

## 防災訓練実施結果報告書

令和 5年6月13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4年11月22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	平日通常勤務時間帯、装荷燃料変更作業中に火災が発生。ガスモニタの値が80000cpmを超え原子力災害対策特別措置法第15条事象に至る原子力災害の発生を想定した。	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) 参集点呼訓練 (2) 通報連絡訓練 (3) 情報収集訓練 (4) 緊急時体制の構築訓練 (5) 避難誘導訓練 (6) 汚染拡大防止等訓練 (7) 消火活動訓練 (8) 緊急時モニタリング訓練及び線量評価訓練 (9) 広報活動訓練 (10) 応急復旧訓練 (11) 資機材調達・輸送訓練 (12) 要員派遣、資機材貸与訓練	(1) 参集点呼訓練 (2) 通報連絡訓練 (3) 情報収集訓練 (4) 緊急時体制の構築訓練 (5) 避難誘導等訓練 (6) 汚染拡大防止等訓練 (7) 消火活動訓練 (8) 医療活動訓練 (9) 外部機関との連絡調整訓練 (10) 広報活動訓練 (11) 応急復旧訓練 (12) 資機材調達・輸送訓練 (13) 要員派遣、資機材貸与訓練
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。

本年度は、現実的な事故想定（GE事象に至らない）に対する総合訓練（以下「1部訓練」）とGE事象に至る事故想定に対するERCとの対応訓練（以下「2部訓練」）の2部構成とした訓練を実施する。

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。

- 1 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
- 2 FAX確認者が FAX内容に記載漏れ、誤記なしを確認
- 3 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

#### b【訓練項目】 避難誘導等

【達成目標】 以下の項目について、有効性を確認する。

- 1 実習中の学生の安全確認
- 2 原子炉施設内の実習中の学生を所定の場所に避難させる
- 3 避難の際、汚染検査を実施する
- 4 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】 以下の項目について、有効性を確認する。

- 1 可搬型モニタリング測定器を用いた線量測定
- 2 被ばく防護措置の実施

### 2. 防災訓練実施日時および対象施設

#### (1) 実施日時

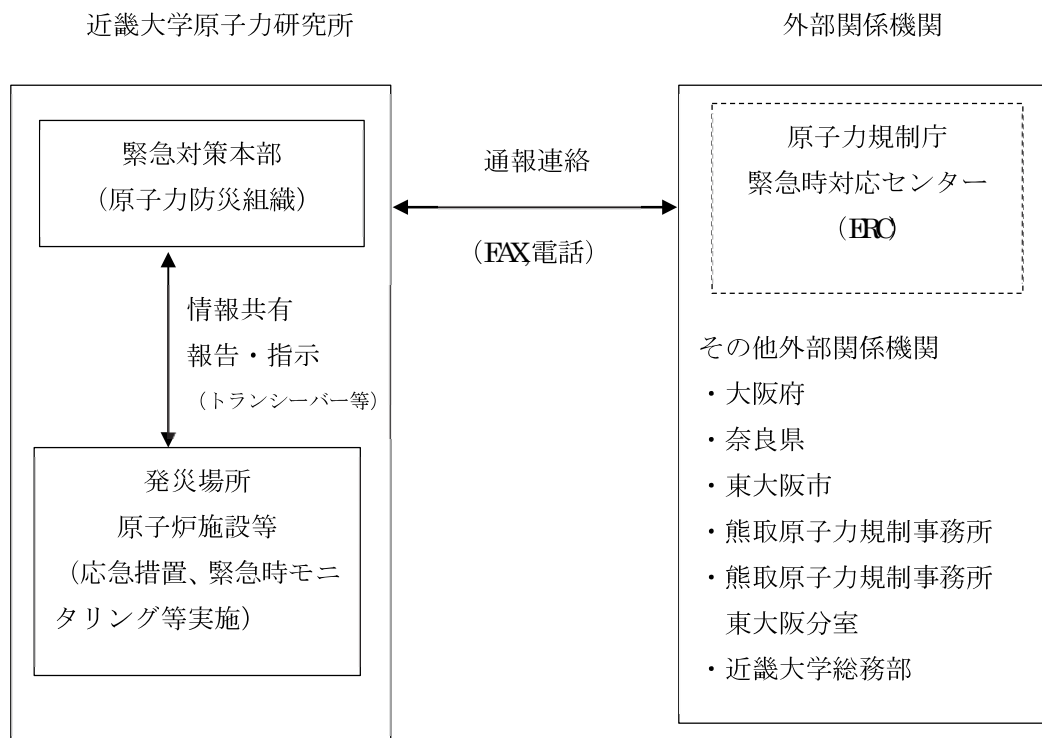
令和4年11月22日（火） 1部訓練：10:30～12:00  
2部訓練：13:30～15:30（訓練及び振り返り）

#### (2) 対象施設「1部訓練、2部訓練共通」

- ・原子力研究所管理室及び講義室（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）16名(コントローラ2名を含む)

学生（避難対象者1名）

参加率：94%（プレーヤ16名／訓練参加計画人数17名；新型コロナウイルス感染症対策のため、訓練計画作成時の対象者を縮小し実施した）

評価者：3名（外部評価者1名含む）

### 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【1部、2部共通】

シナリオ非公開型訓練

#### (2) 訓練想定

##### a. 想定事象

##### 【1部訓練】

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弱の地震発生により原子炉施設に火災が発生する原子力災害を想定した。

##### 【2部訓練】

平日通常勤務時間帯、装荷燃料変更作業中に火災が発生。ガスモニタの値が8000cpmを超え原子

力災害対策特別措置法第 15 条事象に至る原子力災害の発生を想定した。

b. 原子炉の状態

【1部訓練】

原子炉は定格出力 1Wで運転中を想定。

【2部訓練】

停止中。臨界近接実験の為、原子炉燃料要素の装荷燃料変更作業中であり、原子炉燃料はタンク外、原子炉室に仮置き中。避難対象者である学生が実験参加中。

(3) 事象進展概要

【1部訓練】

時刻	No	対応者	事象 (概要)	EAL
10: 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 (学生の実習者を含む) に地震発生 (東大阪市 震度 6 弱) 放射線エリアモニタ (遮蔽タンク上部、移動型) が転倒〉</p> <p>【AL震度 6 弱の地震】 →地震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"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>	AL
10: 35	2	運転員 (保安係)	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力防災管理者は、地震による【AL】事象判断</li> <li>通報連絡係は、【AL】発生連絡 (原子力防災管理者判断後 15 分以内)</li> <li>原子力防災管理者は原子炉の状況を確認 (原子炉運転中、学生が実習中)</li> <li>原子炉、地震によるスクラム発生</li> <li>放射線エリアモニタ (遮蔽タンク上部、移動型) が転倒していることを確認</li> <li>原子炉の停止状態を確認</li> <li>運転員は学生の安全を確認、緊急対策本部に学生の避難誘導を依頼。</li> <li>緊急対策本部は、原子炉制御室へ学生の避難誘導の為、警防係派遣を指示</li> </ul>	
10: 40	3	緊急対策本部 通報連絡係 保安係	<p>〈状況付与：放射線エリアモニタ (遮蔽タンク上部、移動型) から煙が発生〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉運転員は放射線エリアモニタ (遮蔽タンク上部、移動型) から煙が出ていることを発見、緊急対策本部に連絡。</li> <li>緊急対策本部は消防に連絡 (模擬)。</li> <li>緊急対策本部は非常用放送設備により火災発生を所内に周知指示</li> <li>緊急対策本部は保安係 (原子炉運転員) に消火活動を指示。</li> </ul>	
10: 45	4	緊急対策本部 原子力防災管理者	<ul style="list-style-type: none"> <li>保安係は消火活動を実施 (施設内の消火器を持って放射線エリアモニタ周辺に集合、放水 (放水は模擬) を実施)</li> </ul>	

時刻	№	対応者	事象（概要）	EAL
		保安係	通報連絡係は、【AL】経過報告 〈状況付与：消防隊到着〉 ・緊急対策本部、消防へ誘導指示（模擬）。	
10:50	5	救護係 警防係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・救護係、警防係は避難誘導完了を緊急対策本部へ報告</li> <li>・警防係は、管理棟内の要避難者の有無確認、立入制限を守衛に指示</li> <li>・緊急対策本部は、運転員に原子炉の監視を指示</li> <li>・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</li> </ul>	
11:00	6	緊急対策本部 測定検出係 通報連絡係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・測定検出係は、線量確認、異常なしを緊急対策本部へ報告</li> <li>・通報連絡係は、【AL】経過報告</li> </ul>	
11:06	7	緊急対策本部 保安係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保安係は消防と協力し鎮火を確認、緊急対策本部へ連絡</li> </ul>	
11:17	8	緊急対策本部 運転員（保安係）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急対策本部は給気機械室の配電盤の復帰を指示</li> <li>・運転員は原子炉コンソールが復電され復帰されていることを確認</li> <li>・通報連絡係は、【AL】経過報告</li> <li>・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</li> </ul>	
11:25	9		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ERCと協議、訓練終了。振り返り</li> </ul>	

【2部訓練】

(現場作業は1部省略、現場からの情報はコントローラからの付与による)

時刻	№	対応者	事象 (概要)	EAL
13:30	1	運転員(保安係) 緊急対策本部	<p>〈状況付与：臨界近接実験(装荷燃料変更作業中)に原子炉室北西に設置してある原子炉燃料要素仮置台(アクリル製)にて火災が発生。仮置台上には原子炉燃料要素が6体仮置き中。作業員2名、実験中のため学生が参加中〉</p> <p>⇒運転員(保安係)は、原研管理室(事務室)に火災発生を連絡。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火災報知器発報により、所員は管理室に集合。</li> <li>・所長(原子力防災管理者)は保安規定による緊急対策本部の設置を宣言する。</li> <li>・緊急対策本部は消防に連絡(模擬)。</li> <li>・緊急対策本部は非常用放送設備により火災発生を所内に周知指示。</li> <li>・緊急対策本部は情報収集。</li> <li>・緊急対策本部は運転員(保安係)に消火活動を指示。</li> <li>・緊急対策本部は学生に避難の為、救護係を現場に派遣。</li> <li>・緊急対策本部は警防係に守衛と協力して敷地内の要避難者の確認と施設の立ち入り制限を指示。</li> </ul>	
13:41	2	通報連絡係 原子炉主任技術者 緊急対策本部	<p>〈状況付与：保安係は消火器を使用し消火活動は実施するが、火災は継続中。〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・救護係は学生の避難誘導が完了したことを本部へ連絡。</li> <li>・消防隊到着(模擬)。</li> <li>・緊急対策本部は、消防隊の安全確認のため、測定検出係に周辺線量の確認を指示。</li> </ul>	
13:41	3	緊急対策本部 原子力防災管理者 運転員(保安係) 測定検出係 警防係	<p>〈状況付与：保安係は消火器を使用し消火活動を実施するが、火災は継続中。放射線監視盤のガスモニタの指示値が80000cpm以上〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・測定検出係はガスモニタの値が80000cpm以上であることを確認。緊急対策本部に連絡。</li> <li>・【SED4、GED4 火災爆発等による放射性物質放出】に該当すると判断する。</li> <li>・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。</li> <li>・通報連絡係に【SED4、GED4】の発生連絡(FAX、判断後15分以内)。</li> <li>・緊急対策本部は、消防隊に待機を指示。</li> <li>・緊急対策本部は測定検出係に原子炉周辺線量測定及び排気機械室に設置してあるガスモニタ及び排風機の作動状態の確認を指示。</li> <li>・緊急対策本部は消防隊への一時退避を指示。</li> <li>・緊急対策本部は工作係に放射線防護具及び追加の消火器の搬入を指示。</li> <li>・救命救急センター及び京都大学に連絡。</li> </ul>	SED4、GED4

時刻	№	対応者	事象 (概要)	EAL
13:47	4	緊急対策本部 運転員 (保安係)	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急対策本部は、工作係にモニタ室に一時退避を指示。</li> </ul>	
13:51	5	緊急対策本部 原子力防災管理者 測定検出係	<p>〈状況付与：放射線監視盤のガスモニタの指示値が80000cpmを維持〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>測定検出係は原子炉周辺の放射線量が通常レベルであることを確認、および排風機の作動状況が正常であることを確認、本部へ報告。</li> <li>緊急対策本部は、測定検出係に原子炉周辺で可搬式ダスト測定関連機器 (サンブラ) による試料採取を指示。</li> <li>原子力防災管理者は、ガスモニタの指示値が80000cpm以上である状態が10分以上継続したことから【SE02、GE02 放射性物質通常経路放出】に該当すると判断する。</li> <li>通報連絡係に【SE02、GE02】の発生連絡 (FAX 判断後 15分以内)。</li> </ul>	SE02、GE02
13:52	6	緊急対策本部 測定検出係	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急対策本部は排風機の停止を指示。</li> <li>測定検出係は排風機を停止。</li> </ul> <p>〈状況付与：火災は自然鎮火へと向かう。ガスモニタの値は徐々に低下。コントローラが随時線量付与〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>所長 (原子力防災管理者) は、原災法第15条認定会議参加</li> <li>原子力防災管理者は、原災法第15条認定会議の内容を緊急対策本部周知。</li> </ul>	
14:11	7	緊急対策本部 測定検出係 保安係	<p>〈状況付与：火災の鎮火〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>保安係は消防隊とともに火災現場に移動。</li> <li>緊急対策本部は、測定検出係に屋上の排気筒周辺の線量測定を指示。</li> </ul>	
14:15	8	測定検出係 緊急対策本部 保安係	<ul style="list-style-type: none"> <li>保安係は消防隊とともに鎮火を確認、緊急対策本部に報告</li> <li>測定検出係は排気筒周辺の線量測定の結果異常なしを報告。</li> <li>緊急対策本部は排風機の再起動を指示。</li> </ul>	
14:25	9	測定検出係 緊急対策本部 通報連絡係	<ul style="list-style-type: none"> <li>測定検出係は排風機再起動を実施。ガスモニタの値が通常値であることを確認、本部へ報告。</li> <li>測定検出係はダストサンブラで採取したろ紙試料の放射線量が通常値であることを確認。</li> <li>緊急対策本部は、通報連絡係に応急措置の概要報告を指示。</li> <li>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</li> </ul>	GE の判断 基準下回る
14:30	10	緊急対策本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>通報連絡係は応急措置の概要報告を送信。</li> </ul>	
14:31	11	緊急対策本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>ERC対応者はERCとの訓練終了を確認し振り返り。</li> </ul>	

## 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の総合訓練として実施した。

- (1) 参集点呼訓練【1部訓練、2部訓練】
- (2) 通報連絡訓練【1部訓練、2部訓練】
- (3) 情報収集訓練【1部訓練、2部訓練】
- (4) 緊急時体制の構築訓練【1部訓練、2部訓練】
- (5) 避難誘導訓練【1部訓練】
- (6) 汚染拡大防止等訓練【2部訓練】
- (7) 消火活動訓練【1部訓練】
- (8) 緊急時モニタリング訓練及び線量評価訓練【1部訓練、2部訓練】
- (9) 広報活動訓練【1部訓練】
- (10) 応急復旧訓練【1部訓練】
- (11) 資機材調達・輸送訓練【1部訓練】
- (12) 要員派遣、資機材貸与訓練【1部訓練】

## 7. 防災訓練の結果および評価

「6. 防災訓練の内容」に示す訓練を新型コロナウイルス感染症対策のため人数を制限し、兼任教員を除く原子力研究所専任の教員及び職員で実施したが、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】

- ・【1部訓練、2部訓練】コントローラからの状況付与を受け、原子力防災要員は速やかに緊急時対策所である原子力研究所管理室及び講義室に参集した。
- ・【1部訓練、2部訓練】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】

- ・【1部訓練、2部訓練】訓練開始時間より、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。
- ・【1部訓練、2部訓練】原子力防災要員の参集状況を原子力防災管理者は把握して



いたが、原子力防災要員に明示されていなかった。【改善点⑥】

## (2) 通報連絡訓練

### [結果]

- ・【1部訓練】原子力防災管理者は、警戒事態該当事象の発生連絡及び経過連絡のFAXの送信及び電話確認を実施した。また、ERC対応者を指名しERCとの常時通話接続による情報連携を実施した。
- ・【2部訓練】緊急対策本部長は「放射線監視盤のガスモニタの指示値が80000cpmの維持」の報告を受け、放射性物質通常経路放出（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送信及び電話確認を行った。
- ・【2部訓練】原災法第15条認定会議の出席者（緊急対策本部長）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をした。
- ・【2部訓練】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「応急措置の概要の報告」FAXを行った。

### [評価]

- ・【1部訓練、2部訓練】達成目標「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」（1. 防災訓練の目的 a【訓練項目】【達成目標】3））に関して、「緊急対策本部における作業要領」に従い情報共有が出来た。ただし、ERC対応者と、ERCプラント班との情報共有に関して一部の情報に関して発生時刻や計測値の単位を含め正確に情報を提供できない場合があった。【改善点①】  
また、ERC対応者がERCに対して準備した資料を有効に用いて情報を提供できない場合があった。【改善点②】
- ・【1部訓練】達成目標「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」（1. 防災訓練の目的a【訓練項目】【達成目標】2）及び「FAX確認者がFAX内容に記載漏れ、誤記なしを確認」（1. 防災訓練の目的 a【訓練項目】【達成目標】1））に対して、原子力防災管理者は、震度6弱の地震発生時及び火災発生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の適時送信を「緊急対策本部における作業要領」に従い行うことができた。
- ・【2部訓練】達成目標「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」（1. 防災訓練の目的a【訓練項目】【達成目標】2））に対し、「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。また、「緊急対策本部における作業要領」に従い、原災法第25条に係る報告が適切にできた。

## (3) 情報収集訓練

[結果]

- ・【1部訓練、2部訓練】緊急対策本部内で情報を収集し、ホワイトボード、口頭により情報共有した。

[評価]

- ・【1部訓練、2部訓練】緊急対策本部内では、「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」に従い、口頭、ホワイトボードを活用し、事象進展、応急措置の実施状況の情報共有を実施し、実施体制、実施内容が妥当であることを確認した。
- ・【2部訓練】緊急対策本部内で緊急対策本部長が15条認定会議対応中に代行者の認識が不十分であり緊急対策本部の運営及び正確な情報共有ができなかった。【改善点③】
- ・【1部訓練、2部訓練】緊急対策本部から原子力防災要員に対する指示が誰に対する指示なのか明確ではない場合があった。【改善点④】
- ・【1部訓練、2部訓練】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。しかしながら非常用放送設備による放送において、訓練である旨、消火完了等の適時適切な内容の抜けがあった。【改善点⑤】

(4) 緊急時体制の構築訓練

[結果]

- ・【1部訓練、2部訓練】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]

- ・【1部訓練、2部訓練】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、「緊急対策本部における作業要領」に従い、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。しかしながら、原子力防災要員の参集状況を緊急対策本部長は把握していたが、原子力防災要員に明示されていなかった。【改善点⑥】

(5) 避難誘導訓練

[結果]

- ・【1部訓練、2部訓練・コントローラによる情報提供】原子炉運転員（原子力防災要員）は、学生の安全を確保し、所定の場所への避難誘導を実施した。

[評価]

- ・【1部訓練】達成目標「実習中の学生の安全確保」「原子炉施設内の実習中の学生を

所定の場所に避難させる」「避難の際、汚染検査を実施する」「緊急対策本部との情報共有」(1. 防災訓練の目的 b【訓練項目】【達成目標】1、2、3、4)に対し、要素訓練において確認したとおり「非常事態の措置要領」に従い、原子炉運転員(原子力防災要員)は、学生の安全確保し、救護係、警防係と共同で学生の汚染検査をしたのち、所定の場所へ避難誘導を確実に実施した。また、救護係、警防係は避難誘導完了を緊急対策本部に報告できた。これにより避難誘導體制と活動内容が妥当であることを確認した

#### (6) 汚染拡大防止等訓練

##### [結果]

- ・【1部訓練、2部訓練・コントローラによる情報提供】原子炉運転員(原子力防災要員)は、学生の安全を確保し、救護係、警防係と共同で汚染検査を実施した。

##### [評価]

- ・【1部訓練、2部訓練】原子炉運転員(原子力防災要員)は、避難に際して救護係、警防係と共同で学生の汚染検査を、「非常事態の措置要領」に従い実施できたことを確認した。また、救護係、警防係は避難誘導完了を緊急対策本部に報告できた。

#### (7) 消火活動訓練

##### [結果]

- ・【1部訓練】緊急対策本部は消火活動を行う原子力防災要員に放射線防護措置を指示し、消火活動を実施した。
- ・【2部訓練・コントローラによる情報提供】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、仮置き中の原子炉燃料要素周辺の消火活動を実施した。

##### [評価]

- ・【1部訓練、2部訓練】保安係は「原子炉施設の内部火災時の措置要領」に従い、消火活動を実施(施設内の消火器を持って放射線エリアモニタ周辺に集合、放水(放水は模擬)を実施)し、消火器の設置位置確認及び消火活動の手順の習熟を図ることができた。

#### (8) 緊急時モニタリング及び線量評価訓練

##### [結果]

- ・【1部訓練】測定検出係は、放射線総合モニタにより、モニタリングポスト、排気筒ガスモニタ、原子炉室内の $\gamma$ 線モニタの値を定期的に確認し、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 $\gamma$ 線測定によるモニタリングを行った。

- ・【1部訓練、2部訓練・コントローラによる情報提供】緊急対策本部は報告された原子炉室内の $\gamma$ 線量を評価し、消火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】

- ・【1部訓練】達成目標「可搬型モニタリング測定器を用いた線量測定」（1. 防災訓練の目的c【訓練項目】【達成目標】1）に対して、測定検出係は、放射線総合モニタにより、モニタリングポスト、排気筒ガスモニタ、原子炉室内の $\gamma$ 線量（2部訓練のみ、コントローラによる情報提供）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できた。
- ・【1部訓練、2部訓練・コントローラによる情報提供】達成目標「被ばく防護措置の実施」（1. 防災訓練の目的c【訓練項目】【達成目標】2）に対して、緊急対策本部は、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評価できた。
- ・【1部訓練】達成目標「可搬型モニタリング測定器を用いた線量測定」（1. 防災訓練の目的c【訓練項目】【達成目標】1）に対して、可搬型モニタリング測定器を用いて原子炉施設周辺の $\gamma$ 線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。
- ・【2部訓練】達成目標「被ばく防護措置の実施」（1. 防災訓練の目的c【訓練項目】【達成目標】2）に対して、緊急対策本部は報告された排気筒モニタの値を評価し、内部被ばくに対する放射線防護措置計画を速やかに立案し、関係機関に応援を要請するとともに作業者に一時退避、作業時間の指示を適切に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。

（9）広報活動

【結果】

- ・【1部訓練】緊急対策本部は広報用のFAXを作成し、近畿大学総務部、模擬ERC広報班にFAXを送信した。

【評価】

- ・【1部訓練】要素訓練において確認した手順に従い、緊急対策本部は広報用のFAXを作成し、近畿大学総務部と情報を共有し、模擬ERCの広報班にFAX送信を実施出来た。

（10）応急復旧訓練

【結果】

- ・【1部訓練】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、消火活動を実施した。

- ・【2部訓練・コントローラによる情報提供】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、仮置き中の原子炉燃料要素周辺の消火活動を実施した。また、緊急対策本部は汚染箇所の確認を指示した。

[評価]

- ・【1部訓練、2部訓練】「原子炉施設の内部火災時の措置要領」に従い、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適切に指示し、消火活動を円滑に実施できた。
- ・【2部訓練】緊急対策本部は火災及び排気筒ガスモニタの指示値上昇に対する応急措置の対応策を立案するとともに、原子力防災要員への放射線防護措置の指示を実施することができた。また、原子力防災要員はガスモニタ上昇に対応する手順の有効性を確認した。

(1 1) 資機材調達・輸送訓練

[結果]

- ・【1部訓練】緊急対策本部は、原子力事業所災害対策支援拠点に非常用食料の調達及び非常通信設備（EAX）の使用を依頼した。

[評価]

- ・【1部訓練】要素訓練において行ったとおり、緊急対策本部は近畿大学総務部と情報共有をはかり、必要資材の確保の手順の確認できた。

(1 2) 要員派遣、資機材貸与

[結果]

- ・【1部訓練】緊急対策本部はオフサイトセンターへの要員派遣について指示した。

[評価]

- ・【1部訓練】要素訓練において行ったとおり、緊急対策本部はオフサイトセンターへの要員派遣の手順の確認することができた。

## 8. 前回訓練時の改善点への取組み結果

前回の総合訓練（令和3年11月17日）における改善点への取組み結果は以下のとおり。

№.	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	「警戒事態該当事象発生連絡」、「警戒事態該当事象の経過連絡」の FAX に一読みにくい箇所があった。	FAX記載例に必要なに応じて別紙による記載を明記した。また、11月17・18日に要素訓練にて、FAX記載例に対する再教育及び訓練を実施するとともに、習熟度を評価した。 結果： 適切にFAXが作成できることを確認できたが、本年度の総合訓練において、まだ一部完了していない部分が顕在化した。
2	応急措置の概要報告」FAXにおいて記載不要箇所を明示していなかった。	FAX記載例に必要なに応じて別紙による記載を明記した。また、11月17・18日に要素訓練にて、FAX記載例に対する再教育及び訓練を実施するとともに、習熟度を評価した。 結果： 適切にFAXが作成できることを確認した。【完了】
3	「特定事象発生通報」FAXにおいて異なる特定事象の内容を1つのFAXで送信してしまった。	FAX記載例に必要なに応じて別紙による記載を明記した。また、11月17・18日に要素訓練にて、FAX記載例に対する再教育及び訓練を実施するとともに、習熟度を評価した。 結果： 適切にFAXが作成できることを確認した。【完了】
4	ERCとの情報共有において、時刻が異なったり、用語が統一されていなかった。	11月17・18日に要素訓練にて、ホワイトボードに事象発生報告時刻、事象判断時刻を明示するよう教育及び訓練を実施し、習熟度を評価した。 結果： ホワイトボードに適切に情報を記載できることを確認したが、本年度の総合訓練において、まだ一部完了していない部分が顕在化した。
5	戦略シートを用いた事象の進展予測、対応戦略をERCに提供できなかった。	11月17日に要素訓練にて、ERC対応候補者に対してERCへの対応に関する教育・訓練を実施した。 結果： 事前実施した要素訓練にて、事象の進展予測、対応戦略をERCに提供できることを確認した。しかし、本年度の総合訓練において準備した資料を用いた情報提供ができなかったことが顕在化した。

## 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。

№	今回の総合訓練において抽出した改善点
①	改善点： ERCに対する情報発信において、発生時刻や計測値の単位を含め正確な情報を提供できなかった。
	原因： ERC対応者に対する訓練及びマニュアルの記載内容が不足していた。
	対策： マニュアルを修正し、ERC対応者に対する訓練を実施する。
②	改善点： ERC対応者がERCに対して準備した資料を用いて情報を提供できなかった。
	原因 ERC対応者が資料に対する認識が不足していた。
	対策： ERC対応者に資料の再確認及び運用方法に関する教育・訓練を実施する。また、書画カメラ等の使用も検討する。
③	改善点： 緊急対策本部内で緊急対策本部長が15条認定会議対応中に代行者の認識が不十分であり緊急対策本部の運営及び正確な情報共有ができなかった。
	原因： 緊急対策本部長代行者に対する教育が不十分であった。
	対策： 不測の事態に備えて、原子力防災要員に緊急対策本部長不在の際の対応について周知し、教育・訓練を実施する。
④	改善点： 緊急対策本部から原子力防災要員に対する指示が誰に対する指示なのか明確ではなかった。
	原因： 緊急対策本部（緊急対策本部長、及び代行者）の訓練が不十分であった。
	対策： 緊急対策本部から原子力防災要員に適切に指示できるよう訓練を実施する。
⑤	改善点： 非常用放送設備による放送において、訓練である旨、消火完了等の適時適切な内容の抜けがあった。
	原因：

	警備員に放送を依頼していた為、情報伝達が不十分であった。
	対策： 警備員との連携に関する訓練を実施する。また、必要に応じて原子力防災要員が直接放送できるよう訓練を実施する。
⑥	改善点： 原子力防災要員の参集状況を緊急対策本部長は把握していたが、原子力防災要員に明示されていなかった。
	原因： 原子力防災要員の参集状況に関するチェックリストが整備されておらず、原子力防災要員に周知されなかった。
	対策： 原子力防災要員の参集状況に関するチェックリストを作成し、内容及び運用方法に関する教育訓練を実施する。

## 10. 総括

今回の訓練では、訓練目標を達成するための主たる訓練項目として「通報連絡、情報収集」、「避難誘導」、「緊急時モニタリング・線量評価」について検討した。「避難誘導」においては原子炉運転員が、学生の安全確保を実施し、救護係、警防係と共同で学生の汚染検査を実施し、所定の場所への避難を確実に実施、避難誘導體制と活動内容が妥当であることを確認した。また、「緊急時モニタリング」については測定検出係が放射線総合モニタにより、モニタリングポスト、排気筒ガスモニタ、原子炉室内のγ線量測定を実施し、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。「通報連絡、情報共有」についてはFAXのAI経過報告で記載欄の不足により分かりやすい記載ができなかった。また、ERC対応者によるERCへの情報発信では、発生時刻や計測値の単位を含め正確な情報を提供できなかった。そのほか、非常用放送設備による放送において、消火完了等の適時適切な内容の抜けがあった、原子力防災要員の参集状況に関するチェックリストが整備されておらず、原子力防災要員に周知されなかった、などの今後の課題が抽出された。今回の訓練結果をもとにHCCA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
消火活動訓練	原子炉施設内で火災発生を想定。 原子炉棟に設置されている消火栓の取り扱いの確認を行う。また、水消火器による初期消火訓練を実施する。	原子力防災要員	令和4年2月18日	15名	[結果] 原子炉棟に設置してある消火栓の使用方の習熟を行った。また、水消火器を用いて初期消火の訓練を参加者全員で実施した。 [改善点] 特になし。
参集点呼訓練	東大阪市で震度6弱の地震の発生を想定。 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4年2月18日	15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	東大阪市で震度6弱の地震の発生を想定。 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4年2月18日	15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	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の喪失、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条に至る原子力災害を想定。 ・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。 ・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。 ・10条判定会議、15条認定会議において提供する必要情報が整理されていることを確認する。	原子力防災管理者 防災要員 （ERC対応者 情報連絡係 ホワイトボード担当者、FAX作成者）	令和4年11月17日 令和4年11月18日	6名 8名	[結果] 緊急対策本部の立ち上げを周知し、ホワイトボードの位置及び情報連絡カード整理場所の確認を行った。 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。 [改善点] 特になし
					[結果] 緊急対策本部の情報発信方法を周知し、ERC対応者の位置及び電話接続の確認を行った。 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い有効性の確認を行った。 [改善点] 特になし。
情報収集訓練	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の喪失、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条に至る原子力災害を想定。 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。	原子力防災管理者 防災要員 （情報連絡係 ホワイトボード担当者、FAX作成者）	令和4年11月17日 令和4年11月18日	6名 8名	[結果] 緊急対策本部の情報共有方法を周知し、ホワイトボードの位置及び情報連絡カード整理場所の確認を行った。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。 [改善点] 特になし。
避難誘導等訓練	東大阪市で震度6弱の地震の発生を想定。 それにともない原子炉施設に要避難者がいるこ	原子力防災要員	令和4年2月18日	15名	[結果] 避難誘導経路開錠確認を行い避難場所への移動を行い作業手順の

## 別紙 2

	とを想定。 避難誘導場所及び避難誘導経路の確認を行う。				確認を行った。また、避難後の報告に関する確認を行った。 [改善点] 特になし。
応急復旧訓練	東大阪市に震度6弱の地震発生。それに伴う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条に至る原子力災害を想定。 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4年2月18日	15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。
汚染拡大防止等訓練	原子炉施設(原子炉室)にて汚染が発生した場合のマーキング及び立入制限措置について確認を行う。 また、防災資機材の除染に使用する用具の確認を行う。		令和4年2月18日	15名	[結果] 原子炉室内で汚染が発生した場合のマーキングテープの方法、カラーコーン設置による立入制限の方法について確認を行った。また、防災資機材設置場所、除染に使用する用具の設置場所の確認及び使用方法の確認を行った。 [改善点] 特になし。
医療活動訓練	自力で歩行のできない要救助者を想定し、防災資機材(タンカ)を用いて要救護者の搬送訓練を実施する。	原子力防災要員 (救護係)	令和4年2月18日	15名	[結果] 防災資機材設置場所より簡易型タンカを搬出し、管理棟講義室(緊急対策本部設定場所)にて要救護者に対してタンカを使用し搬送訓練を実施し手順の習熟を図った [改善点] 特になし。
資機材調達・輸送訓練	東大阪市で震度6弱の地震の発生を想定。それに伴い原子力事業所災害対策拠点までの防災資機材の調達が必要な事象を想定。 資機材(非常食)運搬を想定し、台車を用いて徒	原子力防災要員 (工作係)	令和4年11月18日	3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

## 別紙 2

	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。				の確認を実施した。 [改善点] 特になし。
要員派遣、資機材貸与	資機材（サーベイメータ）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。	原子力防災要員 （工作係）	令和4年11月18日	3名	[結果] 資機材（サーベイメータ）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。 [改善点] 特になし。
広報活動訓練	東大阪市に震度6弱の地震発生。それに伴う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条に至る原子力災害を想定。 近畿大学総務部（防災要員）と、昨年度の事故シナリオに基づいた広報文を作成する。	原子力防災要員 （通報連絡係）	令和4年11月18日	3名	[結果] 近畿大学総務部（防災要員）と、昨年度の事故シナリオに基づいた広報文を作成した。また、広報文を総合訓練で公開し評価した。 [改善点] 特になし。
外部機関との連絡調整	東大阪市に震度6弱の地震発生。それに伴う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条に至る原子力災害を想定。 京都大学複合原子力科学研究所までの移動経路の確認をする。 また関係自治体との連絡調整を行う。	原子力防災要員 （通報連絡係）	令和4年11月18日	3名	[結果] 京都大学複合原子力科学研究所までの移動経路の確認した。 また、関係自治体との FAX及び確認電話の番号及び担当者の確認及び FAXの内容についての打ち合わせを行った。 [改善点] 特になし。

以上