

防災訓練実施結果報告書

25原機(ふ)128
平成25年6月28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

氏名 独立行政法人日本原子力

理事長 松浦 祥次郎

担当者

所 属 敦賀本部原子炉廃止措置研究開発センター

安全品質管理課長

電 話 0770-26-1221 (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	独立行政法人日本原子力研究開発機構 敦賀本部 原子炉廃止措置研究開発センター 福井県敦賀市明神町3番地
防 災 訓 練 実 施 年 月 日	平成25年2月13日
防 災 訓 練 の た め に 想 定 し た 原 子 力 灾 害 の 概 要	使用済燃料貯蔵プールの冷却水配管から微少漏えいが発生し、その後、地震発生による微少漏えい箇所の破断に伴うプール水位の低下により、原子炉廃止措置研究開発センター（以下「ふげん」という。）に設置されている2基うち1基のモニタリングポスト指示値が「政令で定める値（ $5 \mu\text{Sv}/\text{h}$ ）に到達、その状態が10分以上継続」することで、原子力災害対策特別措置法第10条に該当する事象が発生したと想定。
防 災 訓 練 の 項 目	総合防災訓練
防 災 訓 練 の 内 容	① ふげん現地対策本部の通報連絡等の初期活動訓練 ② 事故発生時のふげんにおける事故対応活動訓練 ③ 電源機能等喪失時における緊急時対応訓練 ④ 衛星通信を利用した訓練
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

総合防災訓練結果報告の概要

1. 訓練目的

本訓練は原子炉廃止措置研究開発センター（以下「ふげん」という。）原子力事業者防災業務計画第2章第7節1.に基づき、非常事態に対処するため、総合的な実地訓練を実施するものである。

これまでの訓練における改善点を踏まえ、今回の訓練の主たる目的は、以下の4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) ふげん現地対策本部の通報連絡等の初期活動が適切に実施できることの確認
- (2) 事故発生時のふげんにおける事故対応活動が適切に実施できることの確認
- (3) 電源機能等喪失時における緊急時対応が確実に実施できることの確認
- (4) 衛星通信を利用したふげん外部との確実な連絡手段が確保されていることの確認

2. 実施日時及び対象施設

(1) 実施日時

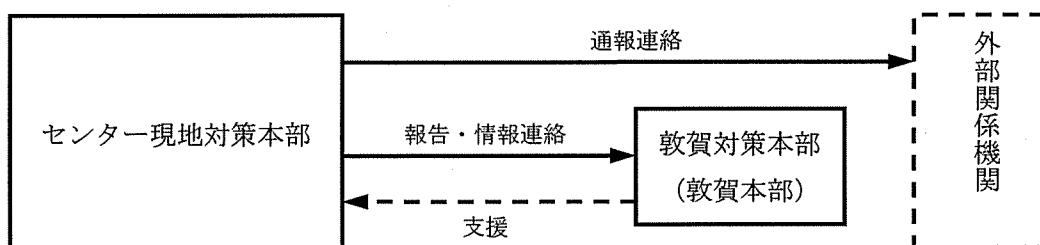
平成25年2月13日（水） 13時10分～16時00分

(2) 対象施設

原子炉廃止措置研究開発センター

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

訓練全体において外部モニタにより、第三者の観点から対応の実効性等について評価し、改善点の抽出を行なう。また、訓練終了後には、外部モニタを含めた訓練参加者にて訓練全体を通じた反省会を実施する。

(3) 参加人数：284名

4. 防災訓練の概要

廃止措置中（使用済燃料搬出期間）のふげんにおいて、使用済燃料貯蔵プール（以下「プール」という。）の冷却水配管から微少漏えいが発生し、その後、地震発生による微少漏えい箇所の破断に伴うプール水位の低下により、ふげんに設置されている 2 基のうち 1 基のモニタリングポスト指示値が「政令で定める値（ $5 \mu \text{Sv}/\text{h}$ ）に到達、その状態が 10 分以上継続」することで、原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」という。）第 10 条に該当する事象（特定事象）が発生したと想定する。詳細は以下のとおり。

- ① 廃止措置中（使用済燃料搬出期間）のふげんにて、プールの冷却水配管からの漏えいが発生する。
- ② 日本海沖で地震（敦賀震度 5 強）が発生し、同時に福井県沿岸部に大津波警報が発令される。
- ③ 地震の影響により 275kV 及び 77kV の送電線が停電し、外部電源喪失状態となり、非常用ディーゼル発電機を手動起動する。
- ④ 地震の影響により、プールの冷却水配管の漏えい箇所が破断し、大量漏えいとなり、プール水位低下が始まる（弁の故障により漏えい箇所の隔離不可）。
- ⑤ 津波が来襲し、原子炉補機冷却海水ポンプが海水に浸かり運転不能となり、非常用ディーゼル発電機がトリップし、全交流電源喪失状態となる。また、NTT 回線や専用回線が切断され、衛星通信だけが使用可能な状況となる。
- ⑥ 大津波警報が解除される。
- ⑦ モニタリングポスト 2 により空間線量率が $1 \mu \text{Sv}/\text{h}$ 以上を確認したため、原子力防災体制を発令する。
- ⑧ その後もプール水の漏えいは継続し、モニタリングポスト 2 により空間線量率が $5 \mu \text{Sv}/\text{h}$ 以上を確認し、原災法第 10 条事象となる。
- ⑨ 弁の故障が復旧し、漏えい箇所の隔離に成功するとともに、NTT 回線や専用回線も復旧する。
- ⑩ 代替補給によりプール水位が上昇し、代替監視により空間線量率が通常値に復帰し、原子力防災体制を解除する。

5. 防災訓練の項目

総合防災訓練

6. 防災訓練の内容及び訓練結果の概要

（1） 本部設営、通報、連絡

対策本部（事故対策本部、ふげん現地対策本部）の設営及び事故発生から終結までの情報収集と情報共有を行い、国及び関係自治体等への通報連絡等について、以下の内容を確認した。

- ① 事象発見後、迅速にセンター内関係者への連絡を行うとともに、事故対策本部が

設置できること。また、発生時状況を迅速、的確に発信できること。

- ② 大津波警報発令後、事故対策本部を移動(緊急時対策所(事務棟地上1階)⇒中央制御室(原子炉補助建屋地上2階))させ、本部機能を確保すること。
- ③ 原子力第一防災体制発令時、事故対策本部からふげん現地対策本部への切り換え及び関係機関への連絡が迅速、的確に実施できること。
- ④ 特定事象発生時の通報連絡が迅速、的確に実施できること。
- ⑤ テレビ会議などを用いた機構内の情報共有が円滑に行われること。
- ⑥ 関係箇所への円滑な情報提供が行われること。

(2) 緊急時環境モニタリング

モニタリングカーによる空間線量率の測定等が迅速に行われ、測定結果等を隨時、ふげん現地対策本部に報告した。

(3) ふげん退避者誘導

事故対策本部からの避難誘導指示に基づき、災害対策活動に従事しない所員及び協力会社員等を指定された避難場所へ迅速に誘導した。

(4) 電源機能等喪失時の対応

- ① プールの水位及び温度の監視機能を代替電源により確保した。
- ② 原水貯蔵タンクNo.2 から消防ホースを敷設し、プールへの冷却水の補給機能を確保した。

(5) 衛星通信を利用した訓練

津波の影響により、NTT回線の通信設備が使用できない場合、衛星通信を利用した通報連絡を実施した。

7. 訓練の評価

「1. 訓練目的」で設定した今回の訓練範囲についての評価結果は以下のとおり。

(1) ふげん現地対策本部の通報連絡等の初期活動が適切に実施できることの確認

連絡責任者からの情報伝達及び構内放送による本部要員の召集を行い、事故対策本部は事象発見後、速やかに設置することができた。トラブル等連絡票(第1報)も事故対策本部設置と同時刻に発信することができ、迅速な情報発信をすることができた。

- ① 大津波警報発令後、事故対策本部を緊急時対策所(地上1階)から中央制御室(地上2階)に移動し、移動先の中央制御室で本部機能を確保することができた。
- ② 原子力第一防災体制発令基準であるモニタリングポスト指示値が $1\mu\text{Sv}/\text{h}$ となり、原子力防災管理者より事故対策本部から原子力第一防災体制であるふげん現地対策本部への切替えが明確にすることができた。
- ③ 原災法第10条に基づく特定事象(原子力第二防災体制発令基準)であるモニタリングポスト1基の指示値が $5\mu\text{Sv}/\text{h}$ となり、原子力第二防災体制発令を行い、原災法第10条通報については、放射線量の上昇を予測して対応していたことから、

発令とほぼ同時刻にFAXを発信することができた。

- ④ テレビ会議システム及び緊急時情報共有システムでの機構内情報の共有化及び円滑な運用を行うことができた。

(2) 事故発生時のふげんにおける事故対応活動が適切に実施できることの確認

- ① 緊急時環境モニタリングについては、モニタリングカーの出動及び環境モニタリングについて円滑に実施でき、現地対策本部内では適宜、環境モニタリング状況を報告することができた。

- ② 退避者の誘導は、大津波警報発令に伴う所員及び協力会社員の指定場所への集合並びに人員点呼について、円滑に実施することができた。

(3) 電源機能等喪失時における緊急時対応が確実に実施できることの確認

全交流電源喪失時におけるプールの水位及び温度の監視を行うとともに、プールへの冷却水を原水貯蔵タンクNo.2から補給(模擬)し、代替補給機能を確保することができた。

(4) 衛星通信を利用したふげん外部との確実な連絡手段が確保されていることの確認

津波の影響により、NTT回線の通信設備が使用できない期間において、特定事象発生通報は、衛星FAX及び衛星電話により通報連絡を円滑に実施することができた。

8. 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とおり。

- 電源機能等喪失時においては、緊急時対策所内での情報共有に使用するためのOA機器(コピー機、プリンター、パソコン)の非常用電源を確保していないため、これらOA機器を稼動させるための電源機能を確保できるよう改善を検討する。

以上

要素訓練結果報告の概要

1. 訓練目的

本訓練は原子炉廃止措置研究開発センター（以下「ふげん」という。）原子力事業者防災業務計画第2章第7節1.に基づき、ふげんにおいて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、手順の習熟及び改善を図るものである。

2. 実施日時及び対象施設

(1) 実施日

平成24年11月19日（月）～平成25年3月31日（日）

(2) 対象施設

原子炉廃止措置研究開発センター

3. 実施体制、評価方法及び参加人数

(1) 実施体制

実施責任者を設け、実施担当者が訓練を行なう。

詳細は、「添付資料1」のとおり。

(2) 評価方法

定められた手順で対応操作ができ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

全交流電源喪失の状態を想定

5. 防災訓練の項目

要素訓練

6. 訓練結果の概要（添付資料1参照）

電源機能等喪失時対応訓練

- ・全交流電源喪失の状態を踏まえた緊急時安全対策の対応操作について、緊急時安全対策要員等による実動訓練や机上訓練を実施。
- ・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、現場での操作確認又は机上での手順確認を実施。

7. 訓練の評価

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。
訓練の評価結果は「添付資料1」のとおり。

8. 今後に向けた改善点

要素訓練で抽出された改善点及び今後に向けた改善点は、「添付資料1」のとおり。

以上

1. 電源機能等喪失時対応訓練（実施回数：5回、参加人数：71人）

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
電源機能喪失時対応訓練 全交流電源喪失の状態を踏まえた緊急時安全対策の対応操作について、緊急時安全対策要員等による実動訓練や机上訓練を実施。	【電源確保】 ①安全品質管理課長 ②安全品質管理課長が指名した者	良	特になし	特になし
	【水源確保】 ①安全品質管理課長 ②安全品質管理課長が指名した者	良	特になし	【主な改善点】 プールへの代替補給操作として原水貯蔵タンクNo.2から消防ホースを敷設する際、フェンスと法面でのホースの受渡しに時間を要するため、円滑な受渡しができるよう検討する。