

令和4年度原子力総合防災訓練における 関係機関との連携について (報告)

令和5年3月16日
関西電力株式会社

原子力災害対策特別措置法に基づき国・地方公共団体、事業者等が合同で訓練を実施

1. 目的

- ①国、地方公共団体、原子力事業者における防災体制の実効性の確認
- ②原子力緊急事態における中央と現地の体制やマニュアルに定められた手順の確認
- ③「美浜地域の緊急時対応」に定められた避難計画の検証
- ④訓練結果を踏まえた教訓事項の抽出、緊急時対応等の検討
- ⑤原子力災害対策に係る要員の技能の習熟及び原子力防災に関する住民理解の促進



2. 実施日

令和4年 **11月4日(金)**、**5日(土)**、**6日(日)**

3. 訓練の対象原子力事業所

美浜発電所 3号機

4. 訓練想定

福井県を震源とする大地震が発生

美浜発電所3号機が外部電源を喪失し、原子炉の冷却機能を失う事故が発生したと想定

5. 参加機関等

政府・実動機関、地方公共団体、事業者 (約150機関)

福井県、滋賀県、岐阜県3県の住民が参加

< P A Z、U P Z内の住民数 >

PAZ*1		美浜町、敦賀市	828	227,849
UPZ*2	福井県	美浜町、若狭町、小浜市、敦賀市、南越前町、越前市、越前町	227,021	
	滋賀県	長浜市、高島市	50,974	
	岐阜県	揖斐川町	49	

R4.9.1現在 単位:人



国の省庁間連携、自治体主体の住民避難など
オンサイト※1のみならずオフサイト※2全体が実動することが重要

※1:原子力発電所敷地内のこと

※2:原子力発電所敷地外のこと

当社が参加した訓練項目は以下のとおり。

○ 11 / 4 (金)、5 (土)

1. 本部運営訓練 (当社主体)【発電所－事業本部－本店など】
2. 発電所実動訓練 (当社主体 (国の評価対象))【発電所内】
3. オンサイト医療訓練 (当社主体 (国の評価対象))【発電所内】
4. 災害対策支援拠点運営訓練 (当社主体)【発電所外 (美浜町内)】

スライド4

スライド5

○ 11 / 6 (日)

5. スクリーニング・除染訓練 (自治体主体 (当社協力))【スクリーニング会場】
6. 発電所負傷者搬送訓練 (自治体主体 (当社協力))【発電所－病院】
7. 避難所訓練 (自治体主体 (当社協力))【避難所】

スライド6

主な訓練概要（当社主体の訓練）

< 1 1月4日、5日分 >

□ : 新しい取り組み

本部運営訓練

発電所実動訓練

各対策本部を立ち上げ、プラント状況、支援要請等の対策本部間の情報連携を実施

【本店対策本部】



(若狭)



(中之島)

美浜発電所
対策本部



美浜原子力防災センター
(オフサイトセンター)



発電所に電力を供給する
ため電源車からケーブルを
30m敷設

★中国電力派遣初



中国電力からの
電源車融通



放水砲※の設置

※:海水を原子炉格納容器に向け放水し、放射性物質の拡散を抑制

【改善事項】注

➤ ホースの接続等重要なポイントでの指差呼称がやや不足しており改善が必要である。（放水砲の設置）

注:ここでの改善事項は当社での評価。国の外部評価者による評価を受けており、国が訓練結果を取り纏め中で早ければ3月頃に公表される予定。

社内 原子力部門（180名程度）
本店中之島（30名程度）

原子力部門（発電所20名程度）

社外 発電所評価者（内閣府7名程度）
NRA訓練参加者（5名程度）

中国電力（3名程度）
NRA訓練参加者（自衛隊他）

主な訓練概要（当社主体の訓練）

< 1 1月4日、5日分 >

 : 新しい取り組み

オンサイト医療※訓練 ★実動訓練初

オンサイト医療チームを派遣し、初期医療体制を確立



オンサイト医療チームによる初期治療



長期的対応検討のため、関電病院医師見学

災害対策支援拠点運営訓練

市町村長が設定する警戒区域付近に、要員・資機材の出入り管理のための前線施設を設営し運用実施 ★美浜町への設営初



前線施設の運営

支援拠点現地本部として中核施設を設営、発電所・住民避難支援（資機材調達、要員派遣）の現地指揮を実施



中核施設の運営

【改善事項】注

- 除染に使用するガーゼは実発災を想定すると不足するリスクがあるため、予備の充足を行う。（オンサイト医療訓練）
- 前線施設使用するトランシーバーは、敷地範囲を十分な余裕をもって通信できる性能であったが、建物等の遮蔽物により通信が途切れる箇所があることが判明した。使用可能な要員配置箇所をあらかじめ確認するようマニュアル等に明記する。（前線施設の運営訓練） 注:ここでの改善事項は当社での評価。国の外部評価者による評価を受けており、国が訓練結果を取り纏め中で早ければ3月頃に公表される予定。

社内	原子力部門（25名程度） 関電病院（3名程度）	原子力部門（35名程度）
社外	原子力安全研究協会医師（3名） 発電所評価者（厚生労働省他3名）	他事業者（6名程度） NRA要員（3名程度） 警察関係者

※:原子力災害（原災法第10条）発生時に、原子力安全研究協会所属の医師、看護師をオンサイト医療チーム（東京在）として24時間を目途に原子力発電所に派遣し、**作業員に対する初期医療対応体制を構築**（体制構築は発災から1カ月間、全電力で契約）

主な訓練概要（自治体の訓練（当社が協力したもの））

< 11月6日分 >

 : 他部門（送配電会社含む）から要員派遣

スクリーニング・除染訓練		発電所負傷者搬送訓練	避難所支援
<p>避難先に放射性物質を持ち込ませないために、自治体にて設定される避難退域時検査会場にて車両・人の汚染有無を確認し、汚染基準を超過した場合は、ふき取り等による除染を実施</p>		<p>前日、オンサイト医療チームにより初期治療を行った負傷者を原子力災害拠点病院（福井県立病院）に搬送</p>	<p>避難支援所2会場（おおい町総合運動公園体育館、姫路みなとドーム）に社員2名ずつを派遣し、設営、弁当等配布を実施</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	
<p style="text-align: center;">汚染検査 除染</p>		<p style="text-align: center;">当社手配ヘリへの 負傷者の搬入 県立病院到着後、 ストレッチャー乗せ替え</p>	<p style="text-align: center;">会場設営の支援</p>
社内	原子力部門（100名程度） 本店（20名程度）送配電（6名程度）	原子力部門（発電所4名程度）	原子力部門（4名程度）
社外	他事業者（50名程度） その他（自治体関係者、避難住民）	その他（自治体関係者、避難住民）	その他（自治体関係者、避難住民）

【今回スクリーニング派遣者（6会場派遣）】

- 当社派遣者計約150名
- 福井県90名程度
 - 滋賀県40名程度
 - 岐阜県20名程度

**うち、他部門（送配電会社含む）から
24名派遣**

関係機関との連携について

		連携内容	シナリオ想定 情報連携のみ	実動
中国電力電源車接続訓練	<p>【車両による移動】 島根原子力発電所～舞鶴港 所要時間 約4時間30分</p> <p>【自衛隊船舶】 舞鶴港～美浜発電所 所要時間 約2時間</p> <p>中国電力(株) 島根原子力発電所</p> <p>関西電力(株) 美浜原子力発電所</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 【11/4】美浜発電所へのアクセス道路が途絶しているため、電源車輸送方法を実動対処班に支援要請 <ul style="list-style-type: none"> ・関電即応センター⇒ERCプラント班 (TV会議) ・当社から、海路・空路の2案を提示 (左記は海路) ・電源車の仕様を関電即応センター⇒ERCプラント班へ連絡 ・省庁間の中で情報連携、自衛隊船舶による輸送決定 ➢ 【11/5】中国電力電源車、海上自衛隊船舶により輸送 <ul style="list-style-type: none"> ・舞鶴港⇒美浜発電所物揚岸壁 	○	
原子力災害医療訓練	<p>【自衛隊ヘリ】 美浜発電所～福井県立病院 所要時間 約15分</p> <p>関西電力(株) 美浜原子力発電所</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 【11/4】美浜発電所へのアクセス道路が途絶しており、当社ヘリ、ドクターヘリ使用不可であるため、実動対処班に支援要請 <ul style="list-style-type: none"> ・関電即応センター⇒ERCプラント班 (TV会議) ・関電即応センター (保健係) ⇒ERC医療班 (電話、負傷者の詳細連携) ・省庁間の中で情報連携、自衛隊ヘリによる輸送を決定 ➢ 【11/4】自衛隊ヘリにより輸送 <ul style="list-style-type: none"> ・美浜発電所構内ヘリポート (放管員、看護師同乗) ⇒福井県立病院へ 	○	
オンサイト医療訓練	<p>【自衛隊飛行機】 入間基地～小松基地 所要時間 約60分</p> <p>【バスによる移動】 所要時間 約90分</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 【11/4】道路状況により移動困難、当社ヘリ使用不可であるため、実動対処班に支援を要請 <ul style="list-style-type: none"> ・関電即応センター⇒ERCプラント班 (TV会議) ・関電即応センター (保健係) ⇒ERC医療班 (電話) ・省庁間の中で情報連携、自衛隊輸送機によりOFC等へ国要員を輸送するので、同乗可能 ➢ 自衛隊飛行機輸送ルート (シナリオ想定:11/4移動) <ul style="list-style-type: none"> ・市ヶ谷駐屯地 (陸自CH×2機) ⇒毛の鼻グラウンド夜間に到着 (実移動:11/4移動) <ul style="list-style-type: none"> ・バス移動⇒入間基地(自衛隊飛行機)⇒小松空港⇒バス移動 	○	○
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 【11/5】オンサイト医療チーム美浜発電所へ到着、体制確立 <ul style="list-style-type: none"> ・美浜発電所で2名負傷者発生、オンサイト医療チームにより初期治療・除染実施 		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 厚労省他3名が評価を実施 </div>		○

- 関係機関との連携については、訓練実動に向け次の点で苦勞した。
 - ・当社から支援要請した場合に、どのような支援が得られるか
 - ・どこに連絡すれば支援が得られるのか
 - ・どういう風に関係機関と関係性を築けばよいのか

- 上記を踏まえ、関係機関との更なる連携強化に向け、関係機関との更なる意見交換等の取り組みを通して、連携強化を図っていきたい。

- 原子力総合防災訓練の結果については、内閣府にて取り纏め中であり、その結果を踏まえ、当社は防災対応能力維持・向上のため、引き続き改善に努めて参る。