

原管発官 25第65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 福島第二原子力発電所

防災安全部 防災安全グループマネージャー

電 話 0240-25-4111 (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 福島第二原子力発電所 福島県双葉郡楢葉町大字波倉字小浜作 1 2	
防災訓練実施年月日	平成 25年 2月 15日	平成 24年 9月 19日 ～平成 25年 3月 28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し、原子力災害対策特別措置法第 15条事象に至る原子力災害を想定	シビアアクシデント事象による原子力災害を想定
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) 避難誘導訓練 (3) 緊急被ばく医療訓練 (4) モニタリング訓練 (5) アクシデントマネジメント訓練 (6) 電源機能等喪失時訓練	(1) 電源機能等喪失時訓練
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、「福島第二原子力発電所 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3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) 「福島第二原子力発電所 原子力事業者防災業務計画」（以下、業務計画という）に基づき、各緊急時対策要員が定められた対応を実施していること
- (2) 業務計画に基づき、緊急時対策要員が事象の特定、関係機関への通報連絡を実施していること
- (3) 業務計画、津波アクシデントマネジメントの手引きに基づき、緊急時対策要員が定められた緊急安全対策等を実施していること

2. 実施日時および対象施設

(1) 実施日時

平成25年2月15日（金） 9：20～15：00

(2) 対象施設

福島第二原子力発電所

3. 実施体制、評価体制および参加人数

(1) 実施体制

業務計画に基づく組織および連絡経路

(2) 評価体制

「6. 防災訓練の内容」の各項目ごとに各班の内部評価員及びピアレビュー員により、手順の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、改善点の抽出を行う。

(3) 参加人数

福島第二原子力発電所員：158名 協力企業：6名

4. 原子力災害想定概要

全交流電源喪失により原子炉の冷却機能が全て喪失し、原子力災害対策特別措置法（以下、「原災法」という。）第15条事象に至る原子力災害を想定する。詳細は以下の通り。

- ・全プラント冷温停止中とする。（2号機は停止後12ヶ月、他の号機は停止後23ヶ月）
- ・福島県内陸部で震度6弱の地震が発生し外部電源が喪失。全プラント非常用ディーゼル発電機が起動する。
- ・2号機残留熱除去系配管が作業中の重量物と接触したことにより、へこみが発生する。

- ・余震により 2 号機において残留熱除去系配管が損傷し原子炉水の漏えいが発生。残留熱除去系配管破断により警報発生，原子炉水位が低下する。
- ・高圧炉心スプレー系起動により原子炉水位が上昇する。
- ・福島県沖で震度 6 弱の地震が発生，大津波警報が発令，その後津波が襲来し，1～4 号機は全交流電源喪失，除熱機能喪失する。
- ・2 号機高圧炉心スプレー系停止により，原子炉水位が低下する。
- ・2 号機 原災法第 10 条通報「停止時原子炉水位低下」
- ・津波収束（大津波警報→津波注意報）
- ・消防車，残留熱除去系封水ポンプ，復水補給水系，消火系による原子炉注水はポンプトリップ等により全て不可となる。
- ・2 号機 原災法第 15 条報告「停止時原子炉水位異常低下」
- ・2 号機 原災法第 15 条報告「炉心溶融」
- ・2 号機より放射性物質の放出を想定する。

5. 防災訓練の項目

防災訓練（緊急時演習）

6. 防災訓練の内容

- (1) 通報訓練
- (2) 避難誘導訓練
- (3) 緊急被ばく医療訓練
- (4) モニタリング訓練
- (5) アクシデントマネジメント訓練
- (6) 電源機能等喪失時訓練

7. 訓練結果の概要

- (1) 通報訓練
10 条，15 条事象通報文書作成の実動訓練を実施した。社外関係機関への通報を図上訓練で実施した。
- (2) 避難誘導訓練
地震による津波警報の発令により，防護区域内に残留している作業員を高台（グラウンド）まで誘導する図上訓練を実施した。
- (3) 緊急被ばく医療訓練
管理区域で，汚染を伴う負傷者が発生したとの想定で，汚染測定，除染，養生，応急処置，医療機関への搬送（ヘリコプター搬送の想定でグラウンドへの搬送）の実動訓練を実施した。
- (4) モニタリング訓練
放射性物質の放出を想定し，モニタリングポイントを選定しサンプリング，測定の実動訓練を実施した。

(5) 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 電源確保訓練

a. 電源車設置

- ・ 1～4号機および廃棄物処理建屋に、原子炉注水に必要な残留熱除去系封水ポンプ用電源確保として、各号機に電源車1台を所定の位置に配備、2号機にケーブル接続する実動訓練を実施した。
- ・ 中操機能維持の電源確保として、2, 3, 4号機に電源車を所定の位置に配備する図上訓練を実施した。

b. モニタリングポスト用電源

事務本館電源設備にて、モニタリングポスト用仮設電源接続箇所の確認及び仮設ケーブル配置の確認の実動訓練を実施した。

② 原子炉、使用済燃料プールの注水訓練

消防車にて淡水及び海水注水の実動訓練を実施した。

a. 消防車設置

b. 淡水による送水確認

c. 海水による送水確認

③ 格納容器の冷却訓練

PCV ベントによる格納容器冷却の実動訓練を実施した。

a. PCV ベントライン空気駆動弁の窒素ポンベによる開閉確認

b. PCV ベントライン構成確認

④ ガラ撤去等訓練

障害物撤去訓練として、重機の出勤・設置、ガラ撤去ルート確認等の実動訓練を実施した。

⑤ 水素爆発防止訓練

2号機原子炉建屋屋上にてトップベントを実施するため、屋上昇降口への人員の移動及び資機材の輸送の実動訓練を実施した。

8. 訓練の評価

「1. 訓練の目的」で設定した主たる目的3点についての評価結果は以下の通り。

(1) 業務計画に基づき、各緊急時対策要員が定められた対応を実施していること

本部長は、緊急時活動における重要な判断、優先順位付けを行い、対策本部の重要活動を指揮していることを確認した。

対策本部各班長は、緊急時計画に基づく自班を指揮し、本部内での情報共有、報告を適宜実施していることを確認した。

(2) 業務計画に基づき、緊急時対策要員が事象の特定、関係機関への通報連絡を実施していること

情報班・通報班は本部長からの指示に基づき所定の時間内に通報文を作成、関係機関への通報を実施していることを確認した。

(3) 業務計画、津波アクシデントマネジメントの手引きに基づき、緊急時対策要員が定められた緊急安全対策を実施していること

本部長は、各班長からの報告に基づき、アクシデントマネジメント対策の実施、対応方針を指示していることを確認した。

発電班は、プラントの運転データ、設備の状況を把握し、プラントの推移評価を実施し、拡大防止のための運転上の措置を実施していることを確認した。

復旧班は、班員を現場に派遣、設備の損傷状況を把握、復旧計画を検討し、本部長の指示に基づき、復旧作業を適切に実施していることを確認した。

技術班は、プラントの運転データから燃料破損の可能性評価、放出放射能の予測を実施していることを確認した。

保安班は、放射性物質の放出に備え、活動に必要な装備等の周知を実施し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。

- ・細部において各機能班の業務所掌に一部不明確な箇所があったことから、各機能班の役割分担をより明確にし、必要に応じ教育・訓練を行う。
- ・訓練はシナリオを公開しないブラインド訓練として実施したが、訓練統制チームからの状況付与（データ）に不足があったことから、訓練の前提条件やシナリオ進展等について、より綿密な訓練計画を策定する。

以 上

要素訓練結果報告の概要

1. 訓練の目的

本訓練は、「福島第二原子力発電所 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28日（木）

(2) 対象施設

福島第二原子力発電所

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

計画通り訓練が実施されていることを実施責任者が確認する。

(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) 電源機能等喪失時対応訓練

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) 電源機能等喪失時対応訓練

7. 訓練結果の概要（添付資料1参照）

（1）電源機能等喪失時対応訓練

- ・ 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計画どおりに訓練が実施されていることを確認した。

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. 電源機能等喪失時対応訓練（訓練実施日：適宜反復訓練を実施（当該期間内で計296回実施），参加人数：延べ1104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 ----- 電源車および大容量電源装置等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, 当直長他 ②復旧班員, 保安班員, 発電班員	良	電源車の接続において, 建屋内と本部と無線が繋がらないことについて, 建屋外にいる指揮者が建屋内と連絡をとり, 本部へ連絡をいれるよう連絡方法を確立した。	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等への代替注水やライン構成等の実動訓練や机上訓練等を実施	①復旧班長, 当直長他 ②復旧班員, 本部補佐（防災安全部員）, 発電班員	良	特になし	特になし
シビアアクシデント対策に係る訓練 ----- 原子炉建屋の水素爆発防止対策やアクセスルート確保のためホイールローダ等を用いたがれき撤去の実動訓練を実施	①復旧班長他 ②復旧班員	良	水素爆発防止対応において, 昇降梯子の滑り止めがないため, 滑り止め付きの手袋を準備した。	特になし