

防災訓練実施結果報告書

27京大施環化第194号

平成27年12月14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

氏名 国立大学法人京都大学

学長 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27年10月5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）の失敗、外部電源喪失・非常電源起動不可による全電源喪失、冷却機能喪失による原災法10条事象発生、その後停止機能の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運転員等の地震対応訓練 ②緊急対策本部設置及び運営訓練 ③現地指揮本部の設置及び運営訓練 ④緊急作業団招集及び実地訓練 ⑤緊急時モニタリング訓練 ⑥避難・誘導及び汚染検査訓練 ⑦情報連絡訓練（対外的訓練も実施） ⑧放水訓練
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。

防災訓練実施結果報告の概要

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迅速且つ的確に機能するように、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27年10月5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(泉州南消防組合熊取消防署)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:121名(常勤、非常勤、評価者)

学生:17名

泉州南消防組合熊取消防署員:6名

4) 訓練場所

中央管理室、防災管理者室、事務棟事務長室、研究用原子炉棟、臨界装置棟、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)運転中に地震発生(震度6強)、KURは自動停止に失敗、臨界装置は停止、外部電源喪失、非常電源起動、その後非常用発電機作動不可で交流電源全喪失を想定。
- (2) KUR冷却機能喪失による原災法10条事象発生。
- (3) KURの停止機能の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) 運転員等の地震対応訓練
- (2) 緊急対策本部設置及び運営訓練
- (3) 現地指揮本部の設置及び運営訓練
- (4) 緊急作業団招集及び実地訓練
- (5) 緊急時モニタリング訓練
- (6) 避難・誘導及び汚染検査訓練
- (7) 情報連絡訓練
- (8) 放水訓練

8) 訓練結果の概要

訓練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、事象の収拾のための訓練を実施した。

- (1) 運転員等の地震対応訓練
 - ・地震発生の検知、所内連絡
 - ・KUR 自動停止不可時の対応
 - ・KUCA 自動停止時の対応
 - ・管理部ごとに施設の点検・報告
 - ・KUR、KUCA 管理区域からの避難・誘導訓練
 - ・外部関係機関への通報（地震発生）
- (2) 緊急対策本部設置及び運営訓練
 - ・震度 6 弱以上との想定により、緊急対策本部員の自主参集、本部の設置・運営
 - ・情報の整理・解析、対策の検討および指示、外部への報告
- (3) 現地指揮本部の設置及び運営訓練
 - ・現地指揮本部の開設
 - ・情報の集約、対策本部との情報連絡
 - ・緊急作業団への活動指示
- (4) 緊急作業団招集及び実地訓練
 - ・緊急作業団の招集、点呼、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
- (5) 緊急時モニタリング訓練
 - ・モニタリング機器の運用訓練
 - ・モニタリング情報の通報訓練
- (6) 避難・誘導及び汚染検査訓練
 - ・避難・誘導および情報連絡訓練

- ・汚染検査、除染、緊急時医療訓練

(7) 情報連絡訓練

- ・緊急対策本部と現地指揮本部との情報連絡
- ・外部関係機関への情報連絡（ファックス送信、確認電話）
- ・外部（OFC、周辺自治体、マスコミ）からの問い合わせへの対応訓練

(8) 放水訓練

- ・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
- ・泉州南消防組合熊取消防署による放水訓練

9) 訓練の評価

震度 6 強の地震の発生による被害と、外部電源の喪失、非常用電源も含めた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、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手順に従って実施できることが確認できた。

全体を通しての訓練での評価結果は次の通りである。

(1) 通報訓練では、

- ・昨年度に引き続きテレビ会議システムを利用した緊急対策本部と現地指揮本部との情報交換を試みたが、ネットワーク回線の不調により固定電話に切り替えて情報交換を行った。臨機応変な対応ができたことは評価できるが、ハードウェア不調の原因を究明し、再発を防止するための方策を講じる必要がある。
- ・一部の外部機関へのファックスによる情報連絡訓練を実施した。昨年度と同様、シナリオを用いない訓練であるため、緊急対策本部における判断に基づき、通報する情報を整理して書式に記載して通報を行った。昨年度は連絡の遅れや記載内容の不足、継続中の事象についての情報不足などがあったため、今回は迅速かつ適切な内容を記載するよう注意して通報訓練を行った。

(2) 諸活動訓練では、

- ・震度 6 強の地震発生後の KUR の自動停止失敗への対応訓練、全電源喪失に伴う原子炉冷却機能の喪失を想定した 40 トンタンクと可搬型消防ポンプによる炉心冷却、放射線モニターなどの計装関係の復帰のための可搬型発電機の取扱訓練、非常用発電機の切り替え訓練を行い、迅速かつ的確に実施できた。一部の対応については新規制基準への対応を念頭に置いた手順に基づき実施した。
- ・テレビ会議システムが使えなかったこともあり、緊急対策本部と現地指揮本部との間で指揮命令および情報伝達が混乱している場面が見受けられた。両本部の役割がやや不明確であったことも原因と考えられ、今後合理的かつ効率的な体制を検討する必要がある。
- ・空気ポンペを着用した作業者の炉室内への進入訓練を行ったが、ポンペの使用可能時間内で作業が完了しなかった。空気ポンペを着用した作業者の安全の確保のため、時間管理を行う要員の配置を検討する必要がある。
- ・前回の訓練に引き続き、大災害時には実験所内のライフライン復旧のため人員不足が予測されることを考慮し、資材の手配を担当する工作資材班の人員不足を想定して訓練を行った。今回は代替要員による情報連絡や報告も的確に行われ、前回以上にスムーズな必要資材の手配を行うことができた。
- ・泉州南消防組合熊取消防署と連携して火災を想定した放水訓練を実施した。事前に火災発生時における各班の役割分担の再確認を行ったこともあり、迅速な対応訓練ができた。

- ・前回の反省点として、作業団員の人員の充足状況の確認と情報の共有が課題としてあげられていたが、今回は作業団招集後に現地指揮本部にて作業団員の名簿の掲示と緊急対策本部への報告を行い、人員のやりくりや安全確認に活用した。
- ・炉室内で作業中の共同利用者の避難誘導、汚染検査、除染および負傷者の救護訓練を行った。昨年度は救護、汚染確認、除染の各担当間での連携不足が見受けられたが、今回は情報の共有と作業の分担を明確にしていたため、手際よく作業が進められた。
- ・前回の訓練において、緊急対策本部や現地指揮本部以外の作業団員に対し、事故対応に関する全体の進捗状況などを伝える方法が必要ではないかとの意見があったため、ネットワーク掲示板を利用した情報共有を試みた。情報の入力に手間と時間がかかることが指摘されたが、情報の共有は有効であることが分かったので、今後も方法を検討しながら継続していきたい。

10) 今後に向けた改善点

- (1) 現地指揮本部と現場間の情報連絡、および事故対応の進捗状況に関する情報共有を行うための方法についてさらなる検討を行う。
- (2) 外部機関への情報連絡のみならず、所内での情報共有のためにも、情報の整理や対応を専門的に行う人材や体制の確保を検討する。
- (3) 緊急対策本部と現地指揮本部の役割を再確認し、必要があれば役割分担の変更を検討する。