子炉スクラム失敗、原子炉制御盤の表示が不安定であること及び負傷者発生を緊急対策本部へ報告。原子炉出力 1W</p> <p>【AL11 原子炉停止機能の異常】 【AL51 原子炉制御室等に関する異常】 （発生時刻：原子力防災管理者判断時刻）</p> <ul style="list-style-type: none"> 緊急対策本部は、AL11、AL51 発生、原子力防災要員以外の避難指示を所内放送 通報連絡係は、【AL】、【AL11】、【AL51】 発生連絡（原子力防災管理者判断後 15 分以内） 	AL11 AL5 1
	4	緊急対策本部 原子力防災管理者 救護係 警防係	<ul style="list-style-type: none"> 原子力防災管理者は、【AL】、【AL11】、【AL51】 を受け、緊急対策本部の設置、運転員（保安係）へ連絡 原子力防災管理者は、ERC 対応者を指名し、ERC プラント班へ対応開始 緊急対策本部は、原子炉制御室へ負傷者避難救護の為、救護係、警防係派遣を指示 	
13:50	5	救護係 保安係	<ul style="list-style-type: none"> 救護係は負傷者救出、現場作業員（保安係）補充 	
14:00	6	救護係 警防係	<ul style="list-style-type: none"> 救護係は、負傷者（運転員）の汚染検査及び負傷者の避難誘導完了緊急対策本部へ報告 警防係は、管理棟内の要避難者の有無確認 	
14:00	7	緊急対策本部 測定検出係 通報連絡係	<ul style="list-style-type: none"> 緊急対策本部は、測定検出係に原子炉施設周辺の線量測定指示 緊急対策本部は、原子炉停止作業を立案、独立中性子吸収体挿入指示 測定検出係は、線量確認、異常なしを緊急対策本部へ報告 通報連絡係は、【AL】、【AL11】、【AL51】 経過報告 	
14:10	8	運転員（保安係）	<p>〈状況付与：本震発生（東大阪市 震度 6 強） 発生クレーン破損、原</p>	

		緊急対策本部	<p>子炉頂部を塞ぐ。 原子炉生体遮蔽タンク損傷、水及び砂流出 独立中性子吸収体挿入不可 原子炉制御盤電源喪失)</p> <p>⇒運転員（保安係）は、【SE11 原子炉停止機能の異常】、【SE51 原子炉制御室等に関する異常】、及び原子炉遮蔽タンク損傷を確認、緊急対策本部へ報告。</p>	SE11 SE51
14:20	9	通報連絡係 原子炉主任技術者 緊急対策本部 警防係	<ul style="list-style-type: none"> ・通報連絡係は、【SE11】、【SE51】、【AL】 発生連絡（原子力防災管理者判断後 15 分以内） ・原子炉主任技術者は、原災法第 10 条確認会議参加 ・原子炉主任技術者は、原災法第 10 条確認会議の内容を緊急対策本部周知 ・緊急対策本部は、余震に備えて運転員（保安係）に一時退避、緊急対策本部へ戻るよう指示 ・緊急対策本部は、警防係に守衛と共同で立ち入り制限実施の指示 ・緊急対策本部は、原子炉停止作業対策協議 	
14:25	10	緊急対策本部 運転員（保安係）	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急対策本部は、運転員（保安係）に放射線防護措置を指示 ・緊急対策本部は、運転員（保安係）に原子炉の確認作業を指示 〈状況付与：原子炉室のエリアモニタ線量異常〉 ・運転員（保安係）は、モニタ室にて原子炉室の放射線モニタ（エリア 2：900 μ Sv/h 以上、エリア 3：900 μ Sv/h 以上）であることを確認、【GE42 障壁の損傷（炉心損傷の検出）】を緊急対策本部へ報告 ・緊急対策本部は、運転員（保安係）に一時退避を指示 	GE42
14:35	11	緊急対策本部 通報連絡係 原子炉主任技術者	<ul style="list-style-type: none"> ・通報連絡係は、【GE42】 発生連絡（判断後 15 分以内） ・原子炉主任技術者は、原災法第 15 条認定会議参加 ・原子炉主任技術者は、原災法第 15 条認定会議の内容を緊急対策本部周知 ・緊急対策本部は、緊急作業の協議 	
14:45	12	緊急対策本部 運転員（保安係） 測定検出係	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急対策本部は、測定検出係に放射線防護措置を指示 ・緊急対策本部は、運転員（保安係）に原子炉停止作業（破損したクレーン撤去による独立中性子吸収体挿入）を指示 ・緊急対策本部は、測定検出係に施設周辺の線量測定及びガスモニタ指示値、気象データの確認を指示 	
14:55	13	運転員（保安係） 測定検出係 緊急対策本部 保安係 通報連絡係	<ul style="list-style-type: none"> ・運転員（保安係）は、独立中性子吸収体挿入成功、停止直後の原子炉室の線量率が 2 μ Sv/h に低下したことを緊急対策本部に報告（GE42、SE11、AL11 判断基準下回る） ・緊急対策本部は、保安係に原子炉制御盤の復電作業を指示 ・緊急対策本部は、測定検出係に原子炉周辺の線量測定指示 ・通報連絡係は、応急措置の概要報告（GE 対策実施結果、線量率等） 	GE の判 断基 準下 回る
15:05	14	運転員（保安係） 測定検出係 緊急対策本部 通報連絡係	<ul style="list-style-type: none"> ・運転員（保安係）は、原子炉制御盤の復電を緊急対策本部に報告（SE51 判断基準下回る） ・測定検出係は、原子炉施設周辺の線量率 0.2 μ Sv/h を確認し緊急対策本部へ報告 ・測定検出係は、ガスモニタ指示値通常値 300cpm 及び気象データの値を緊急対策本部へ報告 ・通報連絡係は、応急措置の概要報告（SE 対策実施結果、線量報告、 	すべ ての 特定 事象 の判 断基 準下

			<p>今後の方針)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急対策本部は、測定検出係に放射線監視盤による線量確認を指示 ・緊急対策本部は、運転員（保安係）に原子炉生体遮蔽タンクの破損状況の確認を指示 	回る
15:10	15	緊急対策本部 運転員（保安係） 測定検出係	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急対策本部は、運転員（保安係）に原子炉生体遮蔽タンクから流出した水及び砂を汚染物として取り扱い、汚染個所の確認を指示 ・緊急対策本部は、除染活動に必要な資機材の確認及び輸送を指示 ・運転員（保安係）は、被ばく量の確認及び汚染拡大防止作業実施、汚染箇所の確認及び継続的に炉心状況の確認を実施 ・測定検出係は、放射線監視盤による線量確認を継続 ・ERC プラント班との訓練終了、振り返り ・緊急対策本部は、プレス文（案）を作成し、近畿大学総務部に送付 	

5. 防災訓練の項目

総合訓練

6. 防災訓練の内容

以下の項目を組み合わせたシナリオ非提示型（一部開示）の総合訓練として実施した。

- (1) 参集点呼訓練
- (2) 通報連絡訓練
- (3) 情報共有訓練
- (4) 緊急時体制の構築訓練
- (5) 汚染拡大防止等訓練
- (6) 医療活動訓練
- (7) 緊急時モニタリング及び線量評価訓練
- (8) 応急復旧訓練
- (9) 資機材調達・輸送訓練

7. 防災訓練の結果および評価

「6. 防災訓練の内容」に示す訓練を実施し、訓練評価者による訓練結果、評価終了後の反省会により、計画した各訓練は支障なく実施され、原子力防災組織が有効に機能することを確認した。ただし、いくつかの訓練項目にて改善点が抽出された。

各訓練項目の結果及び評価は以下のとおり。

本文中の【改善点（番号）】は「9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点（対策）」の事項番号を示す。

(1) 参集点呼訓練

[結果]

- ・コントローラからの状況付与を受け、地震の発生の訓練放送後、原子力防災要員は速やかに緊急対策本部の設置場所である原子力研究所管理室に参集した。
- ・原子力防災管理者が直ちに原子力防災要員の安否確認及び点呼を実施した。

[評価]

- ・訓練放送後、原子力防災要員は緊急時対策所に5分程度で参集し、原子力防災管理者による原子力防災要員の安否確認及び点呼が行われ、参集点呼に係る実施体制、活動内容が妥当であることが確認できた。

(2) 通報連絡訓練

[結果]

- ・ERC対応者は、電話回線をERCプラント班と常時接続し、施設の状況等について適時報告した。

- ・原子力防災管理者は、地震（震度6弱）発生後、原子炉制御室から原子炉手動スクラム失敗の報告を受け、警戒事態を判断し、関係機関へ「警戒事態該当事象発生連絡」FAXを行った。施設点検後「警戒事態該当事象の経過連絡」FAXを行った。
- ・本震（震度6強）発生後、緊急対策本部長（緊急時体制を宣言以降は、原子力防災管理者は緊急対策本部長として活動）は原子炉制御室から「原子炉停止機能の異常」、「原子炉制御室に関する異常」の報告を受け、施設敷地緊急事態を判断し、関係機関へ「特定事象発生通報」FAXを行った。あわせて本震（震度6強）発生について「警戒事態該当事象発生連絡」FAXも行った。
- ・緊急対策本部長は、原子炉運転員より原子炉室のエリアモニタの値が2か所以上で高線量との報告を受け、全面緊急事態（障壁の損傷）を判断し、関係機関へ「特定事象発生通報」FAXを行った。
- ・原災法第10条確認会議及び第15条認定会議の出席者（原子炉主任技術者）は、ERCプラント班に事象の現況、当該事象に対するEAL判断根拠についての説明はしたが、事象の進展予測、対応戦略についての説明が不十分であった。【改善点⑥】
- ・緊急対策本部長は、全面緊急事態時の措置として、原災法25条に基づき応急措置を立案し、関係機関へ「応急措置の概要報告」FAXを行った。

[評価]

- ・原子力防災管理者は、震度6弱の地震発生時及び原子炉手動スクラム失敗時に警戒事態を判断し、関係機関へ「警戒事態該当事象の発生連絡」FAX、また、施設点検後は原子炉建屋異常なし、原子炉停止の為の措置の指示等についての「警戒事態該当事象発生後の経過連絡」FAXを適時送信することができた。
- ・ERC対応者がERCプラント班へFAXの内容説明を行えなかった。【改善点②】
- ・「特定事象発生通報」FAXは、原子力防災管理者が特定事象を判断してから15分以内に送信できた。
- ・「警戒事態該当事象の経過連絡」FAXにおいて、避難対象者の状況について記載が抜けていた。また、「応急措置の概要報告」FAXにおいて、必要箇所のチェック漏れ及び記載不要な部分の斜線等による表記を行えなかった。【改善点⑤】
- ・「応急措置の概要報告」FAXの別紙2（放射性物質及び放射線に関するデータ）の記載事項が不十分であった。（原子炉室γ線モニタの値を記載漏れ（その他測定項目に記載））【改善点⑤】
- ・各FAXの通報連絡者氏名が原子力防災管理者の氏名を記載すべきところ、作成者名を記載してしまった。【改善点⑤】
- ・プレス文に地震発生時の負傷者情報が記載されていなかった。【改善点①】

(3) 情報共有訓練

[結果]

- ・緊急対策本部内では、ホワイトボード、口頭により情報共有を実施した。

- ・緊急対策本部と発災場所（原子炉施設）では内線電話、非常用放送設備、トランシーバーを用いて情報共有を実施した。

[評価]

- ・緊急対策本部内では、口頭、ホワイトボードを活用した情報共有に係る実施体制、活動内容が妥当であることを確認した。
- ・緊急対策本部と発災場所（原子炉施設）では内線電話、非常用放送設備、トランシーバーを活用した情報共有に係る実施体制、活動内容が妥当であることを確認した。
- ・特定事象発生時に戦略シートとしてCOP資料を作成し、緊急対策本部内で情報共有を図り、ERCプラント班へ明示することができなかった。【改善点④】
- ・特定事象の進展、対応戦略の実施、対応結果等の重要情報は緊急対策本部とERC対応者間で適時かつ正確に共有されていなかった。【改善点③】
- ・FAXの内容が常に緊急対策本部内の原子力防災要員と共有できたが、ERC対応者と共有しなかったため、ERC対応者からERCプラント班へFAX内容の説明ができなかった。【改善点②】

(4) 緊急時体制の構築訓練

[結果]

- ・原子力防災管理者は災害事象を確認後、直ちに緊急対策本部を立ち上げ、原子力防災要員に周知するとともに、ERC対応者、ホワイトボード記載者を適切に配置し、緊急対策本部長として緊急対策本部を運営した。

[評価]

- ・原子力防災管理者は災害事象を確認後、直ちに緊急対策本部を立ち上げ、原子力防災要員に周知するとともに、ERC対応者、ホワイトボード記載者を配置し、適切に緊急対策本部を構築及び運営することで緊急時体制の構築に係る実施体制、活動内容が妥当であることを確認した。

(5) 汚染拡大防止等訓練

[結果]

- ・原子炉運転員（原子力防災要員）は、放射線防護用の作業着、手袋を装備し、原子炉生体遮蔽タンク周辺の汚染状況の調査をし、汚染個所のマーキング、立入制限措置、緊急対策本部への状況報告を実施した。

[評価]

- ・原子炉運転員（原子力防災要員）は、汚染状況の調査をし、汚染個所のマーキング、立入制限措置、緊急対策本部への状況報告を実施し、汚染拡大防止に係る実施体制、活動内容が妥当であることを確認した。また、原子炉運転員（原子力防災要員）は、汚染拡大防止等の作業終了後、被ばく線量を緊急対策本部に報告で

きた。

(6) 医療活動訓練

[結果]

- 原子炉運転員（原子力防災要員）及び救護に向かった救護係は、地震により足を負傷した者に対してサーベイメータによる汚染検査を実施し、緊急対策本部に避難させ緊急対策本部に報告した。また、緊急対策本部は、メディカルサポートセンターに負傷者受入を依頼した。

[評価]

- 原子炉運転員（原子力防災要員）及び救護に向かった救護係は、負傷者に対して確実に汚染検査を実施し、緊急対策本部に避難させ緊急対策本部に報告することで負傷者救護の手順の習熟が図れた。

(7) 緊急時モニタリング及び線量評価訓練

[結果]

- 測定検出係は、モニタリングポスト、排気筒ガスモニタの値を15分ごとに確認し、緊急対策本部へ報告した。また、可搬型モニタリング測定器を用いて原子炉施設周辺の γ 線測定によるモニタリングを定期的に行った。
- 緊急対策本部は報告された原子炉室内の γ 線量を評価し、応急復旧作業における放射線防護措置を立案した。また、モニタリングポストの値が通常値であり、周辺環境に影響のないことを確認した。

[評価]

- 測定検出係は、モニタリングポスト、排気筒ガスモニタの値を確認し、緊急対策本部へ報告し、緊急時モニタリングに係る実施体制、活動内容が妥当であることを確認した。
- 緊急対策本部は、モニタリングポスト、排気筒ガスモニタの値が通常値であり、周辺環境に影響のないことを評価できた。
- 可搬型モニタリング測定器を用いて原子炉施設周辺の γ 線測定によるモニタリングを定期的に行い、緊急対策本部に報告することで、緊急時モニタリングの有効性が確認できた。
- 緊急対策本部は報告された線量率を評価し、応急措置作業における時間制限による放射線防護措置計画を速やかに立案し、測定検出係にその指示を与えることで確実に放射線防護措置を実施することができた。

(8) 応急復旧訓練

[結果]

- 緊急対策本部は応急措置対応を行う原子力防災要員に放射線防護措置を指示し、

独立中性子吸収体挿入による原子炉停止作業（独立中性子吸収体の実挿入は模擬）を実施した。

- ・保安係は、原子炉生体遮蔽タンク破損による砂及び水の流出箇所を特定し、汚染拡大防止措置を実施した。

[評価]

- ・緊急対策本部は地震によるクレーン落下の為、独立中性子吸収体の挿入孔が塞がれた事象（原子炉の停止機能の異常）、障壁の損傷の事象に対して応急措置の対応策を立案できた。保安係は挿入孔を確保することによる原子炉停止作業を実施し、対応策の手順が習熟できた。
- ・原子炉室の放射線の線量低下を確認後、汚染状況の確認を実施し、汚染個所のマーキング、立入制限措置を実施することで、汚染拡大防止措置の手順を習熟することができた。

(9) 資機材調達・輸送訓練

[結果]

- ・工作係は、防災資機材室及び汚染検査室から除染活動に必要な資機材（モップ、ゴム手袋等）を準備し、原子炉施設へ搬入を実施した。

[評価]

- ・除染活動に必要な資機材を準備し、速やかに原子炉施設へ搬入を実施することで資機材の調達、搬入手順の習熟を図ることができた。

8. 前回訓練時の改善点への取組み結果

前回の総合訓練（平成31年3月18日）における改善点への取組み結果は以下のとおり。

No.	前回の総合訓練において抽出した改善点	取組み結果 [] 内は、「9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点（対策）」の事項番号を示す。
1	1) ERC対応者が、誤情報をERCプラント班に伝えた。 2) ERC対応者が、誤報連絡後にERCプラント班へ修正報告を行わなかった	改善： 1) コントローラによる誤報発信防止のためコントロール対応マニュアルを作成した。 2) 緊急対策本部における作業要領（第4章 緊急時対応センター対応者の対応）に、ERCプラント班に対する誤報発生時における対応を規定し、ERC対応者に対する当該追記規定に係る教育・訓練を10月9日、10日に実施した。 結果： ・コントロールの誤報がないことを確認した。 ・ERC対応者が適切に情報を発信していることを確認した。
2	ERC対応者が、原災法第15条事象のEAL判断根拠をERCプラント班に適切に説明しなかった。	対策： 緊急対策本部における作業要領（第4章 緊急時対応センター対応者の対応）に「AL, SE, GE 該当事象発生時の連絡」時の連絡必要細目を規定した。ERC対応者に対する当該追加規定に係る教育・訓練を10月9日、10日に実施した。 結果： ERC対応者は原災法第15条事象のEAL判断根拠をERCプラント班に適切に説明していることを確認した。
3	ERC対応者が緊急対策本部内において共有された重大情報（EAL判断基準該当事象発生及び被ばく者発生）や緊急対策本部の状況などを正式な連絡通報（FAX）に先立った連絡としてERCプラント班に提供しなかった。	対策： 緊急対策本部における作業要領（第4章 緊急時対応センター対応者の対応）において緊急対策本部内において共有された重大情報の正式な連絡通報（FAX）前におけるERCプラント班への情報提供について規定した。ERC対応者に対する当該追記規定に係る教育・訓練を10月9日、10日に実施した。 結果： ERC対応者は重大情報をFAXに先立ってERCプラント班に提供できていることを確認した。
4	ERC対応者が、情報発信の際、5W1Hを合わせて発話できない場面があった。	対策： 緊急対策本部における作業要領（第4章 緊急時対応センター対応者の対応）において情報発信時の必要事項（5W1H）を規定した。ERC対応者に対する当該追記規定に係る教育・訓練を10月9日、10日に実施した。 結果： ERC対応者が情報発信の際5W1Hを合わせて発話していることを確認した。

5	ERC 対応者が、原子炉施設内からの避難者に係る詳細情報（管理区域立入者の状況、避難行動を行った場合の人数及び行動概要等）及び対応の時系列情報を ERC プラント班に提供しなかった。	<p>対策： 緊急対策本部における作業要領（第4章 緊急時対応センター対応者の対応）においてERC通報項目（・その他施設運用に関する事項：細目として管理区域立入者の状況、避難行動を行った場合の人数及び行動概要等）を規定した。ERC対応者に対する当該追記規定に係る教育・訓練を10月9日、10日に実施した。</p> <p>結果： ERC対応者が適切に避難者に係る詳細情報を発信していることを確認した。</p>
6	ERC 対応者は ERC プラント班に対して状況の説明は行っていたが、事象が安定して変化が無い状況における定期的な連絡を行っていない場面があった。	<p>対策： 緊急対策本部における作業要領（第4章 緊急時対応センター対応者の対応）の「ERCプラント班との連絡、報告、説明」項における「状況に変化がない際の定時報告」に細目（現状、進展予測、対応戦略、定時報告の間隔等）を規定した。ERC対応者に対する当該追記規定に係る教育・訓練を10月9日、10日に実施した。</p> <p>結果： 事象が安定して変化が無い状況における定期的な連絡をERC対応者が適切に発信していることを確認した。</p>
7	ERC プラント班における ERC 対応者からのマイク通話音量が小さかった。	<p>対策： マイク感度の高い電話用ヘッドセットに切り替え、ERC対応者に対する習熟訓練を11月13日に実施した。</p> <p>結果： マイク通話音量が適切であることを確認した。</p>
8	<p>1) 「警戒事態該当事象の経過連絡」FAXにおいて放射線モニタ等の状況に記載漏れがあり、「特定事象発生通報」FAXにおいてモニタリングポストの値に記載漏れがあった。</p> <p>2) 「応急措置の概要の報告」FAXの「発生事象と対応の概略」において時系列活動記録が記載されていなかった。また、同報告の別紙2「放射性物質及び放射線に関するデータ」において時系列観測データが記載されていなかった。</p> <p>3) 「特定事象発生通報」FAX 及び「応急措置の概要の報告」FAX において特定事象発生時刻に誤りがあった。また、「応急措置の概要の報告」FAX におい</p>	<p>対策： 1) FAX記載例の見直しを行った。 2) 防災業務計画改定し、EALの判断基準の単位を修正した。 3) FAX記載例及び防災業務計画修正に対する教育・訓練を10月9日、10日に実施した。 4) FAX記載内容のチェック方法に関する訓練を10月9日、10日に実施した。</p> <p>結果： FAX様式及び記載例の見直し、及び教育・訓練により課題1)～3)が改善されたことを確認した。</p>

	て、記入単位に誤りがあった。	
9	FAX 送信者が FAX を誤った送信先に送信する場面があった。	<p>対策： FAX設置場所に掲示されている緊急時の連絡先の内容を分かりやすく修正した。FAX送信者に対して修正内容についての教育・訓練を11月13日実施した。</p> <p>結果： FAX送信先に誤りがないことを確認した。</p>
10	緊急対策本部における情報収集時に、必要事項（5W1H）が不足している場面があった。	<p>対策： 緊急対策本部における作業要領（第2章 緊急対策本部における情報収集、作業指示及び報告）において情報収集時の必要事項（5W1H）を明記し、当該変更に対する教育・訓練（主に事象発生時刻報告）を10月9日、10日に実施した。</p> <p>結果： 緊急対策本部における情報収集時に必要事項（5W1H）が確実に共有されていることを確認した。</p>
11	緊急対策本部において、収集した放射線量等の情報のうち最新情報とそうでない情報との識別が困難な場面があった。	<p>対策： 緊急対策本部における作業要領（第3章 ホワイトボード記載方法、情報整理及び情報の周知）において、最新情報等に係る情報整理の手順を規定した。当該追加規定に対する教育・訓練を10月9日、10日に実施した。</p> <p>結果： ホワイトボードに最新の線量情報を明記することで、緊急対策本部が最新の放射線量を適切に発信できることを確認した。</p>
12	発災場所から緊急対策本部への情報収集は行われていたが、緊急対策本部から発災場所への情報提供ができなかった。	<p>対策： 緊急対策本部における作業要領（第2章 緊急対策本部における情報収集、作業指示及び報告）において、発災場所への情報提供を規定した。当該追加規定に対する教育・訓練を10月9日、10日に実施した。</p> <p>結果： 内線電話、トランシーバー、非常用放送設備を用いて緊急対策本部から発災場所に適切に情報発信できていることを確認した。</p>
13	緊急対策本部員間において、送信済み FAX の内容を共有できなかった。	<p>対策： 緊急対策本部における作業要領（第2章 緊急対策本部における情報収集、作業指示及び報告）において、送信済みFAXの内容を緊急対策本部内において共有する仕組み（FAX送信者が送信前のFAXをコピーしてERC対応者及び緊急対策本部内に配布）を規定した。当該追加規定に対する教育・訓練を10月9日、10日に実施した。</p> <p>結果： 送信前のFAXを緊急対策本部に配布することで、緊</p>

		急対策本部内でのFAX内容を共有できていることを確認した。しかしながらERC対応者に配布しなかったことで、ERC対応者が適切な情報発信ができなかった。【改善点②】
14	緊急対策本部から事故対応作業現場に対する被ばく防護措置に係る指示が不十分だった。	<p>対策：</p> <p>緊急対策本部における作業要領（第2章 緊急対策本部における情報収集、作業指示及び報告）において、事故対応作業現場に対する被ばく防護措置指示を規定した。当該追加規定に対する教育・訓練を10月9日、10日に実施した。</p> <p>結果：</p> <p>緊急対策本部は緊急時モニタリングの線量測定結果から線量評価し、作業時間制限等の被ばく防護措置を適切に指示できていることを確認した。</p>

9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点（対策）

今回の総合訓練において抽出した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改善点
①	<p>改善点： プレス文に負傷者の有無等の重要情報が記載されていなかった。</p> <p>原因： プレス作成に関するマニュアルがなかった。</p> <p>対策： プレス作成に関するマニュアル、記載例を作成し、教育・訓練を実施するとともに習熟度を評価する。</p>
②	<p>改善点： ERC対応者がERCプラントに対して送信FAXの内容説明を行えなかった。</p> <p>原因： 情報連絡係がマニュアルに従い送信FAXをERC対応者に配布しなかった。</p> <p>対策： マニュアルに対する再教育及び情報伝達に対する訓練を実施するとともに習熟度を評価する。また、送信FAXを配布漏れ防止策として、配布チェックシートの活用を検討する。</p>
③	<p>改善点： 特定事象の進展、対応戦略の実施、対応結果等の重要情報が緊急対策本部とERC対応者で適時かつ正確に共有されていなかった。</p> <p>原因： 緊急対策本部とERC対応者の情報共有は、ホワイトボード及びERC対応者の情報請求によるものであり、緊急対策本部からERC対応者に対する情報発信が緊急対策本部における作業要領に記載されていなかった。</p> <p>対策：緊急対策本部における作業要領に重要情報を適時ERC対応者に伝達するよう追記し、ERC対応者と緊急対策本部との情報共有に対する教育・訓練を実施するとともに習熟度を評価する。</p>
④	<p>改善点： ERCプラント班に対して、特定事象の進展予測、対応戦略の実施、対応結果等を記載したCOP資料を使用せず、その有効性の確認ができなかった。</p> <p>原因： 緊急対策本部内でのCOP資料に対する認識が不十分であった。また、緊急対策本部における作業要領にCOP資料の活用に関する記載がされていなかった。</p>

	<p>対策：</p> <p>緊急対策本部における作業要領にCOP資料に関する記載及びCOP資料の記載例を追記する。また、COP資料活用に対する教育・訓練を実施し、情報整理の有効性の確認を行う。</p>
⑤	<p>改善点：</p> <p>FAX作成に関して以下の誤記、記載漏れがあった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「警戒事態該当事象の経過連絡」FAXにおいて、連絡事項として「避難対象者の状況」項目について記載が抜けていた。また、「応急措置の概要報告」FAXにおいて、必要箇所のチェック漏れ及び記載不要部分の斜線等による記載不要の表記がなかった。 ・「応急措置の概要報告」FAXの別紙2（放射性物質及び放射線に関するデータ）の記載事項が不十分であった。（原子炉室γ線モニタの値を記載漏れ（その他測定項目に記載）） ・FAXの報告者氏名が原子力防災管理者ではなく作成者であった。
	<p>原因：</p> <p>FAX記載例に明示されていなかった。FAX作成者及びチェック体制に対する訓練が不足していた。また、FAX記載例に明示されていなかった。</p>
	<p>対策：</p> <p>FAX記載例を修正、FAXチェック方法を再検討し、FAX作成及びチェックに対する教育・訓練を実施するとともに習熟度を評価する。</p>
⑥	<p>改善点：</p> <p>原災法第10条確認会議、原災法第15条認定会議の出席者は、事象の進展予測、対応戦略についての説明が不十分であった。</p>
	<p>原因：</p> <p>原災法第10条確認会議、原災法第15条認定会議の出席者に対する対応マニュアルが作成されていなかった。</p>
	<p>対策：</p> <p>原災法第10条確認会議、原災法第15条認定会議の出席者に対する対応マニュアルを作成し、教育・訓練を実施するとともに習熟度を評価する。</p>

10. 総括

今回の訓練結果を下にPDC Aを回すことにより、原子力防災業務計画および中期防災訓練計画を見直し、防災体制の継続的な改善を図っていく。

以上

防災訓練の結果の概要(要素訓練)

1. 訓練の目的

本訓練は近畿大学原子力研究所 原子力事業者防災業務計画 第2章第7節「防災訓練」に基づき実施した要素訓練であり、各種手順に対する対応の習熟が目的である

2. 訓練の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である。

訓練項目	訓練内容	対象者	実施日	参加人数	訓練結果/今後の原子力災害対策に向けた改善点
参集点呼訓練	訓練実施場所に集合した所員（原子力防災要員）の点呼を行い役割分担の確認を実施し、有効に機能することを確認する。	原子力防災要員 原子力防災管理者	令和元年10月9日	10名	[結果] 原子力防災要員の点呼を確実に実施するとともに各原子力防災要員の役割を確認した。 [改善点] 特になし。
緊急時体制の構築訓練	参集点呼の後に、原子力防災管理者（緊急対策本部長）が事象区分に応じた緊急時体制構築を指示し、体制を構築し有効性を確認する。	原子力防災要員 原子力防災管理者	令和元年10月9日	10名	[結果] 原子力防災管理者が原子力防災要員の作業内容及び配置について適切に指示することで緊急時体制の構築を行った。 [改善点] 特になし。

通報連絡訓練	<p>・マニュアル改正に伴い、FAX 及び 25 条通報 FAX の作成方法及びチェック体制の見直しを実施する。また、情報共有訓練で作成されたホワイトボードをもとに FAX を作成し、チェック体制の有効性の確認を行う。</p> <p>・マニュアル改訂に伴い ERC 対応者の情報発信内容の確認を行う。また、昨年度の防災訓練（総合訓練）のシナリオを用いてコントローラが情報を発信し、模擬で ERC プラント班との電話連絡を実施し、発信情報内容の確認を行う。</p>	原子力防災要員 (通報連絡係)	令和元年 10 月 9 日	13 名	<p>[結果]</p> <p>FAX の為のマニュアルが有効に機能し、適切な FAX 作成ができることを確認した。</p> <p>[改善点]</p> <p>FAX 記載例の誤記が指摘された（10 月 9 日）。 特になし（10 月 10 日、11 月 13 日）。</p>
			令和元年 10 月 10 日	9 名	
情報共有訓練	マニュアルに従い緊急対策本部内での情報共有の手順を検証する。また、昨年度の防災訓練（総合訓練）のシナリオによりコントローラが情報を発信し、ホワイトボードを用いた情報整理を実施し有効性の確認を行う。	原子力防災要員 原子力防災管理者	令和元年 10 月 9 日	13 名	<p>[結果]</p> <p>ホワイトボードを用いた情報整理が適切にできることを確認した。</p> <p>[改善点]</p> <p>情報収集カードの記載の省力化の為、事前記載事項が必要であるとの指摘があった。（10 月 9 日）。 特になし（10 月 10 日、11 月 13 日）。 10 月 9 日の改善点が改善されていることを確認した。</p>
			令和元年 10 月 10 日	9 名	
	防災資機材に整備されている担架を用いて実際に訓練対象者を搬送する。	原子力防災要員 (救護係)	令和元年 10 月 13 日	23 名	
			令和元年 10 月 23 日	12 名	
医療活動訓練					<p>[結果]</p> <p>防災資機材に整備されている担架を用いて実際に訓練対象者を搬送し、その機能及び使用法の習熟を行った。</p> <p>[改善点]</p> <p>特になし。</p>

汚染拡大防止等訓練	防災資機材に記載されている除染用具の機能及びその使用法の確認を行う。また、今年度の総合訓練の重点項目でもある為、防護服、防護マスクの着用訓練を実施する。	原子力防災要員 (保安係、測定検出係)	令和元年 10 月 23 日	12 名	[結果] 防災資機材に記載されている除染用具の機能及びその使用法の確認を行った。また、防護服、防護マスクの着用訓練を実施し有効性の確認を行った。 [改善点] 特になし。
応急復旧訓練	地震の際の点検表及び独立中性子吸収体の機能及び使用方法の確認を行う。	原子力防災要員 (保安係)	令和元年 10 月 23 日	12 名	[結果] 地震の際の点検表に記載されている実施内容の確認をおこなった。また、独立中性子吸収体の使用方法の確認を行った。 [改善点] 特になし。
資機材調達・輸送訓練	資機材（非常食）運搬を想定し、台車を用いて徒歩により原子力事業所災害対策支援拠点まで往復する。また、原子力事業所災害対策支援拠点に保管されている非常食を確認する。	原子力防災要員 (工作係)	令和元年 10 月 9 日	10 名	[結果] 資機材（非常食）運搬を想定し、台車を用いて徒歩により原子力事業所災害対策支援拠点まで往復し、通路及び所要時間の確認を行った。また、原子力事業所災害対策支援拠点に保管されている非常食の確認を実施した。 [改善点] 特になし。

以上