

防災訓練実施結果報告書

28京大施環化第309号

平成29年 2月27日

原子力規制委員会 殿

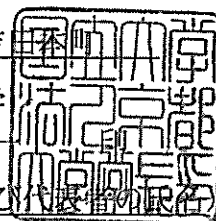
報告者

住所 京都府京都市左京区吉田

氏名 国立大学法人京都大学

総長 山極 壽

(法人にあってはその名称及び代表者の氏名)



(担当者 中央管理室長)

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	京都大学原子炉実験所 大阪府泉南郡熊取町朝代西 2-1010
防災訓練実施年月日	平成28年 10月3日
防災訓練のために想定した原子力災害の概要	研究用原子炉（KUR）及び臨界実験装置（KUCA）の運転中に震度6強の地震発生。KUCAは停止、KURは制御棒挿入（原子炉停止）不可となり停止機能の喪失による原災法10条事象発生、その後、外部電源喪失・非常電源停止による全電源喪失、冷却機能喪失も加わることで15条事象に進展。
防災訓練の項目	総合訓練
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総合訓練 ⑦その他
防災訓練の結果の概要	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

備考1 用紙の大きさは、日本工業規格A4とする。

2 氏名を記載し、押印することに代えて、署名することができる。この場合において、署名は必ず本人が自署するものとする。

防災訓練の結果の概要

1) 訓練の目的

本訓練は、京都大学原子炉実験所 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、原子力災害発生時において、防災組織が有効且つ迅速に機能するように、それぞれの役割分担の再確認、活動内容の習熟と改善を図ることを目的とする。

2) 実施日及び対象施設

(1) 実施日時

平成28年10月3日(月) 13時30分～16時00分

(2) 対象施設

主として研究用原子炉(KUR)及び臨界実験装置(KUCA)

3) 実施体制、評価体制及び参加人数

(1) 実施体制

原子力事業者防災業務計画に規定されている原子力防災組織に加え、地元防災機関(泉州南消防組合)の参画を得て実施した。

(2) 評価体制

評価者(品質保証活動組織である内部監査委員の所員)を置き、訓練現場における各訓練を視察し、その内容を評価する。また、訓練終了後に防災管理者、訓練参加者(一部)、評価者にて反省会を実施し、訓練全般を通じた意見交換によって相互評価や改善点の抽出を行った。なお、反省会は原子力規制庁熊取原子力規制事務所の担当者の立会のもと行った。

(3) 参加人数

所員:136名(常勤110名、非常勤24名、評価者2名)

学生:13名

泉州南消防組合署員:24名

4) 訓練場所

中央管理室、防災管理者室、事務棟事務長室、研究用原子炉建屋及び原子炉棟建屋、臨界実験装置建屋、ホットラボ棟、気象観測塔、その他(所内各所)

5) 訓練想定

- (1) 研究用原子炉(KUR)定格出力運転中及び臨界実験装置(KUCA)運転中の地震発生(震度6強)により、KURは自動停止に失敗、臨界実験装置は停止、ホットラボ棟(RI管理区域)で火災が発生、汚染した負傷者が発生。
- (2) KURの停止機能喪失による原災法10条事象発生。
- (3) KURの全電源喪失、冷却機能喪失も加わり原災法15条事象となる。

6) 防災訓練の項目

総合訓練

7) 訓練内容

- 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総合訓練
- ⑦その他

8) 訓練結果の概要

具体的な発話・行動シナリオを作成せず、訓練のコントローラーが伝える想定事象の発生及び進展に対し、防災管理者、副防災管理者、緊急対策本部、緊急作業団がその都度判断し、事象の収拾のために以下に示す訓練を実施した。KUR 自動停止不可時の対応など一部の訓練内容については、新規制基準への適合を念頭においた手順に基づき実施した。

①通報訓練

- ・ 外部関係機関への通報（ファックス送信、確認電話）[地震発生、10 条事象、15 条事象]

②情報連絡訓練

- ・ 地震発生後の所内連絡
- ・ 管理部ごとの施設点検・報告
- ・ 緊急作業団員と現地指揮本部との情報連絡
- ・ 現地指揮本部と緊急対策本部との情報連絡

③緊急時除染・搬送訓練

- ・ 汚染検査、除染訓練
- ・ 緊急時医療、搬送訓練

④モニタリング訓練

- ・ モニタリング機器の運用訓練
- ・ モニタリング情報の連絡訓練

⑤避難誘導訓練

- ・ KUR 管理区域および管理区域外からの避難・誘導訓練

⑥総合訓練

- ・ KUR 自動停止不可時の対応
- ・ KUCA 自動停止時の対応
- ・ 震度 6 弱以上の地震発生時における緊急対策本部員の自動的な参集、緊急対策本部の設置・運営
- ・ 緊急対策本部における情報の整理・解析、対策の検討および指示
- ・ 緊急作業団の招集、点呼、活動指示
- ・ 現地指揮本部の開設
- ・ 現地指揮本部における情報の集約
- ・ 現地指揮本部から緊急作業団への活動指示

- ・資機材の調達
- ・KUR の停止、冷却のための諸活動
- ・所内入門規制や所内警備訓練
- ・管理区域内火災発生時の情報伝達及び被ばく管理等を含む泉州南消防組合との合同訓練

⑦その他

- ・一般火災（研究棟）を想定した可搬型消防ポンプによる放水訓練

9) 訓練の評価

震度 6 強の地震発生による被害と、外部電源及び非常用電源の喪失による全電源喪失を想定し、最終的には原災法 15 条事象に至るまでを、具体的な発話・行動シナリオを作成せずに実施した結果、原子力防災組織が予め定められた諸活動を防災要員が手順に従って行動していることを確認できた。一方、手順の一部に見直すべき箇所があったため、今後の課題とする。各訓練に対する評価は以下のとおり。

①通報訓練

定められた通報手順に従い実施できたが、情報連絡班からの最初の 3 報の FAX 通報において通報時刻の記入漏れがあった。通報手順に二人によるチェックが入っていなかったため、FAX にて通報を行う際には二人の班員が文面のチェックを行うよう通報手順の見直しを検討する。

②情報連絡訓練

- ・現地指揮本部と緊急対策本部との情報連絡

緊急対策本部と現地指揮本部の間の情報連絡のために試用しているテレビ会議システムが前回是不調で使えなかったが、原因究明を行い、システムの設定の修正を行ったことで、今回は問題なく使用できた。両本部間の情報連絡を円滑に行うことができ効果があったので、本格的な活用を検討する。

- ・地震発生後の所内連絡

定められた連絡手順に従い実施できた。

- ・管理部ごとの施設点検・報告

定められた手順に従い実施できた。

- ・緊急作業団員と現地指揮本部との情報連絡

前回の訓練において、関係者間の情報共有の方策としてネットワーク掲示板の利用を試みて有効性が確認できたが、データの入力を行う体制などに改善の余地があった。今回はデータ入力作業の一元化により入力データの重複や時系列の混乱がなくなり、事象の推移がわかりやすくなったため、運用方法としては有効であることが確認できた。

③緊急時除染・搬送訓練

- ・汚染検査、除染訓練

調査班と第 3 工作班の連携がスムーズで、的確な作業を実施できた。

- ・緊急時医療、搬送訓練

救急および搬送活動は手順に従い実施できたが、搬送時の事前連絡が手順に含まれていなかったため活動開始が遅れた。より迅速な対応ができるよう、搬送の際の救護班への連絡手順の見直しを検討する。

④モニタリング訓練

- ・モニタリング機器の運用訓練
定められた手順に従い実施できた。
- ・モニタリング情報の連絡訓練
対策本部からのモニタリング地点や方法の指示に対して迅速かつ的確に対応できた。

⑤避難誘導訓練

- ・KUR 管理区域および管理区域外からの避難・誘導訓練
定められた手順に従い、避難指示および誘導を実施できた。

⑥総合訓練

- ・KUR 自動停止不可時の対応
定められた手順に従った対応及び連絡が実施できた。
- ・KUCA 自動停止時の対応
定められた手順に従い停止の確認及び連絡が実施できた。
- ・震度 6 弱以上の地震発生時における緊急対策本部員の自動的な参集、緊急対策本部の設置・運営
定められた手順のとおり、本部員の参集、緊急対策本部の設置・運営が実施できた。
- ・緊急対策本部における情報の整理・解析、対策の検討および指示
ホワイトボード、ネットワーク掲示板を活用しての情報整理と解析を行い、対策の検討及び指示ができた。今回はカメラ画像表示用のプロジェクターを使用し、カメラ画像と切り替えながらネットワーク掲示板の情報を表示して利用したが、ネットワーク掲示板の有効性が確認できたので、常時表示を行うための専用モニターの設置を検討する。
- ・緊急作業団の招集、点呼、活動指示
定められた手順に従い招集、点呼、活動指示がなされた。
- ・現地指揮本部の開設
定められた手順に従い現地指揮本部が開設され、緊急対策本部とのテレビ会議システムによる情報共有を開始できた。
- ・現地指揮本部における情報の集約
定められた手順に従い情報が集約され、ネットワーク掲示板を用いることで時系列での情報の整理と共有もできた。
- ・現地指揮本部から緊急作業団への活動指示
緊急対策本部と現地指揮本部の役割について再検討を行い、今回は現地指揮本部に緊急作業団長に加え、緊急対策本部から研究炉部長と研究炉主任技術者を派遣しての運用を試みた。その結果、現地指揮本部と現場との情報交換や臨機応変な迅速な対応（判断）が可能となり、現地指揮本部の機能がより充実し、緊急対策本部との情報連絡や指揮命令がスムーズに推移した。ただし、緊急対策本部が設置されている防災管理者室から両人が抜けるが、対外的な情報交換など防災管理者室における役割も重要であるため、現地指揮本部の防災要員として研究炉の緊急時における対応に精通した職員を配置できるように、防災体制の見直しや人材育成を行う必要がある。

- ・資機材の調達

定められた手順に従って、指示された資機材の調達作業がなされた。

- ・KURの停止、冷却、計装系復旧のための諸活動

定められた手順に従い緊急対策本部で対策を検討し、定められた手順どおりに現場での諸活動を実施できた。

- ・所内入門規制や所内警備訓練

定められた手順に従い、所内入門規制、警備活動を実施できた。

- ・管理区域内火災発生時の情報伝達及び被ばく管理等を含む泉州南消防組合との合同訓練

泉州南消防組合と連携して管理区域内での火災発生を想定した対応訓練を実施した。今回新たに消防署員に対する火災発生時における被ばく管理の方法などに関する事前教育を行い、迅速な対応訓練ができた。事前教育は効果があったため、今後も定期的な実施を検討する。

⑦その他

- ・一般火災（研究棟）を想定した可搬型消防ポンプによる放水訓練

定められた手順のとおり、屋外消火栓と可搬型消防ポンプを用いた放水訓練を実施できた。

10) 今後の原子力災害対策に向けた改善点

- (1) FAXにて通報を行う際には、二人の班員が文面のチェックを行うよう通報手順の見直しを検討する。
- (2) 緊急対策本部と現地指揮本部のテレビ会議システムは、両本部間の情報連絡を円滑に行うことができ効果があったので、本格的な活用を検討する。
- (3) 負傷者の搬送時における救護班への連絡手順の見直しを検討する。
- (4) 情報の整理や解析のためにネットワーク掲示板が有効であることが確認できたので、掲示板の情報を常時表示するための専用モニターの設置を検討する。
- (5) 現地指揮本部の防災要員として研究炉の緊急時における対応に精通した職員を配置できるように、防災体制の見直しや人材育成を行う。