



## 防災訓練実施結果報告書

26 原機(大安) 022  
平成 26 年 5 月 30 日

原子力規制委員会 殿

## 報告者

住所 茨城県那珂郡東海村村松4番地49

氏名 独立行政法人日本原子力研究開発機構

理事長 松浦 祥次郎



## 担当者

所 属 大洗研究開発センター

安全管理部 危機管理課長

電 話 029-266-7450

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	独立行政法人日本原子力研究開発機構 大洗研究開発センター 茨城県東茨城郡大洗町成田町4002番
防 災 訓 練 実 施 年 月 日	平成 26 年 1 月 29 日
防 災 訓 練 の た め に 想 定 し た 原 子 力 灾 害 の 概 要	大規模地震により、大洗研究開発センター内の複数施設が同時に被災した。また、大洗研究開発センター内の商用電源は全て喪失したが、各施設の非常用電源系統は正常に起動した。ホットラボ施設においては、コンクリートNo. 1セル内で取り扱っていた使用済の燃料ピンが落下して破損し、その影響で、燃料ピンから希ガス( <sup>131m</sup> Xe)が放出され、セル内から排気設備を経由して排気筒から環境へ放出された。排気筒出口での放射性物質の濃度が原災法第10条及び第15条に定める濃度で10分間以上継続するため、原子力緊急事態に発展する事故となる。なお、本訓練のシナリオについては、現地対策本部員の一部に事前説明を行い、訓練を実施した。
防 災 訓 練 の 項 目	総合訓練
防 災 訓 練 の 内 容	①現地対策本部要員の招集、現地対策本部の設置等の初動対応訓練 ②TV会議による現地対策本部、現場指揮所、機構本部等との情報共有訓練 ③関係機関等への通報連絡対応訓練 ④周辺環境の放射線モニタリング訓練 ⑤ミニホイールローダによる倒木の撤去作業訓練 ⑥可搬型非常用発電機の運搬・接続訓練 ⑦従業員等の人員点呼及び施設等点検結果の集約・報告訓練 ⑧模擬プレス対応訓練
防 災 訓 練 の 結 果 の 概 要	別紙のとおり。
今 後 の 原 子 力 灾 害 対 策 に 向 け た 改 善 点	別紙のとおり。

## 防災訓練の結果報告の概要

## 1. 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5節第2項」に基づき、大洗研究開発センター材料試験炉 JMTR「ホットラボ」施設を発災現場とした原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」という。）第10条事象及び第15条事象に対する以下の緊急時対応訓練を行い、対応能力の向上を図るものである。

- (1) 構内一斉放送による迅速な情報伝達及び現地対策本部要員の招集を行うこと。
- (2) TV会議等により、現地対策本部、現場指揮所、機構本部等との情報共有を図ること。
- (3) 関係機関等への通報連絡を迅速に行うこと。
- (4) 放射性物質の異常放出に伴う環境中の放射線モニタリングを実施すること。
- (5) ミニホイールローダを用いた倒木の撤去作業を実施して対応能力の向上を図ること。
- (6) 可搬型非常用発電機の運搬、接続等を実施して対応能力の向上を図ること。
- (7) 従業員等の人員点呼及び施設等の点検結果を集約して報告すること。
- (8) 模擬プレスを想定してプレス要員の対応能力の向上を図ること。

## 2. 実施日時及び対象施設

## (1) 実施日時

平成26年1月29日（水）13:30～16:00

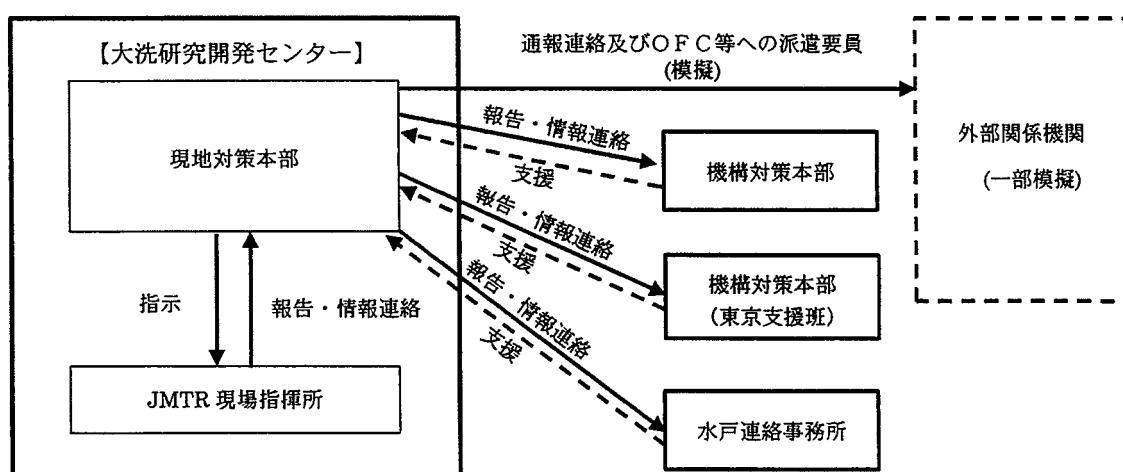
## (2) 対象施設

日本原子力研究開発機構 大洗研究開発センター

材料試験炉 JMTR「ホットラボ」施設

## 3. 実施体制、評価方法及び参加人数

## (1) 実施体制



## (2) 評価方法

外部講師（機構外）及び機構の他事業所からの訓練モニタ員により評価を行う。また、訓練終了後には、外部講師と訓練モニタ員を含めた訓練参加者による反省会を実施し、課題等の抽出を行う。

## (3) 参加人数 大洗研究開発センター全体訓練参加人数： 1,067 名

## 4. 防災訓練の概要

大規模地震により、大洗研究開発センター（以下「センター」という。）内の複数施設が同時に被災した。また、センター内の商用電源は全て喪失したが、各施設の非常用電源系統は正常に起動した。ホットラボ施設においては、コンクリートNo. 1セル内で取り扱っていた使用済の燃料ピンが落下して破損し、その影響で、燃料ピンから希ガス（ $^{131m}\text{Xe}$ ）が放出され、セル内から排気設備を経由して排気筒から環境中へ放出された。排気筒出口での放射性物質の濃度が原災法第10条及び第15条に定める濃度で10分間以上継続するため、原子力緊急事態に発展する事故となる。なお、本訓練のシナリオについては、現地対策本部員の一部に事前説明を行い、訓練を実施した。

詳細は以下のとおり。

- ① 茨城県沖を震源とする震度6弱の地震が発生し、センター内の商用電源が喪失する。作業員は、安全確保のため一時作業を中断して建家外へ避難する。
- ② 施設の点検中に排気ガスモニタの警報が発報する。その後も排気ガスモニタの指示値上昇が継続し、原災法第10条事象及び第15条事象に至る。
- ③ 原因調査の結果、コンクリートNo. 1セル内で取扱い中の燃料ピンがインセルクレーンからセル内に落下して、破損していることが判明する。復旧作業の対応として、施設に設置される非常用発電機ではマニプレータに電源が供給されないため、現場指揮所から現地対策本部へ可搬型非常用発電機の運搬を要請する。可搬型非常用発電機の運搬、接続等により、マニプレータの遠隔操作が可能となり、破損した燃料ピンを密封容器内へ収納することで、原災法第10条事象及び第15条事象が収束する。
- ④ 現地対策本部は、TV会議等により機構対策本部及び関係部署との情報共有を行い、センター内の地震後の点検確認や事故収束に向けての対応を行う。
- ⑤ モニタリングカーによる環境中の放射線モニタリング、自衛消防隊によるミニホイールローダを用いた倒木撤去作業、緊急時資機材運転管理班による可搬型非常用発電機の運搬、接続等の活動を行う。

## 5. 防災訓練の項目

総合訓練

## 6. 防災訓練の内容

### (1) 現地対策本部要員の招集、現地対策本部の設置等の初動対応訓練

構内一斉放送で、現地対策本部員の招集を迅速に行い、現地対策本部への参集を実施した。

### (2) TV会議による現地対策本部、現場指揮所、機構本部等との情報共有訓練

現地対策本部を設置後、直ちに機構対策本部、東京支援班、水戸連絡事務所（以下「機構内関係箇所」という。）及びセンター内の主な現場指揮所（6箇所）とTV会議を接続し、被災状況等に関する情報共有を実施した。また、茨城県と専用回線による情報共有を実施した。

### (3) 関係機関等への通報連絡対応訓練

第1報及び続報を一斉同報FAXで関係機関に送信し、事象の説明を行うとともに、FAXが確実に着信していることを確認した。また、原災法事象に発展するおそれがあると判断した時点で、電話により関係機関へ連絡後、一斉同報FAXにて通報連絡を行った。

### (4) 周辺環境の放射線モニタリング訓練

ホットラボ施設の排気筒から放出された希ガスの影響について、環境条件を考慮し、モニタリングカーによる事業所周辺の放射線モニタリング訓練を実施した。

### (5) ミニホールローダによる倒木の撤去作業訓練

発災現場へ向かう道路上の障害物（倒木）を撤去するため、自衛消防隊がミニホールローダを使用して倒木の撤去作業訓練を実施した。

### (6) 可搬型非常用発電機の運搬・接続訓練

緊急時資機材運転管理班による可搬型非常用発電機の運搬・接続訓練を実施した。

### (7) 従業員等の人員点呼及び施設等点検結果の集約・報告訓練

地震発生後、センター全体の人員点呼及び施設の点検結果を集約した。

### (8) 模擬プレス対応訓練

茨城県政記者クラブを想定した模擬プレス訓練を実施した。

## 7. 訓練の評価

「1. 訓練の目的」で設定した主たる目的ごとの評価結果は以下のとおり。

### (1) 構内一斉放送による迅速な情報伝達及び現地対策本部要員の招集を行うこと。

大規模地震発生後、現地対策本部員の招集を構内一斉放送で行い、10分以内に初動対応体制を整えることができた。

### (2) TV会議等により、現地対策本部、現場指揮所、機構本部等との情報共有を図ること。

現地対策本部を設置後、直ちに機構内関係箇所及びセンター内の主な現場指揮所（6箇所）とTV会議を接続し、被災状況等に関する情報共有を行うことができた。

なお、一部の現場指揮所において、TV会議の音声出力に不具合が生じたが、電話を用いて的確に情報共有を行うことができた。

(3) 関係機関等への通報連絡を迅速に行うこと。

原災法事象発生後、11分で関係機関等へFAX送信することができた。また、前回訓練の改善点であった発災施設が作成する通報様式に関して、原子力事業者防災業務計画で示した様式を使用することで、現地対策本部で新たに通報様式へ転記することなく、迅速に通報連絡ができた。

(4) 放射性物質の異常放出に伴う環境中の放射線モニタリングを実施すること。

発災施設排気筒からの希ガス( $^{131m}\text{Xe}$ )放出事象に対し、モニタリングカーによる事業所境界付近における環境中の放射線モニタリングを行い、測定結果を的確に現地対策本部へ報告することができた。

(5) ミニホイールローダを用いた倒木の撤去作業を実施して対応能力の向上を図ること。

発災施設付近の道路が倒木により通行不能となったことで、自衛消防隊がミニホイールローダを用いて撤去作業を実施し、緊急時における対応能力の向上を図ることができた。

(6) 可搬型非常用発電機の運搬、接続等を実施して対応能力の向上を図ること。

緊急時資機材運転管理班により、ホットラボ施設へ可搬型非常用発電機の運搬、接続等を行ってマニプレータに電源を供給し、対応要員の能力・技術向上を図ることができた。

(7) 従業員等の人員点呼及び施設等の点検結果集約して報告すること。

地震発生後、各部署からの人員点呼及び施設等の点検結果を45分で集約することができた。また、施設の点検結果については、関係機関に対して迅速に報告することができた。

(8) 模擬プレスを想定してプレス要員の対応能力の向上を図ること。

茨城県政記者クラブを想定した模擬プレス訓練を完全ブラインドで実施し、プレス要員が本番さながらに回答するなど、対応能力の向上を図ることができた。

## 8. 前回の防災訓練（平成25年2月27日実施）における改善点の対応

前回の防災訓練「今後に向けた改善点」に対する改善状況は以下のとおり。

改善点（1）「原災法第10条事象及び15条事象において、発災施設が作成する通報様式（プラント情報等）がセンター内専用になっており、国等への通報様式作成時の転記による誤記及び作成に時間を要したことから、外部へ発信する原子炉のプラント情報は、内容の確認だけで外部発信にそのまま使用できる様式とし、転記による誤記防止対策及び作成時間の短縮を図る方法を検討する。」

対応（1）外部へ発信する通報様式は、原子力事業者防災業務計画で示した通報様式に統一することで、転記による誤記防止、作成時間の短縮を図ることができた。

改善点（2）「平成24年度に新たに整備した原子力防災資機材（ユニック車両、ミニホイールローダ等）を活用した総合的訓練を検討する。」

対 応（2）緊急時資機材運転管理班によりユニック車両に可搬型非常用発電機を積載し、ホットラボ施設へ運搬して接続訓練を実施した。また、自衛消防隊によりミニホイールローダを用いた倒木の撤去作業訓練を実施し、緊急時の対応能力の向上を図ることができた。

## 9. 今後に向けた改善点

今後に向けた改善点に対する対応状況は以下のとおり。

### 【短期的な改善点と対応】

改善点（1）一部の現場指揮所において、TV会議の音声出力に不具合が生じたことから、原因を調査して今後の対応を検討する。

対 応（1）本訓練終了後、TV会議システムの担当者を対象に、機器の取扱い、トラブル発生時の対応等について教育を実施し再認識をさせた。また、今後も定期的に教育を実施して強化を図っていく。

改善点（2）JMTR 現場指揮所において、組織的な活動対応はできたが、現場対応班長の指示命令等がわかりにくい状況であった。

対 応（2）各組織の現場対応班長に対し、現場対応班員に対して的確に指示命令ができるよう総合訓練等を通じて向上を図っていく。

### 【中長期的な改善点と対応】

改善点（3）緊急時において、屋外で活動する対応班等の被ばく管理体制が不十分（防護装備の着用や個人線量計の配付等）であったため、マニュアル化を検討する。

対 応（3）屋外で活動する対応班等に対して、被ばく管理が必要となる事象が発生した場合、防護装備の準備や外部被ばく及び内部被ばくを管理する現地対策本部活動班を明確化し、マニュアル化を図って被ばく管理体制を充実化する。

改善点（4）今回の訓練は、単独施設で原災法事象が発生し、他の施設においては大規模震災による施設の状況報告を行う複数施設からの情報共有訓練を実施した。今後は、複数施設が（原災法事象等含め）同時に被災する訓練も検討する必要がある。

対 応（4）今後、訓練目的に応じて訓練計画を検討していく。

以上