

防災訓練実施結果報告書

原管発官 25 第 64 号

平成 25 年 4 月 26 日

原子力規制委員会 殿

報告者

住所 東京都千代田区内幸町 1 丁目 1 番 3 号

氏名 東京電力株式会社

代表執行役社長 廣瀬 直己

担当者

所 属 福島第一原子力発電所

防災安全部 原子力防災グループマネージャー

電 話 0240-30-9301 (代表)

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	東京電力株式会社 福島第一原子力発電所 福島県双葉郡大熊町大字夫沢字北原 2 2	
防災訓練実施年月日	平成 25 年 2 月 23 日	平成 24 年 9 月 19 日 ～平成 25 年 3 月 27 日
防災訓練のために想定 した原子力災害の概要	全交流電源喪失により原子炉の冷却機能が全て喪失を想定	津波襲来による全交流電源喪失, 冷却機能喪失を想定
防災訓練の項目	防災訓練 (緊急時演習)	要素訓練
防災訓練の内容	(1) 通報訓練 (2) 緊急被ばく医療訓練 (3) 避難誘導訓練 (4) アクシデントマネジメント訓練 (5) 電源機能喪失時対応訓練	(1) 電源機能喪失時対応訓練
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

防災訓練（緊急時演習）結果報告の概要

1. 訓練の目的

本訓練は、「福島第一原子力発電所 原子力事業者防災業務計画 第2章 第7節」に基づき実施するものである。

今回の訓練の主たる目的は、以下の2点とし、訓練を通して評価等を行い、原子力災害に対する災害対応の実効性の向上を図るものである。

- (1) 休日の当番体制で原子力防災組織があらかじめ定められた機能を有効に発揮できることとの確認（休日の当番者体制による初動対応が適切に実施できることとの確認）
- (2) アクシデントマネジメントの手引きに基づく対応について、本部と各班の連携が適切に実施できていることとの確認

2. 実施日時および対象施設

- (1) 実施日時
平成25年2月23日（土）13:00～15:25
- (2) 対象施設
福島第一原子力発電所

3. 実施体制、評価体制および参加人数

- (1) 実施体制
防災業務計画に基づく組織および連絡経路
- (2) 評価体制
発電所外からの評価者選任により手順検証や対応の実効性等について評価し、改善点の抽出を行う。また、訓練終了後には、訓練参加者にて反省会を実施し、訓練全体を通じた意見交換による相互評価および各活動班毎に活動状況の評価を行い、改善点の抽出を行う。
- (3) 参加人数：96名

4. 防災訓練の想定概要

地震および津波の襲来により全交流電源喪失および全ての原子炉の冷却機能が喪失することを想定。詳細は以下の通り。

- ・ 福島第一原子力発電所1号機～4号機は平成23年3月11日に発生した原子力発電所事故に伴う廃炉措置、5号機および6号機は原子炉冷温停止状態にあり、緊急時体制により復旧活動を実施中。
- ・ 平成25年2月23日（土）13:00に福島県沖を震源とする、福島県浜通りで最大震度6強を観測する地震が発生。また、大津波警報が発令される。
- ・ 地震により外部電源が喪失し、非常用ディーゼル発電機が起動するが、いずれも機器故障および津波襲来による海水ポンプ損傷により停止し、1号機～6号機の全交流電源が喪失する。
- ・ 全交流電源喪失に伴い電源車による電源確保作業を試みるが、津波による電源ケーブルの損傷が著しいため断念。その後、小型発電機によるプラント主要パラメータ監視のための電源確保作業を開始する。

- ・ 津波襲来により，屋外に設置された 1 号機～ 3 号機の原子炉注水設備の注水系配管，1 号機～ 4 号機使用済燃料貯蔵プール冷却設備の注水系配管等が損傷し，冷却を行う設備が喪失する。
- ・ 津波縮小傾向確認後，アクシデントマネジメントの手引きによる原子炉注水を行うためにがれきの撤去を行い，消防車による原子炉への注水を開始する。
- ・ その後，原子炉への注水を継続し，原子炉の温度が低下傾向を示し，事態は収束する。

5. 防災訓練の項目

緊急時演習（総合訓練）

6. 防災訓練の内容

- (1) 通報訓練
- (2) 緊急被ばく医療訓練
- (3) 避難誘導訓練
- (4) アクシデントマネジメント訓練
- (5) 電源機能喪失時対応訓練

7. 訓練結果の概要

(1) 通報訓練

発生事象の記録および発生事象に対する通報文の作成および通報班への送信を実施。
また，通報先（社内模擬）の衛星電話へ着信確認を実施。

(2) 緊急被ばく医療訓練

負傷者が発生したことを想定して，負傷者受け入れ時の放射能汚染測定，免震重要棟医務室での対応および負傷者の輸送を実施。

(3) 避難誘導訓練

緊急放送による避難指示およびスピーカー付車両による避難指示の周知を実施。

(4) アクシデントマネジメント訓練・電源機能等喪失時訓練

①がれき撤去対応訓練

津波によりがれきが押し寄せたことを想定し，重機を用いて免震重要棟～発電所港湾施設物揚場間について，がれき撤去対応訓練を実施。

②原子炉注水訓練（消防ポンプ車による注水）

原子炉注水設備の損傷および津波による炉注ライン流出を想定し，海水注入訓練を実施。
（訓練は消防ポンプ車による淡水にて実施）

③5・6号機中央制御室監視用電源確保対応訓練

全交流電源・直流電源喪失による5・6号機プラントパラメータ監視不能を想定し，中操監視用電源確保として小型発電機の起動対応訓練を実施。

④モニタリングポスト局舎用発電機起動対応訓練

外部電源喪失に伴う電源確保として，モニタリングポスト局舎用発電機起動対応訓練を実施。

(5) その他（消防訓練）

地震発生直後，発電所設備からの発火発生および周辺枯れ草への引火を想定し，現地指揮本部および初期消火隊の連携による消火活動を発電所高台にて実施。また，公設消防への119番通報およびFAXを実施。

8. 訓練の評価

「1. 訓練の目的」で設定した主たる目的2点についての評価結果は以下の通り。

(1) 休日の当番体制で原子力防災組織があらかじめ定められた機能を有効に発揮できることの確認（休日の当番者体制による初動対応が適切に実施できることの確認）

各班全体的には休日当番体制での対応ができていることを確認した。ただし、情報班の活動において、緊急事態発生時の事象過渡期（地震発生時・津波到達時）の情報記録業務については現在の当番体制の要員のみでは困難な部分があることが確認された。

(2) アクシデントマネジメントの手引きに基づく対応について、本部と各班の連携が適切に実施できていることの確認

対策本部長と各班長との間の指示・報告は適切に行われ、また、随所行われた本部内のブリーフィングにより対策本部内の情報共有・連携などが図られていた。更に、各班長からの指示に基づく実働訓練は目標時間内に完了しかつ的確に実施されており、各班内の指示・報告も適切に実施されていることを確認した。

9. 今後に向けた改善点

訓練において抽出された今後の改善点は以下の通り。

- ・ 要員の対応力向上および指揮命令に基づくチームとしての対応が更に円滑にできるよう、要素訓練を充実させ、評価を実施していく。
- ・ 本部長の負担軽減を念頭に置いた、本部員の役割分担の検討およびその基づいた各班構成の見直しを図る。
- ・ 実践を想定し、国（本店）、OFCおよび自治体（OFC）を模擬した訓練実施について検討を行い、次回訓練に取り込む。
- ・ 緊急事態発生時の事象過渡期（地震発生時・津波到達時）において、当番体制の要員のみでは継続的な業務の遂行に困難を来す部分があることから応援要員参集方法の見直しを図る。

以 上

要素訓練結果報告の概要

1. 訓練の目的

本訓練は、「福島第一原子力発電所 原子力事業者防災業務計画 第2章 第7節」に基づき実施する要素訓練であり、手順書の適応性や人員・資機材確認等の検証を行い、手順の習熟および改善を図るものである。

2. 実施日および対象施設

(1) 実施日

平成24年9月19日（水）～平成25年3月27日（水）

（訓練ごとの実施日については、「添付資料1」のとおり。）

(2) 対象施設

福島第一原子力発電所

3. 実施体制，評価体制および参加人数

(1) 実施体制

訓練ごとに実施責任者を設け、実施担当者が訓練を行う。

詳細は、「添付資料1」のとおり。

(2) 評価体制

定められた手順どおりに訓練が実施されたかを実施責任者が評価する。

(3) 参加人数

「添付資料1」のとおり。

4. 原子力災害想定の概要

(1) 電源機能喪失時対応訓練

全交流電源喪失，原子炉除熱機能喪失および使用済燃料プール除熱機能喪失の状態を想定

5. 防災訓練の項目

要素訓練

6. 防災訓練の内容

(1) 電源機能喪失時対応訓練

7. 訓練結果の概要（添付資料1参照）

(1) 電源機能喪失時対応訓練

- ・ 全交流電源喪失，原子炉除熱機能喪失および使用済燃料プール除熱機能喪失を踏まえた緊急安全対策の各対策について個別に緊急時対策要員による実動訓練を実施。
- ・ 訓練にあたり，本設機器へ直接影響が生じる手順は模擬とし，現場での動作確認または机上での手順確認を実施。

8. 訓練の評価

各要素訓練について定められた手順どおりに訓練が実施されていることを確認できた。
訓練毎の評価結果は，「添付資料1」のとおり。

9. 今後に向けた改善点

各要素訓練で抽出された改善点および今後に向けた改善点は，「添付資料1」のとおり。

以 上

〈添付資料〉

1：要素訓練の概要

要素訓練の概要

1. 電源機能喪失時対応訓練（訓練実施日：適宜反復訓練を実施（当該期間内で計112回実施），参加人数：延べ545名）

概要	実施体制 (①実施責任者, ②実施担当者)	評価結果	当該期間中の改善点	今後に向けた改善点
緊急時の電源確保に係る訓練				
電源車による電源確保の手順の実動訓練や机上訓練等を実施	①復旧班長または復旧副班長 ②復旧班員	良	・電源ケーブル布設完了に伴う手順の見直し（布設手順の削除）	特になし
小型発電機の実動訓練や受電操作等の机上訓練等を実施	①復旧班長または復旧副班長 ②復旧班員	良	・発電機設置場所に伴う手順の見直し ・中操監視用電源復旧対応者の見直し	特になし
緊急時の最終的な除熱機能の確保に係る訓練				
消防車による原子炉への代替注水を模擬したライン構成等の一連の手順を使用した実動訓練や机上訓練等を実施	①復旧班長または復旧副班長 ②復旧班員	良	・消防ホース布設ルート of 明確化に伴う手順の見直し ・海水汲上げ場所の優先順位見直しに伴う手順の見直し ・対応の分担見直しに伴う手順の見直し	特になし
シビアアクシデント対策に係る訓練				
津波襲来後の対応手順を使用した机上訓練を実施	①当直長または当直副長 ②当直員	良	特になし	特になし