資料7

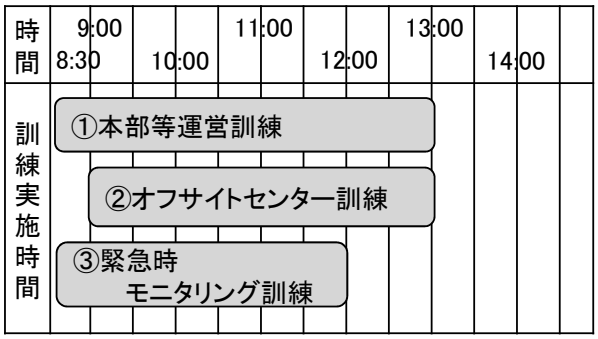
平成28年度
鳥取県原子力防災訓練（島根原子力発電所対応）の実施結果

1、原子力防災訓練の結果

【訓練目的】
- 原子力緊急時における防災関係機関相互の連携による防災対策の確立及び防災業務関係者の防災技術の習熟を図る。
- 引き続き鳥取県広域住民避難計画等の深化と実効性向上を図る。
- 障がい者施設等で策定した避難計画等の検証を行う。
- 避難支援ポイントの運営方法等の確認・検証を行う。

2日間合計　41機関、約1,000名

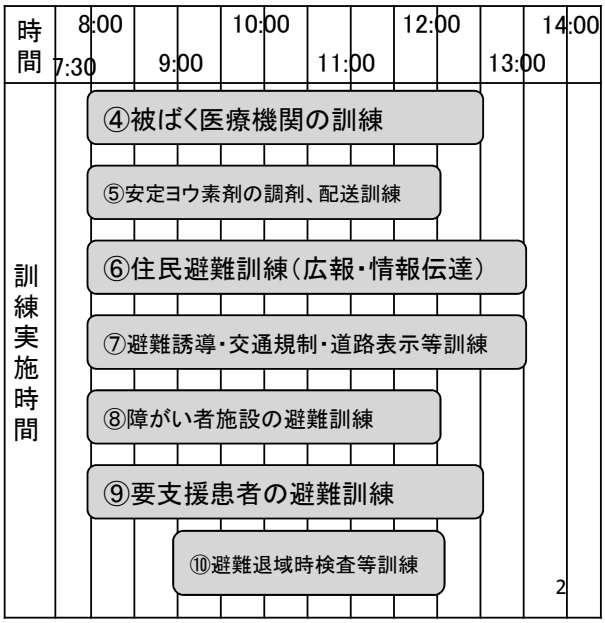
11月14日（月）　11機関、約150名



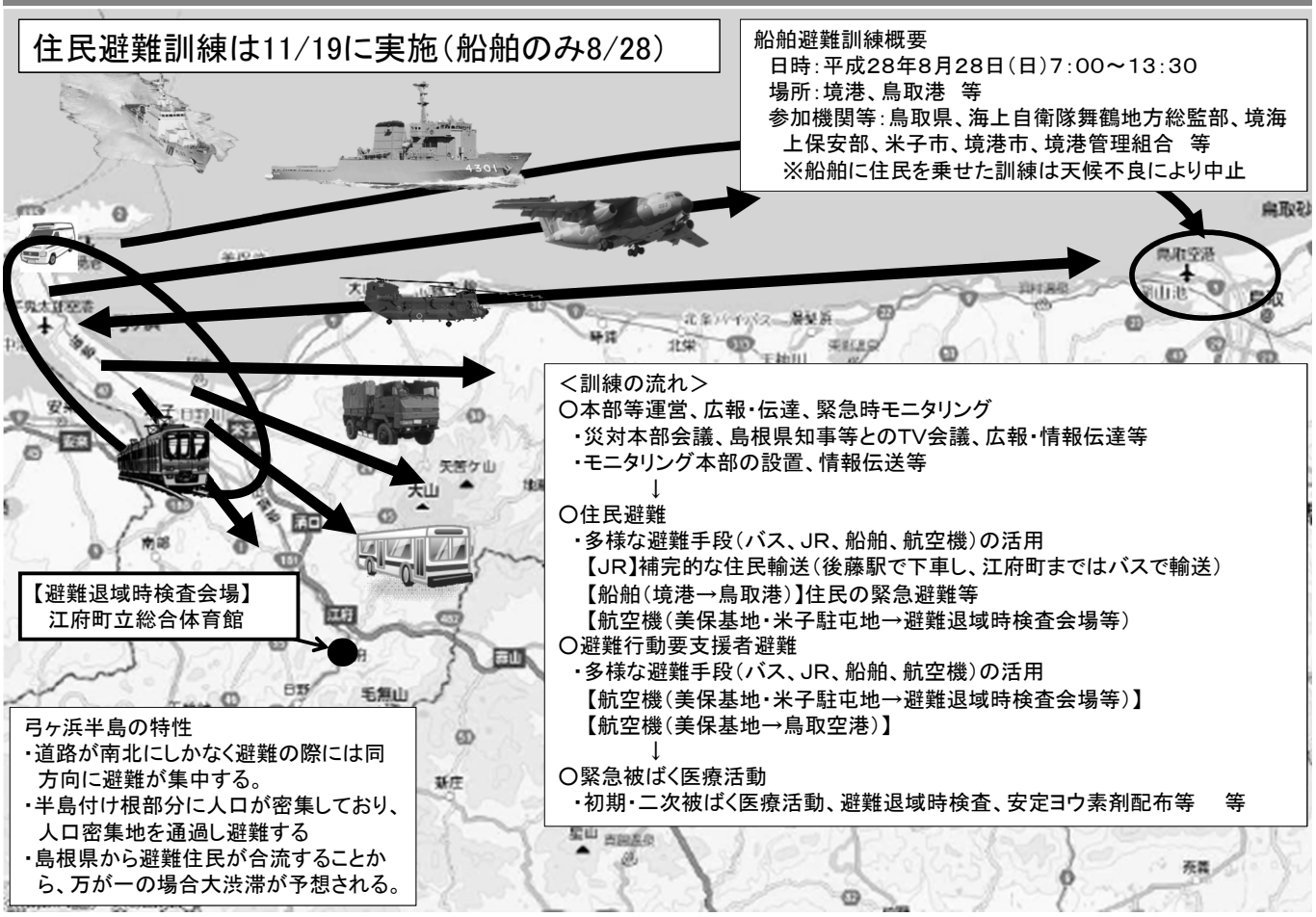
※8月28日（日）　避難退域時検査訓練、避難所開設訓練を実施
（住民を乗せた船舶訓練は天候不良に伴い中止）

【今年度の主な訓練項目】
- 避難実施状況の情報収集及び住民への情報発信機能の検証
- 新たに整備する大型車両除染用資機材等の検証
- 避難行動要支援者（障がい者）避難に係る検証
- 実動機関との連携
- 住民や外国人等へのわかりやすい広報の実施

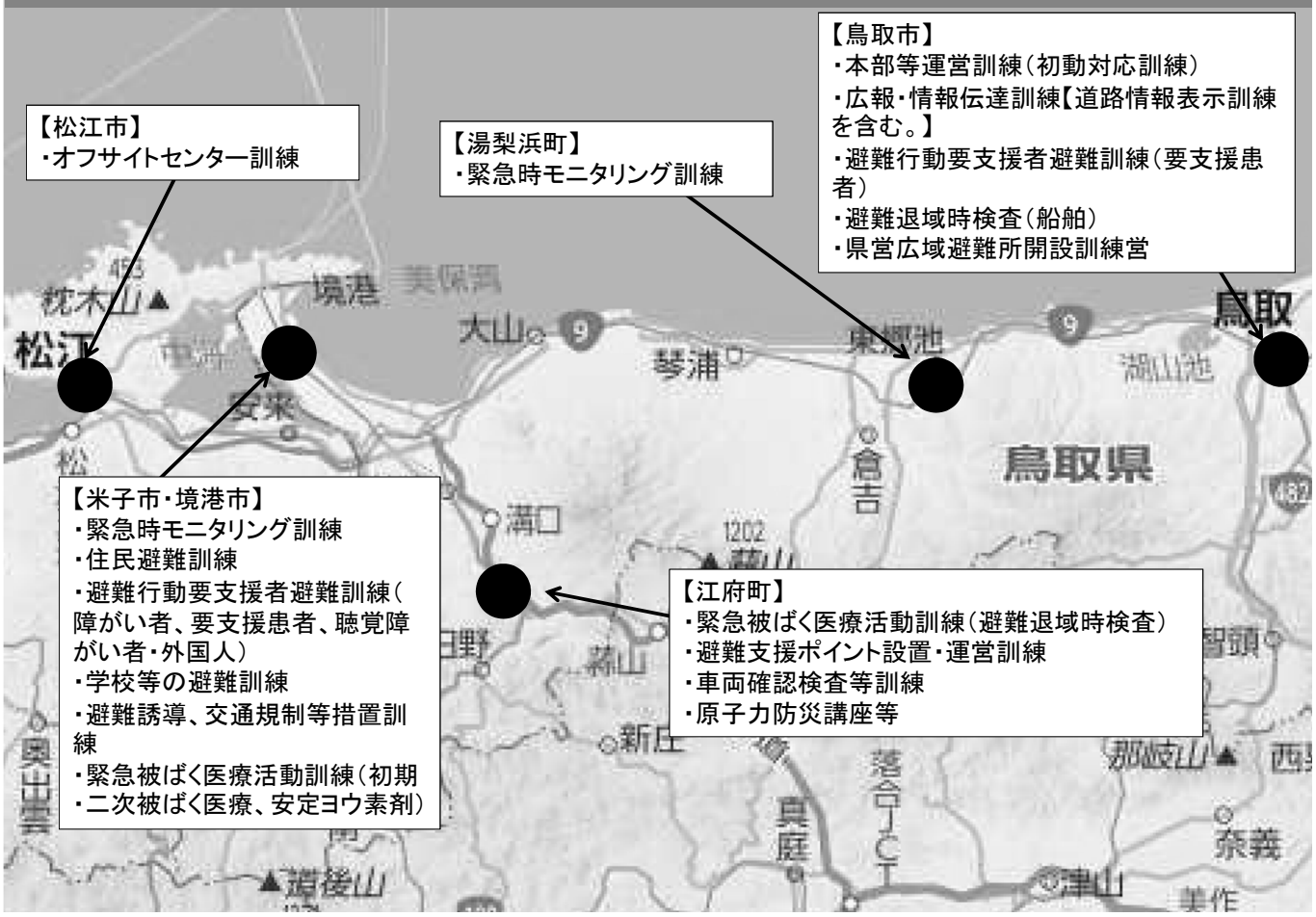
11月19日（土）　39機関、約850名
（うち住民約340名）



多様な避難手段による避難訓練



原子力防災訓練実施場所一覧



原子力防災訓練各個別訓練実施日一覧

区分	７／２５（月）	８／２８（日）	１１／１４（月）	１１／１９（土）	備考
本部等運営訓練（初動対応訓練）【緊急時通信連絡訓練を含む。】	○	○	○		7/25は図上訓練
オフサイトセンター訓練			○		
広報・情報伝達訓練【道路情報表示訓練を含む。】			○	○	
緊急時モニタリング訓練			○		
住民避難訓練（在宅要支援者等避難含む）		○（船舶）		○（船舶以外）	住民搭乗の船舶避難は中止
避難行動要支援者避難訓練（障がい者、要支援患者）				○	
学校等の避難訓練			○		別日程でも実施
避難誘導・交通規制等措置訓練			○	○	
避難支援ポイント設置・運営訓練				○	
緊急被ばく医療活動訓練（初期・二次被ばく医療、避難退域時検査、安定ヨウ素剤）		○（避難退域時検査）		○	
車両確認検査等訓練				○	
県営広域避難所開設訓練		○			
原子力防災講座等				○	

２、訓練実施結果　＜資料1＞

１　本部等運営訓練（初動対応訓練）・オフサイトセンター訓練
２　広報・情報伝達訓練
３　緊急時モニタリング訓練
４　住民避難訓練（在宅要支援者・船舶含む）
５　避難行動要支援者避難訓練（障がい者、入院患者）
６　学校の避難訓練
７　避難誘導、交通規制等措置訓練
８　避難支援ポイント設置・運営訓練
９　緊急被ばく医療活動訓練（初期・二次被ばく医療、避難退域時検査、安定ヨウ素剤）
１０　車両確認検査等訓練
１１　県営広域避難所開設訓練実施要領
１２　原子力防災講座等
１３　米子市実施訓練
１４　境港市実施訓練

3、避難訓練参加住民アンケート結果　＜資料2＞

平成28年11月19日（土）に実施した、住民避難訓練参加住民等にアンケートを実施。（総回答数は、261名）

参加者の男女比は7：3で、60歳以上が約5割を占めている。（昨年度：男女比8：2、60歳以上が約8割）

Q1	緊急速報（エリア）メールは受信できましたか。
アンケート結果	評価・対策等
6割が「受信でき、メールに気が付いた」、1割が「受信できたが、メールに気が付かなかった」、2割が「受信できなかった」と回答。	・初期の機種では受信のための設定が必要。 ・緊急速報（メール）を受信するための設定等について周知を図る必要がある。
Q2	原子力防災講座の内容・テーマについては適切でしたか。
9割が「話の内容がわかった」、「少しわかった」と回答。 また6割が内容（テーマ、講師の説明の仕方、資料の内容等）については、「適切」と回答。	・多くの方に理解していただけたが、話がはやすぎた、説明する資料は全資料を付けてしてほしいなどの意見もあった。 ・効果的な開催方法について検討が必要。

Q3	今回の訓練を通じて原子力防災に関する理解は深まりましたか。
アンケート結果	評価・対策等
9割が「深まった」、「少し深まった」と回答。	あらゆる機会を通じて、引き続き住民の方の理解の深化を図っていく。
Q4	今回の訓練において、改善事項がありますか。
6割が「ない」、2割が「ある」と回答。	説明時のメガホン使用、通訳者の増員などに係る意見が多かったことから、引き続き関係機関と連携し訓練を実施し、改善を図っていく。
Q5	災害発生時の避難について知りたいことは何ですか。
①避難指示の情報を知る方法、③避難の方法は、4割の方が知りたいと回答。	・避難指示などの情報伝達方法や避難の方法について、引き続き住民への周知を図っていく必要がある。 ・来年度に現在開発中の情報提供アプリの検証を実施する。
Q6	段階的避難のについてご存じですか。
4割が「知っている」、5割が「知らない」と回答。	住民へ広域避難計画の内容が浸透していない。 →より一層の周知を行うとともに理解を深めていく必要がある。

Q7	原子力災害時にはどのような避難手段を利用されますか。
アンケート結果	評価・対策等
7割が「自家用車での避難」と回答。	・若い方の参加者が多くなったため、自家用車での避難が昨年度より増加した。 ・バス等での避難希望の住民が一定数いる。 →引き続きバス等の確保に向けた対策を行う。 →多様な避難手段を検討していく。
Q8	自家用車避難を選択された理由を教えてください。
・8割が「避難所到着後も移動しやすい」との理由を選択。 ・一方で家族内に高齢者、障がい者、ペット等がいるとの理由により家族全員で避難できる自家用車を選択。	・避難後の生活を考え自家用車避難を選択している傾向がある。 →避難所及びその周辺での駐車場確保等についても確認していく。 ・自家用車による円滑な避難についても引き続き検証していく。
Q9	バス・JR等避難を選択された理由を教えてください。
6割が「自家用車は交通渋滞や事故の心配がある」を選択。	広域避難計画、とりわけ段階的避難の住民周知を行うとともに、更に渋滞解消のための方策を検討していく。
Q10	その他意見がありましたら自由にご記入ください。
・訓練の継続的な実施の要望。　・若年者の訓練参加の提案。 ・放射線の知識への関心。　・円滑な訓練運営への意見。	

4、訓練評価員評価結果

鳥取県原子力安全顧問、他県職員に訓練評価を依頼。
⇒第三者評価により、PDCAを回すことが目的

1、訓練評価の分担

訓練項目	評価者
緊急時モニタリング訓練	青山顧問、遠藤顧問、藤川顧問、徳島県、岡山県
住民避難訓練	占部顧問、片岡顧問、北田顧問、西田顧問、望月顧問、関西広域連合
住民避難訓練等（船舶関係）	宮崎原子力防災専門官
避難行動要支援者避難訓練	青山顧問、内田顧問
緊急被ばく医療活動訓練	占部顧問、青山顧問、片岡顧問、北田顧問、西田顧問、内田顧問、望月顧問、関西広域連合
車両検査・除染訓練	

2、評価結果

（1）全般評価
各評価項目ともおおむね的確との評価であった。

良好な点	改善を要する点
＜緊急時モニタリング訓練＞11/14	
・緊急時モニタリングの実施にあたり、各評価項目とも適切に行われている。 ・モニタリング情報が情報共有システム（ラミセス）で統合されており、進歩している。 ・モニタリング機器の取扱説明資料が画像付きで作成されており、わかりやすい。 ・被ばく線量の管理が徹底されている。	・モニタリング機器の取扱いにあたり、操作方法の確認などの習熟が必要。 ・モニタリングの実施にあたっては、防護マスクを着用し、訓練を行ったほうが良い。 →研修の実施、機能別訓練の実施等により充実化を図っていく。
＜住民避難訓練＞11/19	
・避難を行う住民の服装（長袖、長ズボン）について、概ね適切な措置がなされていた。 ・住民誘導を行う市職員が、流れを理解し、リーダーシップを発揮しており、スムーズな避難ができていた。 ・地域内のつながりが深く、横の連携が取られており心強く感じた。	・帽子を着用している人が少なく、頭部の防護措置が不十分であった。 ・列車で避難を行う際には、窓を開けないなどの車内アナウンスが必要である。 →服装、避難時の注意事項について引き続き普及啓発を行っていく。 ・来年度以降、観光客に対して、事故概要、避難の要否、留意事項などを周知する訓練を検討いただきたい。 →観光客への連絡だけでなく、来年度は概要を伝える方法についても検討する。

良好な点	改善を要する点
＜避難退域時検査訓練＞11/19	
・検査済証を配付しており、住民不安の軽減に繋がるものと考える。	・検査済証は、避難先で検査を受けたことの証明になるものであることの説明があれば、更に良かった。 →検査済証への注記について検討する。 ・バックグラウンドの空間線量率の測定結果の表示場所がわかりにくかった。 →表示場所のレイアウトを再検討する。 ・サーベイメータの汚染防護にばらつきがあった。 →機器の汚染防護を確実に実効しておく。 ・避難支援ポイントが、何をする場所かわからない。 →住民への避難に資する情報の提供について、効果的な方法について引き続き検証する。
＜安定ヨウ素剤予防投与訓練＞11/19	
・住民の方からの質問（薬との併用の可否、風邪をひいているが服用して問題ないか等）に対して、適切な回答がなされていた。	・安定ヨウ素剤の配付時に、机の上で準備を行うと紛失の恐れがあるので注意が必要。 →一連の流れを確認し、改善していく。 ・多くの方に説明内容がよく聞こえるよう、ハンドマイク等を準備した方が良い。 →確保等について検討する。

良好な点	改善を要する点
＜初期被ばく医療訓練＞11/19	
・搬送対象者に関する情報伝達が円滑に行われていた。 ・受入れにあたっての防護措置が適切に行われていた。	・搬送対象者が重傷者でないという設定による部分もあるが、被ばく検査に重点が置かれすぎており、傷病状況の確認が不足していた。 →被ばくと傷病の観点で必要な訓練を行っていく。
＜車両検査、除染＞11/19	
・昨年度訓練の反省により、天井部にエアドーム式の覆いが設置され、洗浄水の飛散防止対策が適切に講じられていた。 ・使用した洗浄水は、ポリタンクに適切に保管されていた。	・個人線量計が着用されていなかった。 →着用を徹底していく。 ・車両除染後の確認は、車両を移動させる前に実施した方が良い。 →専門家の助言も得て改善していく。
＜障がい者施設の避難訓練＞11/19	
・施設管理者を本部長とする体制が速やかに構築され、各自が役割分担に応じて連携しながら対応していた。	

良好な点	改善を要する点
＜船舶避難関係＞8/28	
・避難退域時検査実施中に直射日光を避ける覆いや水分等の配布など熱中症対策については、当時の気象に合った対策となっていた。	・艦艇に搭乗できる人数などについては、気象や海象により大きく異なってくることが予想される。 ・船舶が利用できる条件について、検討していく必要がある。

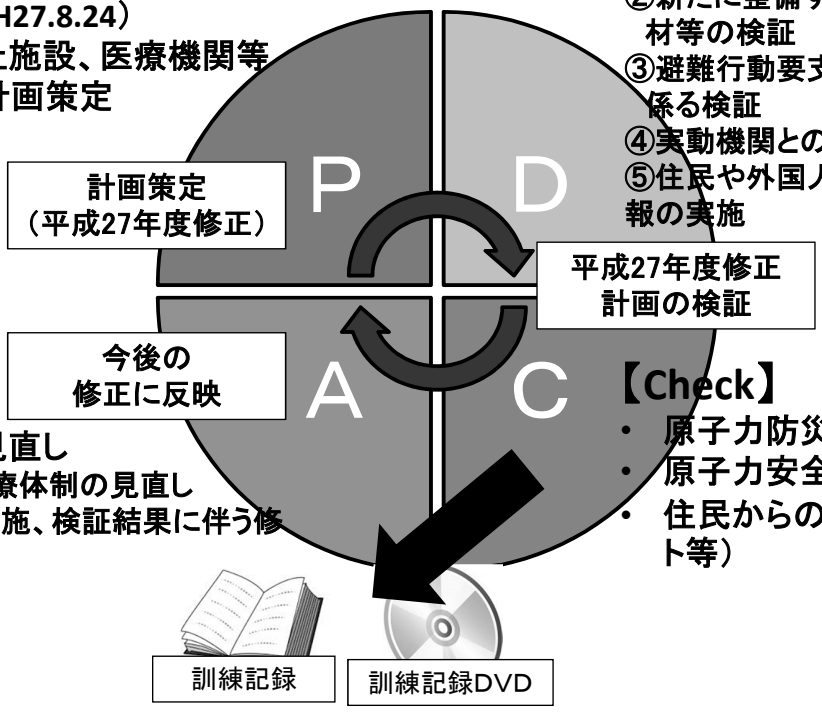
5、防災関係機関からの意見等

【JR避難】
・今年度は臨時列車ではなく、通常のダイヤの列車を使用した訓練となり、より実場面をイメージしながら対応できた。
【ヘリ避難・患者輸送等】
・模擬被ばく患者及び付添い人（模擬家族）をC－1にて美保基地から鳥取空港まで空輸した。付添い人の1名は、防護服等を全く着用しておらず、また陸上自衛隊車両からC－1に搭乗する際にはiPadのようなもので終始撮影しており、状況に入りきれていなかった。訓練に参加される住民には事前の教育をしていただきたい。
【船舶避難・船舶時の避難退域時検査】
・訓練予定等の変更については、行政との連絡を密にし、必要な進言等を行いつつ柔軟に対応することで対処可能であると考える。
・報道対応については、希望の取材形態を確認し、特に艦内での取材を希望される場合については事前に調整をお願いしたい。
・今回、乗船前（事前に）に避難者のリストが作成されていたため、乗船等スムーズであったと思われる。避難者把握等で必要になると思われるので、搬送者情報の収集と集約の主導は今後も県や市が行っていただけると助かる。
・今回は椅子に座って検査を受けたが、仮に測定値が高かった場合、その後の測定に影響が出る可能性があるため、椅子を替える等の処置が必要ではないかと思われる。
【車両確認検査等】
・天候不良を考慮し、雨具や長靴を用意して頂いたのは良かった。
・記録用紙が耐水性もある用紙（耐水紙）で良かった。
・ゲートモニタによる車両検査と比較して、サーベイメータでの検査の方が時間がかかっていると感じた。
・訓練参加者が熱心に訓練を実施され、改めて身が引き締まった。
・スムーズに行動が行えるよう、改めて訓練の大切さを感じた。

6、成果・課題等

【Plan】
- 地域防災計画（原子力災害対策編）、広域住民避難計画の修正（H27.8.24）
- 社会福祉施設、医療機関等の避難計画策定

【Do】
- 原子力防災訓練（11.14、19）
  ①避難実施状況の情報収集及び住民への情報発信機能の検証
  ②新たに整備する大型車両除染用資機材等の検証
  ③避難行動要支援者（障がい者）避難に係る検証
  ④実動機関との連携
  ⑤住民や外国人等へのわかりやすい広報の実施



【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）

【Action】
- 計画の見直し
  ①被ばく医療体制の見直し
  ②訓練の実施、検証結果に伴う修正部分

訓練の成果及び今後の対応

【本部等運営訓練（11月14日）】

- 情報の共有
  - ・県、市、OFCとの情報伝達等の初動対応の手順を確認するとともに、島根県等との情報共有を行うことが出来た。
- 緊急事態対処センター（TERC）での対応
  - ・2県6市合同訓練では初めて緊急事態対処センター（第2庁舎2階）を使用した。対処センターでは情報の収集に加え、TV会議の開催も可能であり、複数の災害が発生した場合は、災害対策本部室（第2庁舎3階）と緊急事態対処センターでそれぞれ同時に対応可能であることを確認できた。
- 原子力環境センターでの対応
  - ・新たに整備された原子力環境センター（衛生環境研究所）を使用してモニタリング本部活動を行い、分析作業手順等の確認を行った。

【住民避難訓練（11月19日）】

○成果のあった点

- 情報の伝達等
  - ・緊急速報（エリア）メール、UPZ内のパチンコ店の屋外大型ビジョンによる住民への情報伝達について有用性を確認することができた。
  - ・避難退域時検査会場に災害時無線Wi-Fiを開設することにより住民への円滑な情報提供体制を構築することができた。
- 新機材等の活用
  - ・ゲート型モニターの活用により検査の迅速化が図られるとともに検査要員の削減が可能であることが確認できた。
  - ・車両除染が速やかに行えるよう大型車両除染用テントなどを整備し、訓練を通じその有用性が確認された。
  - ・大型車両用の除染資機材の活用により洗浄水の飛散防止対策を講じることができた。
  - ・小型無人機（ドローン）を活用した会場付近の情報収集や動態管理システムを活用したスムーズなバスの運行管理等を行い、実効性や活用性を確認できた。

・新たに鳥取県立中央病院に整備されたホールボディカウンタによる内部被ばく測定の手順等の確認を行った。

➢ その他

・避難計画に定める会場（江府町立総合体育館）で避難退域時検査を実施し、運用等を確認することができた。

・避難退域時検査会場周辺の車両の運行経路及び検査会場内でのスムーズな導線の確保のため、シートによる色分けを行い円滑な避難に繋げることができた。

・多様な避難手段（JR、航空機（C－１）等）を組み込むことにより、実効性の向上につなげることができた。

・障がい者施設及び医療機関が作成した避難計画について、訓練を通して検証することができた。

○改善を要する点

➢ 緊急速報（エリア）メールを配信したが、携帯電話の受信設定等により一部受信がなされないことが確認された。

※携帯電話の機種によっては、購入時にはエリアメールの受信設定がOFFに設定されているため、事前に受信設定を行っておく必要がある。

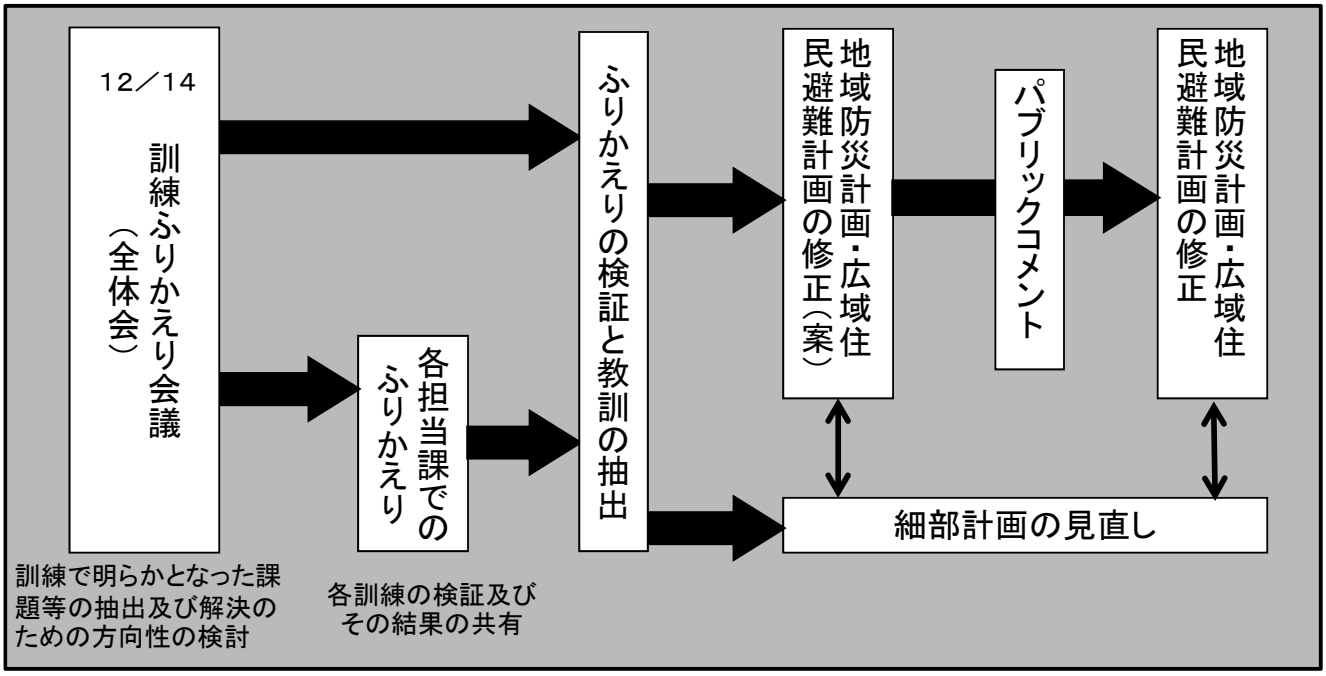
※携帯電話の機種によっては、マナーモードに設定していた場合、鳴動設定ができないものがある。

➢ 避難退域時検査会場

・会場設営は、事前の準備により適切に設営できたが、分散して配置している各種資機材を集めるのに課題があった。

・避難者の検査では、多くの人員を要したことから、今後はより正確かつ省略化した実施方法が課題である。

7、今後の進め方



・計画の修正と並行し、島根地域の緊急対処についても内閣府、島根県等と作成を進める。