

令和3年度 鳥取県原子力防災訓練 (島根原子力発電所対応)

訓練報告書 (速報版)

鳥取県危機管理局原子力安全対策課
令和4年3月3日 (木)

1

【資料】

- 1 原子力防災訓練の結果
- 2 各訓練実施結果 (成果、課題等)
- 3 外部評価結果、アンケート結果 (別添)
- 4 今後の進め方

原子力防災訓練の概要

2県6市合同訓練（令和4年2月2日実施）の概要

【参加機関・参加者数】9機関、約50名 ※鳥取県側訓練
鳥取県、鳥取県警察本部、米子市、境港市、内閣府、中国地方整備局、鳥取地方気象台、
自衛隊鳥取地方協力本部、中国電力株式会社

【訓練目的】

原子力防災対策について、避難の実効性確認と練度の維持向上を図ることを目的として島根県・米子市・境港市及び各関係機関等との連携要領及び初動対応要領を確認する。

また、本訓練（島根県等との合同訓練）で得られた成果等に基づく「島根地域の緊急時対応」の検証のほか、地域防災計画及び避難計画を修正し、計画の深化と避難のさらなる実効性向上を図る。この際、特に積雪期における各種対応要領の確認を行う。

【訓練想定】

積雪期に島根県東部を震源とした地震が発生後、島根原発2号機において、非常用炉心冷却装置等に設備故障が発生し、原子炉への全ての注水が不能となり、全面緊急事態に至る。

その後、放射性物質が放出され、UPZ内住民に一時移転（避難）が指示されるとの想定で訓練を実施

【今年度の主な訓練項目】

- ・災害対策本部の対応の検証
- ・感染症予防拡大防止対策の検証
- ・積雪期における避難体制の検証

訓練項目	内容
本部等運営訓練 (初動対応訓練)	県庁、原子力環境センター、米子市役所・境港市役所等の参加によるTV会議等を通じた意思決定訓練及び事務局の初動対応訓練
緊急時モニタリング訓練	原子力環境センターでのモニタリング本部活動等
広報・情報伝達訓練	ホームページ、原子力防災アプリ、道路情報表示板等による情報伝達

2県6市合同訓練以外の機能別訓練の概要

■原子力防災訓練（船舶避難） 令和3年8月8日（日）

【参加機関】

県、海上自衛隊舞鶴地方総監部、第8管区海上保安本部境海上保安部、鳥取市等多用途支援艦「ひうち」（海上自衛隊）、巡視船「おき」（境海上保安部）

【訓練内容】

- ・船舶避難に係る関係機関との連絡要領の確認
- ・船舶への乗降船及び災害復旧用車両の搭載・卸手順の確認、避難先となる鳥取港の使用習熟（多用途支援艦「ひうち」）
- ・ヘリコプターを使用した船舶からの緊急搬送手順の確認（巡視船「おき」）

■原子力防災訓練（避難退域時検査・県営避難所開設） 令和3年8月21日（土）

【参加機関】

県、米子市、境港市、中国電力株式会社 等

【訓練内容】

- ・新型コロナウイルス感染症対策を踏まえた避難手順の検証
- ・自家用車避難時における住民対応の確認及び課題の抽出
- ・マニュアルに基づく検査要員の装備及び検査資機材運用の試行

■原子力防災訓練（大型ヘリ輸送） 令和3年11月5日（金）

【参加機関】

鳥取県、西部市町、陸上自衛隊中部方面ヘリコプター隊第3飛行隊、中国電力株式会社、中国電力ネットワーク株式会社 等

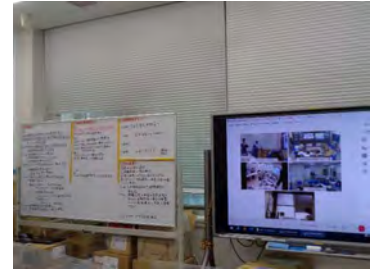
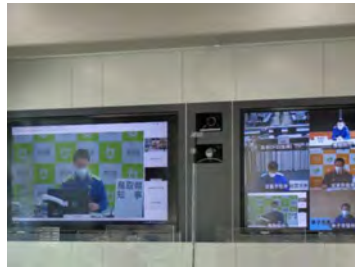
【訓練内容】

- ・住民避難想定訓練（自家用車避難経路及び県西部防災基地確認）
- ・中国電力復旧資機材（車両）搬送訓練
- ・資機材等輸送手順確認訓練

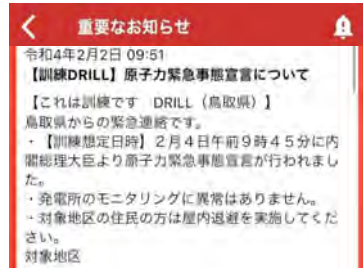
令和3年度鳥取県原子力防災訓練の様子



2県6市首長によるTV会議



オンライン会議システムを活用した情報共有



広報・情報伝達(原子力防災アプリ)



原子力A班の活動状況



原子力B班の活動状況



信号機の遠隔制御に係る情報伝達及び手順状況



緊急時モニタリング訓練



5

2県6市合同訓練(2月2日実施)

(8月8日実施)
船舶避難



海上自衛隊「ひうち」



災害復旧車両搭載



避難退域時検査・県営避難所開設
(8月21日実施)



ゲート型モニタによる検査



車両検査



人検査

大型ヘリ輸送
(11月5日実施)



資機材搭載



避難経路の上空偵察



災害復旧車両搭載
(大型ヘリ(CH-47))

6

各訓練実施結果（成果・課題等）

本部等運営訓練（広報・情報伝達訓練含む）

訓練概要

新型コロナウイルス感染症拡大の状況を踏まえ、職員等の対応能力の練度維持に必要な訓練項目に精選し、地震と原子力災害の複合災害時における事態の進展に応じた対応要領及び原子力防災ネットワークやオンライン会議システムを使用した関係機関との連絡通信・情報共有手順の確認を行った。

成果	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 発災から放射性物質放出後までの事態の進展に応じた情報収集・伝達や意思決定の一連の手順について訓練参加者間で確認することができた。 ➢ 常時オンライン会議システムによって本部内各班の執務室間を接続することで、情報伝達・共有を円滑に行うことができ、迅速な対応・指揮命令の発動につながった。 ➢ 道路管理者や気象台も訓練に参画の上、積雪期における対応手順（避難経路の除雪確認等）の確認を行うことができた。
課題・対策	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 今年度は縮小した本部事務局体制での訓練であったため、事務局内各班の連携項目が少なかつたが、次回は各班間の連携を重視した訓練を行うことが必要である。 ➢ 担当業務以外の他班業務についても補助対応や連携ができるよう本部活動の全体像の理解や訓練前の機会をとらえた研修が必要である。 ➢ プラント関係は専門用語が多いため、情報共有に際して理解しやすいように表現を工夫することや、専用システム（NISSや原子力防災NW機器）の平時からの操作習熟を行う必要がある。 ➢ 避難経路の優先除雪等の要請手順について検討を深める必要がある。

7

緊急時モニタリング訓練

訓練概要

緊急時モニタリング計画および実施要領に基づき、県モニタリング本部としての一連の活動を実施することで活動手順等を確認するとともに、情報伝達手順等の確認、機器の取り扱いの習熟度の維持向上を図った。

成果	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 県モニタリング本部としての活動手順、県災害対策本部との情報共有方法、使用機材等の再確認、要員の役割の再認識を行うことができた。 ➢ モニタリング監視にかかる機器等の操作方法の習熟度が高まった。
課題・対策	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 災害対策本部会議で使用されたWebexについて、県モニタリング本部には、外部接続用の回線（有線）や専用機器がなく、回線が不安定であり、Webexの使用を前提とする場合、実災害時にも耐える回線と機器整備が必要となる。（今後の課題） ➢ 情報共有システム（県ラミセス）において、島根県側のMPデータが表示されず、原因確認が必要。（※EMCが使用するRAMISでは異常なし） ➢ 災害対策本部と県モニタリング本部間での情報共有や指示等について、使用する機器など基本的ルールを定めておく必要がある。（NISS、IP-FAX、TEL、災害DB、LANメールなど） ➢ 今回はEMC（測定分析担当）としての活動検証ができていないが、実災害ではEMCとしての活動が主であり、EMC内部での情報共有、屋外実働等も加わるため、情報収集チームなど、少ない人員での要員配置、情報管理方法など、効率的な運用について検討することが必要。 《改善策等》 <ul style="list-style-type: none"> ・ 不具合が確認された機材について、原因確認を行う。 ・ 災害対策本部と県モニタリング本部との情報伝達内容、手段を再確認し、実施要領や運営マニュアル等を改良、訓練により検証を行う。 ・ EMC（測定分析担当）としての活動について、訓練等により検証を行う。

8

米子市原子力防災訓練

9

訓練概要

島根原子力発電所で事故が発生した際の初動対応要領及び関係機関等との連携要領を確立することを目的に、各種通信機器を活用した関係機関との情報共有・収集及び原子力災害合同対策協議会への参加・対応方針等の共有を行った。

成果	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 災害対策本部の運営や関係機関との連携（中国電力リエゾンからの情報提供等）等円滑に行うことができた。 ▶ 関係機関とFAX、原子力防災NW、電話等を用いて情報共有し、連携を図ることができた。
課題・対策	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 引き続き様々な状況を想定した訓練を継続し、災害対応能力の向上を図っていく必要がある。 ▶ 原子力防災NWのパソコン等専用機器の取扱い方法やプラント状況の理解などについて、定期的な操作方法の確認や訓練の機会等を利用した事前研修等を行い、習熟を深めていきたい。 ▶ 新型コロナウイルス感染症拡大のため、防災講座や住民避難訓練が実施できなかったが、各種周知の機会を通じて、原子力災害が起こった場合の行動について住民周知を継続する。



境港市原子力防災訓練

訓練概要

【災害対策本部運営訓練】 ※新型コロナウイルス感染症対策のため規模を縮小し実施

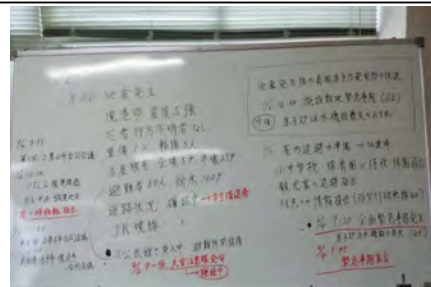
- ・地震発生から原子力災害の進展に応じた対策（積雪時含む）会議の実施
- ・中国電力(株)から派遣された情報連絡員による事象報告（リモート）

【保育園等の訓練】

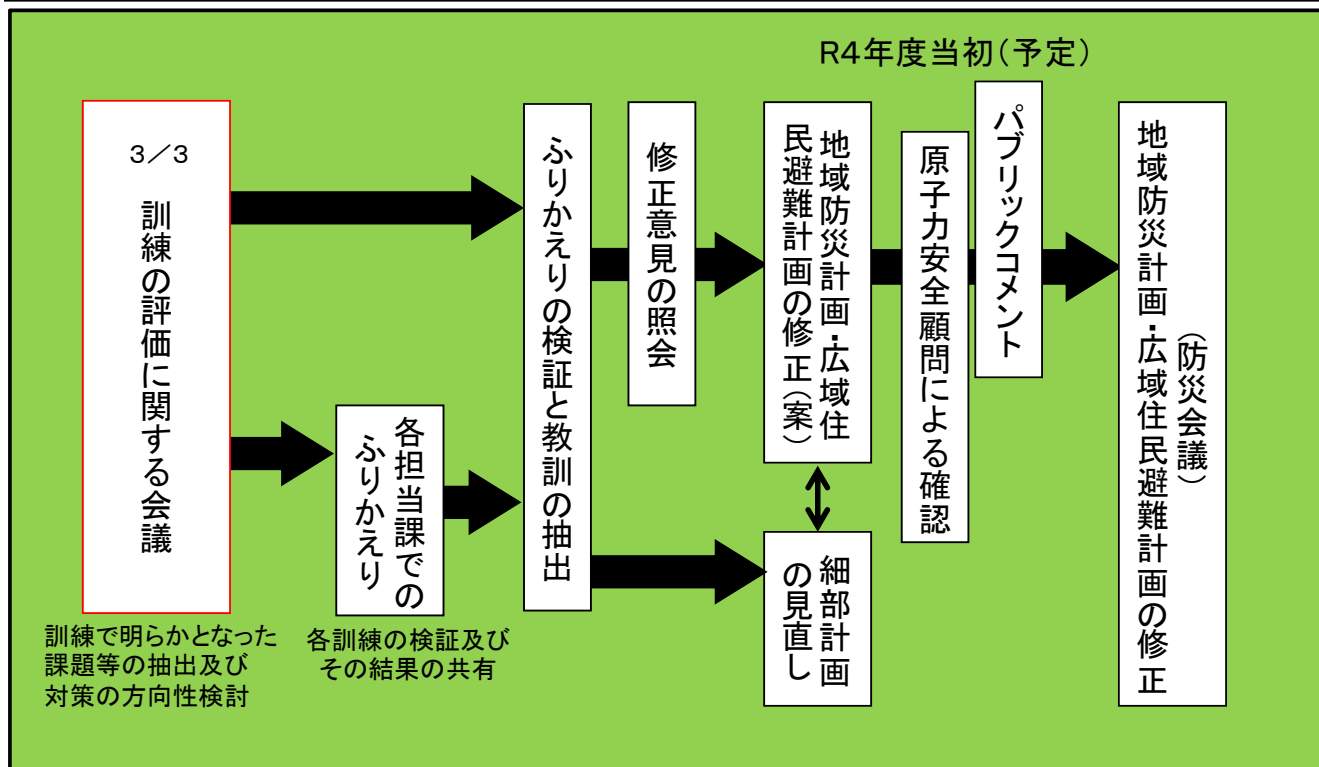
保育園において地震発生から原子力災害の進展に応じた避難訓練を行った。【令和4年2月2日実施】
実施した園：つばさ保育園、みなと保育園、わたり保育園、なかはま保育園

- ・避難訓練：地震発生時におけるシェイクアウトから園庭への避難、その後の原子力災害の進展に応じた屋内退避までを実施した。
- ・情報伝達訓練：市役所担当課からの情報を電話、FAX、電子メール、インターネット、携帯電話等を使用し、受信。児童、職員の安否情報等を共有した。

成果	<p>【災害対策本部運営訓練】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震発生時の初動対応（積雪時含む）の確認ができた。 ・原子力発電所の災害進展状況に応じた各種TV会議への参加及びモニターにより、事象対応の流れの確認や情報の共有ができた。 ・O I L 2 該当地区発生時の対処について確認ができた。 ・中国電力(株)から派遣された情報連絡員による専門的な説明を受けた。 <p>【保育園等の訓練】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震発生から原子力災害への情報授受・伝達手段について確認ができた。 ・施設内での情報伝達・引渡し手順等について確認ができた。 ・児童等の地震災害時のシェイクアウト、その後の屋外避難及び原子力災害時での屋内退避訓練ができた。
課題・対策	<p>情報伝達、共有に原子力防災ネットワークシステムを利用したが、利用に戸惑う者もあり普段からの使用訓練が必要。また、複数の要員育成が必要である。</p>



今後の進め方



13

避難のより一層の実効性の向上

【Plan】

- 地域防災計画、広域住民避難計画の修正
- 社会福祉施設、医療機関等の避難計画修正
- 部局レベルのマニュアル修正等

地域防災計画等修正
緊急時対応
(地域原子力防災協議会)

【Do】

• 原子力防災訓練

- ① 避難退域時検査用資機材の機動的な輸送・展開、当該資機材を使用するまでの検査までの一連の手順確認
- ② 避難行動要支援者の避難手順等の検証
- ③ 広域住民避難計画及び別紙計画の検証

令和3年度以降の
修正計画の検証

【Action】

- 計画の見直し
 - ① 原子力災害対策指針等の改定に伴う修正
 - ② 訓練の実施、検証結果に伴う修正部分

【Check】

- 原子力防災訓練等の検証
- 原子力安全顧問等の意見の反映
- 住民からの意見(パブリックコメント等)
- 訓練参加者からの意見

14

令和3年度鳥取県原子力防災訓練 (島根原子力発電所対応訓練)

訓練評価結果

MRI エム・アール・アイリサーチアソシエイツ

2022年3月3日

MRI

目次

1. 訓練評価の概要	3
2. 訓練成果のまとめ	5
3. 訓練全体の評価結果の概要	10
4. 訓練項目別の評価結果の概要	16
(1) 災害対策本部等運営訓練	17
(2) 緊急時モニタリング訓練	25
(3) 広報・情報伝達訓練	30

1. 訓練評価の概要

1. 訓練評価の概要

評価目的・方法

評価目的

令和3年度鳥取県原子力防災訓練(島根原子力発電所対応訓練)の主要訓練項目について、外部評価及び訓練参加者へのアンケート調査を実施し、達成状況の評価を行い、現状課題と改善策を抽出した。

なお、外部評価は新型コロナウイルス感染症の流行状況を踏まえ、現地への評価員派遣に代えて、原子力防災システム(NISS)等で共有された情報や各拠点で作成された資料、訓練実施状況の記録映像等を用いて複合的に評価を実施した。

評価方法

訓練項目	外部評価	自己評価 (訓練参加者アンケート)
災害対策本部等運営訓練	○	○
緊急時モニタリング訓練		○
広報・情報伝達訓練	○	※ (災害対策本部等運営訓練 のアンケートで回答)

2. 訓練成果のまとめ

2. 訓練成果のまとめ

主要訓練項目に関する成果(1/4)

主要訓練項目1: 災害対策本部の対応の検証

<成果>

- 訓練シナリオに基づき、各事態における報告・情報共有手順、関係機関への連絡手順を確認できた。
- NISS及び庁内LANデータベースを用いたクロノロを使用した関係機関との情報共有手順を確認できた。
- 鳥取県庁においては、事前に業務手順を整理した標準作業手順書(SOP)に基づいて活動を実施することで、SOPの有効性と課題を確認することができた。
- AL~GE(放出後)までの訓練を実施することで、各事態進展に応じた対応や不測の事態における対応のほか、関係機関における対応について、参加要員の理解が深まった。
- 地震により想定していた避難所が使用できない場合を想定し、避難先自治体と代替となる避難所の調整手順を確認した。また、不測の事態により、予定の避難所で受け入れができない場合でも対応できるように避難先自治体以外への受入れ可否の確認手順も併せて確認した。
- 事態進展に応じて実施する広報の内容について確認するとともに、原子力防災アプリや原子力防災HPを活用した住民への広報実施手順を確認できた。

主要訓練項目に関する成果(2/4)

主要訓練項目1: 災害対策本部の対応の検証

<課題及び改善策>

- 鳥取県庁内において情報共有を図る際は、口頭での連絡後、庁内LANデータベースを用いたクロノロによって再度情報共有が行われる流れになっていたが、避難車両や避難経路の情報伝達の場面等において、口頭での情報伝達に時間がかかっている場面が見られた。
 - ⇒ 訓練実施成果を踏まえて、口頭での情報伝達と並行して文書による情報伝達を行うなど、各種情報伝達の手順について整理し、SOPに反映させることが必要である。
 - ⇒ 次年度以降の訓練実施前に参加要員による学習会等を実施し、情報伝達の流れについて理解を深めた上で訓練を実施するなど、知識の定着を図る工夫を検討されたい。
- 庁内LANデータベースを用いたクロノロでの関係機関への情報共有について、要請文の共有等の場面で、同一情報を複数班から関係機関へ共有される場面があった。
 - ⇒ 各班の役割を踏まえて各伝達事項の共有主体を明確化させるとともに、要員間でそれぞれの役割を確認する機会を設けることを検討されたい。

主要訓練項目に関する成果(3/4)

主要訓練項目2: 感染症予防拡大防止対策の検証

<成果>

- 鳥取県庁では、感染症予防拡大防止の観点から、各班の執務室を常時Web会議システムで接続して情報伝達・共有手順の確認を行い、対面でのやりとりを極力減らす試みを行った。その結果、Web会議システムの活用により、感染予防対策に加え、対面と遜色ない情報共有が実施できた一方で、課題の抽出もできた。
- 参加要員のマスク着用やパーテーションの設置等の感染症対策を講じた上で訓練を実施し、各班における作業エリアのレイアウト等を確認した。

<課題及び改善策>

- 鳥取県庁内において情報共有を図る際は、Web会議システムにて口頭での連絡後、庁内LANデータベースを用いたクロノロによって再度情報共有が行われる流れになっていたが、避難車両や避難経路の情報伝達の場面等において、口頭での情報伝達に時間がかかっている場面が見られた。
(※主要訓練項目1における課題の再掲)
 - ⇒ 訓練実施成果を踏まえて、口頭での情報伝達と並行して文書による情報伝達を行うなど、各種情報伝達の手順について整理し、SOPに反映させることが必要である。
- 今年度の訓練では、新型コロナウイルス感染症の拡大状況を踏まえ、訓練規模が縮小されたことにより、住民参加による避難退域時検査及び住民避難に係る訓練が実施されず、感染症流行下における対応の検証を行うことができなかった。
 - ⇒ 次年度以降、感染症流行下での原子力災害の発生を想定した避難退域時検査会場におけるレイアウトの検証、避難に際する住民の健康確認等の手順の検証が求められる。
 - ⇒ 加えて、住民に対して原子力災害時の対応について学ぶ機会を設けることが求められる。