

防災訓練実施結果報告書

21 京大施環化第42号
令和3年5月28日

原子力規制委員会 殿

報告者

住所 京都府京都市左京区吉田本町36番地1

氏名 国立大学法人京都大学

学長 湊 長博

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	京都大学複合原子力科学研究所 大阪府泉南郡熊取町朝代西2-1010	
防災訓練実施年月日	令和2年 11月24日	令和2年 11月2日 ～ 令和2年 11月20日
防災訓練のために想定した 原子力災害の概要	平日昼間帯に震度6強の地震が発生し、研究用原子炉(KUR)の炉心タンク水位が低下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)通報訓練 (2)情報連絡訓練 (3)緊急時除染・搬送訓練 (4)モニタリング訓練 (5)避難誘導訓練 (6)その他の訓練 ・参集点呼訓練 ・緊急時体制の構築訓練 ・広報活動訓練 ・応急復旧訓練 ・BDDBA 対策訓練 ・資材調達・輸送訓練 ・要員派遣、資機材貸与訓練 ・外部機関との連絡調整訓練 ・消火活動訓練	(1)通報訓練 (2)情報連絡訓練 (3)緊急時除染・搬送訓練 (4)避難誘導訓練 (5)その他の訓練 ・緊急時体制の構築訓練 ・医療活動訓練 ・線量評価訓練 ・消火活動訓練 ・応急復旧訓練 ・BDDBA 対策訓練 ・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)

本防災訓練は、原子力事業者防災業務計画 第2章 第7節1に基づき実施したものである。

1. 防災訓練の目的

原子力防災組織が原子力災害の拡大防止に有効に機能することを確認し、重大事故等が発生した状況下における原子力防災組織の対応能力の向上を目的として、防災訓練を実施した。

本訓練での訓練目的を達成するための具体的な訓練目標は以下のとおり。

- a. 緊急対策本部の体制を見直し、適切な情報収集、整理、外部への通報連絡が行えること。
 - ・緊急対策本部(以下、「緊对本部」という。)での情報の整理が適切に行えること <目的 1>
 - ・原子力規制庁緊急時対応センター(以下、「ERC」という。)プラント班への情報提供が適切に行えること <目的 2>
- b. 感染症拡大防止対策の状況下で、原子力災害の拡大防止活動が実施できること
 - ・感染症拡大防止対策を行った上で、作業班による応急復旧、医療活動等が行えること <目的 3>
- c. これまでの訓練で抽出された問題点に対する改善策の有効性が確認でき、問題点が再発しないこと <目的 4>

2. 実施日時および対象施設

(1)実施日時

2020年11月24日(火) 13:30～16:00

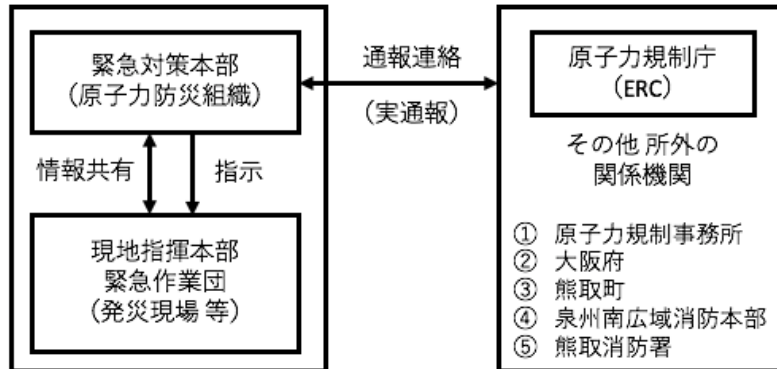
(2)対象施設

京都大学複合原子力科学研究所

- ・緊对本部(緊急時対策所)
- ・京都大学研究用原子炉(KUR) (発災現場)
- ・研究棟(火災発生現場)

3. 実施体制、評価体制および参加人数

(1)実施体制



ERCプラント班とは ERC 対応者が電話で常時接続状態とし、迅速な情報共有の対応を図る。

(2)評価体制

学内訓練評価者として評価経験者を、学外訓練評価者として原子力規制庁の訓練見学者を選任し、訓練の達成目標を踏まえ予め設定した「達成基準」及びこれまでの訓練からの改善事項に対するの評価を実施し、また訓練終了後に実施した反省会を通じて改善点を抽出した。

評価者:4名 (緊対本部 2名、発災現場 1名、両方 1名)[学内 1名、学外 3名]

(3)参加人数

参加人数;プレーヤ 115名、コントローラ 2名

参加率:94% (参加人数 117名/訓練対象者総数 125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第10条事象および第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

- ・緊対本部の一部のプレーヤーを除いてシナリオを非開示として実施した。
- ・訓練途中での時間スキップは行わず実時間にて実施した。

(2)訓練想定

- ・平日昼間帯に発生した震度6強の地震により、5 MWにて運転中であった KUR の炉心タンク水位が低下し全面緊急事態 (GE) に至る事象を想定した。

(3)事象進展シナリオ

時刻	No.	対応者	事象(概要)	EAL
13:30	1	中管 緊対本部 情報連絡班 放管部員 事務部	<p>〈状況付与:地震発生(熊取町 震度 6 強)〉《状況放送》</p> <p>→緊急呼び出し[中管]、緊対本部自動設置[緊対本部、情報連絡班]</p> <p>放管部員が炉室内を点検後、そのまま制御室に常駐し、監視を行う。[緊急作業団召集後は調査班となる]</p> <p>【計画外停止通報(計画外停止様式第 1 報)】[中管] <地震発生後 15 分以内></p> <p>【AL:震度 6 弱以上観測】(発生時刻:防災管理者判断時刻)-AL発生連絡</p> <p>[緊対本部、情報連絡班] <AL 判断後 15 分以内></p> <p>事務部員は地震時避難所(テニスコート)にて感染対策のもと避難者の誘導とリスト作成。[緊急作業団召集後は警備機動班となる]</p>	AL
	2	運転班	〈状況付与:外部電源喪失→EG1 起動成功、所内 DG(1000kVA)起動成功〉	
	3	運転班 緊対本部	<p>〈状況付与:KUR スクラム成功、KUCA 停止中〉</p> <p>⇒停止確認、巡視点検、緊対本部に連絡[運転班] 《放送》</p> <p>緊対本部の密集を避けるため分散の指示(大会議室を別室とする)</p>	
	4	各部室 当直	地震後の点検→報告実施[各部室、当直から緊対本部へ] (KUFFS の点検結果は核管室へ報告)	
13:45	5	緊対本部	<p>【AL】発生を受けて、緊急作業団の召集と現地指揮本部開設の指示[緊対本部]、緊対本部の設置完了《放送》</p> <p>ERC 対応者指名し、ERC 対応開始</p> <p>FAX 等通報業務を中管から緊対本部に引き継ぎ(以降は防災様式(EAL)の FAX のみを使用する)</p>	
	6	緊急作業団 緊対本部	<p>緊急作業団員が原子炉棟前に集合。点呼後、団長による訓示(感染症拡大防止の対策を行っての待機、作業実施を指示)</p> <p>【AL に関する状況報告】AL経過連絡(地震後点検の結果報告)[緊対本部]</p> <p>点検結果:</p> <p>〈状況付与:KUR 炉心タンク水位漸減。現水位-2cm。炉室1階での漏水は見受けられない。漏水箇所不明(スクラム直後のため熱交室は未確認)(サブパイル漏水警報無し)</p> <p>外部電源喪失、所内 DG、EG1 が起動、高架水槽配管破断)</p> <p>その他、異常なし)</p> <p>緊対本部で漏水箇所を検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現地指揮本部(副団長、班長)を設置(現地指揮本部の各班長に役割指示) ・TV 会議システム設置。(⇒使用不可の場合の代替処置の方針を説明) ・調査班に管理区域内に残っている人の確認を指示(リスト) ・調査班に緊急時モニタリング準備指示 ・第 1 工作班に熱交室での確認を指示 ・第 1,2 工作班及び調査班に突入準備を指示(漏水箇所特定及び修復、炉頂へのシート設置の準備を指示(実働なし)) ・第 2 工作班に各施設の状況監視を指示(中管室でのモニタ監視含む) ・第 3 工作班、救護班、警備機動班に避難誘導(除染、応急手当、来所者リスト(守衛)と避難者(外来者)名簿の確認含む)を指示 ・工作資材班に資材準備を指示 	

			<ul style="list-style-type: none"> ・第3工作班に突入班退出時の汚染拡大防止措置を指示 ・工作資材班、消火水防班に災害対策支援拠点の設置を指示 (設置に必要な資材等の確認及び輸送準備(積み込みはダミー)) ・防災要員の派遣(人員の選定のみ) 緊急事態応急対策等拠点施設(以下「OFC」という。)災对本部(副管理者1名、情1名、第1 1名、第2 1名), OFC 合同対策協議会 2名(OFC 災对本部と兼ねる), 緊急時モニタリングセンター(調1名、情1名), ERC 2名 	
14:00	7	警備機動班 救護班 調査班 第3工作班	<p>〈状況付与:入域者情報〉:(原子炉棟内に1名の残存入域者あり) 調査班から原子炉棟管理区域内に1名の入域者ありとの報告 [調査班] ⇒第3工作班に搜索を指示[緊对本部]</p> <p>〈状況付与:炉心タンク水位低下継続。現水位-5cm、サブパイル漏水警報無し〉</p>	
14:16	8	緊对本部 実験者 第3工作班 第1工作班 調査班	<p>〈状況付与:余震発生(熊取町 震度5強)〉《状況放送》 第1工作班にKURとKUCAの再点検を指示(可能な範囲)[緊对本部] ⇒〈状況付与:負傷者(実験者)をジュニアケープ室で発見〉 ⇒緊对本部に連絡 [第3工作班]</p> <p>〈状況付与:内部溢水の発生〉:(熱交室での1次、2次配管からの漏水) ⇒緊对本部に連絡</p>	
	9	緊对本部	守衛所へ救急車要請の指示 [緊对本部]	
	10	守衛所	公設消防に通報 [守衛棟]	
	11	緊对本部	警備機動班員1名を正門に派遣(救急隊の誘導) [緊对本部]	
	12	救護班 第3工作班 調査班 警備機動班	負傷者(実験者)の避難誘導(管理区域退出)、除染、応急手当 [第3工作班、調査班、救護班] 救急車搬送(ダミー)[警備機動班]	
14:30	13	運転班 緊对本部 情報連絡班	<p>〈状況付与:炉心タンク水位低下〉→緊对本部に連絡 [運転班] ⇒【AL22:-20cm以下で低下継続】AL発生連絡[緊对本部、情報連絡班]</p> <p>《放送》</p> <p>〈状況付与:ホットサンプ水位上昇〉→緊对本部に連絡 [運転班] ⇒【AL53:内部溢水のおそれ】AL発生連絡[緊对本部、情報連絡班] 《放送》</p>	AL22 AL53
14:40	14	運転班 緊对本部	<p>〈状況付与:炉室地下キュービクル故障〉→緊对本部に連絡 [運転班]</p> <p>〈状況付与:制御室放送設備使用不可〉→緊对本部に連絡 [運転班]</p> <p>第1工作班に可搬型発電機の準備指示 [緊对本部]</p> <p>第1工作班に可搬型消防ポンプ[注水用]の準備指示 [緊对本部]</p> <p>〈状況付与:プール水汲上げポンプによる給水不可〉 ⇒炉心タンク水低下の継続→緊对本部に連絡 [運転班] ⇒【SE22:-350cm以下で継続】10条通報 [緊对本部]</p> <p>(〈状況付与:サブパイルルーム漏水汲み上げポンプ2台とも不作動〉) (〈状況付与:高架水槽使用不可〉)</p>	SE22

			ERCと10条事象確認会議を開催 [副防災管理者] 《放送》 制御室内の線量上昇(想定)に基づく、線量評価開始 [緊対本部] 緊対本部でプレス発表(文作成とweb掲載)	
14:45	15	第1,2工作班 調査班 第3工作班	炉室進入(進入者の被ばく作業承諾の確認)→熱交室での漏水箇所確認(特定不可)⇒炉頂シート設置(ダミー)→退室 [第1,2工作班、調査班] 突入班退室時の汚染拡大防止措置 [第3工作班] 突入班の被ばく線量確認 [調査班]	
15:00	16	調査班 緊対本部 情報連絡班	緊急時モニタリング(可搬型モニタリングポスト) 定期的に結果を緊対本部へ報告 [調査班]:関係者との情報共有(所内・所外) 線量評価結果を緊対本部へ報告 [調査班] 25条報告[緊対本部、情報連絡班] 〈状況付与:炉心タンク水位低下〉(10条事象確認会議の終了確認後に実施) ⇒【GE22:-500cm以下で低下継続】10条通報 [緊対本部、情報連絡班] ERCと15条事象認定会議を開催 [副防災管理者] 《放送》 緊対本部でプレス発表(文作成とweb掲載)	GE22
15:20	17	第1,2工作班 工作資材班 情報連絡班	(15条事象認定会議の終了確認後に実施) 可搬型消防ポンプ[注水用]の準備完了 [第1,2工作班] 可搬型発電機の準備完了 [第1,2工作班] 工作資材班への災害対策支援拠点への移動・設営を指示(設営はダミー) 原燃工に資機材貸与の電話依頼(依頼のみ)	
15:30	18	第1,2工作班 緊対本部 情報連絡班	可搬型消防ポンプ[注水用]での給水開始(配管接続まで実働、給水は実働無し) [第1,2工作班] 25条報告 [緊対本部、情報連絡班] 〈状況付与:炉心タンク水位上昇〉 炉心パラメータの継続監視、冠水維持(消防ポンプによる断続的な注水を継続)を行うことの25条報告を実施 [緊対本部、情報連絡班] 《放送》 ERCとの連携訓練終了、振り返り(ERC⇔高宮)	
	19	調査班	緊急時モニタリングの継続 [調査班]	
15:45	20	緊対本部 情報連絡班 警備機動班 消火水防班 消防署	〈状況付与:研究棟(非管理区域)で火災発生〉 緊対本部から公設消防へ通報 [緊対本部、守衛] (守衛に公設消防へ通報したことを連絡) 消火水防班へ可搬型消防ポンプ[消火用]の準備指示 [緊対本部] 消防車両の誘導 [警備機動班] 公設消防現地本部と緊対本部との間の情報共有 [消火水防班]	
16:00	21	消防署 消火水防班	公設消防車両および可搬型消防ポンプ[消火用]による放水訓練(グラウンド方向へ) 緊対本部員、緊急作業団員は放水訓練の見学 放水訓練終了後、ホットラボ前に集合。防災管理者等の講評。	

5. 防災訓練の項目

総合訓練

6. 防災訓練の内容

(1)通報訓練

(2)情報連絡訓練

(3)緊急時除染・搬送訓練

(4)モニタリング訓練

(5)避難誘導訓練

(6)その他の訓練

- ・参集点呼訓練
- ・緊急時体制の構築訓練
- ・広報活動訓練
- ・応急復旧訓練
- ・BDBA*対策訓練
- ・資材調達・輸送訓練
- ・要員派遣、資機材貸与訓練
- ・外部機関との連絡調整訓練
- ・消火活動訓練

*BDBA(Beyond Design Basis Accident): 設計上定める条件より厳しい条件において発生する事故)

なお、応急復旧訓練は、発災現場での応急復旧対策の準備までを実働として実施した。資材調達・輸送訓練における原子力事業所災害対策支援拠点への資機材輸送は、資機材の調達と輸送を実働として実施した。広報活動訓練は、緊対本部での広報文の作成およびweb への広報文掲載までを実働として実施した。

7. 防災訓練の結果および評価

「6. 防災訓練の内容」に示す各項目の訓練を実施し、訓練評価者による訓練評価、訓練終了後の反省会等を行い、計画した各訓練に大きな支障がなく、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。

各訓練項目の結果および評価は以下のとおり。

本文中の〈目的[番号]〉は「1. 防災訓練の目的」の目的番号を、(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) 通報訓練 〈目的 2〉

[結果] ・警戒事態、施設敷地緊急事態、全面緊急事態の発生および事態の進展状況に応じて、適切に関係各所への FAX 通報と着信確認を行なった。

[評価] ・情報整理担当者を増員した結果、事象の発生およびその進展状況に応じて、適切に FAX 通報と着信確認ができた。

・送信した FAX 通報文に間違いや不明瞭な記載があった。(改善点[4])

・EAL51(原子炉制御室等に関する異常)の判断基準として、線量に関する明確な通報基準が定められていなかった。(改善点[6])

(2) 情報連絡訓練 〈目的 1, 2〉

[結果] 緊对本部内での情報共有、所内外関係機関への情報発信、ERC プラント班との常時通話接続による情報連携を行った。ERC プラント班からの質問に対しては、回答漏れのない対応を行った。

[評価] ・ERC プラント班への重要情報の積極的、かつ正確な情報提供ができなかった。[改善点[1]]

・緊急対策本部の体制の見直しを行った結果、事象の進展予測はできたが、その結果を整理し情報提供することができなかった。[改善点[3]]

・緊对本部と現地指揮本部との間の情報共有の練度向上が見られた。一方で、感染症拡大防止対策として行った緊对本部の別室とのテレビ会議では情報共有が不十分であった。(改善点[4])

・ホワイトボードへの記録が整理できていなかった。(改善点[4])

・緊急時モニタリングに関する情報提供が不十分であった。(改善点[5])

・ERC プラント班への状況説明に用いる書架資料の整理が不十分であった。(改善点[2])

(3) 緊急時除染・搬送訓練 〈目的 3〉

[結果] ・外部汚染した負傷者の状況を情報共有し、除染と応急処置を行なった。

[評価] ・負傷者の発生を確認した際に、応急処置に必要な負傷者情報の情報共有し、外部汚染に対する除染と応急処置が手順のとおりできた。

(4) モニタリング訓練 〈目的 1, 3〉

[結果] ・緊急事態の発生を受け、緊急時モニタリングを行い、結果を定期的に緊对本部へ連絡した。

[評価] ・緊对本部での緊急時モニタリング結果や大気安定度の整理ができていなかった。(改善点[5])

(5) 避難誘導訓練 〈目的 2, 3〉

[結果]・事象発生直後に要員以外の職員、学生等の避難場所への避難誘導と点呼、管理区域内の在域人数の把握、在域者の搜索、誘導を行った。

[評価]・避難誘導と点呼、管理区域内の在域人数の把握、搜索、誘導が手順のとおりにできたことから、実施体制、環境整備、活動内容が妥当であることが確認できた。

(6)その他の訓練

・参集点呼訓練〈目的3〉

[結果]・緊対本部員、緊急作業団員の参集を行った。

[評価]・緊対本部員、緊急作業団員の参集が手順のとおりにできたことから、実施体制、環境整備、活動内容が妥当であることが確認できた。

・緊急時体制の構築訓練〈目的3〉

[結果]・地震の発生に伴い、緊対本部の設置と運営、緊急作業団の招集、現地指揮本部の設置と運営を行った。

[評価]・緊対本部の設置と運営、緊急作業団の招集、現地指揮本部の設置と運営が手順のとおりにできたことから、実施体制、環境整備、活動内容が妥当であることが確認できた。

・広報活動訓練〈目的3〉

[結果]・緊対本部にて、発生した緊急事態の状況、進展予測および対策に関する広報文の作成およびweb ページへの模擬掲載を行った。

[評価]・発生した緊急事態の状況、進展予測および対策に関する広報文の作成およびweb ページへの模擬掲載が手順のとおりにできたことから、実施体制、環境整備、活動内容が妥当であることが確認できた。

・応急復旧訓練〈目的3〉

[結果]・空気呼吸器等を装備して、炉心タンクの漏洩箇所の調査を行った。

[評価]・迅速な空気呼吸器等の装着が手順のとおりにできたことから、実施体制、環境整備、活動内容が妥当であることが確認できた。

・BDBA 対策訓練〈目的3〉

[結果]・緊対本部からの指示を受け、可搬型消防ポンプによる炉心タンク水位の復旧を行った(送水は模擬)。

[評価]・可搬型消防ポンプによる炉心タンク水位の復旧のための活動が手順のとおりにできたことから、実施体制、環境整備、活動内容が妥当であることが確認できた。

・資材調達・輸送訓練〈目的3〉

[結果]・応急復旧に必要な資機材の調達、輸送、および原子力事業所災害対策支援拠点への資機材輸送を行った。

[評価]・応急復旧に必要な資機材の調達、輸送、および原子力事業所災害対策支援拠点への資機材輸送が手順のとおりにできたことから、実施体制、環境整備、活動内容が妥当であることが確認できた。

・要員派遣、資機材貸与〈目的1〉

[結果] ・オフサイトセンターへの要員派遣(緊対本部での指示まで)を行った。

[評価] ・適時での要員派遣(指示まで)ができたことから、実施体制、環境整備、活動内容が妥当であることが確認できた。

・外部機関との連絡調整 <目的 1>

[結果] ・原子燃料工業 熊取事業所への支援要請(連絡まで、実動はなし)を行った。

[評価] ・外部機関への支援要請の連絡ができたことから、実施体制、環境整備、活動内容が妥当であることが確認できた。

・消火活動訓練 <目的 3>

[結果] ・公設消防と連携し、構内での火災(一般建物)を想定した消火活動訓練を行った。

[評価] ・公設消防との適時に情報を共有し消火活動ができたことから、実施体制、環境整備、活動内容が妥当であることが確認できた。

8. 前回訓練時の改善点への取組み結果

前回の訓練における改善点への取組み結果は以下のとおり。

No.	前回の訓練において抽出した改善点	取組みの結果 ()内は「9.今後の原子力災害対策に向けた改善点(対策)」を示す。
1	通報 FAX に誤記・記載不足の不備があった。	<p>改善:再度教育を行うとともに要素訓練を実施した。</p> <p>結果:教育および要素訓練の結果、FAX 通信文の誤記・記載不足のミスは減少したが、通信文の一部に間違いや不明瞭な記載があった。(改善点[4])</p>
2	SE06(臨界の蓋然性)の判断基準が不明瞭。	<p>改善:防災業務計画の見直しを行った。</p> <p>結果:判断基準が明確となった。</p>
3	緊急本部にて、発生した事象の状況の進展予測ができなかった。	<p>改善:緊急対策本部の体制の見直しを行い、防災管理者および副防災管理者への教育・要素訓練を実施した。</p> <p>結果:体制の見直しと教育および要素訓練の結果、進展予測ができるようになったが、その結果を整理し情報提供することができなかった。(改善点[3])</p>
4	緊急本部内およびテレビ会議システムでの現地指揮本部との情報共有がうまくできていない場面があった。	<p>改善:緊急本部内で口頭による情報伝達を行う際の発話ルールを定め、テレビ会議モニタおよび音声を常にウォッチする担当者をおき、教育・要素訓練を実施した。</p> <p>結果:発話ルールを定め、テレビ会議モニタの担当者をおいた結果、現地指揮本部との情報共有の練度向上が見られたが、感染症拡大防止対策として行った緊急本部の別室とのテレビ会議を用いた情報共有は不十分であった。(改善点[4])</p>
5	COPシートの効果的な活用ができず、緊急本部でEAL該当の判断を行った際に、その根拠がERC対応者に伝わっていない。	<p>改善:COPシート(COP-3 EAL 事象 発生時刻 整理シート)を改善し、COPシートを用いた情報の整理、ERCへ情報提供の手順について緊急対策本部員の情報整理担当およびERC対応者に教育を行い、要素訓練を実施した。</p> <p>結果:COPシートの改善を行い教育および訓練を行ったが、COPシート改善が不十分であり、情報の整理と提供ができなかった。(改善点[3])</p>

6	<p>緊急作業団の消火水防班と公設消防との情報共有に時間がかかり、提供される情報も不十分であった。</p> <p>緊对本部にて、情報連絡カードの受け渡しがスムーズにできない場面があった。</p> <p>負傷者の発生を確認した際に、必要な情報の連絡ができなかった。</p>	<p>改善:火災発生時に公設消防に提供すべき情報を整理し、手順書に明記し、教育・要素訓練を実施した。</p> <p>緊对本部のレイアウトを見直し、本部員および情報の流れについて、要素訓練を実施した。</p> <p>応急処置の準備をするために必要な負傷者情報をリスト化し、関連する作業団員へ情報共有するよう教育・要素訓練を実施した。</p> <p>結果:公設消防との適時での情報共有ができること、緊对本部内の情報の流れが改善されたこと、応急処置に必要な負傷者情報の共有ができることを確認した。[完了]</p>
7	<p>ERC 対応者が事象の重要度(至近性又は緊急発生(予測)情報)に応じた優先的な情報提供ができなかった。</p>	<p>改善:ERC 対応者マニュアルを修正し、教育・要素訓練を実施した。</p> <p>結果:重要度の高い情報の優先的な情報提供ができることを確認した。[完了]</p>
8	<p>ERC プラント班からの質問が整理できておらず、未回答となった項目があった。</p>	<p>改善:ERC 対応統括者をおき、ERC プラント班からの質問・回答を記録する QA カードを用いた質問事項の整理を行うよう手順の見直しを行い、ERC 対応者および緊对本部の情報整理担当に教育を行い、要素訓練を実施した。</p> <p>結果:質問への回答状況が整理され、質問への確実な回答ができることを確認した。[完了]</p>
9	<p>ERC プラント班との通信トラブル発生時に、速やかに代替通信機器による常時接続の復旧維持ができなかった。</p>	<p>改善:ERC 対応者マニュアルに通信トラブル発生時の対応を追加し、教育・要素訓練を実施した。</p> <p>結果:要素訓練にて対応可能であることを確認した。</p>
10	<p>ERC 書架資料の情報が不十分(記載不足)であった。</p>	<p>改善:ERC 書架内の資料を追加した。</p> <p>結果:必要な情報は揃っているが、事象ごとの整理が不十分であることがわかった。(改善点[2])</p>
11	<p>避難所開設時の対応が実施できていない。</p>	<p>改善:避難所の運営担当者への避難所開設時の手順について教育、および緊对本部内での役割分担の明確化と教育を実施した。</p> <p>結果:避難所の開設時の対応と情報共有ができることを確認した。[完了]</p>
12	<p>空気呼吸器等の装着に必要な小道具を探すのに時間がかかり、装着が迅速にできなかった。</p>	<p>改善:防護服の装着手順の教育を行い手順の理解を深め、必要な小道具等の物品の整理の見直しを実施した。</p> <p>結果:迅速な防護具の装着ができることを確認した。[完了]</p>

13	<p>戦略情報に必要な資機材稼働用燃料(ガソリン)の保有量が明確でなく、管理されていなかった。</p>	<p>改善:ガソリン等の資機材の保有量を把握できるよう通常時の体制の見直しを実施した。</p> <hr/> <p>結果:資機材稼働用燃料の保有量の管理ができるようになり、戦略情報を適切に管理できるようになった。[完了]</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	改善点	ERC プラント班への重要情報の積極的、正確な情報提供ができなかった。
	原因	重要情報に該当する項目の整理ができていない。 ERC 対応者への教育・訓練の不足。 情報整理担当者の情報の正確さに対する意識が不足していた。
	対策	重要情報について整理した上で ERC プラント班に説明を行うよう、ERC 対応者マニュアルを改善し、ERC 対応者への教育・訓練を行う。 情報整理担当者への教育・訓練を行う。
2	改善点	ERC プラント班への図面を用いた説明が不十分であり、図面の FAX 送信ができなかった。
	原因	説明に必要な図面が事象ごとに整理されていない。 ERC 対応者に対して、説明資料を FAX にて送信するような教育を積極的に行っていなかった。
	対策	説明に用いる図面内容を再検討し、ERC 備え付け資料の充実をはかる。 また、備え付けられていない資料については、ERC 対応者に対して FAX 送信による積極的な情報提供を行うよう教育・訓練を行う。
3	改善点	事故の現状、進展予測、収束対応戦略の状況整理と情報提供ができなかった。
	原因	COP-3「事故の現状、進展予測、収束対応戦略の状況整理シート」が使いにくい。
	対策	想定される進展予測、対策等を事象ごとに整理し、COP-3「事故の現状、進展予測、収束対応戦略の状況整理シート」を改善し、適時に ERC プラント班へ FAX 送信するようマニュアルを修正し、情報整理担当者への教育・訓練を行う。
4	改善点	FAX 通報文に間違いや不明瞭な記載があった。
	原因	記載方法が定型化されていない。 FAX 通報文作成用の PC のテンプレートが更新されていない。 25 条通報の別紙にある「事故発生時」が示す事項が不明確であった。 ホワイトボードの記載が整理されておらず、誤った情報を記載した。 FAX 通報文のチェック体制が不十分であった。
	対策	FAX 通報文への記載方法の一部は定型化し、FAX 通報文を作成する担当者への教育・訓練を行う。 FAX 通報文作成用の PC のテンプレートが最新版になっていることを定期的に確認する手順を策定する。 25 条通報様式の別紙の記載を見直し、次回の防災業務計画の見直し時に反映させ、教育を行う。 ホワイトボードに記載欄を設けるなど、情報の記録・整理の手順を検討し、新たにマニュアルを整備し、教育・訓練を行う。 FAX 通報文のチェック体制を見直し、体制強化を行う。

5	改善点	緊急時モニタリングに関する情報提供が不十分であった。
	原因	緊対本部での緊急時モニタリング結果や大気安定度の整理ができていなかった。 緊急時モニタリングの重要性に対する担当者と緊対本部全体での認識と教育が不十分であった。
	対策	緊急時モニタリングの結果が整理できるように、ホワイトボードに記載欄を設けるなど、情報の記録・整理の手順を検討し、新たにマニュアルとして整備し、教育・訓練を行う。 緊急時モニタリングの担当者の教育・訓練を行う。
6	改善点	EAL51 への該当・非該当の明確な判断ができなかった。
	原因	EAL51 の判断基準として線量に関する明確な基準が定められていない。
	対策	EAL51 およびその他の EAL に関しても、線量の基準が明確になるよう検討し、次回の防災業務計画の見直し時に反映させ、教育を行う。

10. 総括

今回の訓練結果を下にPDCAを回すことにより、原子力防災業務計画および中期計画の見直しを行うとともに、各種マニュアルの整備、教育および要素訓練により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. 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1に基づき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が目的である。

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(一部の訓練は机上訓練での実施)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	実施日時	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
緊急時体制の構築訓練 情報連絡訓練	・原子炉冷却機能の異常等の EAL 事象の発生を想定した、体制構築訓練および緊急本部における情報収集・整理訓練	緊急本部員	令和2年 11月16日	21名	結果: ・緊急時の役割分担ができることを確認した。 ・感染症拡大防止対策下での体制構築ができることを確認した。 ・情報の収集整理が適切に行えることを確認した。
情報連絡訓練	・原子炉冷却機能の異常等の EAL 事象の発生を想定した、ERC プラント班との情報共有訓練	緊急本部員 (ERC 対応者)	令和2年 11月19日	3名	結果: ・ERC への情報連絡が適切に行えることを確認した。
通報訓練	・震度6弱以上の地震の発生を想定した、FAX による通報連絡訓練	緊急作業団 (情報連絡班)	令和2年 11月9日	11名	結果: ・外部への FAX 通報連絡が適切に行えることを確認した。
線量評価訓練	・放射性物質通常経路放出に関する EAL 事象の発生を想定した、環境モニタリングと線量評価訓練	緊急作業団 (調査班)	令和2年 11月20日	14名	結果: ・線量評価が適切に行えることを確認した。

BDBA 対策訓練	・BDBA 事象発生を想定した緊急対応訓練	緊急作業団 (第1工作班)	令和2年 11月16日 11月20日	19名	結果: ・BDBA 発生時の装備着用が適切に行えることを確認した。 改善点: ・BDBA 発生時の装備の装着訓練は他の関係者も実施すべき。
応急復旧訓練	・地震や火災発生を想定した緊急対応訓練	緊急作業団 (第2工作班)	令和2年 11月13日	12名	結果: ・災害発生時の対応ができることを確認した。
避難誘導訓練 緊急時除染・ 搬送訓練	・負傷者の発生を想定した、負傷者情報の他班との共有訓練および除染搬送訓練	緊急作業団 (第3工作班)	令和2年 11月13日	9名	結果: ・負傷者発見時に他班との情報共有ができることを確認した。 改善点: ・負傷者の搬送については関係者間で検討すべき。
資機材調達・ 輸送訓練	・原災法第10条事象の発生を想定した、災害対策支援拠点の立ち上げ訓練	緊急作業団 (工作資材班)	令和2年 11月18日	4名	結果: ・拠点までの資材の輸送ができることを確認した。 改善点: ・輸送に必要な車両をMT車からAT車に変更することを検討すべき。
医療活動訓練	・負傷者の発生を想定した、情報収集訓練	緊急作業団 (救護班)	令和2年 11月2日	7名	結果: ・負傷者発見時に必要な情報の収集ができることを確認した。
避難誘導訓練	・地震発生を想定した、避難場所開設に関する諸活動の実施訓練	緊急作業団 (警備機動班)	令和2年 11月16日	8名	結果: ・避難場所が開設された際に必要な活動ができることを確認した。

消火活動訓練	・火災発生を想定した、 公設消防との情報共有 訓練	緊急作業団 (消火水防班)	11/19	12名	結果： ・公設消防と連携して消火活 動を行う際に適切な情報共有 ができることを確認した。
--------	---------------------------------	------------------	-------	-----	---

以上