

# とつとりの 原子力防災 2017

とつとりの原子力防災 2017

鳥 取 県

鳥 取 県

**第1章 鳥取県の原子力安全体制**

- (1) 概要 1
- (2) 鳥取県の原子力安全対策に対する基本的考え方
- (3) 島根原子力発電所に係る原子力安全対策を講ずるための体制

**第2章 島根原子力発電所**

- 1. 島根原子力発電所の概要 3
  - (1) 概要
  - (2) 1・2号機設備概要
  - (3) 3号機増設計画概要
  - (4) 配置図
  - (5) 沸騰水型原子力発電所（BWR）のしくみ
- 2. 島根原子力発電所の管理状況 5
  - (1) 施設定期検査実績
  - (2) 運転実績
  - (3) 使用済燃料貯蔵実績
  - (4) 燃料集合体の構造
  - (5) 放射性気体・液体廃棄物
  - (6) 放射性固体廃棄物
  - (7) 原子力発電所の廃棄物処理方法
- 3. 島根原子力発電所のトラブル事象 9
  - (1) 島根原子力発電所1・2号機のトラブル事象
  - (2) 国際原子力・放射線事象評価尺度（INES）
- 4. 島根原子力発電所の安全対策 11
  - 島根原子力発電所における安全対策の主な取り組み
  - (1) 耐震安全性評価
  - (2) 津波への対策
  - (3) 自然災害への対策
  - (4) シビアアクシデント（重大事故）への対策
  - (5) テロ対策
  - (6) 防災対策の強化
  - (7) 地下水対策
- 5. 島根原子力発電所の高経年化対策 20
  - (1) 島根原子力発電所1号機における高経年化対策
  - (2) 原子力発電所の定期安全レビューと高経年化対策
- 6. 島根原子力発電所1号機の廃止 21
  - (1) 島根原子力発電所1号機の廃止について
  - (2) 島根原子力発電所1号機の廃止に係る経緯
  - (3) 島根原子力発電所1号機のあゆみ
  - (4) 廃止措置計画について
  - (5) 廃止措置段階の安全規制
  - (6) 廃止措置に関する知事のコメント等
- 7. 島根原子力発電所に係る不適切事案 24
  - (1) 島根原子力発電所低レベル放射性廃棄物のモルタル充填に用いる流量計問題
  - (2) 島根原子力発電所2号機 中央制御室空調換気系ダクトの腐食
- 8. 日本の原子力発電所の状況 28
  - 日本の原子力発電所の運転・建設状況（2017年1月時点）

## 第3章 人形峠環境技術センター

1. 人形峠環境技術センターの概要	29
(1) 概要	
(2) 沿革	
(3) 施設概要と現状	
(4) 位置図	
(5) 施設配置図	
2. 人形峠環境技術センターのトラブル事象	32
(1) 中部地震に係る警戒事態の発生	
(2) 総合管理棟ウォーターバス（湯せん器）の電源プラグ等の焦げ跡事案	
(3) 排風機電源ケーブル焦げ跡	
(4) 大型特殊車庫におけるバッテリー充電中の火災	
(5) 製錬転換施設の排気ダクトからの水滴の漏出	

## 第4章 原子力安全対策

1. 島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定	34
(1) 協定の締結	
(2) 島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定及び運営要綱の概要	
(3) 安全協定の改定	
(4) 原子力専門職員の採用等	
2. 島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する覚書の締結について	38
3. 島根原子力発電所に係る中国電力への申入れ等について	39
4. 島根原子力発電所に係る国要望について	40
5. 島根原子力発電所2号機の新規制基準に係る安全対策に関する原子炉設置変更許可申請	44
(1) 原子力発電所の新規制基準について	
(2) 新規制基準の適合性確認審査の申請提出に関する事前報告への対応	
(3) 原子力規制委員会による審査状況	
(4) 中国電力による自治体向け説明会	
(5) 住民説明会の開催	
6. 被災地等の視察	50
(1) 知事の福島県被災地視察（平成26年5月）	
(2) 被災地聞き取り調査（平成24年5月）	
(3) 島根原子力発電所周辺5市長の福島県内視察（平成27年11月）	
(4) 知事の島根原子力発電所1号機等の視察（平成28年7月）	
(5) 視察概要図	
7. 原子力規制事務所	55
(1) 概要	
(2) 関係する原子力規制事務所	
(3) 定期検査制度の概要	
(4) 地方放射線モニタリング対策官事務所	
8. 鳥取県原子力安全顧問	57
(1) 鳥取県原子力安全顧問の設置	
(2) 原子力安全顧問名簿	
(3) 会議の開催状況	

9. 原子力事業者からの報告	60
(1) 島根原子力本部からの報告	
(2) 人形峠環境技術センターからの報告	

## 第5章 原子力防災対策

1. 原子力安全対策プロジェクトチーム	61
(1) プロジェクトチームの概要	
(2) プロジェクトチーム会議の開催状況	
2. 鳥取県原子力安全対策合同会議	63
(1) 鳥取県原子力安全対策合同会議の概要	
(2) 第1回鳥取県原子力安全対策合同会議	
3. 原子力防災連絡会議	64
(1) 原子力防災連絡会議の概要	
(2) 原子力防災連絡会議の構成員	
(3) 原子力防災連絡会議の開催状況	
4. 島根地域原子力防災協議会	66
(1) 地域原子力防災協議会の概要	
(2) 島根地域原子力防災協議会の開催状況	
5. 鳥取県地域防災計画（原子力災害対策編）	68
(1) 計画の位置づけ	
(2) 経緯	
(3) 平成27年度修正ポイント	
(4) 原子力災害対策編の体系	
(5) 防護措置のタイムライン	
(6) 必要な防護措置の判断基準（UPZ（概ね30km）の対応）	
6. 鳥取県広域住民避難計画	72
(1) 避難計画の策定	
(2) 避難計画の作成根拠及び作成意義	
(3) 避難計画の概要	
(4) 避難退域時検査	
(5) 避難時間シミュレーション	
(6) 避難行動要支援者等の避難	
7. 原子力防災訓練	77
(1) 鳥取県原子力防災訓練（島根原子力発電所対応）	
(2) 鳥取県原子力防災訓練（人形峠環境技術センター対応）	
8. 鳥取県原子力防災ネットワークシステム	81
(1) システムの概要	
(2) 原子力防災ネットワーク図	
9. 鳥取県緊急事態対処センター（TERC）	82
(1) センターの概要	
(2) 情報配信ネットワーク図	
10. 環境放射線等の監視	83
(1) 概要	
(2) 平常時モニタリングの実施内容	
(3) 鳥取県環境放射線モニタリングシステム	
(4) モニタリングポスト	
(5) 移動局（モニタリング車、サーベイ車）	
(6) 原子力環境センターの整備	



11. 緊急時モニタリング計画	89
(1) 緊急時モニタリング計画の策定	
(2) 緊急時モニタリングの体制	
12. 放射線防護対策施設	90
(1) 事業概要	
(2) 事業実施施設	
13. 原子力災害医療体制	91
(1) 原子力災害時の医療機関	
(2) ホールボディカウンタ	
(3) 安定ヨウ素剤	
14. 原子力防災に関する知識の普及啓発	94
(1) 原子力防災現地研修会（見学会）	
(2) 原子力防災講演会	
(3) 放射線研修会	
(4) 避難先及び避難経路確認訓練	
(5) 原子力防災広報紙	
(6) 鳥取県の原子力防災ホームページ	

## 第6章 放射線の基礎知識

放射能と放射線・放射線に関する単位・放射線の種類と透過力・放射能の減り方	100
放射線被ばくの早見図・放射線を一度に受けたときの症状	
屋内退避の効果	

## 資料編

資料 1	中国電力と鳥取県、米子市、境港市の原子力防災に係る今までの取り組み概要	104
資料 2	島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定（H23.12.25、H27.12.22 一部改正）	108
資料 3	島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定の運営要綱（H23.12.25、H27 一部改正）	113
資料 4	島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定の一部を改定する協定（H27.12.22）	119
資料 5	島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定の運営要綱の一部を改定する要綱（H 27.12.22）	120
資料 6	国の原子力防災対策見直しを踏まえた「島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定等」の改定について（申入れ）（H24.11.1）	122
資料 7	島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定の改定に関する申入れについて（ご回答）（H25.3.15）	123
資料 8	島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定等の運用に係るご確認事項について（ご回答）（H25.3.15）	124
資料 9	「島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定等」の改定について（申入れ）（H 25.12.17）	128
資料 10	島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する意見の反映について（申入れ）（H25.11.1）	129
資料 11	島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する覚書（H25.11.7）	130
資料 12	原子炉等規制法の改正に伴い新たに施行された規制基準に係る安全対策について（H25.11.21）	131
資料 13	原子炉等規制法の改正に伴い新たに施行された規制基準に係る安全対策について（回答）（H25.12.17）	139
資料 14	中国電力株式会社の島根原子力発電所 2 号機に係る新規規制基準適合性確認申請の動きを踏まえた要望について（送付）（H25.12.18）	140
資料 15	中国電力株式会社の島根原子力発電所 2 号機に係る新規規制基準適合性確認申請の動きを踏まえた要望について（送付）（H25.12.19）	143
資料 16	島根原子力発電所 1 号機の今後の取り扱いについて（H27.3.18）	148
資料 17	島根原子力発電所 1 号機の廃止決定に伴う申入れについて（通知）（H27.3.19）	149
資料 18	中国電力株式会社島根原子力発電所 1 号機の廃止決定にともなう要望について（H27.3.19）	150
資料 19	中国電力株式会社島根原子力発電所 1 号機の廃止決定に対する要望について（H27.3.19）	151
資料 20	島根原子力発電所 1 号機の営業運転終了に伴う安全確保について（H27.5.15）	152
資料 21	島根原子力発電所 1 号機の廃止措置等を踏まえた「島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定等」の改定について（申入れ）（H27.12.8）	153

資料 22	島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定の改定に関する申入れについて（ご回答）（H27.12.14）	154
資料 23	島根原子力発電所 1 号機の廃止措置について（回答）（H28.6.17）	156
資料 24	「島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定等」の改定について（申入れ）（H28.6.17）	158
資料 25	島根原子力発電所における校正及び記録の不適切な取扱いに関する申入れ（H27.7.7）	159
資料 26	島根原子力発電所における計器の校正記録の不適切な取扱いに関する申入れについて（H27.9.11）	160
資料 27	鳥取県原子力安全顧問設置要綱	161
資料 28	原子力防災連絡会議設置要項	163
資料 29	地域原子力防災協議会の設置について（H27.3.20）	165
資料 30	島根原子力発電所系統図（1・2号機）	170
資料 31	人形峠環境技術センターでの異常事象発生時の通報基準等について（H19.11.21）	171
資料 32	人形峠環境技術センター平成 28 年度事業計画	177
資料 33	人形峠環境技術センターの事業計画案「ウランと環境研究プラットフォーム」構想	179
資料 34	人形峠環境技術センター各施設の沿革	180
資料 35	環境放射線等測定項目（平成 28 年度）	181
資料 36	コンクリート屋内退避施設一覧	184
資料 37	鳥取県原子力防災ハンドブック	185

# 第1章 鳥取県の原子力安全体制

## (1) 概要

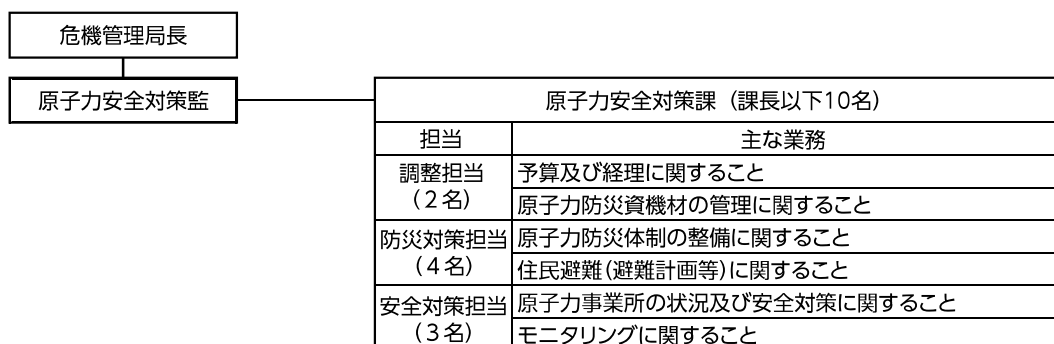
鳥取県では、本県に隣接する(国研)日本原子力開発機構人形峠環境技術センターの加工施設や中国電力(株)島根原子力発電所に対する原子力安全対策を行っています。



平成11年の東海村JCO臨界事故を教訓に、万一の原子力災害にも備えるため、原子力災害対策特別措置法(事業者の責任義務、国・自治体の役割等明記)が制定されました。このことによって、人形峠環境技術センターに隣接する三朝町の一部が原子力災害対策を重点的に実施する区域(EPZ)に含まれたことから、鳥取県は生活環境部防災危機管理室に原子力防災担当を配置しました。

また、平成23年に発生した東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故において、想定外の事態発生に対して多くの不備があることが判明したことから、原子力安全に係る規制及び制度を見直すため、平成24年9月に原子力災害対策特別措置法が改正されました。この改正により、原子力災害対策を重点的に実施する区域が拡大され、その結果、境港市の全域及び米子市の一部が島根原子力発電所に係る原子力災害対策重点区域(UPZ)に含まれることになりました。これらのことから、平成25年4月、危機管理局に新たに原子力安全対策監を配置するとともに、原子力安全対策課を危機管理局に設置しました。

その他、被ばく医療やモニタリング、現地確認等の要員に対して兼務発令を行っています。



### 経緯

平成11年9月	JCO事故を契機として、平成12年4月から生活環境部防災危機管理室に原子力防災担当を配置。
平成23年7月	危機管理局危機対策・情報課に原子力防災担当を2名配置。
平成24年1月	原子力防災担当を3名に増員。
平成24年4月	危機管理局危機対策・情報課内に原子力安全対策室を設置(室長以下5名)。
平成25年4月	原子力安全対策監を配置し、危機管理局に原子力安全対策課を設置(課長以下10名)。

(平成29年3月31日現在)

## (2) 鳥取県の原子力安全対策に対する基本的考え方

原子力政策(発電)は国の進める政策であり、基本的に原子力発電所に対する安全規制は国が行うもので地方自治体は権限を持っていません。しかしながら、国と自治体では原子力安全に対する姿勢が違います。

現行法体系では、原子力発電所の安全確保等の権限と監督責任は一元的に国にあります。県は県の責務として県民の健康と安全を守る立場にあります。このため、制度の枠外であっても原子力安全協定等により実質的に発電所の安全確保を図ります。また国の安全規制において十分に機能していない点については、国に責務の遂行を要請していきます。

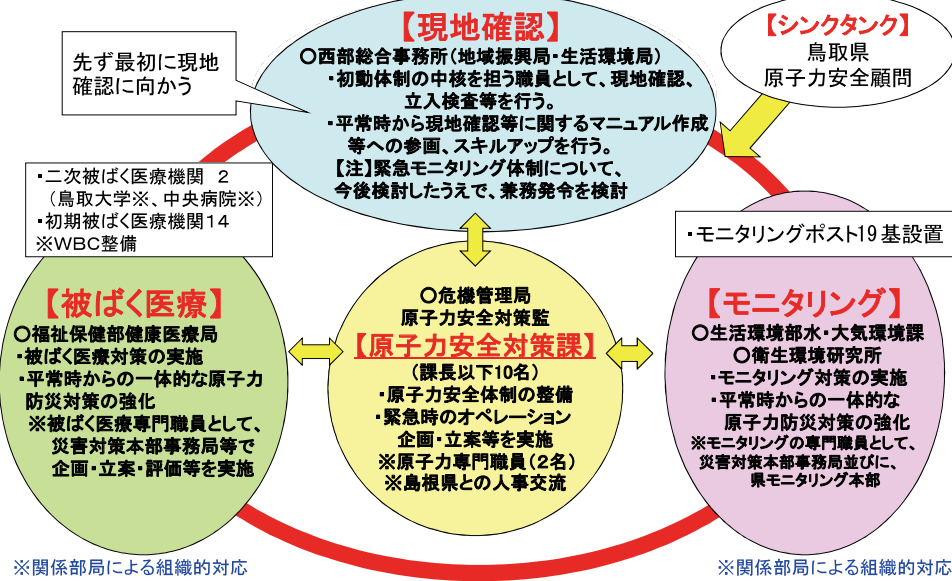
原子力安全対策課は、これらを実施可能とする体制の整備及び技術力の向上・蓄積を行っています。

### (3) 島根原子力発電所に係る原子力安全対策を講ずるための体制

#### 島根原発に係る原子力安全対策を講ずるための体制の概要

◆原子力安全対策課（原子力安全対策監及び課長以下10名）をコアとして、各業務に対応する兼務職員を配置し、バーチャルな組織で原子力安全対策を全庁的に推進

※関係部局による組織的対応



#### 原子力防災体制全体整備計画

	H24	H25	H26	H27	H28
国の状況	・原災法改正 ・原子力災害対策指針改定 (UPZ、EAL、OIL等)	・原災の新規制基準 ・原子力災害対策指針改定 (モニタリング、被ばく医療)	・原子力災害対策指針の改定、補正資料等	・原子力災害対策指針の改定 (UPZ 外の防護措置等)	・原子力災害対策指針の改定検討中 (核燃料施設等に係る災害対策のあり方等)
目標	基本的運用体制の整備	運用体制の充実	体制基盤の順成	立地並みの体制・運用の確保	
全般	・体制整備ロードマップ ・専門家会議 ・原子力防災連絡会議 ・地域防災計画修正 (UPZ)	⇒ PDCA ・モニタリング、被ばく医療 ・緊急事態対応センター整備	⇒ PDCA ・原子力環境センター ・モニタリング情報共有システム追加導入	⇒ PDCA ・島根地域原子力防災協議会・合同作業部会 ・地域防災計画修正	⇒ PDCA ・原子力環境センター機能強化 ・モニタリングシステム更新に向けた設計 ・モニタリング車更新
避難	広域住民避難計画策定 ※島根県との連携	マニュアル整備 (活動要領、組織人員の具体化)	・実効性の確保に向けた取り組み	・広域住民避難計画の修正 ・引き継ぎの実効性向上に向けた取り組み	
モニタリング	・平常時モニタリング計画策定 ・モニタリングポスト設置	・原子力環境センター (仮称) 基本設計 ・緊急モニタリング計画策定 ・可搬式モニタリング整備 ・モニタリングデータ統合	・原子力環境センター詳細設計、工事着手	・原子力環境センター完成、運用	
被ばく医療	・被ばく医療機関指定 ・被ばく医療計画作成 ・資機材整備	・ホールボディカウンタ ・資機材整備	・ホールボディカウンタ ・資機材整備	・資機材整備	・保守管理、移動式ホールボディカウンタ車更新
放射線防護対策施設		・医療機関 (1)	・医療機関、高齢者施設、障がい者施設 (各1)	・保守管理	・保守管理、簡易電子線量計設置
普及啓発	・広報計画 ・講演会、説明会等	→	→	→	→
教育訓練	・島根県庁、人形峠	→	→	→	→

#### 島根原発の防災体制対策費の必要額

○島根原発の防災対策費（初期投資）に対する平成28年度国交付金の必要額は概算で約6.7億円！

・緊急に原子力防災体制の整備が必要。〔H25～27年度初期整備計画（約21.8億円）〕

〔H28～30年度中期整備計画〕

（単位：百万円）

国支援助金	事業内容	H25年度事業費	H26年度事業費	H27年度事業費(見込み)	H28年度必要額	計
原子力発電施設等緊急時安全対策交付金等	防護資機材整備、普及啓発、防災訓練、移動式WBC車等更新、原子力環境センター機器整備等	224	43	130	移動式WBC車等更新 298	695
	ネットワークシステム、ラミセス等整備、維持管理	31	60	29	48	168
	被ばく医療整備等(スクリーニング、ホールボディカウンタ、施設防護対策)	12 844	WBC等整備(中央病院) 80	放射線防護施設点検 3	12	941
	被ばく医療研修等、安定ヨウ素剤備蓄等	9	6	4	14	33
	小計	1,110	189	166	372	1,837
放射線監視等交付金	モニタリングシステム、モニタリングポスト、測定器整備、環境試料分析、安全顧問、モニタリングカー更新等	213	モニタリングデータ統合のためのシステム改修等 30	46	169	458
	原子力環境センター整備等(地質調査、基本設計、実施設計、人材育成)	16	97 地質調査、基本設計・実施設計	316 環境センター施工、放射能の分析機器を調達整備	131	560
	小計	229	127	362	300	1,018
合計		1,339	316	528	672	2,855

※原子力安全対策基金充当事業を除く  
H28年度11月補正予算含む

約6.7億円!

# 第2章 島根原子力発電所

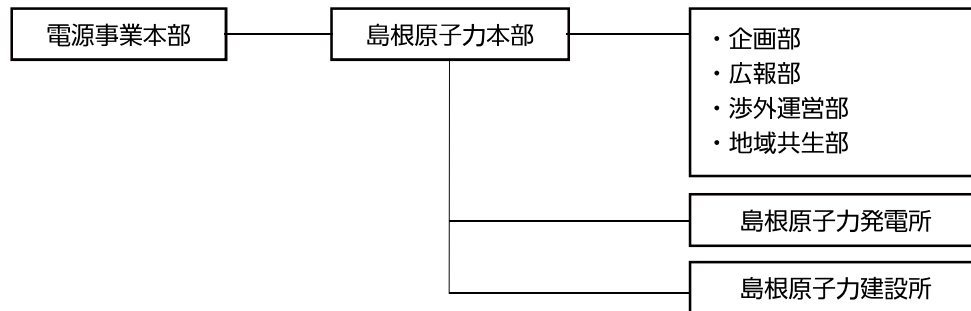
## 1. 島根原子力発電所の概要

### (1) 概要

事業者：中国電力（株）

所在地：島根県松江市鹿島町片句654番地の1

組織：



### (2) 1・2号機設備概要

			1号機	2号機
営業運転開始 (営業運転終了)			昭和49（1974）年3月29日 (平成27（2015）年4月30日)	平成元年（1989）2月10日
電気出力			46万キロワット	82万キロワット
原子炉	型式		沸とう水型（BWR）	同左
	熱出力		約138万キロワット	約244万キロワット
	圧力		6.93MP a	同左
	温度		286℃	同左
	燃料	濃縮度	3.6wt%（取替燃料）	3.7wt%（取替燃料）
		燃料集合体	400体	560体
		ウラン重量 (全炉心)	約68トン	約97トン
	制御棒		97本	137本
圧力容器（寸法）		内径4.8m×高さ19m ×厚さ12cm	内径5.6m×高さ21m ×厚さ14cm	
原子炉格納容器			フラスコ型（MARK-1）	まほうびん型（MARK-1改良型）
タービン	出力	46.6万キロワット	82万キロワット	
	回転数	1,800回転／分	同左	
	流量	2,450トン／時	4,614トン／時	
発電機	容量	52万キロボルトアンペア	87万キロボルトアンペア	
	電圧	18,000ボルト	15,500ボルト	
冷却水量			毎秒約30m <sup>3</sup>	毎秒約60m <sup>3</sup>
送電線			22万ボルト2回線（共用1ルート） ※平成18年10月：1・2号開閉所接続	
主な特徴			・国産第1号原子力発電所	・改良型格納容器の採用 ・燃料取替の自動化 ・制御棒駆動の高速化 ・廃棄物のプラスチック固化処理など

(中国電力提供)



### (3) 3号機増設計画概要

		3号機
電気出力		137.3万キロワット
原子炉の型式		改良型沸とう水型 (ABWR)
燃料の種類		低濃縮ウラン
冷却水量		毎秒95立方メートル
取水方式		深層取水
放水方式		水中放水
建設 工程	着手	平成12年9月（電源開発調整審議会上程　平成12年8月）
	着工	平成17年12月
	営業運転開始	未定

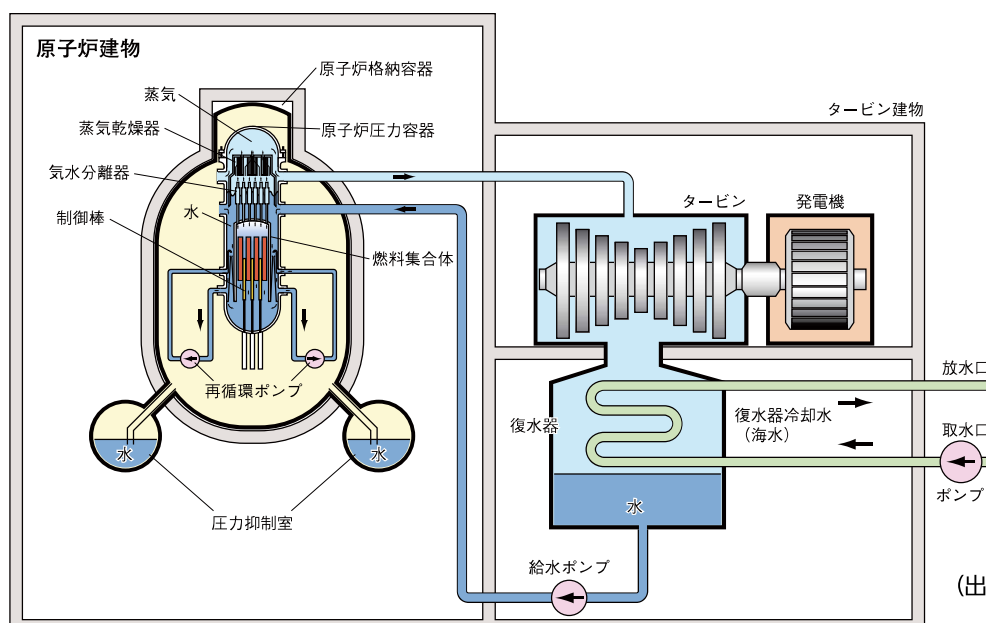
(出典:中国電力ホームページ)

### (4) 配置図



(出典:中国電力ホームページ)

### (5) 沸騰水型原子力発電所 (BWR) のしくみ



(出典:中国電力ホームページ)

島根原子力発電所1・2号機の系統図を資料編に掲載しています。

## 2. 島根原子力発電所の管理状況

### (1) 施設定期検査実績(過去3回)

号機	回	停止期間	停止日数	主要工事
1号機	第29回	平成22年11月8日 ～ 検査中	検査中	
	第28回	平成21年5月7日 ～ 平成21年9月13日	130日間	原子炉再循環系配管等点検 耐震裕度向上工事 他
	第27回	平成19年12月5日 ～ 平成20年4月20日	138日間	非常用炉心冷却系ストレーナ取替工事 制御棒駆動水戻リノズルキャップ取替工事 耐震裕度向上工事 他
2号機	第17回	平成24年1月27日 ～ 検査中	検査中	
	第16回	平成22年3月18日 ～ 平成22年12月6日	264日間	原子炉再循環系配管他修理工事 耐震裕度向上工事 他
	第15回	平成20年9月7日 ～ 平成21年3月24日	199日間	残留熱除去系ヘッドスプレイ配管改造工事 原子炉再循環系配管他修理工事 耐震裕度向上工事 他

(平成28年9月末現在、出典：中国電力ホームページ)

### (2) 運転実績(過去6年間)

年度	平成22年度		平成23年度		平成24年度	
号機	発電電力量 (百万kWh)	設備利用率 (%)	発電電力量 (百万kWh)	設備利用率 (%)	発電電力量 (百万kWh)	設備利用率 (%)
1号機	0 [106,192]	0 [71.2]	0 [106,192]	0 [69.3]	0 [106,192]	0 [67.5]
2号機	2,281 [126,624]	31.8 [79.6]	5,919 [132,543]	82.2 [79.7]	0 [132,543]	0 [76.4]
合計	2,281 [232,816]	20.3 [75.5]	5,919 [238,735]	52.6 [74.7]	0 [238,735]	0 [72.2]

年度	平成25年度		平成26年度		平成27年度	
号機	発電電力量 (百万kWh)	設備利用率 (%)	発電電力量 (百万kWh)	設備利用率 (%)	発電電力量 (百万kWh)	設備利用率 (%)
1号機	0 [106,192]	0 [65.8]	0 [106,192]	0 [64.2]	0 [106,192]	0 [64.1]
2号機	0 [132,543]	0 [73.4]	0 [132,543]	0 [70.6]	0 [132,543]	0 [67.9]
合計	0 [238,735]	0 [69.8]	0 [238,735]	0 [67.6]	0 [238,735]	0 [66.2]

(注) ・ 下段[ ]内は運転開始からの累計

$$\text{設備利用率} = \frac{\text{発電電力量}}{\text{認可出力} \times \text{暦時間}} \times 100$$

・ ※四捨五入処理を行っているため1、2号機の合計値と相違がある。

(出典：中国電力ホームページ)

### (3) 使用済燃料貯蔵実績(過去6年間)

(単位：体)

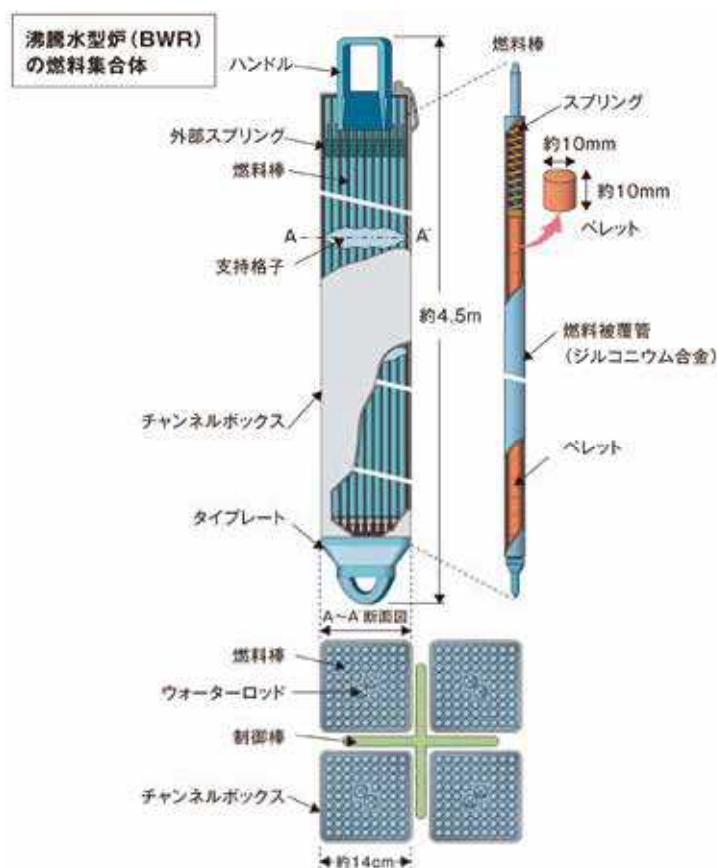
号機	項目	H22年 度末	H23年 度末	H24年 度末	H25年 度末	H26年 度末	貯蔵容量
1号機	発生量	0	0	0	0	0	1,140
	搬出量	0	0	0	0	0	
	貯蔵量	322	322	322	322	322	
2号機	発生量	132	0	0	0	0	3,518
	搬出量	0	0	0	0	0	
	貯蔵量	1,956	1,956	1,956	1,956	1,956	
合計	貯蔵量	2,278	2,278	2,278	2,278	2,278	4,658

号機	項目	H27年 度末	貯蔵容量
1号機	発生量	0	1,140
	搬出量	0	
	貯蔵量	722(注)	
2号機	発生量	132	3,518
	搬出量	0	
	貯蔵量	1,956	
合計	貯蔵量	2,678	4,658

(注) 1号機の廃止決定に伴い、原子炉から仮取出し燃料として整理していた400体を使用済燃料に整理。

(出典：中国電力ホームページ)

### (4) 燃料集合体の構造



(出典：「原子力エネルギー図面集 2016」)

## (5) 放射性気体・液体廃棄物(過去6年間)

廃棄物の種類		放出管理 目標値	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
気体 廃棄物	希ガス	年間 $8.4 \times 10^{14}$ Bq	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
	ヨウ素	年間 $4.3 \times 10^{10}$ Bq	N.D	$2.5 \times 10^6$ (注 2)	N.D	N.D	N.D
液体廃棄物 (トリチウムを除く)		年間 $7.4 \times 10^{10}$ Bq	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D

廃棄物の種類		放出管理 目標値	平成 27 年度
気体 廃棄物	希ガス	年間 $8.4 \times 10^{14}$ Bq	N.D
	ヨウ素	年間 $4.3 \times 10^{10}$ Bq	N.D
液体廃棄物 (トリチウムを除く)		年間 $7.4 \times 10^{10}$ Bq	N.D

注 1N.D (Not Detectable) : 検出限界以下

- ・希ガスの検出限界濃度は、 $2 \times 10^{-2}$ Bq/cm<sup>3</sup> 以下
- ・ヨウ素の検出限界濃度は、 $7 \times 10^{-9}$ Bq/cm<sup>3</sup> 以下
- ・液体廃棄物の検出限界濃度は、 $2 \times 10^{-2}$ Bq/cm<sup>3</sup> 以下 (<sup>60</sup>Co で代表)

注 2 福島第一原子力発電所における事故の影響と推測される。

(出典：中国電力ホームページ)

## (6) 放射性固体廃棄物(過去6年間)

(単位：200 リットルドラム缶相当本数)

年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
発生量	3,984	3,461	3,276	2,960	3,291	4,222
焼却等減容量	2,767	2,316	3,261	2,499	1,971	575
搬出減少量	0	1,280	616	608	0	0
年度末保管量	27,716	27,581	26,980	26,833	28,153	31,800
保管容量	35,500					45,500

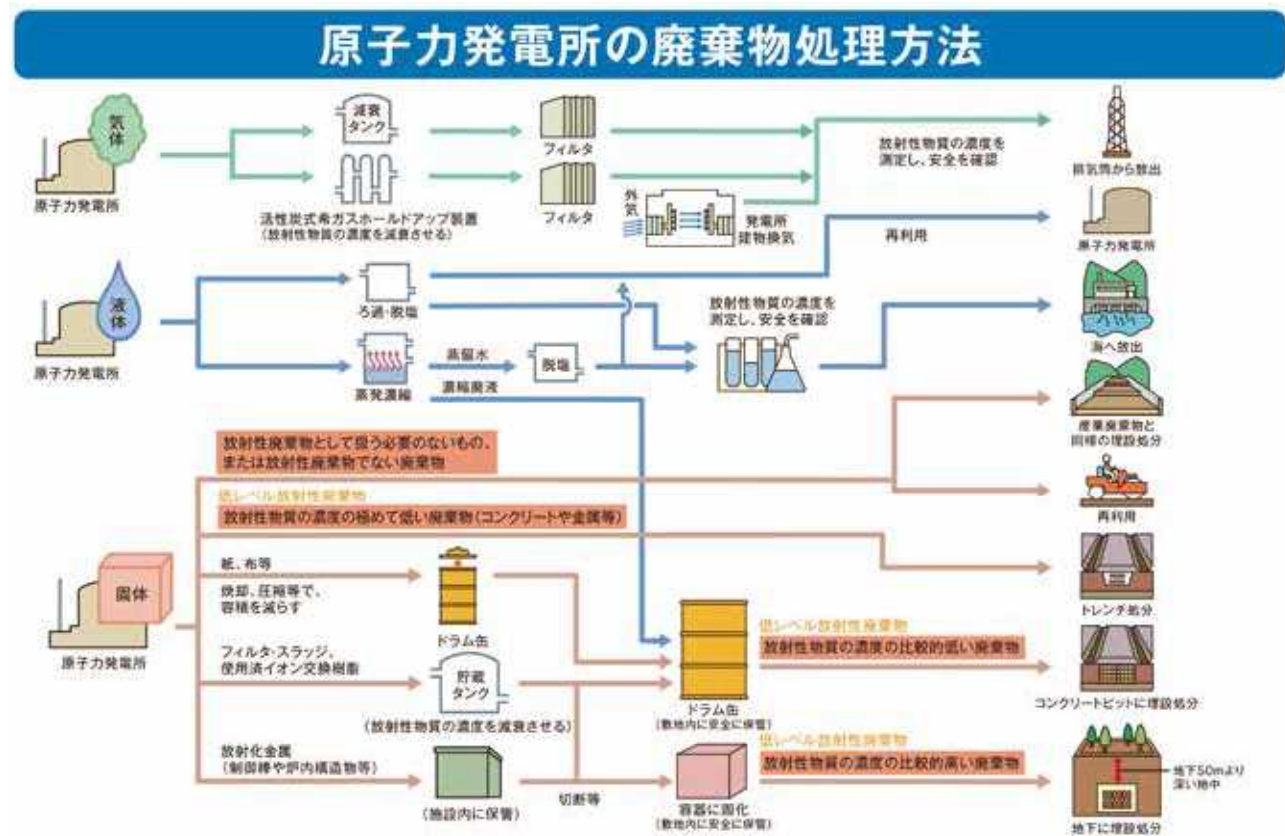
- ・固体廃棄物 = 発電所で使用したフィルターや作業に使った紙、布等を圧縮・焼却したものをドラム缶に詰めたもの。  
低レベル放射性廃棄物。

- ・搬出による減少量は、青森県六ヶ所村の低レベル放射性廃棄物埋設センターに運び出したもの。

平成 5 年から搬出を開始し、累積本数は、18,632 本。(平成 25 年度末現在)

(出典：中国電力ホームページ)

## (7) 原子力発電所の廃棄物処理方法



(出典：「原子力エネルギー図面集 2016」)

### 3. 島根原子力発電所のトラブル事象

#### (1) 島根原子力発電所1・2号機のトラブル事象

(法律対象)

※国際評価尺度は、平成4年8月1日から運用開始

発生年月日	号機	状況	評価 レベル※
平成21年3月26日	1号機	原子炉保護系ハーフスクラム試験を実施していたところ、制御棒1本が全挿入。 原因は、2つの電磁弁（スクラムパイロット弁）のうち、片方の電磁弁の電源端子が異なった仕様のネジにより締め付けられていたことによる接触不良によるもの。	0-
平成20年8月5日 <sup>(※)</sup> (※) トラブルの報告対象事象として判断した日	1号機	8月3日、高圧注水ポンプ起動直後に、高圧注水系駆動用タービンが自動停止。 原因は、主塞止弁の急速な開動作を防止するために設けている調節弁の流路が閉塞傾向となり、主塞止弁内に滞留しているドレンとあいまって急速に開動作し、蒸気流入量が一時的に過大となったことから設定値を超える圧力差が生じたことによるもの。	0+
平成19年11月21日	1号機	燃料取替装置の点検を実施するために燃料取替装置を移動したところ、燃料つかみ部が燃料プールの手摺りに接触し変形する事象が発生。 原因は、作業員間で手摺りの取扱いに関する認識が共有されていなかったこと、工事要領書に手摺りの確認手順が明記されていなかったこと、および作業員が装置移動の際に手摺りを含めた干渉物に関する周辺状況確認を怠っていたことによるもの。	評価 対象外
平成18年11月9日	1号機	復水フィルタ出口ヘッダー配管の復水フィルタ出口配管との合流部6箇所のうち2箇所の一部に減肉が認められ、技術基準における必要最小厚さを満足していないことを確認。 原因は、復水フィルタ出口配管に偏流発生要素が連続していたこと、および長期の運転に伴いエロージョン・コロージョンによる減肉が進展したもの。	0-
平成18年10月13日	1号機	復水貯蔵タンク水位計配管取付け部の一部に、腐食により技術基準における必要な厚さを下回っている部位があることを確認。 原因は、保温材で覆われていたことから、長期間点検および再塗装を実施していなかったため経年的に塗装が劣化し、保温材への雨水の浸入によって腐食が進行したもの。	0-
平成17年7月6日	1号機	ドライウェル真空破壊弁8弁のうち1弁の全閉が確認できない状態となったため、原子炉を手動停止。 原因は、マイクロスイッチが損傷し、全閉表示ができなくなったもの。	0-
平成16年3月17日	2号機	原子炉格納容器内の機器ドレン量および床ドレン量に増加が認められたため、原子炉を手動停止。 原因は、除染用接続口フランジのボルトによる締め付けが不十分であったことによる漏えい。	0+
平成7年1月30日	2号機	「スクラム排水容器水位異常高」の信号により、原子炉が自動停止。 原因は、復水スラッジ分離水を移送する際、切替え弁のひとつが閉状態であったため、分離水がスクラム排水容器ドレン配管を通じて容器内に逆流したもの。	1
平成5年2月4日	1号機	原子炉格納容器内の機器ドレン量に増加が認められたため、原子炉を手動停止。 原因は、原子炉圧力容器ベントラインの弁のグランドパッキンの締めつけ不良による蒸気の漏えい。	0-
平成5年1月18日	2号機	原子炉再循環ポンプA号機のメカニカルシールに機能低下が認められたため原子炉を手動停止。 原因は、メカニカルシール第1段シール部に異物が入り込んだことによる機能低下。	0-
平成4年2月20日	1号機	「中性子束異常高」の信号により原子炉が自動停止。 原因は、原子炉建物避雷針への落雷により、中性子計測設備のケーブルに誘導電流が流れ、これにより誤信号が発信されたもの。	—
平成2年12月4日	2号機	原子炉出力上昇中に原子炉が自動停止。 原因は、主蒸気圧力が定められた値より低い状態で原子炉モードスイッチを「起動」から「運転」に切り替えたため原子炉が自動停止したもの。	—



平成2年11月19日	2号機	原子炉再循環ポンプ電動機B号機に「潤滑油位低下」の警報が発生したため原子炉を手動停止。 原因は、当該電動機下部軸受部の排気風量が設計より多かったため、排気に伴って移送される潤滑油量が多く、潤滑油位が低下したものの。	—
平成元年9月6日	1号機	原子炉再循環ポンプ電動機B号機に「振動大」の警報が発生したため原子炉を手動停止。 原因は、当該モータの振動検出器の鉄心と磁石の間に異物が付着したことによる誤動作。	—
平成元年4月10日	2号機	原子炉再循環ポンプA号機の回転数が低下したため原子炉を手動停止。 原因は、原子炉再循環ポンプの速度制御回路のリレー接点に異物が付着したことによる接触不良。	—
昭和52年3月1日	1号機	定期検査時、制御棒駆動水戻りノズル部にひびを発見。 原因は、低温の戻り水と炉内の高温水が混合する部分で温度差により熱応力が生じひびが発生したものの。	—
昭和51年8月27日	1号機	主蒸気止め弁テスト用電磁弁の不調により原子炉が自動停止。 原因は、電磁弁に異物がかみ込んだため、油圧機構作用空気が漏れて主蒸気止め弁が閉止したものの。	—

(出典：中国電力ホームページ)

## (2) 国際原子力・放射線事象評価尺度 (INES)

国際原子力・放射線事象評価尺度 (INES)				
	レベル	基準		
		基準1: 人と環境	基準2: 施設における放射線/バリアと管理	基準3: 濃縮防護
事故	7 (深刻な事故)	広範囲の健康および環境への影響を伴う放射性物質の大規模な放出		
	6 (大事故)	放射性物質の相当量の放出		
	5 (広範囲な影響を伴う事故)	放射性物質の限定的な放出 放射線による数人の死亡	炉心の重大な損傷 公衆が著しい被ばくを受ける可能性の高い施設内の放射性物質の大量放出	参考事例 (特定の正式評定でないものも含まれている) ・ 西ノチェルノブイリ発電所事故 (1986年) ・ 特定評定 ・ 東北地方太平洋沖地震による福島第一原子力発電所事故 (2011年)
	4 (局所的な影響を伴う事故)	軽微な放射性物質の放出 放射線による少なくとも1名の死亡	炉心の全放射能量の0.1%を超える放出につながる燃料の溶融または燃料の損傷 公衆が著しい被ばくを受ける可能性の高い施設内の放射性物質の放出	・ アメリカスリーマイルアイランド発電所事故 (1979年) ・ ジェーシーオー臨海事故 (1999年)
異常な事象	3 (重大な異常事象)	法令による年間限度の10倍を超える作業者の被ばく 放射線による限定的な確定的健康影響	運転区域内での1Sv (シーベルト) / 時を超える被ばく線量率 公衆が著しい被ばくを受ける可能性は低い 設計で予想していない区域での重大な汚染	・ 安全設備が満たされていない原子力発電所における事故寸前の状態 ・ 高放射能密封罐の破損または漏洩
	2 (異常事象)	10mSv (ミリシーベルト) を超える公衆の被ばく 法令による年間限度を超える作業者の被ばく	10mSv (ミリシーベルト) / 時を超える運転区域での放射線レベル 設計で予想していない施設内の区域の軽微な汚染	・ 実質的影響を伴わない安全設備の重大な欠陥 ・ 高放射能汚染2号機 ・ 高放射能汚染3号機 (1991年)
	1 (過誤)			・ 法令による限度を超えた公衆の過剰な被ばく ・ 低放射能の罐の破損または漏洩
注意喚起	0 (尺度未満)	安全上重要ではない事象		0+: 安全に影響を与える事象 0-: 安全に影響を与えない事象
評価対象外		安全に関係しない事象		

※シーベルト (Sv): 放射線が人体に与える影響を表す単位 (1ミリシーベルトは1シーベルトの1000分の1)

(出典：「原子力エネルギー図面集 2015」)

## 4. 島根原子力発電所の安全対策

### 島根原子力発電所における安全対策の主な取り組み

中国電力は、福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、島根原子力発電所において様々な安全対策に取り組んでいます。

区 分		主な取り組み
設計基準 対応	地震・津波対策	深部地震観測装置の設置 機器・配管等の耐震裕度向上工事 機器・配管等の耐震補強工事 排気筒の耐震裕度向上工事 防波壁の強化（海拔 15m にかさ上げ） 建物の浸水防止対策（水密扉の設置等） 電気設備（変圧器）への防水壁設置 原子炉補機海水ポンプ改造工事 取水口堰の設置 取水槽廻りの浸水防止対策 海水系ポンプエリアの浸水防止対策（防水壁等の設置） 3号機屋外タンク周辺への防水壁設置 津波堆積物調査
	火災・溢水対策	火災防護対策の強化（消火設備追加設置ほか） 建物内部への水密扉の設置（内部溢水対策） 輪谷貯水槽溢水対策 重油タンク溢水対策 非常用ディーゼル発電設備軽油タンクの地下化
	電源の信頼性強化対策	送電回線の全号機接続 66kV 受電設備の強化 送電線がいしへの耐震性強化、送電鉄塔の基礎安定性等の評価
重大事故等 対応	電源の確保	蓄電池（バッテリー）の強化 直流給電車の配備 高圧発電機車等の配備 ガスタービン発電機車の配備 ガスタービン発電機の設置 中央制御室の作業環境の確保（高圧発電機車の追加配備）
	炉心損傷 防止対 策・格納 容器破損 防止対策	原子炉・燃料プールへの代替注水配管の敷設 送水車等の追加配備 移動式消防ポンプの配備 使用済燃料プールの冷却機能強化（注水ライン設置等） 移動式代替熱交換設備の配備 燃料プール水位計の追加設置 高圧原子炉代替注水ポンプの設置 常設低圧代替注水設備の設置 原子炉補機海水ポンプ電動機の予備品確保 海水系ポンプ代替用の移動式ディーゼル駆動ポンプの配備 原子炉補機代替冷却手段の多様化
	冷却水の確保	輪谷貯水槽耐震補強工事 非常用ろ過水タンクの設置
	減圧手段の確保	原子炉格納容器ベント用資機材（窒素ガスボンベ等）の配備 フィルタ付ベント設備の設置 窒素ガス注入設備の配備
	放射性物質の拡散抑制対策	静的触媒式水素処理装置の設置 放水設備の設置（放水砲） 原子炉建物水素爆発防止対策（天井開口対策、水素放出設備等の設置） 代替気象観測装置の配備
	緊急時に備えた体制整備	免震重要棟の設置 緊急時対策所の設置 緊急時に必要となる資機材・設備の点検 緊急時における発電所構内通信手段の確保（簡易通話装置（乾電池式）等の 配備他） 高線量対応防護服等の資機材の確保、放射線管理の体制整備 がれき撤去用の重機の配備 発電機等の燃料補給手段確保（タンクローリー確保等） 緊急時対応手順の確認、緊急時対応訓練の実施
	テロ対策	意図的な航空機衝突等
	その他	地下水対策

（出典：中国電力ホームページ）

※島根原子力発電所2号機については、原子力規制委員会による新規制基準適合性審査が行われているところです。以下については、これまでの主な経緯や安全対策等について記載しています。

## (1) 耐震安全性評価

### ア 耐震安全性評価

中国電力は、平成18年に改訂された「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」に照らした島根原子力発電所の耐震安全性評価を実施しており、1・2号機の耐震安全性評価結果の中間報告を平成20年3月28日に、3号機については平成23年1月21日に最終報告書（中間報告書は平成21年9月25日提出）を旧原子力安全・保安院に提出しています。

このうち、1・2号機の中間報告については、平成20年12月26日に旧原子力安全・保安院から評価結果は妥当であるとの評価がされています。

平成24年1月27日に旧原子力安全・保安院から「平成23年東北地方太平洋沖地震から得られた地震動に関する知見を踏まえた原子力発電所等の耐震安全性評価に反映すべき事項（中間取りまとめ）について（指示）」を受け、中国電力は島根原子力発電所の敷地周辺の主要な活断層の連動の可能性について検討し、その結果を平成24年6月19日に国へ報告しました。

評価の結果、一部の周期で基準地震動 Ss-1 を上回っていることから、この地震動を新たに基準地震動 Ss-3 として追加設定しました。

また、「震源を特定せず策定する地震動」の新たな知見として、専門機関において2004年北海道留萌支庁南部地震における観測地震動を基に解析した岩盤上の地震動がとりまとめられ、その応答スペクトルが基準地震動 Ss(Ss-1～3)の応答スペクトルを一部の周期で上回ることから、Ss-4として追加設定されました（平成25年12月10日）。

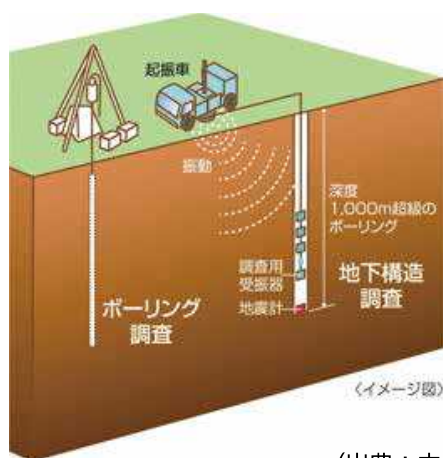
Ss-4による地震動は、一部の周期で基準地震動 Ss を上回りますが、中国電力では安全対策設備（防波壁、フィルタ付ベント設備等）および既設の建物や機器・配管系の耐震安全性に問題のないことを確認しています。

### イ 敷地内活断層

中国電力の確認によると、島根原子力発電所敷地内には活断層や破碎帯は確認されていません。（シームと呼ばれる粘土質の薄い弱層がありますが、平成24年9月の意見聴取会で旧原子力安全・保安院より「現時点では問題となるものではない」との見解が示されています。）

### ウ 地下構造調査

中国電力では、深度1,000メートル超級のボーリングを実施し、ボーリング孔を利用した地下構造調査を実施するとともに、地下深部に地震計を設置して地震観測体制の拡充を図っています。



（出典：中国電力ホームページ）

## エ 新規制基準適合性審査における活断層評価

新規制基準では、考えられる最大の地震動である「基準地震動」を策定した上で、原子力発電所の安全設計や安全対策を行うよう求められており、この基準地震動は、「震源を特定して策定する地震動」と「震源を特定せず策定する地震動」を評価した上で策定することとされています。

中国電力は、宍道断層について、申請時の約 22 km から約 25 km に見直していますが、平成 28 年 7 月に国の地震調査研究推進本部が公表した宍道断層の長期評価を踏まえ東端の評価について改めて確認が進められています。



(出典：中国電力ホームページ)

### 【参考】宍道断層の評価見直しの経緯

時 期	内 容	評価内容
昭和 56 年 (1981)	島根 2 号増設申請時	耐震設計上考慮する活断層とは評価せず
平成 12 年 10 月 (2000)	島根 3 号増設申請時	兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）以降の知見を踏まえ、最先端の調査の結果 <b>8km</b> と評価
平成 16 年 4 月 (2004)	島根 3 号増設申請 (補正)	鳥取県西部地震の発生を踏まえた追加調査の実施により、8km から <b>10km</b> に変更
平成 20 年 3 月 (2008)	耐震指針改訂後の耐震安全性評価 (中間報告)	新しい耐震指針に基づく地質調査結果等から最大でも <b>22km</b> と評価（東端：下宇部尾東、西端：古浦西方の西側）
平成 25 年 12 月 (2013)	島根 2 号新規制基準適合申請	評価長さを <b>22km</b> として申請
平成 28 年 1 月 (2016)	島根 2 号新規制基準適合審査	西端の海陸境界の調査結果の不確かさを考慮し、西端を「女島地点」に見直し <b>25km</b> と評価

## (2) 津波への対策

### ア 津波評価

島根原子力発電所では従来の想定を見直し、平成 24 年に鳥取県が想定した日本海東縁部の地震に伴う津波を「基準津波」として安全性が評価されました。

基準津波による発電所敷地における最高水位は、施設護岸で海拔 9.5 メートルと評価されています。

（発電所の津波対策として設置した防波壁の高さは、海拔 15 メートル。）

また、平成 25 年 1 月に道府県による津波浸水想定を作成を支援するため、国交省、内閣府、文科省において日本海における最大クラスの津波断層モデルの設定等を目的として設置された「日本海における大規模地震に関する調査検討会」においても、松江市海岸での最大津波高は 6.1 メートルと計算されています。

### 施設護岸での最高水位\*

波源	号機	1,2 号機	3 号機
日本海東縁部		海拔 9.5m	海拔 9.1m
敷地前面海域		海拔 6.3m	海拔 9.2m

※ 津波高さに断層活動による地盤変動量を考慮した水位



(出典：中国電力ホームページ)



## イ 浸水防止対策

### ㍿ 防波壁

島根原子力発電所では福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、津波による敷地内への浸水を防止するため、発電所の海側全域に海拔 15 m の防波壁が設置されました。

防波壁は「地震の揺れ」「地震の衝撃」に十分耐えることが要求されることから、直径 51mm の鉄筋や、防波壁本体を岩盤と一体化させるための鋼管杭やグラウンドアンカーの採用などにより、強固な構造となっています。

また、浸水対策として原子炉建物等の外側扉と内側の通路、設備室入口などに水密扉に取り替えるなどの対策が講じられています。

#### 【防波壁設置工事の概要】

- ・高 さ：海拔 15 m
- ・総 延 長：約 1,500 m
- ・構 造：鉄筋コンクリート
- ・工事期間：平成 23 年 7 月～平成 25 年 9 月



(出典：中国電力ホームページ)

### ㍿ 内部溢水（建物内部での水漏れなど）

原子炉建物内部で内部溢水が起きた場合でも、安全上重要な設備を浸水から守るため、水密扉への取替などの対策を実施します。

## (3) 自然災害への対策

### ア 火山・竜巻対策

発電所から半径 160km 圏内の第四紀火山（約 258 万年前以降に活動した火山）を調査し、火砕流や溶岩流および火山灰等の到達の可能性と到達した場合の影響を評価されました。

発電所から 160km 圏内の火山は大規模な噴火が発生しないと考えられることから、火砕流や溶岩流が発電所に到達する可能性がないことを確認しました。また、火山灰については三瓶山および大山について、噴出規模等の不確かさを考慮した、より詳細な検討の結果、敷地において考慮する火山灰等の降下火砕物の堆積厚さを 30 cm と評価されています。

### イ 竜巻

発電所と同様の気象条件と考えられる日本海側の沿岸（北海道～本州）で、かつ海岸線から海側 5 km、山側 5 km の地域において過去に発生した竜巻に基づき評価されました。

竜巻については、竜巻風速評価の不確実性を考慮し、「基準竜巻」「設計竜巻」いずれも 92m/s と評価されました。施設の安全性評価にあたっては、「設計竜巻」の最大風速を切り上げた 100m/s を用いることされています。

### ウ 電源の信頼性強化対策

島根原子力発電所は 3 つの送電ルートからの受電が可能となっています。この内、地震などの災害により送電設備が被害を受けても早い段階で復旧が見込まれる 66kV 系について、復旧後、直ちに外部からの電源を受電できるよう、平成 26 年 10 月、高い耐震性を有する緊急用開閉所を高台に設置されました。



岩盤上に直接鉄構を設置し高い耐震性を有する緊急用開閉所

(出典：中国電力ホームページ)

## (4) シビアアクシデント(重大事故)への対策

### ア 炉心損傷を防止する対策

#### 防止対策① 代替電源の確保

##### 高圧発電機車の配備



敷地内に複数台を分散させ配備

##### 蓄電池（バッテリー）の強化



直流電源の強化として、既設の蓄電池の取り替えおよび追加設置

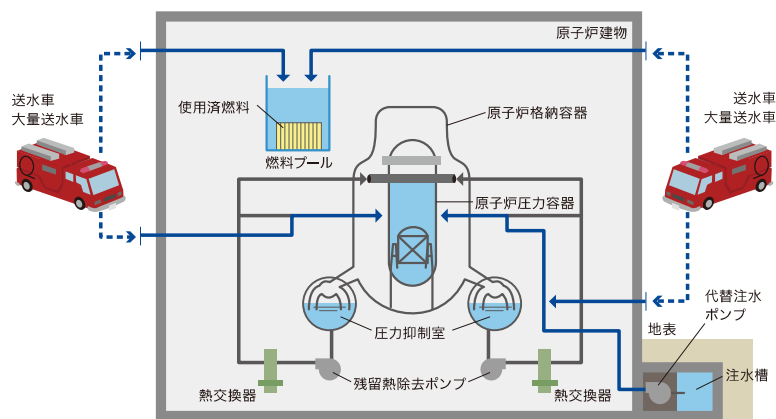
#### 防止対策② 代替冷却設備等の確保

##### 代替注水用車両の配備



敷地内に複数台を分散させ配備

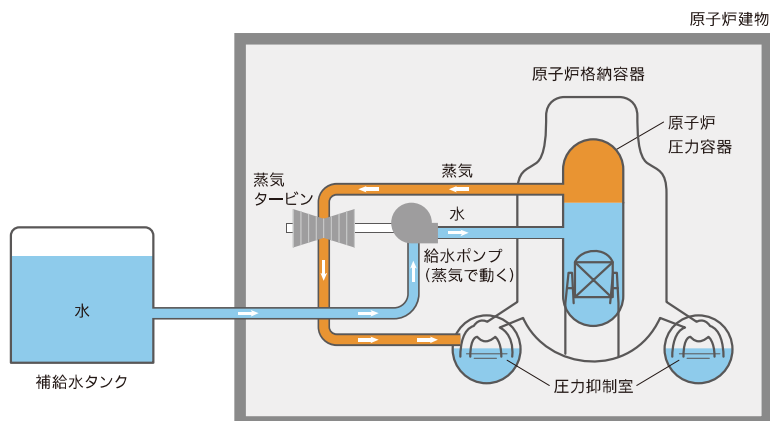
##### 原子炉や燃料プールへの代替注水配管の設置



代替注水配管の敷設工事に加え、代替注水配管を多重化

#### 防止対策③ 電源を必要としない冷却手段

電源が失われた状態でも原子炉を冷やせるよう、原子炉の蒸気で動く給水ポンプを設置。



(出典：中国電力ホームページ)



防止対策④ 補給水・水源の確保

貯水槽の耐震性強化

事故時に原子炉や燃料プールへ注水する淡水を確保するため、発電所敷地内にある貯水槽の耐震補強工事を実施



非常用過水タンクの設置

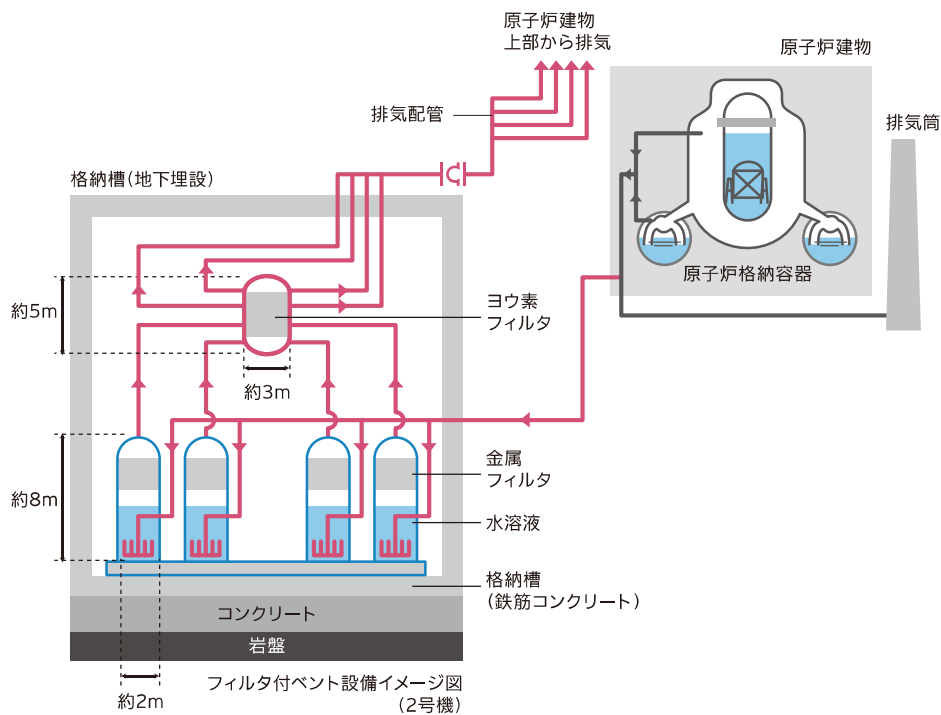
淡水源に多重性・多様性を持たせるため、耐震性を高めた非常用過水タンクを設置

(出典：中国電力ホームページ)

イ 格納容器の破損や放射性物質拡散を防止する対策

防止対策① 格納容器破損防止対策

万一、炉心が損傷した場合でも、原子炉格納容器の破損を防止するため、放射性物質の放出量を大幅に低減するフィルタ付ベント設備を設置します。



放射性物質の除去率

粒子状の放射性物質	99.9%
有機ヨウ素	98%
無機ヨウ素	99%

(出典：中国電力ホームページ)

防止対策② 放射性物質の拡散防止対策

【水素処理装置の設置】

電源がない状態でも、触媒作用により水素濃度を低減する装置を原子炉建物内に設置します。

【水素の検出装置および放出の手動装置の設置】

水素検出器の設置とともに、原子炉建物から水素を放出するため、ブローアウトパネルに手動で操作が可能となる装置を設置します。

放水砲等の配備



発電所外への放射性物質の拡散を抑制するため、放水砲および大型送水ポンプ車を配備

(出典：中国電力ホームページ)

## ウ 緊急時に備えた体制整備

### 防止対策① 緊急時対策所の設置

万一の事故発生時の対応に万全を期すため、島根原子力発電所では、既存の免震重要棟に加え、耐震構造の緊急時対策所を新たに設置します。



(出典：中国電力ホームページ)

### 防災対策② 免震重要棟の設置

大規模地震が発生しても緊急時対応に支障をきたすことがないように、必要な設備（通信設備、情報収集設備）を継続配備したうえで、復旧作業等に従事する要員を収容し、新たに設置する緊急時対策所とあわせて活用します。[平成26年10月完了]



(出典：中国電力ホームページ)

## (5) テロ対策

原子力発電所では従来からの核物質防護の観点からテロ対策が義務付けられており、発電所構内外の警備を実施しています。

また、今回実施した対策についても、高圧発電機車や送水車等の分散配備を行うなど一定のテロ対策の機能を有しています。

なお、意図的な航空機衝突などのテロリズムによって炉心損傷が発生した場合に備えて、「特定重大事故等対処施設」※を整備します。

※特定重大事故等対処施設は、故意による航空機衝突やその他のテロリズムにより、炉心の著しい損傷が発生するおそれがある、または発生した場合に、原子炉格納容器の破損による放射性物質の放出を抑制するための施設で、平成30年7月までの整備を求められています。

新たに配備した送水車など可搬型設備等の更なるバックアップとして常設化するもので、原子炉格納容器内への注水設備、フィルタ付ベント設備、電源設備、通信連絡設備並びにこれらの設備を制御する緊急時制御室等で構成されます。



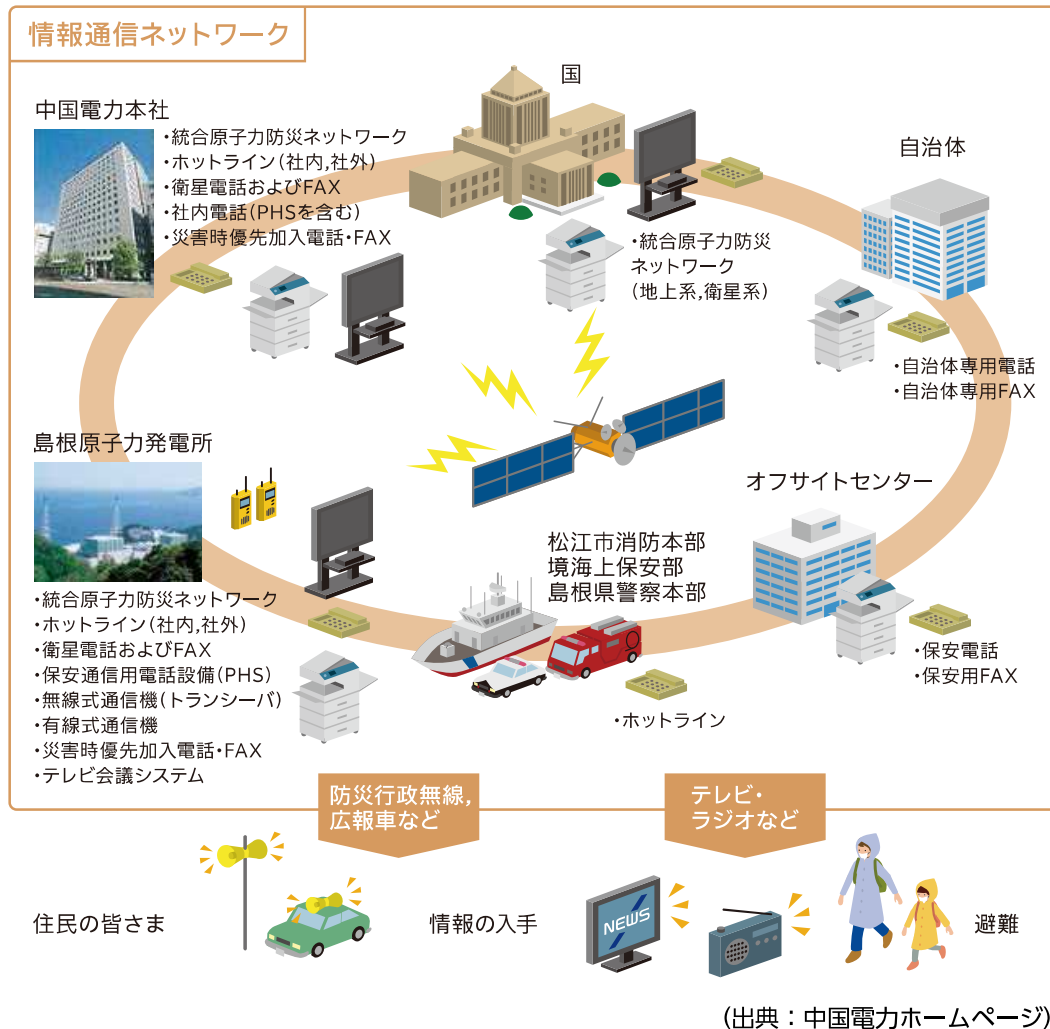
(出典：中国電力ホームページ)

## (6) 防災対策の強化

万一、島根原子力発電所で放射性物質の放出につながるような緊急事態が発生した場合、関係機関が一体となり、避難指示や緊急時医療などの対策を講じる必要があります。

こうした状況に備え、中国電力では、国や自治体等の関係機関へ情報伝達が迅速に行えるよう、島根原子力発電所および中国電力本社に情報通信ネットワーク設備を配備します。

### ア 情報通信ネットワークの強化



緊急時の円滑かつ迅速な情報伝達をめざす設備やシステムの強化  
非常用通信機器、テレビ会議システム、緊急時原子力発電所伝送システムなど

強化のポイント

### イ シビアアクシデントを想定した緊急時対応訓練の実施

原子力災害対策基本法では、福島第一原子力発電所での事故を踏まえ、事業者による防災訓練の実施結果について国へ報告すると等が規定されています。

島根原子力発電所では、大規模地震や津波の発生によって全ての電源が喪失するといった原子力災害を想定した「緊急時対応訓練」を繰り返し行っています。



送水車による代替注水訓練



緊急時対策所での指揮命令訓練

(出典：中国電力ホームページ)

## (7) 地下水対策

中国電力は、万が一原子炉格納容器が破損し、原子炉内の冷却水が建物外へ漏れ出した場合の対応のため、島根原子力発電所の特性を踏まえ、自主的な取り組みとして敷地を取り囲むなどの地下水対策を実施します。

地下水対策の概要

- ・地下水が原子炉建物に近づかないよう既設止水壁を強化（薬液注入による止水強化）
- ・止水壁の山側に揚水井戸を設置し、水を汲み上げてバイパスする対策を実施
- ・止水壁等で取り囲んだエリア内の地下水位が上昇しないように揚水井戸を設置



(出典：中国電力ホームページ)



## 5. 島根原子力発電所の高経年化対策

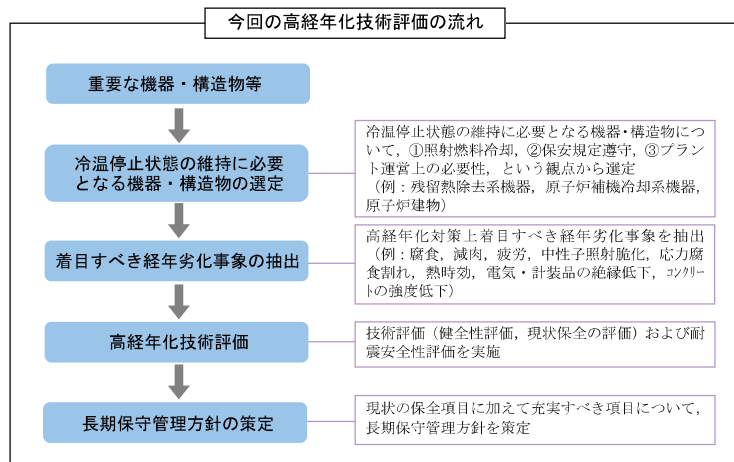
### (1) 島根原子力発電所1号機における高経年化対策

「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」において、発電用原子炉の運転を開始した日以後30年を超えるものについては10年ごとに、原子炉施設の安全を確保する上で重要な機器および構造物劣化に関する技術的な評価（高経年化技術評価）を行い、この評価の結果に基づき、原子炉施設の保守管理に関する方針（長期保守管理方針）を策定することが、発電用原子炉設置者に対して義務付けられています。

中国電力は、平成26年3月29日に運転開始から40年を迎えた島根原子力発電所1号機について、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」および「実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイド」に基づき、冷温停止状態を前提とした高経年化技術評価を実施するとともに、長期保守管理方針を策定し、平成25年9月27日にこの管理方針に係る原子炉施設保安規定の変更認可を原子力規制委員会に申請しています。

その後、国の現地調査等による審査が行われ、平成26年2月26日に認可を受けています。

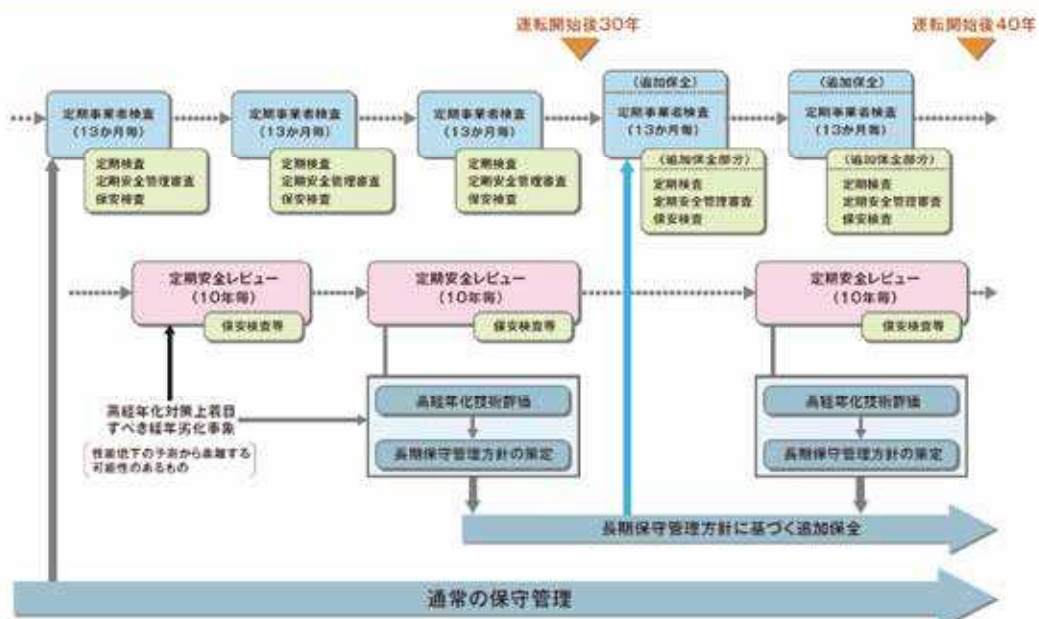
- ※当該制度は東日本大震災以前から定められていたものであり、新規規制基準における40年規制の延長認可とは別のものです。
- ※この申請は、原子力規制委員会の指示「実用発電用原子炉における高経年化対策に係る事業者からの保安規定変更認可申請の時期について」(平成25年6月12日)において、運転開始以後40年が経過する日の6ヶ月前までに行うよう求められていたもの。



(出典：中国電力ホームページ)

### (2) 原子力発電所の定期安全レビューと高経年化対策

#### 原子力発電所の定期安全レビューと高経年化対策



(出典：「原子力エネルギー図面集2015」)

## 6. 島根原子力発電所1号機の廃止

### (1) 島根原子力発電所1号機の廃止について

島根原子力発電所1号機は、国産第1号の原子炉として、昭和49年3月に営業運転を開始し、これまで40年以上にわたって地域に対して電力を供給してきました。

平成27年3月18日、中国電力は、営業運転開始後40年を経過した島根原子力発電所1号機について、平成27年4月30日をもって営業運転を終了することを発表しました。

今後は、廃止措置計画を策定し、原子力規制委員会の許可を受ける必要があります。

平成28年4月28日、鳥取県は、安全協定に基づき中国電力から廃止措置計画について事前に報告を受け、同年6月17日に意見を保留する旨等を回答しました。

これを受け中国電力は廃止措置計画の認可申請を原子力規制委員会に行い、審査が行われています。

### (2) 島根原子力発電所1号機の廃止に係る経緯

島根原子力発電所1号機の廃止に係る経緯	
平成27年3月18日	中国電力が取締役会において島根原子力発電所1号機の廃止を決定
	島根原子力発電所1号機の廃止決定を、鳥取県・米子市・境港市に報告（島根県側も含む）
	中国電力が経済産業大臣に島根原子力発電所1号機廃止の電気工作物変更を届出
平成27年3月19日	鳥取県から国（経済産業省・原子力規制庁）及び中国電力に要望・申入れ
平成27年4月30日	島根原子力発電所1号機運転終了。 電気事業法第9条に基づき、中国電力が経済産業大臣に電気工作物変更届出を提出
平成27年5月15日	鳥取県から中国電力に島根原発1号機廃止等に係る申入れ
平成27年12月8日	知事が、米子市及び境港市を代表して中国電力（株）へ安全協定改定を申入れ
平成27年12月22日	廃止に関し、法令に沿った手続きを明確化するなど安全協定の一部を改定
平成28年4月28日	中国電力から鳥取県に対して、廃止措置計画に係る事前報告を提出
平成28年5月21日	中国電力が境港市において廃止措置計画等に係る説明会を実施
平成28年6月17日	鳥取県が中国電力に対して、廃止措置計画に係る事前報告に対する回答 島根県に対し覚書に基づく回答 鳥取県から国（原子力規制委員会、経済産業省、内閣府）に要望
平成28年7月4日	中国電力が廃止措置計画を国（原子力規制委員会）に申請
平成29年2月14日	中国電力が廃止措置計画の補正を国（原子力規制委員会）に申請

### (3) 島根原子力発電所1号機のあゆみ

建設計画申し入れ	昭和41年11月17日
原子炉設置許可	昭和44年11月13日
営業運転開始	昭和49年3月29日
営業運転終了	平成27年4月30日
営業運転期間	41年1ヶ月（昭和49年3月29日～平成27年4月30日）
総発電電力量	約1,061.9億kWh
設備利用率	65.8%（平成25年度末）〔平成21年度までは73.1%〕
型式	沸騰水型（BWR）
使用済燃料プール容量	1,140体
使用済燃料貯蔵体数	722体
定期検査回数	29回（平成22年3月31日、自主的な点検に伴う手動停止）

（出典：中国電力ホームページ）

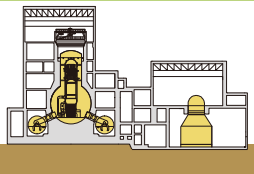
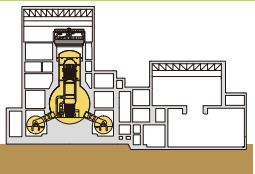
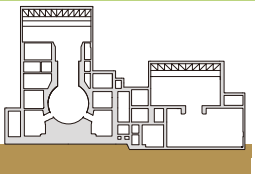



## (4) 廃止措置計画について

原子力発電所の廃止措置については、あらかじめ廃止措置計画を策定し、国の認可を受けた後、関係自治体の同意を受けて実施されます。

1号機の廃止措置計画は、解体工事準備期間（第1段階）、原子炉本体周辺設備等解体撤去期間（第2段階）、原子炉本体等解体撤去期間（第3段階）、建物等解体撤去期間（第4段階）の4段階に区分し、約30年かけて完了する予定です。

このたびは、廃止措置全体の見通しと、第1段階の具体的な事項について取りまとめ、第2段階以降については、第1段階の中で実施する汚染状況の調査結果等を踏まえ、あらためて廃止措置計画の変更を申請されます。

	2016年度～2021年度(約6年間)	2022年度～2029年度(約8年間)	2030年度～2037年度(約8年間)	2038年度～2045年度(約8年間)
廃止措置の実施区分	解体工事準備期間 (第1段階) 	原子炉本体周辺設備等 解体撤去期間 (第2段階) 	原子炉本体等解体撤去期間 (第3段階) 	建物等解体撤去期間 (第4段階) 
主な作業	安全貯蔵		原子炉本体の解体撤去	
	管理区域内の設備(原子炉本体以外)の解体撤去		建物等の解体撤去	
	① 燃料搬出・譲り渡し			
	② 汚染状況の調査			
			③ 放射性物質による汚染の除去	
			④ 管理区域外の設備の解体撤去	
			⑤ 放射性廃棄物の処理処分	

(出典：中国電力ホームページ)

### 【参考】原子力発電所の廃止措置状況

	設置者	発電所名(設備番号)	所在地	炉型	出力(万kW)	運転開始年月日
廃止措置中 (認可中を含む)	日本原子力発電(株)	東海	茨城県東海村	GCR	16.6	1966. 7.25～98. 3.31
	〃	敦賀(1号)	福井県敦賀市	BWR	35.7	1970. 3.14～15. 4.27
	中部電力(株)	浜岡原子力(1号)	静岡県御前崎市	BWR	54	1976. 3.17～09. 1.30
	〃	〃 (2号)	〃 〃	〃	84	1978.11.29～09.01.30
	関西電力(株)	美浜(1号)	福井県美浜町	PWR	34	1970.11.28～15. 4.27
	〃	〃 (2号)	〃 〃	〃	50	1972. 7.25～15. 4.27
	中国電力(株)	島根原子力(1号)	島根県松江市	BWR	46	1974. 3.29～15. 4.30
	四国電力(株)	伊方(1号)	愛媛県伊方町	PWR	56.6	1977. 9.30～16. 5.10
	九州電力(株)	玄海原子力(1号)	佐賀県玄海町	PWR	55.9	1975.10.15～15. 4.27
	東京電力(株)	福島第一原子力(1号)	福島県大熊町	PWR	46	1971. 3.26～12. 4.19
	〃	〃 (2号)	〃 〃	〃	78.4	1974. 7.18～12. 4.19
	〃	〃 (3号)	〃 〃	〃	78.4	1976. 3.27～12. 4.19
	〃	〃 (4号)	〃 〃	〃	78.4	1978.10.12～12. 4.19
	〃	〃 (5号)	〃 双葉町	〃	78.4	1978. 4.18～14. 1.31
	〃	〃 (6号)	〃 〃	〃	110	1979.10.24～14. 1.31

(注) BWR: 沸騰水型軽水炉、PWR: 加圧水型軽水炉、ABWR: 改良型沸騰水型軽水炉、APWR: 改良型加圧水型軽水炉、GCR: ガス冷却炉

## (5) 廃止措置段階の安全規制

### ア 廃止措置計画と保安規定

発電用原子炉の運転から廃止措置に移行するにあたっては、以下の2つの認可を受ける必要があります。

#### ① 廃止措置計画

法令の基準を踏まえ安全確保を前提に技術的視点に立って発電用原子炉を安全に解体し、最終的に当該施設内に残存する放射性物質による周辺公衆への放射線被ばくのリスクを安全で合理的なレベルまで低減するための計画。

#### ② 保安規程の変更

運転段階から廃止措置を実施するため必要な事項を加え或いは変更（廃止措置に掛かる組織、保安教育、管理等）し、認可を受けること。

### イ 廃止措置の規制の考え方

運転中とは異なる観点での規制

○原子炉等規制法に基づき、廃止措置に着手される前にその計画を国が認可。廃止措置終了までの間、厳格な安全規制を適切に実施する。

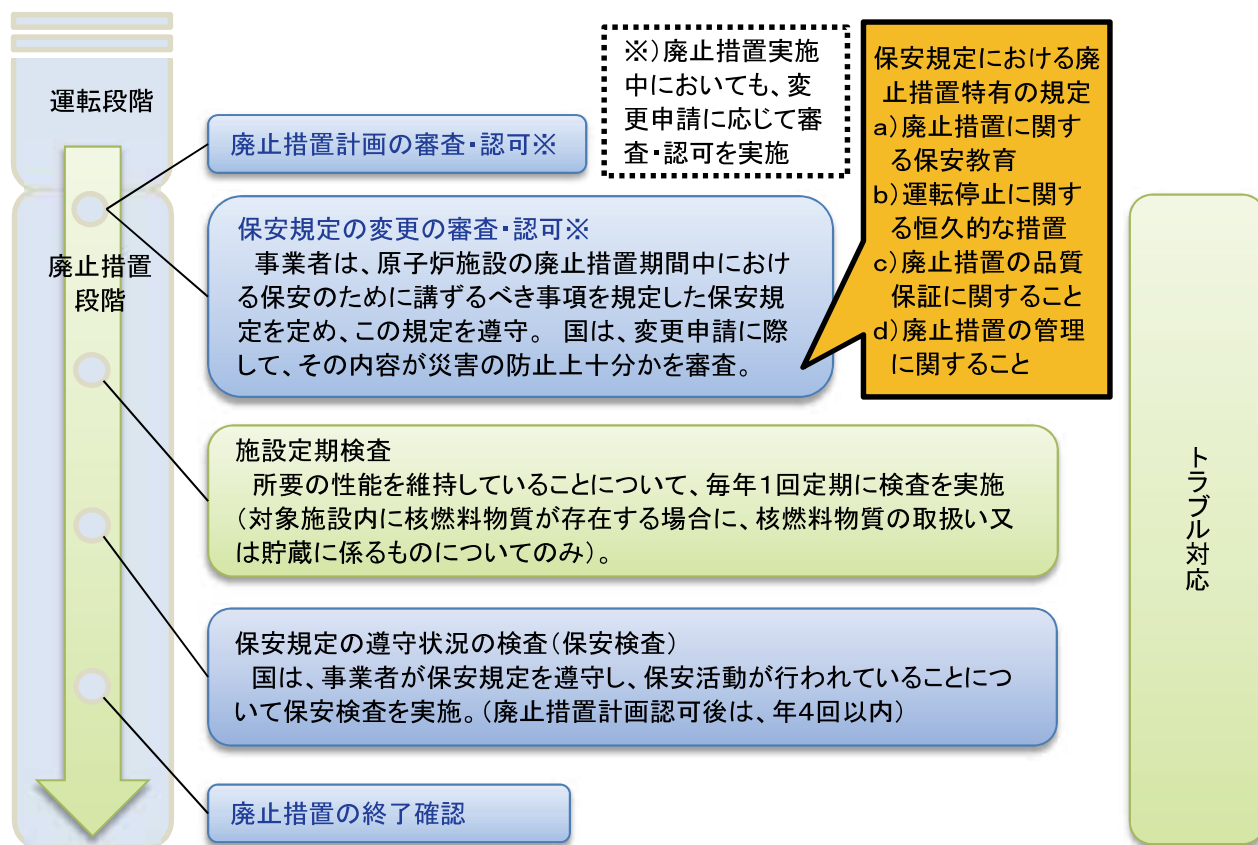
○原子炉の運転中に安全確保のために要求される主な機能は「止める」、「冷やす」、「閉じ込める」であるのに対し、廃止措置段階においては、「閉じ込める」に着目し、

① 解体中における保安のために必要な原子炉施設の適切な維持管理の方法

② 一般公衆及び放射線業務従事者の放射線被ばくの低減策

③ 放射性廃棄物の処理等の方法が適切なものであるか

等が求められ、廃止措置計画の認可の際に確認する。



(出典：原子力規制委員会ホームページ)

## (6) 廃止措置に関する知事のコメント等

日	場所等
平成 26 年 4 月 2 日	記者会見
平成 26 年 7 月 23 日	原子力 P T
平成 27 年 1 月 22 日	記者会見

## 7. 島根原子力発電所に係る不適切事案

### (1) 島根原子力発電所低レベル放射性廃棄物のモルタル充填に用いる流量計問題

中国電力は、平成 27 年 6 月 30 日、島根原子力発電所低レベル放射性廃棄物のモルタル充填作業に用いる添加水流量計の校正記録に関して、不適切な取り扱いがあったことを発表しました。

今回の事案は、同社が平成 22 年の点検不備問題以降、こうしたことが起こらないように取組を進める中で起きたことであり、原子力発電所の運用に対する信頼関係を根本から揺るがすものであることから、本県では、鳥取県・米子市・境港市の連名により同社に文書申入れを実施するとともに、安全協定に基づく現地確認により再発防止の取り組み状況の確認等を行ってきました。

県としては、引き続き、安全協定に基づく再発防止の取組状況の確認及び国の監視等の対応の把握を行うとともに、原子力安全顧問の意見も聴きながら、厳正に対応していきます。

#### 1) 事案概要

低レベル放射性廃棄物<sup>\*1</sup>の搬出に先立ち、搬出先である日本原燃株式会社により実施された監査において、低レベル放射性廃棄物が収納されたドラム缶にモルタル充填する際に用いる添加水流量計（2ヶ所）の校正記録について、実際には校正<sup>\*2</sup>していないにもかかわらず、校正されていたかのように記録を作成し、監査に提出していた。また、同モルタルを充填する際に用いるモルタル流量計（1ヶ所）について、校正をしていなかった。なお、ドラム缶からの漏えいはなく、外部への放射性物質の漏れはなかった。

※1 低レベル放射性廃棄物：原子力発電所から出る使用済み燃料以外の放射性レベルの低い廃棄物

※2 校正：測定器が示す値が正しい値であるか試験等を行い確認すること

#### 2) 国の対応

本事案の発生を受け、原子力規制委員会は保安規定違反（監視）と認定した。また、平成 27 年度第 3 回保安検査（平成 27 年 11 月 30 日～12 月 11 日）において、安全文化醸成活動も含めた中国電力の行う改善措置の状況について確認が行われた。

#### 3) 国の対応経過

平成27年6月30日	中国電力が事案を報告
8月5日	原子力規制委員会が保安規定違反（監視）と認定
8月31日～ 9月11日	平成 27 年度第 2 回保安検査を実施 適正な構成が実施されていなかった流量計と同様な管理をしている機器の点検状況を確認
9月11日	中国電力が、原因分析及び再発防止対策（アクションプラン）を策定
11月4日	平成 27 年度第 2 回保安検査結果を原子力規制委員会へ報告
11月30日～ 12月11日	平成 27 年度第 3 回保安検査を実施 中国電力が策定した再発防止対策の策定内容及び実施状況について確認
平成28年2月3日	平成 27 年度第 3 回保安検査結果を原子力規制委員会へ報告
2月22日～ 3月4日	平成 27 年度第 4 回保安検査を実施 中国電力が策定した再発防止対策の策定内容及び実施状況について確認
5月11日	平成 27 年度第 4 回保安検査結果を原子力規制委員会へ報告
5月30日～ 6月10日	平成 28 年度第 1 回保安検査を実施 中国電力が策定した再発防止対策の策定内容及び実施状況について確認
8月3日	平成 28 年度第 1 回保安検査結果を原子力規制委員会へ報告
8月29日～ 9月9日	平成 28 年度第 2 回保安検査を実施 内部監査の実施状況（本社検査含む）を確認
11月2日	平成 28 年度第 2 回保安検査結果を原子力規制委員会へ報告

#### 4) 本県の対応

##### ア 中国電力、原子力規制庁に対する申入れ等

本事案の発生を受け、中国電力や原子力規制庁に対して、原因究明と再発防止等について申入れ等を行いました。

申入れ等の日	申入れ等の先	申入れ等の概要
平成27年6月30日	中国電力	原因究明と再発防止、対応状況の情報公開、取り組み状況の報告等
平成27年9月11日	中国電力	徹底した再発防止、規制庁指導への適切な対応、情報公開等
	原子力規制庁	厳正な確認と徹底した指導、確認結果の公開、自治体への説明等

## イ 安全協定に基づく現地確認の実施

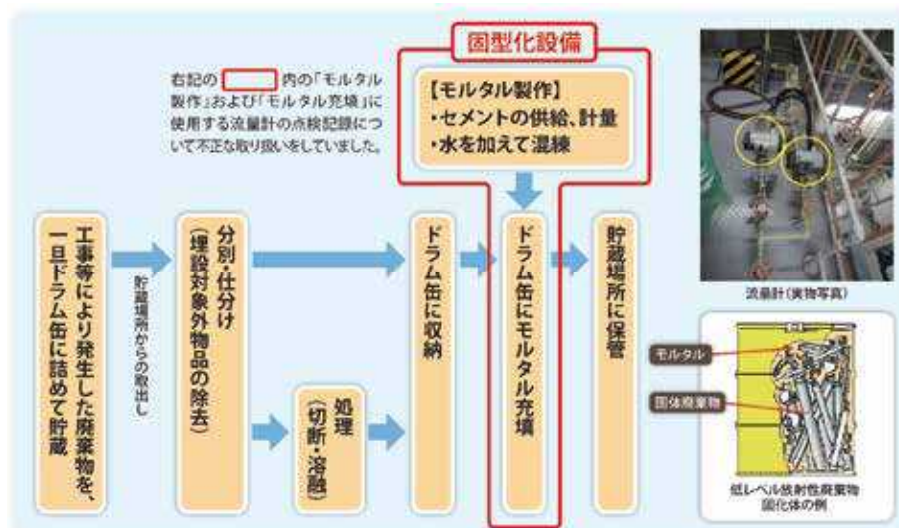
中国電力と締結している安全協定に基づき、米子市、境港市との合同による現地確認を6回行い、発生事案の確認や再発防止の取り組み状況等について確認を行いました。

実施日	確認概要
平成27年6月30日	環境への影響がないこと、虚偽報告の事実の確認、搬出中止した低レベル放射性廃棄物の保管状況等
平成27年8月6日	保安規定違反（監視）の状況、中国電力の調査の進捗状況等 中国電力の調査報告の根拠となった事実確認
平成27年9月17日	中国電力が提出した調査報告書の内容の検証（本事案に係る事実関係、原因分析結果、再発防止対策の検討状況等）
平成28年2月12日	再発防止対策アクションプランの策定状況及び実施状況、原子力規制庁の確認指摘事項等
平成28年8月26日	再発防止対策の実施状況、不適切に製作されたドラム缶の状況等
平成28年10月6日	モルタル固化化設備の状況等

## 5) 対応経過

平成27年6月30日	中国電力が事案を公表
	安全協定に基づく第1回現地確認（米子市・境港市と合同）
7月7日	鳥取県・米子市・境港市の連名により中国電力に文書申入れを実施
7月9日	中国電力が調査等の体制構築を発表
8月5日	原子力規制委員会が保安規定違反（監視）と認定
8月6日	安全協定に基づく第2回現地確認（米子市・境港市と合同）
9月5日	中国電力が第13回原子力安全文化有識者会議を開催 *本県職員傍聴
9月7日	中国電力から関係自治体に調査報告（案）の説明
9月11日	中国電力が調査報告を公表 鳥取県・米子市・境港市の連名で中国電力及び原子力規制庁に要望等を実施 *9月14日中国電力に申入れ文書を手交
9月17日	安全協定に基づく第3回現地確認（米子市・境港市と合同）
10月9日	議会全員協議会で説明（中国電力）
10月13日	平成27年度第1回原子力安全対策プロジェクトチーム会議（拡大）を開催
11月27日	中国電力が第14回原子力安全文化有識者会議を開催 *本県職員傍聴
12月11日	中国電力が再発防止対策の進捗状況（11月30日現在）を報告
12月16日	中国電力が懲戒処分を実施
平成28年1月19日	中国電力が再発防止対策の進捗状況（12月31日現在）を報告
1月22日	中国電力が境港市で住民説明会を実施
2月10日	中国電力が再発防止対策の進捗状況（1月31日現在）を報告 島根原子力規制事務所から平成27年度第3回保安検査結果を聞き取り
2月12日	安全協定に基づく第4回現地確認（米子市・境港市と合同）
2月17日	中国電力が第15回原子力安全文化有識者会議を開催 *本県職員傍聴
5月22日	第1回鳥取県原子力安全対策合同会議で中国電力が再発防止対策の進捗状況（5/22現在）を報告
8月26日	安全協定に基づく第5回現地確認（米子市・境港市と合同）
10月6日	安全協定に基づく第6回現地確認（米子市・境港市と合同）
10月14日	中国電力が第16回原子力安全文化有識者会議を開催 *本県職員傍聴
平成29年2月15日	中国電力が第17回原子力安全文化有識者会議を開催 *本県職員傍聴

(参考) 低レベル放射性廃棄物の処理工程



(出典：中国電力ホームページ)

(参考) 平成22年点検不備問題の概要

島根原子力発電所「不適合管理検討委員会」において、「点検計画表」上は点検済みとなっていた島根原子力発電所1号機の「高圧注水系蒸気外側隔離弁電動機」が実際には点検されておらず、点検時期を超過して使用していたことが報告された。これを受け、至近の点検実績を確認したところ、当該機器を含め合計123機器（総点検結果：511機器）について点検時期どおりに点検されていなかったことが確認された。

このことについて中国電力は、副社長を責任者とする緊急対策本部を設置するとともに、経済産業省原子力安全・保安院に報告、島根県および松江市に連絡を行い、経済産業大臣からは「原子炉等規制法」及び「電気事業法」に基づき、保守管理が適切に実施されていない原因等について報告を行うよう指示を受けた。

中国電力は、1号機を自主的に停止するとともに、機器の総点検を実施、また原因分析と再発防止対策等を取りまとめ、経済産業大臣に提出、島根県および松江市に連絡を行った。

## (2) 島根原子力発電所2号機 中央制御室空調換気系ダクトの腐食

### 1) 事案概要

- ア 発生日時 平成 28 年 12 月 8 日 (木) 18 時 30 分頃
- イ 発生場所 島根原発 2 号機中央制御室空調換気系ダクト〔放射性物質のない非管理区域〕
- ウ 発生状況
- ・島根原発 2 号機の中央制御室空調換気系<sup>※1</sup>のダクトの点検において、外側に巻いた保温材を外したところ、ダクトに腐食孔（縦約 30 cm、横約 1 m）を確認した。
- エ 原子力規制委員長への報告
- ・中国電力では、当該系統は法令に基づく安全上重要な設備に該当し、この系統に要求される必要な機能（隔離機能）を満足していないと判断し、法令に基づき原子力規制庁に報告した。
- 【12/ 8 事象の報告】核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第 62 条の 3
- 【12/16 報告書提出】実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第 134 条
- オ 発生原因 調査中
- カ 環境への影響等 放射線による人体及び環境への影響なし、負傷者等なし
- ※ 1 通常は外気を取り入れて中央制御室の換気を行うが、事故発生時には事故が収束するまでの間、運転員がとどまって監視や操作が行えるように、外気を取り入れを遮断し、空気フィルタを介して内部循環させる機能

### 2) 本県から中国電力への申入れ事項（12/9 事案説明時及び 12/16 報告書提出の連絡時）

- ・原因究明を徹底すること。
- ・再発防止対策を徹底するとともに、水平展開を行うこと。
- ・対応状況について途中段階を含めて報告を行うとともに、県民にも情報提供を行うこと。
- ・原子力規制庁の指導を受けながら適切に対応すること。
- ・安全文化を意識して対応すること。

### 3) 事案の経緯

平成 28 年 12 月 8 日	2 号機中央制御室空調換気系ダクトに腐食孔を確認（18:30 法令報告事象と判断） 中国電力が原子力規制庁に報告 中国電力から第 1 報を受信、本県が情報連絡室を設置（18:58） 安全協定に基づく現地確認を実施（22:45 ～ 9 日 0:15）
12 月 9 日	中国電力が事案概要を説明（天野鳥取支社長→城平局長。於県庁） 本県が情報連絡室を廃止
12 月 15 日	常任委員会報告
12 月 16 日	中国電力が実用炉規制 <sup>※2</sup> に基づき、原子力規制庁に報告 安全協定に基づき報告書提出を連絡（天野鳥取支社長→城平局長。於県庁）
12 月 27 日	類似箇所点検結果を公表
12 月 28 日	安全協定に基づく現地確認を実施
平成 29 年 3 月 9 日	中国電力が原子力規制委員会に報告書を提出 安全協定に基づき報告書提出を連絡（天野鳥取支社長→城平局長。於県庁）

※ 2 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則



## 8. 日本の原子力発電所の状況

### 日本の原子力発電所の運転・建設状況(2017年1月時点)

	設置者	発電所名（設備番号）	所在地	炉型	出力（万 kW）	運転開始年月日
運転中	日本原子力発電（株）	東海第二	茨城県東海村	BWR	110	1978. 11. 28
	〃	敦賀（2号）	福井県敦賀市	PWR	116	1987. 2. 17
	北海道電力（株）	泊（1号）	北海道泊村	〃	57.9	1989. 6. 22
	〃	〃（2号）	〃 〃	〃	57.9	1991. 4. 12
	〃	〃（3号）	〃 〃	〃	91.2	2009. 12. 22
	東北電力（株）	女川原子力（1号）	宮城県女川町、石巻市	BWR	52.4	1984. 6. 1
	〃	〃（2号）	〃 〃 〃	〃	82.5	1995. 7. 28
	〃	〃（3号）	〃 〃 〃	〃	82.5	2002. 1. 30
	〃	東通原子力（1号）	青森県東通村	〃	110	2005. 12. 8
	東京電力（株）	福島第二原子力（1号）	福島県楢葉町	〃	110	1982. 4. 20
	〃	〃（2号）	〃 〃	〃	110	1984. 2. 3
	〃	〃（3号）	〃 富岡町	〃	110	1985. 6. 21
	〃	〃（4号）	〃 富岡町	〃	110	1987. 8. 25
	〃	柏崎刈羽原子力（1号）	新潟県柏崎市	〃	110	1985. 9. 18
	〃	〃（2号）	〃 〃	〃	110	1990. 9. 28
	〃	〃（3号）	〃 〃	〃	110	1993. 8. 11
	〃	〃（4号）	〃 〃	〃	110	1994. 8. 11
	〃	〃（5号）	〃 柏崎市、刈羽村	〃	110	1990. 4. 10
	〃	〃（6号）	〃 〃	A BWR	135.6	1996. 11. 7
	〃	〃（7号）	〃 〃	〃	135.6	1997. 7. 2
	中部電力（株）	浜岡原子力（3号）	静岡県御前崎市	BWR	110	1987. 8. 28
	〃	〃（4号）	〃 〃	〃	113.7	1993. 9. 3
	〃	〃（5号）	〃 〃	A BWR	138	2005. 1. 18
	北陸電力（株）	志賀原子力（1号）	石川県志賀町	BWR	54	1993. 7. 30
	〃	〃（2号）	〃 〃	A BWR	120.6	2006. 3. 15
	関西電力（株）	美浜（3号）	福井県美浜町	PWR	82.6	1976. 12. 1
	〃	高浜（1号）	〃 高浜町	〃	82.6	1974. 11. 14
	〃	〃（2号）	〃 〃	〃	82.6	1975. 11. 14
	〃	〃（3号）	〃 〃	〃	87	1985. 1. 17
	〃	〃（4号）	〃 〃	〃	87	1985. 6. 5
	〃	大飯（1号）	〃 おおい町	〃	117.5	1979. 3. 27
	〃	〃（2号）	〃 〃	〃	117.5	1979. 12. 5
	〃	〃（3号）	〃 〃	〃	118	1991. 12. 18
	〃	〃（4号）	〃 〃	〃	118	1993. 2. 2
	中国電力（株）	島根原子力（2号）	島根県松江市	BWR	82	1989. 2. 10
	四国電力（株）	伊方（2号）	愛媛県伊方町	PWR	56.6	1982. 3. 19
	〃	〃（3号）	〃 〃	〃	89	1994. 12. 15
	九州電力（株）	玄海原子力（2号）	佐賀県玄海町	〃	55.9	1981. 3. 30
	〃	〃（3号）	〃 〃	〃	118	1994. 3. 18
	〃	〃（4号）	〃 〃	〃	118	1997. 7. 25
	〃	川内原子力（1号）	鹿児島県薩摩川内市	〃	89	1984. 7. 4
	〃	〃（2号）	〃 〃	〃	89	1985. 11. 28
	小計			(43基)	4204.8	
建設中	中国電力（株）	島根原子力（3号）	島根県松江市	A BWR	137.3	未定
	電源開発（株）	大間原子力	青森県大間町	〃	138.3	〃
	東京電力（株）	東通原子力（1号）	青森県東通村	〃	138.5	〃
	小計			(3基)	414.1	
計画中	日本原子力発電（株）	敦賀（3号）	福井県敦賀市	A PWR	153.8	未定
	〃	〃（4号）	〃 〃	〃	153.8	〃
	東北電力（株）	東通原子力（2号）	青森県東通村	A BWR	138.5	〃
	東京電力（株）	東通原子力（2号）	〃 〃	〃	138.5	〃
	中部電力（株）	浜岡原子力（6号）	静岡県御前崎市	〃	140級	〃
	中国電力（株）	上関原子力（1号）	山口県上関町	〃	137.3	〃
	〃	〃（2号）	〃 〃	〃	137.3	〃
	九州電力（株）	川内原子力（3号）	鹿児島県薩摩川内市	A PWR	159	〃
	小計			(8基)	1158.2	
	合計			(54基)	5777.1	
廃止措置中 (認可中を含む)	日本原子力発電（株）	東海	茨城県東海村	G C R	16.6	1966. 7. 25～98. 3. 31
	〃	敦賀（1号）	福井県敦賀市	BWR	35.7	1970. 3. 14～15. 4. 27
	中部電力（株）	浜岡原子力（1号）	静岡県御前崎市	BWR	54	1976. 3. 17～09. 1. 30
	〃	〃（2号）	〃 〃	〃	84	1978. 11. 29～09. 1. 30
	関西電力（株）	美浜（1号）	福井県美浜町	PWR	34	1970. 11. 28～15. 4. 27
	〃	〃（2号）	〃 〃	〃	50	1972. 7. 25～15. 4. 27
	中国電力（株）	島根原子力（1号）	島根県松江市	BWR	46	1974. 3. 29～15. 4. 30
	四国電力（株）	伊方（1号）	愛媛県伊方町	PWR	56.6	1977. 9. 30～16. 5. 10
	九州電力（株）	玄海原子力（1号）	佐賀県玄海町	PWR	55.9	1975. 10. 15～15. 4. 27
	東京電力（株）	福島第一原子力（1号）	福島県大熊町	〃	46	1971. 3. 26～12. 4. 19
	〃	〃（2号）	〃 〃	〃	78.4	1974. 7. 18～12. 4. 19
	〃	〃（3号）	〃 〃	〃	78.4	1976. 3. 27～12. 4. 19
	〃	〃（4号）	〃 〃	〃	78.4	1978. 10. 12～12. 4. 19
	〃	〃（5号）	〃 双葉町	〃	78.4	1978. 4. 18～14. 1. 31
〃	〃（6号）	〃 〃	〃	110	1979. 10. 24～14. 1. 31	

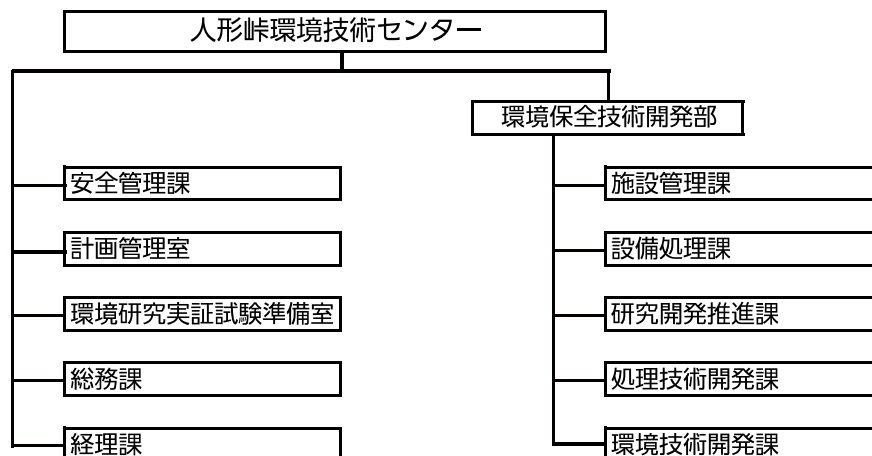
(注) BWR：沸騰型軽水炉、PWR：加圧型軽水炉、ABWR：改良型沸騰型軽水炉、APWR：改良型加圧型軽水炉、GCR：ガス冷却炉

# 第3章 人形峠環境技術センター

## 1. 人形峠環境技術センターの概要

### (1) 概要

事業者：国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 バックエンド研究開発部門 人形峠環境技術センター  
所在地：岡山県苫田郡鏡野町上齋原1550  
組 織：



### (2) 沿革

- ・昭和 30 年 11 月：日本で初めてウラン鉱床露頭が人形峠で発見される
- ・昭和 31 年 8 月：原子燃料公社発足
- ・昭和 32 年 8 月：原子燃料公社が人形峠に出張所を開設
- ・昭和 34 年 5 月：採鉱試験開始
- ・昭和 39 年 7 月：製錬試験開始
- ・昭和 51 年 11 月：六フッ化ウラン転換試験開始
- ・昭和 54 年 9 月：ウラン濃縮パイロットプラント運転開始
- ・昭和 57 年 3 月：ウラン濃縮パイロットプラント全面運転
- ・昭和 57 年 3 月：製錬転換パイロットプラント全面運転開始
- ・昭和 63 年 4 月：ウラン濃縮原型プラント操業開始
- ・昭和 63 年 8 月：回収ウラン利用実証試験研究開始
- ・平成元年 4 月：ウラン濃縮原型プラント全面運転開始
- ・平成 2 年 3 月：ウラン濃縮パイロットプラント試験運転終了
- ・平成 6 年 8 月：回収ウラン転換実用化試験開始
- ・平成 11 年 5 月：遠心機処理技術の研究開発を開始（継続中）
- ・平成 11 年 7 月：製錬転換施設運転終了
- ・平成 13 年 3 月：ウラン濃縮原型プラント運転終了
- ・平成 14 年 12 月：ウラン濃縮原型プラントにて滞留ウラン除去開始（継続中）
- ・平成 20 年 4 月：製錬転換施設の整備の解体を開始（継続中）
- ・平成 24 年 7 月：製錬転換施設の主要な整備解体を終了
- ・平成 26 年 6 月：濃縮工学施設内の設備解体を開始（継続中）
- ・平成 28 年 12 月：ウラン環境研究プラットフォーム構想の公表
- ・現在：原子力施設・設備の維持、解体及び関連技術開発の導入  
福島第一原子力発電所の事故収束に向けた中長期的な重要課題の解決に貢献するため、除染活動や復旧活動並びに環境回復等への技術開発

### (3) 施設概要と現状

#### ・製錬転換施設

ウラン鉱石からウランを抽出、精製（製錬）し、濃縮工程で使用する六フッ化ウランに転換（ガス化）する施設。  
平成 3 年 6 月から回収ウラン転換実用化試験を開始し、平成 11 年 7 月に終了。

平成 24 年 7 月までに製錬転換施設のうち、ウランを取り扱った主な設備の解体を終了し、解体物はドラム缶等に収納した状態で、施設内で安全に保管している。

#### ・濃縮工学施設（旧ウラン濃縮パイロットプラント）

昭和 54 年 9 月から運転を開始し、遠心法カスケードやプロセスのウラン濃縮の実用化試験を行ってきた。

平成 11 年 5 月からウラン濃縮を行うために使用してきた遠心分離機について、汚染部分を分離除去し、放射性廃棄物を大幅に低減すること及び核拡散防止の観点から機微情報を消滅することを目的とした遠心機処理を実施中。

#### ・ウラン濃縮原型プラント

ウラン濃縮の商業化のため、遠心機の量産技術、機器設備の大型化・合理化等の研究開発を行ってきた。

昭和 63 年 4 月に運転を開始した第 1 運転単位（DOP- 1）は平成 13 年 3 月に、また平成元年 4 月に運転を開始した第 2 運転単位（DOP-2）は平成 11 年 11 月に、それぞれ濃縮ウランの役務生産運転を終了。

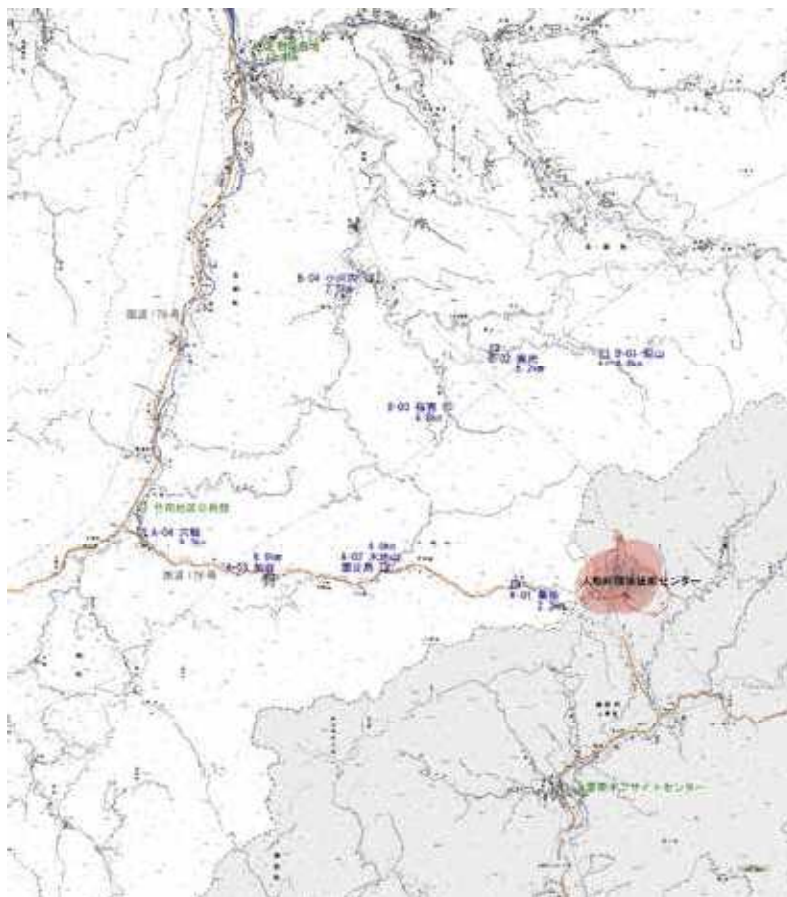
平成 19 年 11 月まで DOP-2 の工程内に滞留しているウランを除去・回収する技術開発試験を行った。

現在は、DOP- 1 の工程内に滞留しているウランを除去・回収する技術開発試験を実施中。

#### ・鉱山跡措置

ウランの採鉱、製錬の技術開発を進めてきた結果発生した捨石や鉱さいを保管しているたい積場等の安全な維持管理を行うとともに、これらの施設について恒久的措置の対策を実施している。

#### (4) 位置図



#### (5) 施設配置図



## 2. 人形峠環境技術センターのトラブル事象

### (1) 中部地震に係る警戒事態の発生

平成 28 年 10 月 21 日（金）に発生した鳥取県中部地震において、鳥取県内で最大震度 6 弱が観測されました。この事象は、原子力災害対策指針（原子力規制委員会策定）に定める警戒事態に該当するものであり、鳥取県においては地震対応と合わせて人形峠環境技術センターへの対応を行いました。

なお、人形峠環境技術センターの原子力施設に係る人体及び環境への影響はありませんでした。

#### 1) 事案概要

##### ア 発生日時

平成 28 年 10 月 21 日（金）午後 2 時 07 分

##### イ 震源及び震源の深さ、マグニチュード

鳥取県中部（北緯 35 度 22.8 分、東経 133 度 51.3 分）、深さ 11km（暫定値）

マグニチュード 6.6（暫定値）

##### ウ 各地の震度

震度 6 弱 倉吉市、湯梨浜町、北栄町

震度 5 強 鳥取市、三朝町、岡山県（鏡野町、真庭市）

##### エ 警戒事態認定の基準

原子力施設等立地道府県において、震度 6 弱以上の地震が発生した場合（※鳥取県も岡山県と同等の扱いとされている）

#### 2) 対応経過

平成 28 年 10 月 21 日 14:07	鳥取県災害対策本部設置、鳥取県モニタリング本部設置
14:22	人形峠環境技術センターから第 1 報の受信
14:39	国から警戒事態認定及び要請文の受信
14:47	愛媛地方放射線モニタリング対策官から国 EMC（緊急時モニタリングセンター）への参集要請
16:09	人形峠環境技術センターから第 2 報の受信
16:12	国警戒本部の解除に伴い、派遣しているモニタリング要員へ帰庁連絡

### (2) 総合管理棟ウォーターバス（湯せん器）の電源プラグ等の焦げ跡事案

平成 28 年 8 月 30 日に人形峠環境技術センターから、総合管理棟 2 階排水管理室にあるウォーターバス（湯せん器）の電源プラグ等に溶融跡を発見したとの連絡があり、鳥取県では、連絡を受け直ちに情報連絡室を設置し、情報収集にあたりとともに、現地の状況を確認するため、職員 2 名を現地に派遣しました。

また、再発防止策は確実にかつ迅速に行うとともに、対応の状況について十分に広く県民を含め説明すること等を人形峠環境技術センターへ要請しました。

#### 1) 事案概要

総合管理棟 2 階排水管理室にあるウォーターバス（湯せん器）の電源プラグ等に溶融跡を発見（10 時 40 分頃）

公設消防署に 119 番通報（10 時 45 分頃）

公設消防署による火災判断（12 時 04 分）

#### 2) 対応経過

平成 28 年 8 月 30 日	人形峠環境技術センターから第 1 報受信 原子力安全対策課職員 2 名を現地に派遣し、現地確認を実施
8 月 31 日	人形峠環境技術センターに申入れを実施

### (3) 排風機電源ケーブル焦げ跡

平成 27 年 7 月 8 日に人形峠環境技術センターから、ウラン濃縮原型プラントにおいて、排風機の切替作業後に動力盤内を確認したところ、ケーブルの焦げ跡を発見したとの連絡がありました。

これを受け、県では原子力安全対策課内に情報連絡室を設置し、情報収集を実施するとともに、原子力安全対策課職員 2 名を現地に派遣し、現場状況の確認を行いました。

また、今回の事案について徹底した原因究明と実効性のある再発防止策の策定、迅速な関係自治体への状況報告を人形峠環境技術センターへ申入れを行いました。

#### 1) 事案概要

ウラン濃縮原型プラントにおいて、作業員が排風機の切替作業後に動力盤内を確認したところ、ケーブルの焦げ跡を発見。公設消防署による事後聞知により建物火災（ボヤ火災）と判断される。

なお、放射線による環境への影響はなかった。

#### 2) 対応経過

平成 27 年 7 月 8 日	人形峠環境技術センターから第 1 報受信 原子力安全対策課職員 2 名を現地に派遣し、現地確認を実施
7 月 9 日	人形峠環境技術センターに申入れを実施
8 月 10 日	人形峠環境技術センターが原因究明結果及び再発防止策を県に報告

### (4) 大型特殊車庫におけるバッテリー充電中の火災

平成 26 年 11 月 11 日に人形峠環境技術センターから、大型特殊車庫において除雪機車両用のバッテリー充電中、充電器から白煙が発生したとの連絡がありました。（公設消防により火災の判断）

これを受け、県では原子力安全対策課内に情報連絡室を設置し、情報収集を実施するとともに、原子力安全対策課職員 2 名を現地に派遣し、現場状況の確認を行いました。

また、今回の事案について速やかな状況報告、原因究明と実効性のある再発防止策の策定、再発防止策の徹底を人形峠環境技術センターへ申入れを行いました。

#### 1) 事案概要

大型特殊車庫において、除雪機車両用のバッテリーを充電中、充電器より白煙が発生。即座にコンセントを抜く対応をした後、公設消防に 119 番通報を実施。公設消防署が状況確認を行った結果、火災と判断された。

なお、放射線による環境への影響はなかった。

#### 2) 対応経過

平成 26 年 11 月 11 日	人形峠環境技術センターから第 1 報受信 原子力安全対策課職員 2 名を現地に派遣し、現地確認を実施 人形峠環境技術センターに申入れを実施
平成 27 年 1 月 30 日	人形峠環境技術センターが原因究明結果及び再発防止策を県に報告

### (5) 製錬転換施設の排気ダクトからの水滴の漏出

平成 25 年 1 月 4 日に人形峠環境技術センターから、製錬転換施設の排気ダクト（非管理区域）から水滴が滴下していることを発見したとの連絡がありました。

これを受け、県では危機対策・情報課内に情報連絡室を設置し、情報収集を実施するとともに、危機対策・情報課職員 2 名を現地に派遣し、現場状況の確認を行いました。

また、今回の事案について漏えいした放射性物質を含む水滴の適切な処理と安全確認、原因究明と実効性のある再発防止策の策定等を人形峠環境技術センターへ申入れを行いました。

#### 1) 事案概要

製錬転換施設の巡視点検中に、管理区域内の排気ダクト（非管理区域）から水滴が滴下しているのを巡視点検中の従業員が発見。ただちに飛散防止の応急処置を実施。

なお、放射線による環境への影響はなかった。

#### 2) 対応経過

平成 25 年 1 月 4 日	人形峠環境技術センターから第 1 報受信 危機対策・情報課員 2 名を現地に派遣し、現地確認を実施 人形峠環境技術センターに申入れを実施
1 月 5 日	危機対策・情報課員 2 名を現地に派遣し、処置状況を確認
5 月 10 日	人形峠環境技術センターが水滴の適切な処理と安全確認、原因究明結果及び再発防止策を県に報告
8 月 30 日	再発防止策の取組状況について、現地確認を実施



# 第4章 原子力安全対策

## 1. 島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定

### (1) 協定の締結

島根原子力発電所の30キロ圏内に鳥取県米子市の一部及び境港市全域が含まれます。県民の安全確保及び環境の保全を図ることを目的として、平成23年5月から中国電力との安全協定締結に向け調整した結果、全国初の「防災対策を重点的に充実すべき地域の範囲（EPZ）」（当時）外での安全協定を締結しました。

#### 締結式

日 時：平成23年12月25日（日）

場 所：知事公邸第1応接室

出席者：鳥取県：平井伸治鳥取県知事

米子市：野坂康夫米子市長

境港市：安倍和海副市長（市長代理）

中国電力（株）：苅田知英取締役社長、岩崎昭正島根原子力発電所長



### (2) 島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定及び運営要綱の概要

鳥取県、米子市、境港市及び中国電力は、島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保及び環境の保全を図ることを目的として、次のとおり協定及び運営要綱を締結しています。

#### 協定及び運営要綱の主な内容

※ 鳥取県（甲）、米子市（乙）、境港市（丙）、中国電力（丁）とそれぞれ表記する。

特徴的な項目	項目説明	記載箇所
①計画等の報告	<ul style="list-style-type: none"><li>・丁は、発電所の増設に伴う土地の利用計画及び原子炉施設の重要な変更、原子炉の廃止措置計画及び同計画の重要な変更について甲、乙及び丙に運営要綱に基づき報告する。</li><li>・甲、乙、丙及び丁は、前項に定める報告について相互に意見を述べることもできるとともに、意見があった場合は、相互に誠意をもって対応する。</li><li>・報告に当たって丁は、まず事前に計画概要を報告し、その後の報告に係る時期、方法及び内容等について、意見を述べるための検討期間を考慮し、甲、乙及び丙と協議を行った上で、相互の意見を踏まえ、適切に報告を行う。</li></ul>	協定第6条 (1) (2) (3)  協定第20条 (2) 要綱第3条 (2)
②現地確認	<ul style="list-style-type: none"><li>・甲、乙及び丙は、発電所周辺の安全を確保するため必要があると認める場合は、丁に対し報告を求め、又は甲、乙及び丙の職員を発電所に現地確認させることができる。</li><li>・丁は、前項の現地確認に協力するものとする。</li><li>・甲、乙、丙及び丁は、現地確認において相互に意見を述べることもできるとともに、意見があった場合は、相互に誠意をもって対応する。</li></ul>	協定第11条   協定第20条 (2)

③核燃料物質等の輸 送計画に対する事前 連絡	<ul style="list-style-type: none"> <li>・丁は、甲、乙及び丙に対し、新燃料、使用済燃料等の輸送計画及びその輸送に係る安全対策について、事前に連絡する。</li> <li>・丁は、甲、乙及び丙に対し、年間輸送計画を前年度末までにまた、輸送計画及びその輸送に係る安全対策について、少なくとも輸送日の30 日前までに連絡する。</li> <li>・ただし、輸送日時、経路等輸送に係る詳細な情報で、核物質防護の観点から連絡できないものを除く。</li> </ul>	協定第7条 要綱第4条
④協定の改定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・この協定に定める事項につき、国の原子力防災対策見直しのほか改定すべき事由が生じたときは、甲、乙、丙及び丁は、いずれからその改定を申し出ることができる。なお、甲、乙、丙及び丁は、誠意をもって協議するものとする。</li> <li>・甲、乙、丙又は丁のいずれかから改定の申し出があったときは、必要に応じ、甲、乙、丙及び丁の実務担当者で構成される協議会を開催する。</li> </ul>	協定第19条 要綱第11条
⑤安全確保等の責務	<ul style="list-style-type: none"> <li>・丁は、発電所から放出される放射性物質に対する県民の安全確保及び周辺環境の保全を図るため、関係法令等の遵守はもとより、発電所の建設及び運転・保守に万全の措置を講ずる。</li> </ul>	協定第1条
⑥情報の公開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・甲、乙、丙及び丁は、原子力の安全性に関する情報の公開に積極的に努める。</li> </ul>	協定第2条
⑦環境放射線等の測定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・甲、乙、丙及び丁は、甲が定める計画に基づき鳥取県内の環境放射線に関する測定を行う。</li> <li>・乙、丙及び丁は、甲が定める計画の策定又は変更について意見を述べることも、意見があった場合は、相互に誠意をもって対応する。</li> <li>・甲、乙及び丙は、必要と認めた場合は、丁が行う測定について、甲、乙及び丙の職員を立ち合わせることができる。</li> <li>・甲は、測定結果を公表する。</li> </ul>	協定第5条 協定第20条 (2)
⑧平常時における連絡	<ul style="list-style-type: none"> <li>・丁は、甲、乙及び丙に対し、発電所建設工事の計画及び進捗状況、廃止措置の実施状況などについて、定期的に又はその都度遅滞なく連絡するものとする。</li> </ul>	協定第8条
⑨保安規定における 運転上の制限等を満足 しない場合の連絡	<ul style="list-style-type: none"> <li>・丁は、島根原子力発電所原子炉施設保安規定に定める運転上の制限及び施設運用上の基準を満足していないと判断した場合は、速やかな復旧に努めるとともに、速やかに甲、乙及び丙に連絡する。</li> </ul>	協定第9条
⑩異常時における連絡	<ul style="list-style-type: none"> <li>・丁は、甲、乙及び丙に対し、原子炉施設等の故障関係などの事項について発生時に連絡するものとする。</li> </ul>	協定第10条
⑪公衆への広報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・丁は原子力の安全確保等について、県民への広報を積極的に行うものとする。</li> </ul>	要綱第8条
⑫損害の補償	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電所の運転等に起因して、県民に損害を与えた場合は、丁は誠意をもって補償に当たる。</li> <li>・発電所の運転等に起因して、県民に損害を与えた場合において、明らかに風評により農林水産物の価格低下、営業上の損失等の経済的損失が発生したと認められるとき、丁は、その損失に対し誠意をもって補償その他の最善の措置を講ずる。</li> <li>・補償の実施に当たり、補償額の決定に長期間を要すると判断されるときは、丁は国等の関係機関と調整の上、仮払い等の措置を講ずる。</li> </ul>	協定第17条 要綱第10条
⑬運用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・この協定の運用において、甲、乙、丙又は丁のいずれかから意見があった場合は、相互に誠意をもって対応する。</li> <li>・甲、乙及び丙は、平常時・異常時等における連絡等を受けたときは、必要に応じ、関係自治体及び防災関係機関へ連絡する。</li> </ul>	協定第20条

### (3) 安全協定の改定

#### 1) 協定改定の申し入れについて

鳥取県民の更なる安全・安心の確保のため、中国電力に対して平成24年11月1日に安全協定第19条の規定に基づき、立地県並みの協定となるよう改定を申し入れており、平成25年3月15日に中国電力より、「安全協定の運営においては、立地自治体と同様の対応を行う」旨の回答を受けています。

また、平成25年12月17日に、島根原子力発電所2号機の新規制基準適合性確認申請に関する事前報告への回答にあわせて、早期改定の申し入れを行っています。

#### 2) 1号機の廃止協定改定の申し入れについて

島根原子力発電所1号機については、平成27年4月30日をもって営業運転を終了したことから、今後、廃止措置計画を作成し、原子炉等規制法に基づき原子力規制委員会の認可を受ける必要があります。

県では、今後進展が想定される1号機の廃止措置に対して、安全協定に基づき中国電力に対して厳正に対応していく中で、安全協定第6条の「原子炉の解体」について、法令の手続きに沿って明確化する必要があるため、安全協定等の一部改正について、米子市及び境港市を代表して中国電力に対して協定改定の申し入れを行いました。

申し入れの結果、平成27年12月22日に、原子炉の廃止に伴う法令上の手続きを明確化するなど安全協定の一部改正がされました。

#### 【改定内容】

協定及び同要綱ともに、廃止措置の法令に沿った手続きについては、全て立地自治体の協定と同じになりました。

##### ア 事前の報告（協定第6条、運営要綱第3条）

「原子炉の解体」を「廃止措置計画の認可」及び「廃止措置計画の重要な変更」と表記することによって、法令に沿って事前に報告すべき手続き等を明確化。

##### イ 平常時における連絡（協定第8条、運営要綱第5条）

廃止措置の実施状況を確認するための平常時における連絡として、「廃止措置の実施計画」「廃止措置状況」等を明記。

##### ウ 保安規定における運転上の制限を満足しない場合の連絡（協定第9条、運営要綱第6条）

廃止措置を実施する際に、廃止措置段階の保安規定に新たに加わる「施設運用上の基準」を追記し、明確化。

##### エ 安全確保の責務（協定第1条）

廃止措置中の原子炉施設においても中国電力に安全確保の責務があることを明確化。

##### オ その他

本協定の締結後に行われた法令等の改正に伴う文言等の修正。

#### 3) 経緯

平成23年 12月25日	協定締結（鳥取県、米子市、境港市、中国電力株）
平成24年 11月1日	知事、米子市長、境港市長から中国電力荻田社長へ直接、立地県並みの安全協定への改定について申入れ
11月20日	第1回島根原子力発電所に関する安全協定改定に係る協議会（実務者レベル） 改定項目を提示（計画等の事前了解、立入調査、措置の要求、核燃料物質等の輸送情報）
平成25年 1月23日	第2回島根原子力発電所に関する安全協定改定に係る協議会（実務者レベル） 現協定の実効性確保のための運用面での内容確認（県専門家委員の現地確認、広報等）
3月6日	統轄監から中電島根原子力本部長へ、安全協定の改定協議状況に関する申し入れ（県庁）
3月13日	副知事、米子市（水道事業管理者）、境港市副市長から中電副社長へ、安全協定の改定に関する申し入れ（中電広島本社）
3月15日	中国電力清水副社長が知事へ直接申し入れに対する文書回答を持参（県庁）
11月21日	中国電力から本県に対し、安全協定第6条に基づく島根原発2号機の新規制基準への適合性確認申請の事前報告（島根県等にも同日対応）
11月22日	第3回原子力安全対策PT会議（米子・境港市長との意見交換）
11月25日	第4回原子力安全対策PT会議（中電による説明）
11月30日	原子力防災専門家会議（中電による説明（申請内容に係る技術的検討等））
12月4日	中電主催の地元での説明会（住民も参加）
12月11日	3首長意見交換（知事、米子市長、境港市長）
12月12日	鳥取県議会全員協議会（中電による説明、事前報告について）
12月13日	覚書に基づく島根県からの意見照会

12月17日	安全協定に基づく事前報告に対する鳥取県等の回答について、知事から中電副社長へ申入れ（鳥取県庁）（意見留保） 適合性確認申請に当たっての安全協定に基づく事前報告の可否に関しては、条件を付けた上で最終的な意見を留保し、最終的な意見は、原子力規制委員会及び中電から審査結果について説明を受け、県議会、県原子力防災専門家会議、米子市、境港市の意見を聞いた上で提出する。
12月25日	知事が中電荻田社長と意見交換（県庁）
平成26年 3月10日	中電主催説明会（2県6市の職員対象）
10月20日	知事から中電社長へ、原子力防災対策（人件費など）の負担への協力要請（中電本社）
平成27年 3月18日	知事から中電副社長に申入れ（県中部総合事務所） 島根1号機廃止に係る申入れ（厳正な安全対策の徹底、協定改定、防災対策への協力等）
3月19日	県から中電に対し、申入れ書「島根原子力発電所1号機の廃止決定に伴う申入れについて」を手交
5月1日	県から中電に対し、申入れ書「島根原子力発電所1号機の運転終了に伴う申入れについて」を発出（危機管理局长名）
5月15日	県から中電に対し、申入れ書「島根原子力発電所1号機の営業運転終了に伴う安全確保について」を手交
12月8日	知事から中電副社長へ、島根1号機廃止に伴う安全協定改定の申入れ（県庁） 原子炉等規制法第43条の3の33第1項に規定される廃止措置が講じられることから、島根原子力発電所に係る鳥取県民の更なる安全・安心の確保のため、安全協定を改定すること。
12月22日	原子力安全協定等の一部を改定する協定を締結（県、米子市、境港市、中電） 廃止措置の法令に沿った手続きに関して、「島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保協定等の一部を改定する協定を締結
平成28年 4月28日	知事から中国電力副社長へ申入れ 島根1号機の廃止措置計画及び同2号機の特重大事故等対処施設の設置等の事前報告に際し、安全を第一義に周辺地域にも立地と同じように情報を提供し、同じように安全を図ること。住民説明を行うこと
5月22日	第1回鳥取県原子力安全対策合同会議（原子力規制委員会原子力規制庁島根原子力規制事務所、中国電力からの聞き取り等）
6月12日	原子力安全対策PT会議（コアメンバー）・3首長意見交換
6月15日	鳥取県議会全員協議会「島根1号機の廃止措置計画及び同2号機の特重大事故等対処施設の設置等について」
6月17日	知事が中国電力副社長へ、安全協定に基づく回答及び安全協定の改定を申入れ ・島根1号機廃止措置計画等の事前報告の可否に関する最終的な意見は留保し、条件を付して回答する。 ・最終的な意見は、今後、原子力規制委員会の詳細な審査後、同委員会及び中国電力から審査結果について説明を受け、議会、県安全顧問、原子力安全対策合同会議等と協議の上、提出する。 ・安全協定も、立地自治体と同内容へ改定すること。

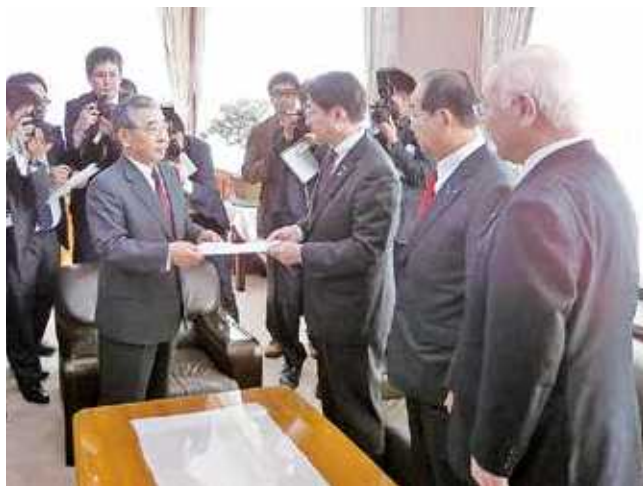
#### (4) 原子力専門職員の採用等

- ・平成24年1月から、原子力施設における安全対策の実施状況や安全協定にもとづき報告を受けた内容について、適切に進められているか確認するため、原子力専門職員の採用を実施（原子力工学等5名）
- ・平成24年4月から、鳥取県と島根県の間で原子力防災分野への職員相互派遣を実施

## 2. 島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する覚書の締結について

島根県が国、中国電力等に対し、島根原子力発電所に関する重要な判断や回答をするに当たっては、鳥取県・米子市・境港市の意見等を踏まえ誠意をもって対応するとともに、国・中国電力等に鳥取県・米子市・境港市の意見等を伝えることについて、平成 25 年 11 月 1 日に、鳥取県知事・米子市長・境港市長が合同で島根県知事に対して申入れを行いました。

この申入れを踏まえ、島根県が島根原子力発電所に関する重要な判断や回答をするに当たっての手続きについて、平成 25 年 11 月 7 日に鳥取県・米子市・境港市は島根県と覚書を締結しました。  
(島根県は、平成 25 年 10 月 29 日に出雲市・安来市・雲南市とも覚書を締結。)



島根県知事への申し入れ



### 3. 島根原子力発電所に係る中国電力への申入れ等について

本県では、平成 23 年に発生した東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故以後、島根原子力発電所に係る事項について適宜中国電力への申入れ等を実施しています。

年月日	場所	対応者	内 容
平成 23 年 3 月 14 日	中国電力本社	山下社長	福島第一原発で発生した事故等に伴う島根原子力発電所の安全対策等の申入れ
4 月 8 日	中国電力本社	山下社長	原子力発電等に関する緊急申し入れ（関西広域連合の一員として）
5 月 27 日	中国電力本社	山下社長	以下について申入れ ①福島第一原発の事故原因等を踏まえた点検等の実施、②安全確保のための必要な対策の実施、③安全協定の締結、④ EPZ 範囲見直しへの国への働き、⑤協議の場の設置
8 月 8 日	中国電力本社	苅田社長	原子力発電等に関する緊急申し入れ（関西広域連合の一員として） ・原子力発電に関し、次の事項を目的とする協定を関西広域連合と締結すること ①原子力発電所周辺地域の安全確保に向けた情報提供の徹底 ②再生可能エネルギーの開発・導入に向けた取組の促進 ③省エネルギーの取組促進 ・協定の締結や情報交換を行うための協議の場を早急に設けること ・原子力施設立地県に隣接する府県と安全に関する協定の締結について協議すること
12 月 25 日	中電電力本社	苅田社長	島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定等締結
平成 24 年 11 月 1 日	中国電力本社	苅田社長	立地県並みの安全協定への改定について申入れ
平成 25 年 3 月 15 日	県庁	清水副社長	本県申入れに対する文書回答・・・立地県と同等の対応を行う ・島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定の改定に関する申入れについて（回答） ・島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定等の運用に係る確認事項について（回答）
12 月 17 日	中国電力本社	清水副社長	以下について申入れ ・原子炉等規制法の改正に伴い新たに施行された規制基準に係る安全対策について ・島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定等の改定について →（清水副社長）立地自治体と同様の対応を私ども真摯に受け止めて、誠実に全ての項目に対しまして、対応させていただきたい。等
12 月 25 日	県庁	苅田社長	苅田社長との意見交換
平成 26 年 10 月 20 日	中国電力本社	苅田社長	原子力防災対策（人件費など）の負担への協力要請
平成 27 年 3 月 19 日	中部総合事務所	清水副社長	島根 1 号機廃止に係る申入れ（厳正な安全対策の徹底、協定改定、防災対策への協力等）
5 月 15 日	県庁	芦谷支社長	島根 1 号機の廃炉措置に係る申入れ（廃止措置に関する安全確保、廃止措置計画、協定改定等）
12 月 8 日	県庁	清水副社長	島根 1 号機の廃止措置等を踏まえた安全協定等の改定の申入れ（法令に沿った手続きの明確化等）
平成 28 年 4 月 28 日	県庁	迫谷副社長	島根 1 号機の廃止措置計画及び同 2 号機の特定重大事故等対処施設の設置等の事前報告に際し、安全を第一義に周辺地域にも立地と同じように情報を提供し、同じように安全を図ること
6 月 17 日	県庁	迫谷副社長	・島根 1 号機廃止措置計画等の事前報告の可否に関する最終的な意見は留保し、条件を付して回答する ・最終的な意見は、今後、原子力規制委員会の詳細な審査後、同委員会及び中電から審査結果について説明を受け、議会、県安全顧問、原子力安全対策合同会議等と協議の上、提出する ・安全協定も、立地自治体と同内容へ改定すること

## 4. 島根原子力発電所に係る国要望について

本県では、平成 23 年に発生した東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故以後、原子力発電所における安全対策の強化、再稼働の判断、国の費用負担など島根原子力発電所に係る事項について国に対して要望をしています。

年月日	要 望 先	内 容
平成 23 年 3 月 15 日	内閣総理大臣 経済産業大臣 (※東京本部を通じて文書 要望)	・ 島根原発の EPZ の拡大と原災法上の関係隣接県としての取り扱い (中国電力に対し、自治体が安全対策の実施状況を確認し、必要な情 報を確実に得られることなどを内容とする安全協定を締結するよう指 導すること など)
4 月 20 日	内閣府、経済産業省、民主 党本部、地元選出国会議員	・ 原子力発電所における安全対策の強化について (中国電力に対し、自治体が安全対策の実施状況を確認し、必要な情 報を確実に得られることなどを内容とする安全協定を締結するよう指 導すること など)
7 月 26 日	内閣府、経済産業省 (原子 力安全・保安院)、地元選 出国会議員	・ 中国電力に対し、自治体が安全対策の実施状況を確認し、必要な情報 を確実に得られることなどを内容とする安全協定を締結するよう指導 すること。 ・ 島根原発の EPZ の拡大と原災法上の関係隣接県としての取り扱い、 原子力災害合同対策協議会への参加など
10 月 13 日、20 日	内閣府、文部科学省、経済 産業省 (原子力安全・保安 院)、地元選出国会議員	・ 中国電力に対し、自治体が安全対策の実施状況を確認し、必要な情報 を確実に得られることなどを内容とする安全協定を締結するよう指導 すること。 ・ 島根原発の EPZ の拡大と原災法上の関係隣接県としての取り扱い、 原子力災害合同対策協議会への参加、スピーディ精度の向上など
12 月 20 日	内閣府、文部科学省、経済 産業省 (原子力安全・保安 院)、地元選出国会議員	・ 中国電力に対し、自治体が安全対策の実施状況を確認し、必要な情報 を確実に得られることなどを内容とする安全協定を締結し、締結後も 国の原子力防災対策の見直し状況などを踏まえ、必要な改定を迅速に 行うよう指導すること。 ・ 島根原発の EPZ の拡大と原災法上の関係隣接県としての取り扱い、 原子力災害合同対策協議会への参加、スピーディ精度の向上、防災資 機材の具体的な整備方針 (配備必要数等) を提示するとともに、当該 整備や住民等への情報公開、専門職員人件費等を国が負担することな ど
平成 24 年 4 月 11 日	内閣府 (後藤斎副大臣)、 内閣官房、文部科学省 (平 野大臣)、経済産業省 (牧 野副大臣 (原子力安全・保 安院))、地元選出国会議員	・ 中国電力株式会社に対し、万が一、原子力災害が発生した場合には周 辺地域にも被害が及ぶという実情及び国の原子力防災対策の見直し状 況などを踏まえ、安全協定の必要な見直しを迅速に行うよう指導する こと。 ・ 島根原発の EPZ の拡大と原子力発電所の運転に係る政府の判断に当 たっては、地域の安全を第一義として、鳥取県など周辺地域の意見を 踏まえ慎重に判断することなど
5 月 25 日	内閣官房、文部科学省、経 済産業省 (原子力安全・保 安院)	中国電力に対し、万が一、原子力災害が発生した場合には周辺地域に も被害が及ぶという実情及び国の原子力防災対策の見直し状況などを 踏まえ、安全協定の必要な見直しを迅速に行うよう指導すること。 早急に UPZ の導入を前提とした事業実施が可能となるよう交付金措置 すること など
7 月 13 日	文部科学省 (平野大臣) 環境省、厚生労働省 地元選出国会議員	・ 中国電力に対し、万が一、原子力災害が発生した場合には周辺地域に も被害が及ぶという実情及び国の原子力防災対策の見直し状況などを 踏まえ、安全協定の必要な見直しを迅速に行うよう指導すること。 ・ 原発の運転に係る政府の判断に当たっては、地域の安全を第一義とし て、鳥取県など周辺地域の意見を踏まえ慎重に判断すること、原子力 防災体制の整備 (初期投資) を緊急に実施する必要があるため、必要 な予算を確保するとともに交付金の限度額を撤廃し、早期に交付する こと など
7 月 31 日	内閣府・環境省 (細野大臣) 経済産業省 (中根政務官)	・ 中国電力に対し、万が一、原子力災害が発生した場合には周辺地域に も被害が及ぶという実情及び国の原子力防災対策の見直し状況などを 踏まえ、安全協定の必要な見直しを迅速に行うよう指導すること。 ・ 原発の運転に係る政府の判断に当たっては、地域の安全を第一義とし て、鳥取県など周辺地域の意見を踏まえ慎重に判断すること、原子力 防災体制の整備 (初期投資) を緊急に実施する必要があるため、必要 な予算を確保するとともに交付金の限度額を撤廃し、早期に交付する ことなど

10月10日	原子力規制委員会（原子力規制庁）	<ul style="list-style-type: none"> <li>中国電力に対し、万が一、原子力災害が発生した場合には周辺地域にも被害が及ぶという実情及び国の原子力防災対策の見直し状況などを踏まえ、安全協定の必要な見直しを迅速に行うよう指導すること。</li> <li>原子力発電所の運転にあたっては、地方自治体の地域防災計画などの防災対策が整備されていることを確認すること、交付金の執行は、原子力関係施設等が特殊なものであることを考慮し、新たに指定されたUPZに対応するための機器等の整備が可及的速やかに行えるよう柔軟な対応を行うことなど</li> </ul>
10月24日	原子力規制委員会（原子力規制庁）	
平成25年 1月8日	経済産業省（茂木大臣） 原子力規制委員会（原子力規制庁（池田長官））、地元選出国会議員	<ul style="list-style-type: none"> <li>中国電力に対し、万が一、原子力災害が発生した場合には周辺地域にも被害が及ぶという実情及び国の原子力防災対策の見直し状況などを踏まえ、安全協定の必要な見直しを迅速に行うよう指導すること。</li> <li>原子力発電所の運転に当たっては、地域の安全を第一義とし、周辺地域の意見や防災体制の整備状況を踏まえ、新たな原子力安全規制体制のもと、福島第一原発事故の原因究明調査結果をも踏まえた国際的にも通用する規制基準に基づき、十分な説明を行い国民的理解を得たうえで政府が責任をもって判断すること。</li> <li>原子力防災体制の整備（初期投資）を緊急に実施する必要があるため、必要な予算を確保するとともに交付金の限度額を撤廃し、早期に交付することなど。</li> </ul>
4月9日	原子力規制委員会（原子力規制庁（池田長官））	
7月2日	原子力規制委員会（原子力規制庁（池田長官））	<ul style="list-style-type: none"> <li>中国電力株式会社に対し、万が一、原子力災害が発生した場合には周辺地域にも被害が及ぶという実情及び国の原子力防災対策の見直し状況などを踏まえ、安全協定の必要な見直しを迅速に行うよう指導すること。</li> <li>原子力発電所の再稼働の判断に当たっては、地域の安全を第一義とし、立地県のみならず周辺地域の意見を聞くこと。また、安全対策の進捗よく状況等も踏まえ、国が責任を持って判断し、国民に説明すること。</li> <li>原子力発電所における安全対策の確保について、周辺地域の声が反映される法的な仕組みを検討し、整備すること。</li> </ul>
7月31日	経済産業省（平政務官） 地元選出国会議員	
10月15日	原子力規制委員会 資源エネルギー庁	<ul style="list-style-type: none"> <li>中国電力株式会社に対し、万が一、原子力災害が発生した場合には周辺地域にも被害が及ぶという実情及び国の原子力防災対策の見直し状況などを踏まえ、安全協定の必要な見直しを迅速に行うよう指導すること。</li> <li>原子力発電所の再稼働の判断に当たっては、地域の安全を第一義とし、立地県のみならず周辺地域の意見を聞くこと。また、安全対策の進捗よく状況等も踏まえ、国が責任を持って判断し、国民に説明すること。</li> <li>原子力発電所における安全対策の確保について、周辺地域の声が反映される法的な仕組みを検討し、整備すること。</li> <li>福島第一原子力発電所において、地下水が流れ込み、放射能汚染水として海等に流出していることを踏まえ、原子力発電所敷地外への放射性物質の拡散を抑制するため、汚染水対策に万全を期すること。</li> <li>また、他の原子力事業者に対しても、事故時の地下水への対応、放射能汚染水の回収、処理、貯蔵及び流出防止策等を確保させるとともに、原子炉等規制法に基づく新規規制基準、原子力災害対策特別措置法に基づく原子力事業者防災業務計画など法的にも担保するよう措置すること。</li> </ul>
10月24日	原子力規制委員会（原子力規制庁（池田長官））	
11月15日	経済産業省（立岡事務次官） 地元選出国会議員	
12月18日	経済産業省（立岡事務次官）	<p>中国電力の島根原子力発電所2号機に関する新規規制基準適合性確認申請の動きを踏まえた要望について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原発の汚染水対策について、周辺地域の意見に基づいた原子力発電所の運用について、原子力発電所における防災対策の強化について など</li> </ul>
12月19日	原子力規制委員会（原子力規制庁（池田長官）） 地元選出国会議員	
平成26年 1月14日	経済産業省（磯崎産業政務官） 原子力規制委員会（原子力規制庁（池田長官））	<p>国の費用負担について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UPZの原子力防災体制の整備（初期投資）を緊急に実施することが必要であることから、当県において放射線監視等の中心となる原子力環境センター（EMC）等の整備を進めており、平成27年度までの3カ年で確実に整備できるよう、国において必要な財源を措置すること など</li> </ul>
7月9日	原子力規制委員会（原子力規制庁（池田長官））	<p>国の費用負担について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UPZの原子力防災体制初期投資として、原子力環境センター（EMC）等を27年度までの3カ年で確実に整備できるよう、国において必要な財源を措置すること</li> <li>原発の再稼働の判断に当たっては、地域の安全を第一義とし、立地県のみならず周辺地域の意見を聴き、意見を踏まえて行うこと。また、新規規制基準や新たな知見により厳格に審査を行い安全対策の進捗よく状況等も精査し、国が責任を持って判断し、国民に説明し理解を得ること。</li> <li>原発における安全対策の確保について、周辺地域の声が反映される法的な仕組みを検討し、整備すること。など</li> </ul>

7月28日	経済産業省（田中良生政務官）	<p>再稼働について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原発の再稼働の判断に当たっては、地域の安全を第一義とし、立地県のみならず周辺地域の意見を聴き、意見を踏まえて行うこと。また、新規制基準や新たな知見により厳格に審査を行い安全対策の進捗よく状況等も精査し、国が責任を持って判断し、国民に説明し理解を得ること。</li> <li>・ 原発における安全対策の確保について、周辺地域の声が反映される法的な仕組みを検討し、整備すること。など</li> </ul>
11月20日	資源エネルギー庁（対応者：多田電力・ガス事業部長） * 末永総務部長、渡辺原子力安全対策監対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 再稼働の判断に当たっては、地域の安全を第一義とし、立地県のみならず周辺地域の意見を聴き、意見を踏まえて行うこと。</li> <li>・ 中国電力に対し、安全協定の立地自治体と同等の内容への必要な見直しを迅速に行うよう指導すること。</li> <li>・ 島根原発において、汚染水対策を適切に実施させること。汚染水対策については法的にも担保するように措置すること。</li> <li>・ 原発における安全対策の確保について、周辺地域の声が確実に反映される法的な仕組みを検討し、整備すること。</li> </ul> <p>国の費用負担について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子力防災対策を実施するうえで必要となる人件費等の国交付金対象外についても、国や電力会社が相応の負担を行う仕組みを、早急に構築すること。など</li> </ul>
平成 27 年 1月9日	原子力規制委員会（原子力規制庁（池田長官））	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 川内原子力発電所の地元同意のプロセスについては地方それぞれの事情があつての判断であり、このプロセスが他の地域の再稼働判断のプロセスを規格化するものであつてはならない。</li> <li>・ 国は、再稼働の判断に当たっては、安全を第一義として地域の実情に応じた意見集約あるいは安全判断を行うこと。</li> <li>・ 宍道断層の活断層評価をはじめ、地震・津波について、最新の知見を反映し、改めて確認を行うとともに、2号機に係るフィルタベントや事故時における組織としての危機対応力などの新規制基準の適合性確認審査を厳正に行うこと。</li> <li>・ 島根原発において、汚染水対策を適切に実施させること。汚染水対策については法的にも担保するように措置すること。</li> <li>・ 原子力防災対策を実施するうえで必要となる人件費等の国交付金対象外についても、国や電力会社が相応の負担を行う仕組みを、早急に構築すること。</li> </ul>
2月10日	経済産業省（関芳弘政務官）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 再稼働の判断に当たっては、地域の安全を第一義とし、立地県のみならず周辺地域の意見を聴き、意見を踏まえて行うこと。</li> <li>・ 中国電力に対し、安全協定の立地自治体と同等の内容への必要な見直しを迅速に行うよう指導すること。</li> <li>・ 島根原発において、汚染水対策を適切に実施させること。また、国においてもその内容を精査し、丁寧かつ十分に説明するとともに、汚染水対策については法的にも担保するように措置すること。</li> <li>・ 原発における安全対策の確保について、周辺地域の声が確実に反映される法的な仕組みを検討し、整備すること。</li> </ul> <p>国の費用負担について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子力防災対策を実施するうえで必要となる人件費等の国交付金対象外についても、国や電力会社が相応の負担を行う仕組みを、早急に構築すること。など</li> </ul>
6月4日	原子力規制委員会（原子力規制庁（池田長官））	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 廃止措置に係る安全確保については、長期にわたる廃止措置が安全を最優先として行われるよう、引き続き厳正に安全確保を最優先に取り組むよう、厳正な検査等の規制及び中国電力への厳格な指導を行うこと。</li> <li>・ 廃止措置については、その適正処理のプロセスを早期に明確にするとともに、安全対策をはじめとし実効性を厳正に審査し、その結果をていねいに地元説明すること。さらに、使用済み核燃料の取扱い及び廃止措置に伴って発生する廃棄物の処理・処分について具体的にするとともに、本県をはじめとする地元自治体に説明すること。</li> <li>・ 廃止措置段階の防災対策についても万全を期すこと。また、地元自治体に対して必要な技術的支援及び財政的措置を行うこと。</li> <li>・ 原子炉等規制法に基づく廃炉に向けての一連の手続きに際しては、本県、米子市及び境港市に対して安全協定に基づく報告を行うことを始め、安全を第一義として十分に協議を行い立地自治体と同等に対応するように、中国電力を指導すること。</li> </ul>



10月15日	経済産業省 資源エネルギー庁（高橋次長）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・再稼働の判断に当たっては、地方それぞれの事情に基づくプロセスにより、安全を第一義として、立地と同等に本県等周辺地域の意見を聞き慎重に判断するとともに、国や電力事業者の責任体制を明確にした上で、国が責任を持って再稼働の安全と必要性を住民に説明すること。</li> <li>・原子力発電所における安全対策の確保について、周辺地域の声が確実に反映される法的な仕組みを整備すること。</li> <li>・中国電力に対して、安全協定の立地自治体と同等な内容への迅速な見直し及び再稼働に向けての一連の手続きに対し、立地と同等に対応するよう指導を行うこと。</li> <li>・島根原子力発電所において、汚染水対策を適切に実施させること。また、国においてもその内容を精査するとともに、汚染水対策については法的にも担保するように措置すること。</li> <li>・UPZの設定に伴い、原子力発電所周辺自治体であっても立地自治体と同様の原子力防災対策が求められている。この経費については、本来は国の責任において財源措置が行われるべきであるが、適切な措置が実現しないため、県が独自に予算措置をしており、このことは地域住民にとっては不合理である。 UPZ 圏内ですら十分ではない周辺地域の原子力防災対策の財源を充実させることが急務であり、その対策に必要な人件費やUPZ 圏外（30km 以遠）も含めた対策経費について、国や電力会社が適切な負担を受け持つ仕組みを早急に構築すること。</li> <li>・原子炉等規制法に基づく廃炉に向けての一連の手続きに際しては、本県、米子市及び境港市に対して安全協定に基づく報告を行うことを始め、安全を第一義として十分に協議を行い立地自治体と同等に対応するように、中国電力を指導すること。</li> </ul>
12月17日	内閣府（白石政務官）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・UPZの設定に伴い、原子力発電所周辺自治体であっても立地自治体と同様の原子力防災対策が求められている。この経費については、本来は国の責任において財源措置が行われるべきであるが、適切な措置が実現しないため、県が独自に予算措置をしており、このことは地域住民にとっては不合理である。 本県の原子力防災対策を充実させるため原子力防災対策の財源を充実させることが急務であり、その対策に必要な人件費等の対策経費について、国や電力会社が適切な負担を受け持つ仕組みを早急に構築すること。</li> </ul>
平成28年 6月17日	原子力規制庁（清水長官） 資源エネルギー庁（多田次長）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・島根原発1号機に係る廃止措置計画等の審査に当たっては、住民の安全確保の観点から厳正な審査、運用等を行うとともに、廃止措置計画の審査状況や審査結果について、鳥取県、米子市及び境港市並びに地域住民へ分かりやすい説明を行うこと。</li> <li>・廃止措置中の適切な使用済燃料及び新燃料の管理や譲渡、放射性廃棄物等の管理や処分が廃止措置の段階に応じ安全かつ適切に行われるよう、体制も含め厳格に審査すること。</li> <li>・原子力発電所における安全確保について、周辺地域の声が反映される法的な仕組みを検討し、整備すること。</li> <li>・中国電力に対し、万が一原子力災害が発生した場合は、周辺地域にも被害が及ぶという実情等を踏まえ、安全協定の必要な見直しを迅速に行うよう指導すること。</li> <li>・原子力防災・安全対策の交付金について必要な財源を確保するとともに、必要とする事業について採択を行うこと。</li> </ul>
10月9日	内閣府（山本大臣）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・周辺地域の原子力防災対策に向けた財源の確保について</li> <li>・放射線防護対策施設の整備について</li> <li>・広域避難に係る輸送手段の確保について</li> <li>・安定ヨウ素剤（ゼリー剤）の追加製品化について</li> <li>・人形峠環境技術センターの防災対策について</li> </ul>



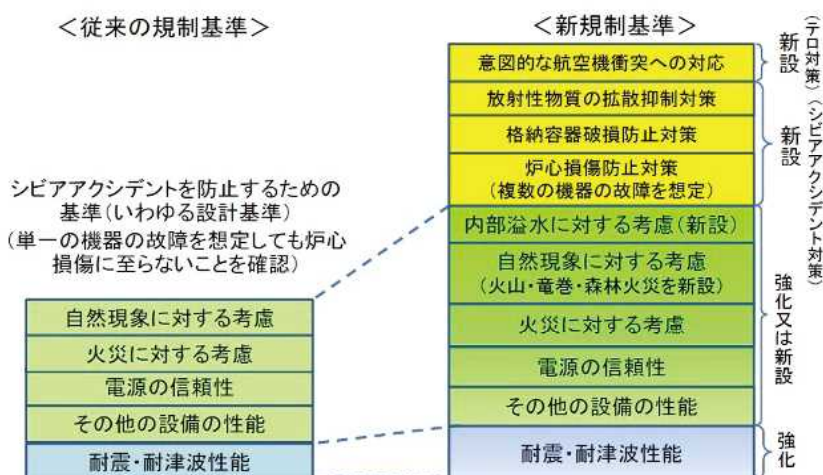
## 5. 島根原子力発電所2号機の新規制基準に係る安全対策に関する原子炉設置変更許可申請

### (1) 原子力発電所の新規制基準について

東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故を受け、国会事故調や政府事故調等の提言、国際原子力機関（IAEA）の基準等を踏まえ、国（原子力規制委員会）において原子力発電所の規制基準の見直しが行われました。

これまでの規制基準と新規制基準との主な変更点は、地震、津波をはじめとする自然災害等への対策の強化や、これまで事業者の自主的な取組に任せられてきたシビアアクシデント対策（炉心損傷を伴うなど重大事故への対策）の義務化、シビアアクシデントやテロが発生した場合に対処するための基準の新設、新たな規制を既存プラントにまで反映させるバックフィット制度の導入等であり、この新規制基準は平成25年7月8日に施行されました。

事業者は、新規制基準適合性に係る審査の申請を行うことが必要となります。



（原子力規制庁作成資料）

### (2) 新規制基準の適合性確認審査の申請提出に関する事前報告への対応

鳥取県は、平成25年11月21日に中国電力から、安全協定（第6条）に基づき島根原子力発電所2号機の新規制基準の適合性確認審査の申請提出に関する事前の報告を受けました。

事前報告から回答までの経緯	
平成25年9月19日	鳥取県全員協議会にて、(中国電力から)原子力発電所の新規制基準について説明
平成25年11月21日	安全協定に基づき中国電力が鳥取県に事前報告
22日	第11回（平成25年度第3回）原子力安全対策プロジェクトチーム会議 中国電力からの新規制基準の適用申請に係る報告を受けての情報提供及び今後の進め方についての協議
25日	第12回（平成25年度第4回）原子力安全対策プロジェクトチーム会議 申請内容の把握を目的に開催。中国電力から「新規制基準適合申請の内容」について説明が行われた
30日	第9回鳥取県原子力防災専門家会議
平成25年12月4日	島根原子力発電所2号機の新規制基準適合性申請内容に関する中国電力主催説明会（米子市内）
11日	鳥取県知事、米子市長及び境港市長がTV会議により意見交換
12日	鳥取県議会全員協議会
17日	安全協定に基づき鳥取県の意見を中国電力に回答 覚書に基づき、鳥取県の意見を島根県に回答 （併せて経済産業省〔18日〕、原子力規制庁〔19日〕に要望）
25日	中国電力が原子力規制委員会に原子炉設置変更許可等を申請

#### 1) 回答の内容

島根原子力発電所2号機の新規制基準適合性確認申請の事前報告については、平成25年12月17日に以下のとおり、安全協定第6条に基づき鳥取県の意見を回答しました（最終的な意見は留保）。

また、安全協定の立地自治体と同等の内容への改定を同日申し入れています。

## ア 安全協定第6条に基づく回答

- a. 安全協定第6条に基づく事前報告の可否に関しては、今回最終的な意見を留保し、当該事項に関する最終的な意見は、原子力規制委員会及び中国電力から審査結果について説明を受け、県議会、県原子力防災専門家会議、米子市、境港市の意見を聞いた上で提出する。
- b. 再稼働に向けての一連の手続きに際し、鳥取県、米子市及び境港市に協議を行うことを始め、立地自治体と同等に対応すること。
- c. 島根原子力発電所の安全対策や原子力規制委員会の審査状況等について、住民説明会を開催するとともに、鳥取県、米子市及び境港市に対して分かりやすく丁寧な説明を行うこと。
- d. 汚染水対策を適切に実施すること。また、その内容を具体的かつ分かりやすく説明すること。
- e. 穴道断層などの活断層評価を始め、地震・津波に関する継続的な調査・評価と最新の知見を反映した適切な対応を行うこと。
- f. フィルタベントなどシビアアクシデント対策を適切に実施すること。また、その内容を具体的かつ分かりやすく説明すること。
- g. 県民の安全第一を旨とし、関係自治体など地元への正確な情報提供、組織体制、訓練を始め原子力安全文化の醸成、自主的かつ主体的な安全対策、周辺自治体の防災対策への協力など、万全な原子力安全対策を責任をもって行うこと。

## イ 安全協定の改定の申入れ

このことについては、平成24年11月1日に申入れを行い、島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定を立地自治体並の安全協定となるように改定すべく、現在、本県、米子市、境港市及び貴社とで協議を継続中です。

このような中、平成25年11月21日に貴社より安全協定第6条に基づき、島根原子力発電所2号機の新規制基準適合性確認申請に関する事前報告がありました。このことを受け、県、米子市及び境港市では、貴社に対する意見を本日提出したところですが、安全協定第6条に基づく事前報告の可否に関しては、今回最終的な意見を留保している状況です。

貴社において、再稼働への準備が現実に進められようとしている現状の中、立地自治体と安全協定の規定内容について差が設けられている現状は、貴社の対応自体にも差が生じるのではないかと懸念を抱かせるものであり、その改定は、県民の安全・安心のため喫緊の課題であります。

ついては、貴社に対し、鳥取県民に対するこのような安全の差別的取扱いに繋がる状況を解消すべく、安全協定の立地自治体と同等の内容への早期改定について強く求めます。



中国電力への申入れ

## 2) その他の対応

### ア 覚書に基づく島根県への回答

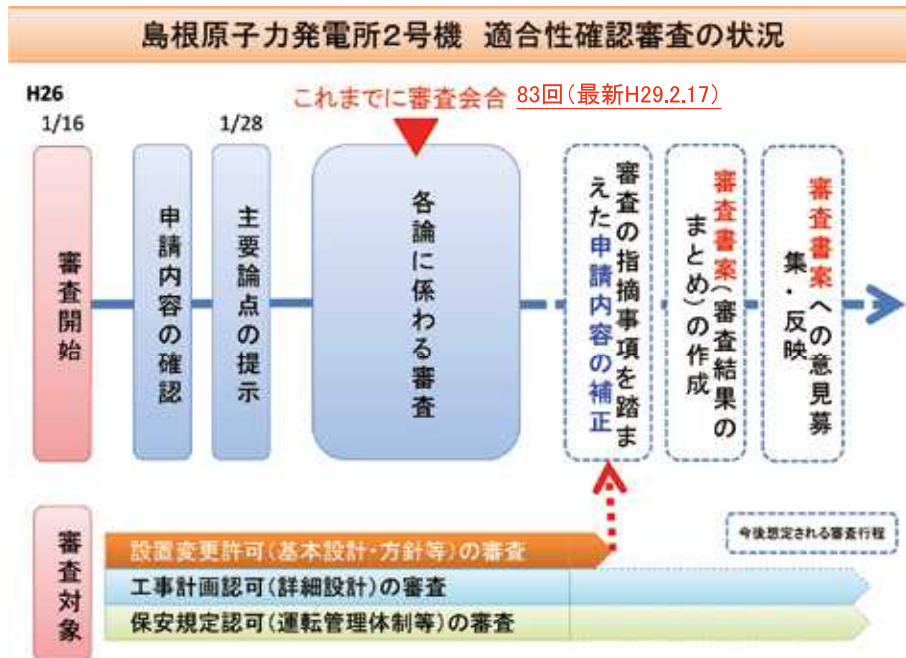
- a. 安全協定第6条に基づく事前報告の可否に関しては、今回最終的な意見を留保し、当該事項に関する最終的な意見は、原子力規制委員会及び中国電力から審査結果について説明を受け、県議会、県原子力防災専門家会議、米子市、境港市の意見を聞いた上で提出する。
- b. 島根原子力発電所の安全対策や原子力規制委員会の審査状況等について、住民説明会を開催するとともに、鳥取県、米子市及び境港市に対して分かりやすく丁寧な説明を行う。
- c. 汚染水対策を適切に実施すること。また、その内容を具体的かつ分かりやすく説明すること。
- d. 穴道断層などの活断層評価を始め、地震・津波に関する継続的な調査・評価と最新の知見を反映した適切な対応を行うこと。
- e. フィルタベントなどシビアアクシデント対策を適切に実施すること。また、その内容を具体的かつ分かりやすく説明すること。
- f. 県民の安全第一を旨とし、関係自治体など地元への正確な情報提供、組織体制、訓練を始め 原子力安全文化の醸成、自主的かつ主体的な安全対策、周辺自治体の防災対策への協力など、万全な原子力安全対策を責任をもって行うこと。

## 2) 国への要望

- ・原子力規制庁 平成 25 年 12 月 19 日
- ・経済産業省 平成 25 年 12 月 18 日

## (3) 原子力規制委員会による審査状況

中国電力は、島根原子力発電所 2 号機の新規性基準への確認審査を受けるため、平成 25 年 12 月 25 日に原子力規制委員会に申請を行い、同委員会での審査が行われています。



	開催日	審査会合*	内 容
1	平成26年1月16日	第 68 回	島根原子力発電所 2 号機に係る申請の概要
2	平成26年1月28日	第 73 回	島根原子力発電所 2 号機の申請内容に係る主要な論点
3	平成26年2月20日	第 83 回	敷地周辺陸域の活断層評価
4	平成26年3月19日	第 95 回	敷地周辺海域の活断層評価
5	平成26年4月9日	第 103 回	敷地周辺海域の活断層評価〔コメント回答〕
6	平成26年4月16日	第 106 回	地下構造評価
7	平成26年5月1日	第 109 回	敷地周辺陸域及び海域の活断層評価〔コメント回答〕
8	平成26年6月27日	第 121 回	震源を特定せず策定する地震動
9	平成26年7月22日	第 125 回	確率論的リスク評価 (内部事象)
10	平成26年8月5日	第 129 回	静的機器の単一故障に係る設計
11	平成26年8月28日	第 133 回	格納容器フィルタベント系
12	平成26年9月5日	第 135 回	地下構造評価〔コメント回答〕
13	平成26年9月11日	第 137 回	指摘事項の回答 (格納容器フィルタベント系)
14	平成26年9月30日	第 142 回	確率論的リスク評価 (外部事象)
15	平成26年10月2日	第 144 回	事故シーケンス等の選定
16	平成26年10月14日	第 147 回	重大事故等対策の有効性評価
17	平成26年10月16日	第 148 回	重大事故等対策の有効性評価
18	平成26年10月23日	第 151 回	外部火災の影響評価
19	平成26年10月30日	第 154 回	内部溢水の影響評価
20	平成26年11月6日	第 155 回	外部火災の影響評価
21	平成26年11月13日	第 159 回	可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルート
22	平成26年11月20日	第 163 回	重大事故等対策の有効性評価
23	平成26年11月21日	第 164 回	地下構造評価〔コメント回答〕
24	平成26年12月4日	第 168 回	火災防護
25	平成26年12月9日	第 171 回	重大事故等対策の有効性評価
26	平成27年1月15日	第 182 回	重大事故等対策の有効性評価
27	平成27年1月16日	第 183 回	敷地周辺陸域の活断層評価〔コメント回答〕
28	平成27年1月27日	第 187 回	重大事故等対策の有効性評価
29	平成27年2月3日	第 190 回	竜巻影響評価

30	平成27年2月10日	第 193 回	緊急時対策所
31	平成27年2月19日	第 197 回	誤操作防止、安全避難通路、安全保護回路
32	平成27年2月24日	第 199 回	原子炉冷却材圧力バウンダリ
33	平成27年2月26日	第 200 回	格納容器フィルタベント系
34	平成27年3月3日	第 202 回	原子炉格納容器の限界温度・圧力に関する評価
35	平成27年3月5日	第 203 回	静的機器の単一故障に係る設計〔指摘事項回答〕
36	平成27年3月6日	第 204 回	地下構造評価〔コメント回答〕
37	平成27年3月17日	第 207 回	重大事故等対策の有効性評価
38	平成27年3月19日	第 209 回	外部火災の影響評価〔指摘事項回答〕
39	平成27年3月24日	第 211 回	通信連絡設備
40	平成27年3月31日	第 213 回	電巻影響評価〔指摘事項回答〕
41	平成27年4月2日	第 214 回	監視設備および監視測定設備
42	平成27年4月7日	第 216 回	フィルタベント系
43	平成27年4月9日	第 217 回	電巻影響評価
44	平成27年4月21日	第 220 回	共用に関する設計上の考慮
45	平成27年4月24日	第 223 回	敷地の地質・地質構造
46	平成27年5月12日	第 224 回	重大事故等対策の有効性評価（その1）
47	平成27年5月15日	第 226 回	敷地周辺海域の活断層評価〔コメント回答〕
48	平成27年5月21日	第 227 回	内部溢水の影響評価〔指摘事項回答〕
49	平成27年5月28日	第 231 回	格納容器フィルタベント系〔指摘事項回答〕（その1）
50	平成27年6月2日	第 233 回	誤操作防止、安全避難通路、安全保護回路〔指摘事項回答〕
51	平成27年6月9日	第 236 回	重大事故等対策の有効性評価（その2）
52	平成27年6月11日	第 237 回	原子炉制御室
53	平成27年6月12日	第 238 回	火山影響評価
54	平成27年6月19日	第 241 回	敷地周辺陸域の活断層評価
55	平成27年6月23日	第 242 回	重大事故等対策の有効性評価に係るシビアアクシデント解析コード
56	平成27年6月30日	第 244 回	確率論的リスク評価〔指摘事項回答〕（その1）
57	平成27年7月2日	第 245 回	確率論的リスク評価〔指摘事項回答〕（その2）
58	平成27年7月9日	第 247 回	外部事象の考慮
59	平成27年7月14日	第 249 回	事故シーケンス選定〔指摘事項回答〕（その1）
60	平成27年7月16日	第 250 回	事故シーケンス選定〔指摘事項回答〕（その2）
61	平成27年7月21日	第 251 回	格納容器フィルタベント系〔指摘事項回答〕（その2）
62	平成27年7月28日	第 254 回	内部火災の防護〔指摘事項回答〕（その1）
63	平成27年7月31日	第 257 回	敷地周辺陸域および海域の活断層評価〔コメント回答〕
64	平成27年8月4日	第 258 回	水素爆発防止対策
65	平成27年8月6日	第 259 回	内部火災の防護〔指摘事項回答〕（その2）
66	平成27年9月9日	第 271 回	敷地周辺陸域の活断層評価〔コメント回答〕
67	平成27年10月15日	第 283 回	重大事故等対策の有効評価に係るシビアアクシデント解析コード〔指摘事項回答〕
68	平成27年11月20日	第 297 回	「日本海における大規模地震に関する調査検討会報告書」を踏まえた活断層評価
69	平成27年12月16日	第 309 回	敷地周辺陸域の活断層評価〔コメント回答および穴道断層西端の評価〕
70	平成28年1月15日	第 318 回	敷地の地質・地質構造について〔コメント回答〕
71	平成28年1月29日	第 324 回	島根原子力発電所 敷地周辺陸域の活断層評価〔コメント回答〕
72	平成28年3月31日	第 345 回	今後のBWRプラントの審査の進め方
73	平成28年4月21日	第 353 回	BWR審査における論点及び今後の審査の進め方
74	平成28年4月28日	第 358 回	島根原子力発電所 火山影響評価（コメント回答）
75	平成28年5月13日	第 360 回	島根原子力発電所 震源を特定して策定する地震動
76	平成28年5月26日	第 363 回	島根原子力発電所 2号機 地震による損傷の防止について
77	平成28年7月12日	第 379 回	・島根原子力発電所 施設の耐震重要度分類の変更 ・島根原子力発電所 重大事故対策の有効性評価（コメント回答）
78	平成28年8月25日	第 393 回	島根原子力発電所 重大事故対策の有効性評価（コメント回答）
79	平成28年9月15日	第 400 回	島根原子力発電所 重大事故対策の有効性評価
80	平成28年11月11日	第 414 回	島根原子力発電所 震源を特定して策定する地震動
81	平成28年11月17日	第 415 回	島根原子力発電所 耐震設計の論点
82	平成28年12月16日	第 423 回	島根原子力発電所 2号機 基準津波の策定
83	平成29年2月17日	第 414 回	島根原子力発電所 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動

※原子力規制委員会による「原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合」の回数。

（平成 29 年 2 月 17 日現在）

平成 26 年 12 月 19 日（金）、平成 27 年 2 月 5 日（木）・6 日（金）及び 10 月 29 日（木）・30 日（金）には、原子力規制委員会による島根原子力発電所 2 号機の新規制基準適合性審査に関する現地調査が実施されています。



#### (4) 中国電力による自治体向け説明会

2 県 6 市は、中国電力より島根原子力発電所 2 号機に係る審査状況等について説明を受けています（一般傍聴も可能）。

回数	開催日	内 容
第 1 回	平成26年3月10日	3 回目審査会合の概要説明
第 2 回	平成26年4月21日	4 ～ 6 回目審査会合の概要説明
第 3 回	平成26年5月16日	7 回目審査会合の概要説明
第 4 回	平成26年7月1日	8 回目審査会合の概要説明
第 5 回	平成26年8月12日	9 ・ 10 回目審査会合の概要説明
第 6 回	平成26年9月12日	11 ～ 13 回目審査会合の概要説明
第 7 回	平成26年10月31日	14 ～ 19 回目審査会合の概要説明
第 8 回	平成26年11月26日	20 ～ 23 回目審査会合の概要説明
第 9 回	平成26年12月25日	24 ・ 25 回目審査会合の概要説明
第 10 回	平成27年2月12日	26 ～ 30 回目審査会合の概要説明 島根原子力発電所の地下水対策について
第 11 回	平成27年3月16日	31 ～ 36 回目審査会合の概要説明 海域活断層に係る追加調査結果の概要
第 12 回	平成27年4月17日	37 ～ 42 回目審査会合の概要説明
第 13 回	平成27年5月29日	44 ～ 49 回目審査会合の概要説明
第 14 回	平成27年7月10日	50 ～ 58 回目審査会合の概要説明
第 15 回	平成27年9月3日	59 ～ 63 回目審査会合の概要説明
第 16 回	平成27年12月22日	64 ～ 69 回目審査会合の概要説明
第 17 回	平成28年1月28日	70 回目審査会合の概要説明 宍道断層の評価について
第 18 回	平成28年4月21日	71 ～ 72 回目審査会合の概要説明
第 19 回	平成28年7月22日	73 ～ 77 回目審査会合の概要説明
第 20 回	平成28年9月27日	78 ～ 79 回目審査会合の概要説明 1 号機廃止措置計画の審査状況
第 21 回	平成29年1月25日	78 ～ 79 回目審査会合の概要説明 1 号機廃止措置計画の審査状況

(平成 29 年 1 月 25 日現在)



## (5) 住民説明会の開催

島根原子力発電所2号機の新規制基準適合性申請に伴い、中国電力主催による米子市及び境港市の住民を対象とした住民説明会（公民館単位）が開催されました。

また、米子市・境港市主催の住民避難計画の説明も併せて実施されました。

### ア 開催に至る背景

新規制基準適合申請に当たっての安全協定第6条に基づく事前報告に対する本県回答（最終的な意見を留保）の際、住民説明会の開催を求めているものです。

【安全協定の本県回答（抜粋）H25.12.17】

島根原子力発電所の安全対策や原子力規制委員会の審査状況等について、住民説明会を開催するとともに、鳥取県、米子市及び境港市に対して分かりやすく丁寧な説明を行うこと。

※審査結果の説明については、別途原子力規制委員会や中国電力に求めています。

中国電力による説明内容

- ・島根原発の安全対策の取組状況
- ・原子力規制委員会での審査状況
- ・新規制基準適合性申請の概要
- ・その他質疑応答

### イ 開催状況（参加人数は概数）※平成26年に実施

#### 1) UPZ圏内〔16か所、730人〕

米子市〔9か所〕 370人			境港市〔7か所〕 360人		
場 所	開催日	参加人数	場 所	開催日	参加人数
和田公民館	6月19日（木）	60	中浜公民館	7月15日（火）	70
住吉公民館	6月25日（水）	50	余子公民館	7月17日（木）	55
彦名公民館	6月27日（金）	30	渡公民館	7月22日（火）	65
加茂公民館	7月 2日（水）	35	境公民館	7月24日（木）	55
夜見公民館	7月 4日（金）	50	上道公民館	7月29日（火）	35
大篠津公民館	7月 7日（月）	20	外江公民館	8月 1日（金）	45
崎津公民館	7月14日（月）	35	誠道公民館	8月 7日（木）	35
河崎公民館	7月28日（月）	35			
富益公民館	9月12日（金）	55			

#### 2) UPZ圏外〔2か所、45人〕

米子市〔2箇所〕 45人		
場 所	開催日	参加人数
米子市文化ホール	9月18日（木）	20
淀江文化センター	9月22日（月）	25



米子市和田公民館での説明会



境港市巾浜公民館での説明会

## 6. 被災地等の視察

### (1) 知事の福島県被災地視察(平成26年5月)

東日本大震災の発生から3年余りが経過した福島県の被災地や東京電力福島第一原子力発電所を視察し、被災地の現状や復興状況等を確認するとともに、現地関係者の生の声を聴くことで、本県の防災対策の充実に役立てる目的で、知事が視察を行いました。

視察日 平成26年5月15日(木)

視察者 平井知事 [随員] 渡辺原子力安全対策監、原子力安全対策課職員(2名)

視察内容

1) 福島県庁(佐藤福島県知事(当時)と面会)

- ・13万人を超える避難者があり、その対応に苦勞 →平井知事から支援継続の考えを表明
- ・風評被害については、厳しい状況が継続



佐藤知事(当時)との面会状況

2) 除染現場[川俣町山木屋地区](環境省福島環境再生事務所 小沢副本部長等から説明)

- ・山木屋地区だけで毎日2,000人以上が除染作業に従事
- ・除染作業は、山林、湖沼、河川を除く区域を実施
- ・農地除染は、放射線量に応じてはぎ取りや反転耕等の工法を実施
- ・宅地除染は、拭き取りが基本で、1戸当たり1ヶ月以上の期間が必要。住民とのコミュニケーションに配慮
- ・除染作業で発生した廃棄物はフレコンパック(収納袋)に入れ、除染廃棄物仮置場で不燃物は5段、可燃物は3段に積み重ね、遮へい土のうで養生
- ・帰還困難区域は放射線量が高く、除染作業は未着手



除染廃棄物仮置場での説明



住宅除染作業の状況

### 3) 福島第一原子力発電所

- ◆Jヴィレッジにて概要説明（東京電力(株) 石崎福島復興本社代表等から概要説明）
  - ・津波の状況と設備の被害状況
  - ・現在の原子炉の冷却状況（建屋内の滞留水を処理（セシウム除去、淡水化）し、循環冷却）
  - ・汚染水対策（現状（約400m<sup>3</sup>/日の地下水流入）、緊急対策（地下水バイパス等）、抜本対策（海側・陸側遮水壁の設置、サブドレンからの地下水くみ上げ））
- ◆免震重要棟での概要説明（福島第一原子力発電所 小野所長等から概要説明）
  - ・概要説明（新潟県中越沖地震を踏まえ建設、昼夜200名が勤務等）
  - ・知事からの激励
- ◆構内視察（構内バスから視察、約1時間）
  - ・視察施設（1～4号機外観、多核種除去設備（ALPS）、乾式キャスク（使用済み燃料貯蔵容器）仮保管設備現場、地下水バイパス揚水井、5～6号機海側設備 等）
  - ・経路上の空間放射線量率は1.6～46  $\mu\text{Sv/h}$ （視察中に受けた被ばく線量は10  $\mu\text{Sv}$ （ $\gamma$ 線））
    - \* 胸のエックス線集団検診 50  $\mu\text{Sv/回}$



福島第一原発 小野所長の説明（免震重要棟）



構内バスから見る4号機

### 4) 津波被害現場、避難指示区域内

- ◆富岡駅周辺の津波被害現場
  - ・津波被害の状況が被災当時のままとなっている状況を確認
- ◆避難指示区域内
  - ・移動経路上の帰還困難区域（浪江町、双葉町、大熊町、富岡町）、居住制限区域（川俣町、浪江町、富岡町）、避難指示解除準備区域（川俣町、浪江町、双葉町、富岡町、楡葉町）を車窓より確認
  - ・帰還困難区域を中心に、被災当時のままとなっている状況を確認
  - ・避難指示解除準備区域では除染作業が進みつつある状況を確認



富岡駅周辺の津波被害状況



帰還困難区域の通行規制（浪江町内）

※対応者の所属等については、当時のものです。



## (2) 被災地聞き取り調査(平成24年5月)

危機管理局長ほか7名が、原子力防災体制の強化を図ることを目的に福島県庁等を訪問し、平成23年3月に発生した福島第一原子力発電所事故当時の状況や現在の体制等について聞き取り調査を行いました。

訪問日 平成24年5月11日(金)

調査内容

- 1) 福島県庁
  - ・ 当時の住民避難状況
  - ・ 原子力災害対策本部運営
  - ・ 広域避難所の運営                      ほか
- 2) 南相馬市立総合病院
  - ・ 当時の対応状況及び現在の体制
  - ・ 当時の状況等を踏まえた教訓



福島県庁にて聞き取り



南相馬市立総合病院

## (3) 島根原子力発電所周辺5市長の福島県内視察(平成27年11月)

島根原子力発電所の30キロメートル圏内にある5市(米子市、境港市、出雲市、安来市、雲南市)の市長が、原子力発電所の事故対策及び防災体制強化の参考にするため、福島第一原子力発電所等の視察を行いました。

鳥取県も担当者が同行し、今後の原子力防災対策に資すべく現状と課題について把握しました。

視察日 平成27年11月27日(金)

視察者 野坂米子市長、中村境港市長、出雲市長、安来市長、雲南市長

視察内容

- 1) 榎葉町役場(松本町長と面会)
  - ・ 福島第一原子力発電所事故時の避難について
  - ・ 現在の復興に向けた取組状況
- 2) 除染現場及び仮置き場
  - ・ 除染作業について
- 3) 東京電力福島第一原子力発電所
  - ・ 現状について
  - ・ 発電所構内の視察



松本榎葉町長面会(榎葉町役場)



仮置き場視察(富岡町内)

#### (4) 知事の島根原子力発電所1号機等の視察(平成28年7月)

平成28年7月4日の島根原子力発電所1号機の廃止措置計画認可申請を受け、この度、平井知事が島根原子力発電所1号機等の視察を行いました。

視察日時 平成28年8月17日(水) 15:10～17:00

視察者 平井鳥取県知事 (随行者) 水中原子力安全対策監 他

説明者 中国電力株式会社 古林島根原子力本部長、北野島根原子力発電所長、天野鳥取支社長 他

##### 視察内容

###### 1) 島根原子力発電所1号機

- ・[燃料プール] 使用済燃料の保管状況や燃料輸送の流れ等を確認
- ・[原子炉格納容器] 原子炉格納容器内の機器の状況や汚染状況等を確認

###### 2) 特定重大事故等対処施設等の予定地

- ・特定重大事故等対処施設及び耐震構造緊急時対策所の予定地を確認

##### 視察後の主な知事コメント等

- ・本日確認したところでは直ちに問題がある状況ではないと感じたが、安全の上にも安全を確認し、周辺を含めた地元の声を聞いた上で慎重に進めてもらいたい。
- ・周辺県として、初めて廃炉計画の原発に入らせていただいた。視察内容は、今後の廃炉の審査の進展に従って、私どもの方で参考にさせていただく。
- ・今後も審査状況について県に説明していただくとともに、県民への説明もお願いしたい。
- ・燃料プール、原子炉格納容器内を視察したが、原子炉格納容器内の配管の一部の取替に伴う系統除染が行われていたことも幸いしたのか、私自身の被ばく線量はゼロであり、他の廃炉となる原発とは違った要素があるのかもしれない。
- ・地元の懸念としては、汚染が外に漏れ出すことはないか、安全が保たれるかということであり、廃炉計画の実効性等について検証が必要である。
- ・六ヶ所再処理工場が完成しておらず、使用済燃料の搬出に懸念があるが、中国電力から地元と協議していくとの話があり、今後、密に連携しながら、慎重に協議を続けていく。



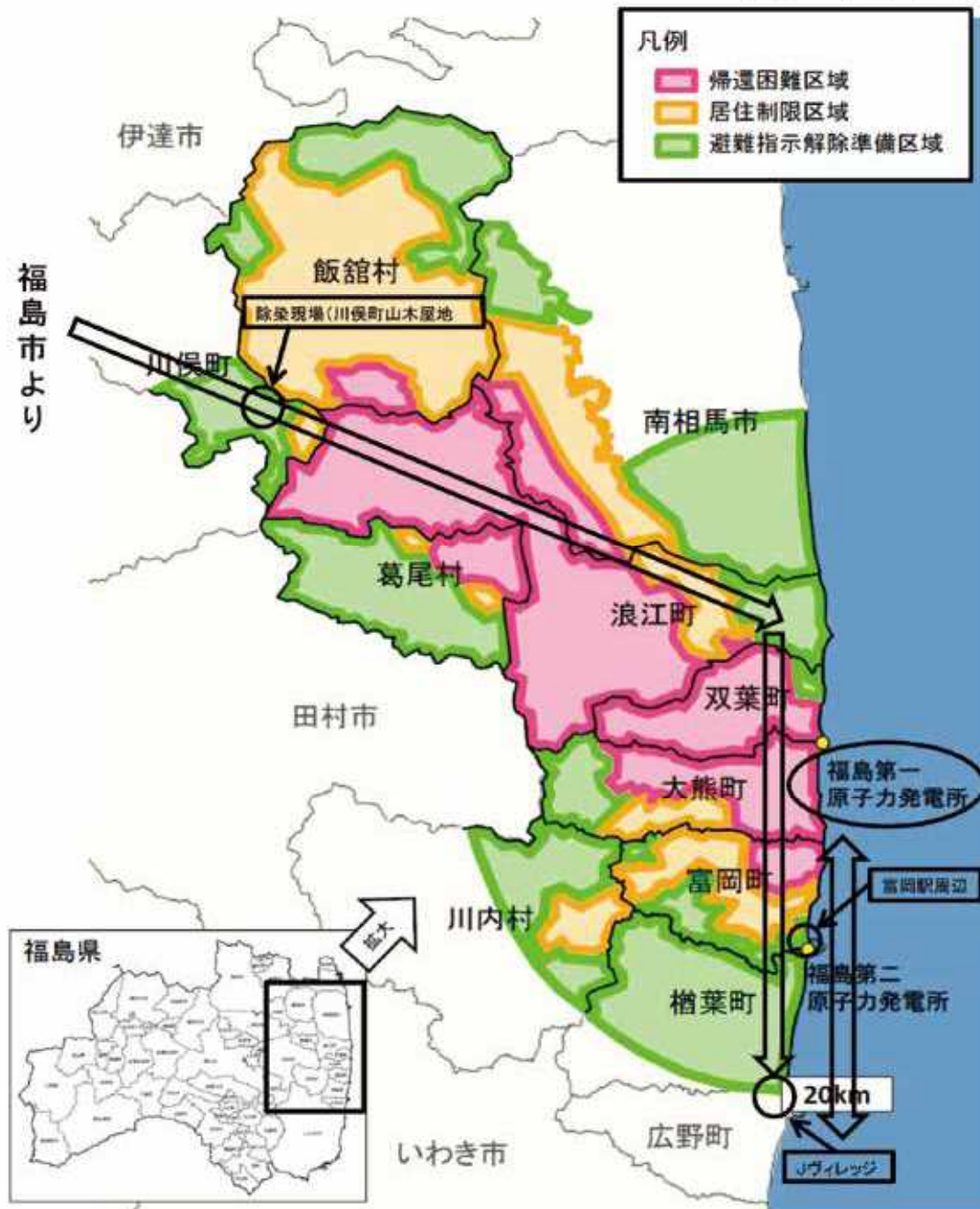


## (5) 視察概要図

※図は、平成26年4月1日時点の状況です。

\* 経済産業省「避難指示区域の概念図」に加筆

### 避難指示区域の概念図



## 7. 原子力規制事務所

### (1) 概要

国の地方機関として原子力施設の近傍に原子力規制事務所が設置されており、原子力保安検査官及び原子力防災専門官が配属されています。

#### 原子力保安検査官

平常時においては原子力施設に対して、保安規定の遵守状況、運転管理状況、教育訓練の実施状況の調査、定期自主検査等での立会いなどの保安検査を実施し、トラブル等発生時には、本省への連絡、現場調査及び再発防止対策の確認等を実施する。

#### 原子力防災専門官

平常時業務においては、防災に係る事業者への指導・助言、オフサイトセンターに設置する放射線影響の予測機器や環境モニタリング装置の保守管理、原子力防災計画策定等に対する地方自治体への指導・助言、原子力防災訓練の企画調整と実施、原子力防災についての地元への理解促進活動などを行う。

緊急事態発生時には、情報収集及び国との連絡、要員招集の判断などが主な任務となる。特に初動時において、事業所の原子力防災管理者からの通報を受けて、速やかに防災体制を整えるという重要な役目を担っている。

### (2) 関係する原子力規制事務所

鳥取県に關係する原子力規制事務所としては、島根原子力規制事務所及び上齋原原子力規制事務所があります。

#### 島根原子力規制事務所

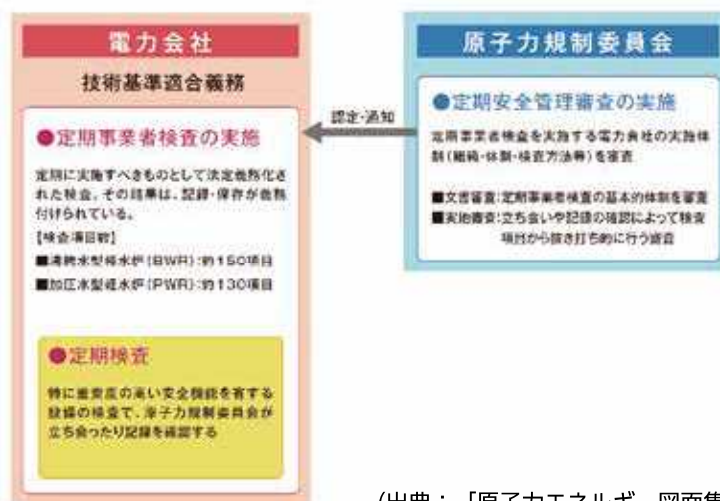
対象施設	中国電力（株）島根県原子力発電所
所在地	〒690-0873 島根県松江市内中原町52 島根県原子力防災センター2階 電話：0852-22-1947、ファクシミリ：0852-28-4879
所 員（計：5名）	所 長：統括原子力保安検査官（原子力防災専門官 併任） 副所長：原子力防災専門官（原子力保安検査官 併任） 所 員：原子力保安検査官 3名

#### 上齋原原子力規制事務所

対象施設	（国研）日本原子力研究開発機構 人形峠環境技術センター
所在地	〒708-0601 岡山県苫田郡鏡野町上齋原514-1 上齋原オフサイトセンター1階 電話：0868-44-7688、ファクシミリ：0868-44-7685
所 員（計：2名）	所 長：統括原子力保安検査官（原子力防災専門官 併任） 副所長：原子力防災専門官（原子力保安検査官 併任）

### (3) 定期検査制度の概要

#### 定期検査制度の概要



（出典：「原子力エネルギー図面集2014」）

(4) 地方放射線モニタリング対策官事務所

国は、緊急時における環境放射線モニタリングの体制強化やそのための事前準備等を行うため、地方放射線モニタリング対策官事務所を設置しています。

鳥取県を含む島根・岡山エリアについては、平成26年8月以降、愛媛地方放射線モニタリング対策官事務所が担当しています。

地方放射線モニタリング対策官	
平常時においては、各担当エリア内における原子力施設周辺等の環境放射線モニタリングの実施に関する専門的事項についての関係自治体との連絡・調整や、情報共有システムの点検・管理等の業務を担当する。 また、原子力施設で緊急事態が発生した場合には、国が設置する緊急時モニタリングセンターにおいて、関係道府県の監視センター等と協力して緊急時モニタリング活動の統率・企画調整等を行う。	
愛媛地方放射線モニタリング対策官事務所	
担当エリア	愛媛、島根、岡山
所在地	〒796-0048 愛媛県八幡浜市北浜一丁目3番37号 愛媛県八幡浜庁舎6階 電話：0894-23-2216、ファクシミリ：0894-23-2217

## 8. 鳥取県原子力安全顧問

### (1) 鳥取県原子力安全顧問の設置

鳥取県では、平成 20 年 4 月 1 日に鳥取県原子力防災専門家会議（環境放射能や原子炉工学等の専門家を委員として任命）を設置し、原子力防災対策等に関して指導、助言等をこれまで受けてきました。

原子力災害対策等について、柔軟かつ機動的に原子力安全に関する幅広い分野の専門家から指導・助言を得るためのさらなる体制強化を目的として、従来の鳥取県原子力防災専門家会議を廃止し、新たに平成 26 年 10 月 17 日に鳥取県原子力安全顧問を設置しています。

項 目	概 要
設置目的	・環境放射線等モニタリング、原子力防災対策、原子力施設の安全対策について、技術的観点から幅広く指導、助言等を得る
顧問の職務	・環境放射線等モニタリング結果の評価、原子力防災対策・原子力安全対策への指導、助言 ・安全協定に基づく現地確認への同行 ※安全協定の改定協議の経過を踏まえ新たに規定
顧問の委嘱	・学識経験者の中から知事が委嘱 ・任期は 2 年以内（再任可）
資格基準	・原子力事業者等の役員、従業員等でない者（過去 3 年間） ・原子力事業者等で組織する団体（電事連等）の役員、従業員等でない者（過去 3 年間） ・同一の原子力事業者から年間 50 万円以上の報酬を受領していない者（過去 3 年間）
委嘱手続き	・委嘱に当たり、資格基準に抵触しないことを自己申告書で確認 ・過去 3 年間の研究に対する寄附、所属学生就職状況について確認 ・上記の 2 項目について結果を公表 ・研究に対する寄附等の状況は、毎年 4 月 30 日までに確認し、その結果を公表
顧問会議	・複数の顧問の出席による顧問会議の開催 ※顧問は独任制を原則とするが、顧問会議を開催できる旨を規定 ・出席顧問の中から県が座長を選任

概要欄の下線部は、原子力防災専門家会議からの主な変更点

### (2) 原子力安全顧問名簿

（平成 28 年 10 月 17 日、分野内は五十音順）

分 野	専門分野	顧問名	所属・役職
環境モニタリング	放射線計測・防護	占部 逸正	福山大学・教授
	環境放射能	遠藤 暁	広島大学・教授
	放射能環境動態	藤川 陽子	京都大学原子炉実験所・准教授
放射線影響評価	放射線治療、放射線物理	内田 伸恵	鳥取大学医学部附属病院・教授
	線量評価（内部被ばく）	甲斐 倫明	大分県立看護科学大学・教授
	緊急被ばく医療	神谷 研二	広島大学・副学長
原子炉工学	原子炉工学	青山 卓史	日本原子力研究開発機構・研究主席
	原子炉工学	片岡 勲	大阪大学・名誉教授 福井工業大学・教授
	原子炉物理	北田 孝典	大阪大学・教授
	熱加工力学、材料力学	望月 正人	大阪大学・教授
放射性廃棄物	核燃料サイクル	佐々木 隆之	京都大学・教授
地震関係	地震活動・震源メカニズム	西田 良平	鳥取大学名誉教授
地下水対策	水工学	檜谷 治	鳥取大学・教授

【任期】平成 28 年 10 月 17 日～平成 30 年 10 月 16 日

### (3) 会議の開催状況

種 別	開催日等		内 容
鳥取県 原子力防災 専門家会議	第1回	平成 23 年 5 月 24 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力防災連絡会議の設立について</li> <li>原子力防災の課題等について</li> <li>今後の検討について</li> </ul>
	第2回	平成 23 年 9 月 14 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>中間報告について</li> <li>今後の進め方について</li> </ul>
	第3回	平成 24 年 3 月 28 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後の連絡会議の位置づけについて</li> <li>住民避難対策等の検討状況について</li> <li>原子力防災訓練について</li> <li>連絡会議の参加機関について</li> </ul>
	第4回	平成 24 年 7 月 19 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難計画の検討状況について</li> <li>モニタリングポストの配備計画について</li> <li>原子力規制組織等の見直しに係る状況について</li> <li>地域防災計画（原子力災害編）の見直しについて</li> <li>原子力防災訓練の実施について</li> </ul>
	第5回	平成 24 年 11 月 21 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>広域避難計画について</li> <li>地域防災計画（原子力災害編）の作成・修正について</li> <li>平成 24 年度原子力防災訓練の実施について</li> </ul>
	第6回	平成 24 年 12 月 27 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力災害対策指針及び拡散シミュレーションに関する説明</li> <li>島根県及び鳥取県における原子力安全・防災対策の状況について</li> </ul>
	第7回	平成 25 年 1 月 26 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>訓練の振り返り</li> <li>人形峠環境技術センター事故事案（停電事故、非管理区域における放射性物質の漏洩）について</li> <li>原子力事業者防災業務計画の修正について</li> </ul>
	第8回	平成 25 年 5 月 27 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成 24 年度環境放射線モニタリング結果の評価について</li> <li>平成 25 年度主要事業について</li> <li>鳥取県地域防災計画、広域住民避難計画の策定について</li> <li>鳥取県緊急被ばく医療計画について</li> <li>島根原子力発電所の安全対策実施状況について</li> <li>人形峠環境技術センターの事案報告について</li> </ul>
	第9回	平成 25 年 11 月 30 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>島根原子力発電所 2 号機新規規制基準への適合性確認申請の概要について</li> </ul>
	第10回	平成 26 年 2 月 17 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>島根原子力発電所 2 号機新規規制基準への適合性審査について</li> <li>平成 25 年度原子力防災訓練の振り返りについて</li> <li>鳥取県地域防災計画（原子力災害対策編）、広域住民避難計画の修正について</li> </ul>
	第11回	平成 26 年 5 月 19 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>島根原子力発電所 2 号機新規規制基準適合性に係る審査状況等について</li> <li>平成 25 年度環境放射線モニタリング結果の評価について</li> <li>平成 26 年度原子力行政の取組について</li> </ul>
	第12回	平成 26 年 9 月 16 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>島根原子力発電所 2 号機の適合性審査の状況等について</li> <li>平成 26 年度原子力防災訓練について</li> </ul>
鳥取県 原子力安全 顧問会議	平成 26 年度 第1回	平成 26 年 11 月 25 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力防災訓練のふりかえりについて</li> <li>原子力防災図上訓練計画について</li> <li>島根原子力発電所 2 号機の適合性審査の状況等について</li> <li>広域住民避難計画の住民説明会の開催結果について</li> </ul>
	平成 26 年度 第2回	平成 27 年 1 月 26 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力防災図上訓練について</li> <li>鳥取県地域防災計画（原子力災害対策編）、広域住民避難計画の修正について</li> <li>緊急時モニタリング計画〔人形峠環境技術センター編〕（案）について</li> <li>平成 27 年度平時モニタリング計画について</li> <li>島根原子力発電所 2 号機の適合性審査の状況等について</li> </ul>



種 別	開催日等		内 容
鳥取県 原子力安全 顧問会議	平成 27 年度 第 1 回	平成 27 年 6 月 1 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成 26 年度原子力施設周辺環境放射線等測定結果について</li> <li>・鳥取県地域防災計画（原子力災害対策編）、広域住民避難計画の修正について</li> <li>・平成 27 年度の原子力防災に係る主要事業について</li> <li>・島根原子力発電所 2 号機の適合審査の状況等について</li> <li>・島根原子力発電所の地下水対策について</li> <li>・島根原子力発電所 1 号機の営業運転終了について</li> </ul>
	平成 28 年度 第 1 回	平成 28 年 5 月 16 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・島根原発 1 号機の廃止措置計画について</li> <li>・島根原発 2 号機の特重大事故等対処施設及び所内常設直流電源設備（3 系統目）の設置について</li> <li>・島根原発 2 号機の新規制基準適合性審査の状況について</li> <li>・島根原発低レベル放射性廃棄物のモルタル充填に用いる流量計問題について</li> <li>・平成 27 年度環境放射線モニタリング結果の評価等について</li> <li>・平成 28 年度原子力防災に係る県の取組について</li> </ul>
	平成 28 年度 第 2 回	平成 28 年 12 月 19 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・島根原子力発電所 2 号機の新規制基準適合性審査の状況について</li> <li>・島根原子力発電所 2 号機の特重大事故等対処施設及び所内常設直流電源設備（3 系統目）の審査状況について</li> <li>・島根原子力発電所 1 号機の廃止措置計画審査状況について</li> <li>・島根原子力発電所の安全対策の実施状況について</li> <li>・島根原子力発電所低レベル放射性廃棄物のモルタル充填に用いる流量計問題に係る再発防止対策の進捗状況について</li> <li>・島根原子力発電所 2 号機 中央制御室空調換気系ダクトの腐食について</li> <li>・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）の実施結果について</li> <li>・鳥取県中部地震に係る人形峠環境技術センターでの警戒事態の発生について</li> </ul>

（平成 28 年 12 月 19 日現在）

## 9. 原子力事業者からの報告

鳥取県では、原子力施設の情報等について、中国電力（株）島根原子力本部及び（国研）日本原子力研究開発機構人形峠環境技術センターから報告を受けています。

報告を受けた内容については、週ごとに取りまとめた県のホームページで公表しています。

### (1) 島根原子力本部からの報告

URL : <http://www.genshiryoku.pref.tottori.jp/index.php?view=5429>

#### 平成28年8月5週分

##### 29日

・島根原子力発電所1号機第29回施設定期検査の実施状況について（平成28年8月28日現在）[pdf:109KB]

・島根原子力発電所2号機第17回施設定期検査の実施状況について（平成28年8月28日現在）[pdf:81KB]

##### 31日

・島根原子力発電所の運転計画（平成28年度）の変更について [pdf:85KB]

### (2) 人形峠環境技術センターからの報告

URL : <http://www.genshiryoku.pref.tottori.jp/index.php?view=5314>

#### 平成28年度分（人形峠環境技術センター週報第2四半期）

##### 平成28年7月 週報一覧

・平成28年7月2日～平成28年7月8日 [pdf:220KB]

・平成28年7月9日～平成28年7月15日 [pdf:221KB]

・平成28年7月16日～平成28年7月22日 [pdf:346KB]

・平成28年7月23日～平成28年7月29日 [pdf:218KB]

##### 平成28年8月 週報一覧

・平成28年7月30日～平成28年8月5日 [pdf:220KB]

・平成28年8月6日～平成28年8月19日 [pdf:219KB]

・平成28年8月20日～平成28年8月26日 [pdf:220KB]

・平成28年8月27日～平成28年9月2日 [pdf:223KB]

# 第5章 原子力防災対策

## 1. 原子力安全対策プロジェクトチーム

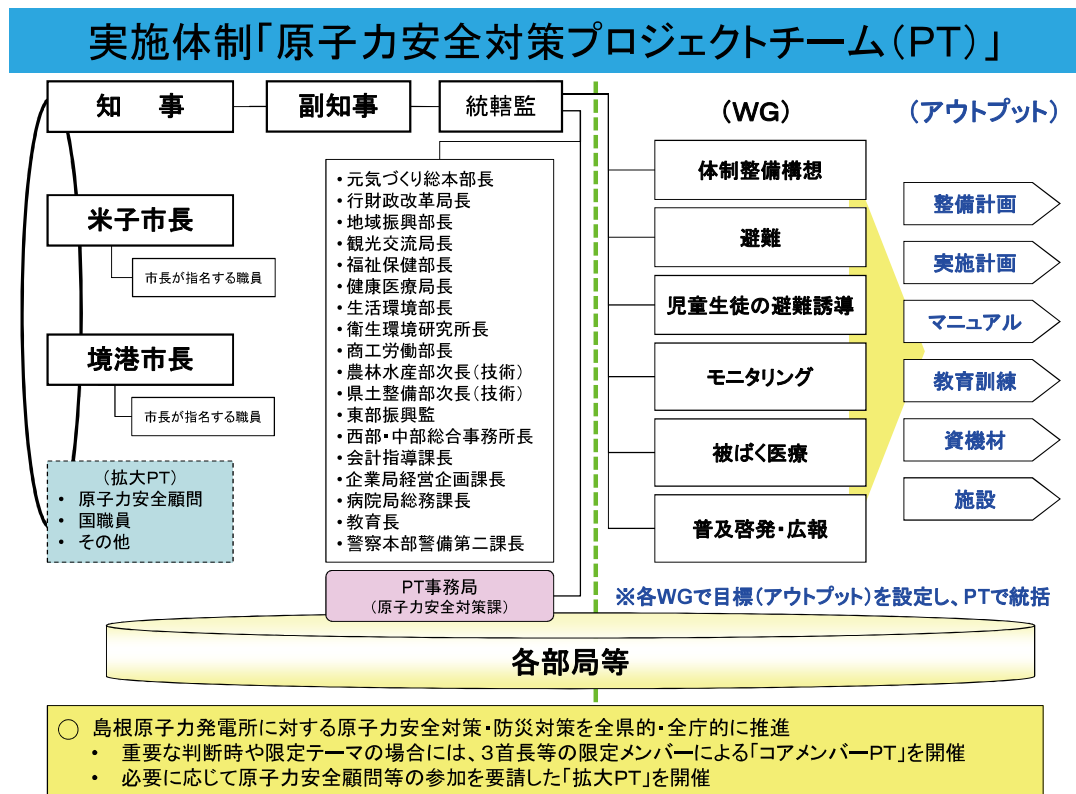
### (1) プロジェクトチームの概要

鳥取県では平成24年に「原子力安全対策プロジェクトチーム」を設置し、島根原子力発電所にかかる原子力防災体制を全庁的体制で整備を進めています。

目的： 島根原子力発電所に関する防災対策の実施に関する企画  
チーム長： 知事  
副チーム長： 副知事、統轄監  
事務局長： 危機管理局長  
事務局： 危機管理局（原子力安全対策課）  
構成メンバー： 元気づくり総本部長、行財政改革局長、地域振興部長、観光交流局長、健康医療局長、生活環境部長、衛生環境研究所長、商工労働部長、農林水産部次長（技術）、県土整備部次長（技術）、東部振興監、西部・中部総合事務所長、会計指導課長、企業局経営企画課長、病院局総務課長、教育長、警察本部警備第二課長

ワーキンググループの設置： 全体又は個別課題毎に課長級等で構成するワーキンググループ（WG）を設置  
設置期間： 防災対策の実施体制構築までの間

実施体制：



## (2) プロジェクトチーム会議の開催状況

開催日等		内 容
第 1 回	平成 24 年 1 月 31 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 島根県原子力発電所の現状</li> <li>・ 閣議決定の内容等</li> <li>・ 鳥取県等への影響とその対応</li> </ul>
第 2 回	平成 24 年 2 月 22 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 訓練を通じて参考となった事項（よかったと思われる事項）</li> <li>・ 訓練を通じて明らかとなった問題点と検討の方向等</li> <li>・ 新たな課題と今後の検討の方向等</li> </ul>
第 3 回	平成 24 年 5 月 9 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子力行政の現状</li> <li>・ 原子力安全体制整備スケジュール</li> <li>・ ワーキンググループ（WG）の設置</li> <li>・ 課題と対策</li> <li>・ 福島県への調査チーム派遣</li> </ul>
第 4 回	平成 24 年 7 月 23 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最新情報</li> <li>・ 住民避難の進捗状況等の報告</li> <li>・ 避難段階ごとの課題の把握と避難に伴う防護対策、後方支援等についての検討</li> <li>・ 中国電力との安全協定の見直し</li> </ul>
第 5 回	平成 24 年 9 月 12 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最新情報</li> <li>・ 防災基本計画（原子力災害対策編）の修正と県の対応</li> <li>・ 県地域防災計画（原子力災害対策編）の作成</li> <li>・ 住民避難計画の作成</li> </ul>
第 6 回	平成 24 年 12 月 27 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現状</li> <li>・ 地域防災計画</li> <li>・ 鳥取県広域住民避難計画</li> <li>・ 進捗状況</li> </ul>
第 7 回	平成 25 年 1 月 22 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国の原子力行政の現状について</li> <li>・ 放射性物質の拡散シミュレーションの試算結果について</li> <li>・ 鳥取県島根原子力発電所原子力防災訓練の各訓練実施要領について</li> </ul>
第 8 回	平成 25 年 1 月 29 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鳥取県島根原子力発電所原子力防災訓練の分析結果の検討について</li> <li>・ 原子力災害体制整備の検討について</li> <li>・ 今後のスケジュール等</li> </ul>
第 9 回	平成 25 年 4 月 26 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 今年度の取組方針</li> <li>・ 原子力災害対策指針の改定原案について（原子力規制庁から説明）</li> <li>・ 原発の新規制基準（案）について（原子力規制庁から説明）</li> </ul>
第 10 回	平成 25 年 9 月 5 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 今年度の取組状況と今後のスケジュールについて</li> <li>・ 新規制基準について（原子力規制庁から説明）</li> <li>・ 交付金の交付決定状況への対応</li> <li>・ 原子力防災訓練について</li> </ul>
第 11 回	平成 25 年 11 月 22 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中国電力からの新規制基準の適用申請に係る報告を受けての情報提供と、今後の進め方についての協議</li> </ul>
第 12 回	平成 25 年 11 月 25 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中国電力による説明「新規制基準適合申請の内容」</li> </ul>
第 13 回	平成 26 年 4 月 22 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 島根原子力発電所 2 号機の審査状況等</li> <li>・ 検討事項（取組の基本方針）</li> <li>・ 今年度の取組</li> </ul>
第 14 回	平成 26 年 7 月 23 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 島根原子力発電所 2 号機の状況等</li> <li>・ 平成 26 年度原子力防災訓練等について</li> <li>・ 広域住民避難計画説明会の状況（米子市、境港市）</li> </ul>
第 15 回	平成 27 年 10 月 13 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低レベル放射性廃棄物のモルタル充填に用いる添加水流量計の校正記録における不適切な取り扱いについて</li> <li>・ 島根原子力発電所 2 号機の審査状況について</li> <li>・ 島根原子力発電所 1 号機の廃止措置について</li> <li>・ 鳥取県の原子力防災対策の取組みについて</li> </ul>
コアメンバー会議	平成 28 年 6 月 12 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 廃止措置等の経緯について</li> </ul>

（平成 28 年 6 月 12 日現在）

## 2. 鳥取県原子力安全対策合同会議

### (1) 鳥取県原子力安全対策合同会議の概要

平成 28 年 5 月 22 日（日）、中国電力（株）から原子力安全協定に基づき事前報告のあった島根原子力発電所 1 号機の廃止措置計画及び同 2 号機の特定重大事故等対処施設及び所内常設直流電源（3 系統目）の設置に関する事前報告等について、意見交換を行うため、米子・境港市の原子力発電所環境安全対策協議会と鳥取県（原子力安全対策プロジェクトチーム会議）との合同会議を開催しました。

### (2) 第 1 回鳥取県原子力安全対策合同会議

#### ア 開催日時

平成 28 年 5 月 22 日（日）15 時～16 時 16 分

#### イ 開催場所

西部総合事務所 2 階「講堂」（米子市鞆町 1 丁目 160）

#### ウ 出席者

- ① 県 知事、副知事、原子力安全対策 PT 会議関係部局長
- ② 原子力安全顧問 7 名（占部顧問、遠藤顧問、神谷顧問、青山顧問、片岡顧問、森山顧問、西田顧問）
- ③ 関係市 米子市長、境港市長及び原子力発電所環境安全対策協議会委員 38 名（米子市 20 名、境港市 18 名）
- ④ 島根県 岸川防災部長（オブザーバー）、一般傍聴者 2 名
- ⑤ 国 原子力規制委員会原子力規制庁 竹原島根原子力規制事務所長 ほか
- ⑥ 中国電力（株） 古林島根原子力本部長、芦谷鳥取支社長 ほか

#### エ 議題及び主な結果

##### <平井知事総括>

- 地域の安全を皆で監視をし、守っていかなければならない。安全を第一義に考え、周辺自治体も立地自治体と同じように万が一の時は被害がある。我々としても意見が言える仕組み・プロセスを求めていく。

#### ① 審議事項（4/28 安全協定に基づく事前報告の内容）

（ア）「島根原子力発電所 1 号機 廃止措置計画」「島根原子力発電所 2 号機 特定重大事故等対処施設及び所内常設直流電源設備（3 系統目）」について、国（島根原子力規制事務所）及び中国電力から説明が行われ、質疑応答を行った。

（イ） 原子力安全対策顧問会議としての意見（5 月 16 日開催）

- ・廃止措置には 30 年という長期な課題であるという視点と、廃止措置計画の段階から自然災害・事故など何が起きるか分からない。その対処の仕方・心構えを十分にイメージして対応を具体的かつ詳細に今後検討して欲しい。
- ・今後は、原子力規制庁の審査状況踏まえながら、継続して顧問会議として検討していきたい。
- ・廃止措置の各段階に応じた防災体制を明確に規定して欲しい
- ・2 号機特定重大事故等対処施設等については、バックアップ施設として施設整備されるが、事故時の既存のフィルターベントや中央制御室等との関連性を明確にして欲しい。
- ・使用済燃料のプール貯蔵時における様々な事故・操作ミス等が発生した場合の対応のあり方等について明確に規定して欲しい。

#### ② 報告事項

「島根原子力発電所低レベル放射性廃棄物のモルタル充填に用いる流量計問題に関する再発防止対策の実施状況」について、国（島根原子力規制事務所）及び中国電力から説明が行われ、質疑応答を行った。

国の平成 27 年度第 4 回保安検査結果については、「再発防止対策は、一部継続中のものを除き着実に実施されている。引き続き保安検査等において実施状況を確認していく。」という評価であった。



### 3. 原子力防災連絡会議

#### (1) 原子力防災連絡会議の概要

原子力防災に関する事項については、関係自治体間で連携、調整を行う必要があることから、鳥取・島根両県、島根原子力発電所周辺 30km 圏市（松江市、出雲市、安来市、雲南市、米子市、境港市）の防災担当責任者で構成する「原子力防災連絡会議」を平成 23 年 5 月 24 日に設立しました。

これまで原子力防災連絡会議では、避難計画の実効性向上に関する検討や避難時間推計（ETE）に関する連携、調整等を行ってきました。

#### (2) 原子力防災連絡会議の構成員

（平成 28 年 4 月 1 日現在）

団体名	構成員		担当窓口
	所属	職名	
松江市	防災安全部	部長	原子力安全対策課
出雲市	総務部	防災安全管理監	防災安全課
安来市	総務部	統括危機管理監（次長）	危機管理課
雲南市	総務部	統括危機管理監	危機管理室
米子市	総務部	部長	防災安全課
境港市	市民生活部	防災監	自治防災課
島根県	防災部	部長	原子力安全対策課
鳥取県	危機管理局	局長	原子力安全対策課
島根県警察本部	警備部	部長	警備第二課
鳥取県警察本部	警備部	部長	警備第二課

#### (3) 原子力防災連絡会議の開催状況

開催日等		審議の内容
第 1 回	平成 23 年 5 月 24 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力防災連絡会議の設立について</li> <li>原子力防災の課題等について</li> <li>今後の検討について</li> </ul>
第 2 回	平成 23 年 9 月 14 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>中間報告について</li> <li>今後の進め方について</li> </ul>
第 3 回	平成 24 年 3 月 28 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後の連絡会議の位置づけについて</li> <li>住民避難対策等の検討状況について</li> <li>原子力防災訓練について</li> <li>連絡会議の参加機関について</li> </ul>
第 4 回	平成 24 年 7 月 19 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難計画の検討状況について</li> <li>モニタリングポストの配備計画について</li> <li>原子力規制組織等の見直しに係る状況について</li> <li>地域防災計画（原子力災害編）の見直しについて</li> <li>原子力防災訓練の実施について</li> </ul>
第 5 回	平成 24 年 11 月 21 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>広域避難計画について</li> <li>地域防災計画（原子力災害編）の作成、修正について</li> <li>平成 24 年度原子力防災訓練の実施について</li> </ul>

開催日等		審議の内容
第6回	平成24年12月27日	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力災害対策指針及び拡散シミュレーションに関する説明</li> <li>島根県及び鳥取県における原子力安全、防災対策の状況について</li> <li>意見交換</li> </ul>
第7回	平成26年2月7日	<ul style="list-style-type: none"> <li>新規規制基準適合性確認審査への対応について</li> <li>地域防災計画の修正について</li> <li>原子力防災訓練の評価結果について</li> <li>避難時間推計（E T E）について</li> <li>意見交換</li> </ul>
第8回	平成26年4月28日	<ul style="list-style-type: none"> <li>広域避難に係る取り組みの状況について</li> <li>平成26年度原子力防災訓練について</li> <li>島根、鳥取両県におけるモニタリング体制について</li> <li>島根県知事による福島第一原子力発電所等の視察について</li> <li>オフサイトセンター等の放射線防護対策について</li> </ul>
第9回	平成26年5月30日	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難時間推計について</li> </ul>
第10回	平成26年9月3日	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力防災対策に係る取り組みについて</li> <li>緊急時モニタリング計画について</li> <li>平成26年度原子力防災訓練について</li> </ul>
第11回	平成27年3月26日	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング体制について</li> <li>避難計画実効性向上のための取り組みについて</li> <li>社会福祉施設等に対する放射線防護対策の実施状況について</li> <li>安定ヨウ素剤の配布体制について</li> </ul>
第12回	平成27年5月22日	<ul style="list-style-type: none"> <li>設置要項の改正について</li> <li>平成27年度原子力防災訓練について</li> <li>「島根地域の緊急時対応」の策定について</li> <li>原子力災害における避難行動要支援者等の把握について</li> </ul>
第13回	平成27年11月10日	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力防災対策に関する取組について</li> <li>「島根地域の緊急時対応」について</li> </ul>
第14回	平成28年2月10日	<ul style="list-style-type: none"> <li>低レベル放射性廃棄物のモルタル充填に用いる流量計問題について</li> <li>島根原発2号機の取水槽等の鉄筋工事に係る申告について</li> <li>原子力防災訓練の訓練評価について</li> <li>地域防災計画（原子力災害対策編）の修正項目（案）について</li> <li>避難退域時検査候補地について</li> </ul>
第15回	平成28年3月30日	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力災害時における避難方法等の実態把握調査について</li> <li>広域避難計画の修正について</li> <li>原子力防災対策に関する取組について</li> </ul>

（平成28年3月30日現在）



第13回原子力防災連絡会議（島根オフサイトセンター）

## 4. 島根地域原子力防災協議会

### (1) 地域原子力防災協議会の概要

国は、平成 25 年 9 月に道府県や市町村が作成する地域防災計画（避難計画などを含む）の内容の充実化を支援するとともに、自治体だけでは解決が困難な課題の解決をするため、地域毎にワーキングチーム（以下、WT）を設置（全国 13 地域）しました。

島根地域においては、島根県・鳥取県を対象とする島根地域 WT が設置されました。

平成 27 年 3 月 20 日からは名称を「地域原子力防災協議会」とするとともに、防災基本計画にも明確に位置付けられ、活動が強化されました。

地域原子力防災協議会は、各自治体副知事及び各省庁指定職級が基本構成員となっており、避難計画等の原子力防災の取組をまとめた「緊急時対応」の確認等の重要事項を協議します。

なお、島根地域原子力防災協議会では、鳥取県・島根県及び関係市の担当課長や関係省庁の担当者等で構成する島根地域原子力防災協議会作業部会（従来のワーキングチームに相当）を設置し、作業部会において「島根地域の緊急時対応」に係る個々の論点について検討を進めています。

#### ア 地域原子力防災協議会の設置地域

地域	道府県
島根地域原子力防災協議会	島根県、鳥取県

#### イ 島根地域原子力防災協議会の基本構成※

- ・鳥取県・島根県両県の副知事
  - ・内閣府政策統括官（原子力防災担当）、各省庁指定職級
- ※関係市町村及び電力事業者は、オブザーバーとして参加することができます。

#### ウ 島根地域原子力防災協議会作業部会の基本構成

- ・島根地域担当の内閣府原子力防災専門官
- ・内閣府政策統括官（原子力防災担当）
- ・鳥取県・島根県の担当課長
- ・関係機関担当 等

### (2) 島根地域原子力防災協議会の開催状況※

種別	開催日等		議 題
地域 WT	合同会議 第 1 回	平成 25 年 9 月 13 日	・ WT の設置について
	合同会議 第 2 回	平成 25 年 10 月 9 日	・ 共通課題についての対応方針 ・ 今後の進め方 ・ 地域防災計画、避難計画の作成状況確認
	島根地域 WT 第 1 回	平成 25 年 10 月 25 日	・ 今後の WT の進め方について （島根地域の現状の共有、島根地域 WT における当面の検討課題の決定、当面の検討スケジュール）
	島根地域 WT 第 2 回	平成 26 年 1 月 16 日	・ 第 3 回原子力防災会議の状況報告 ・ 避難手段、避難ルートについての考え方等 ・ 避難手段の定量整理に係る依頼
	合同会議 第 3 回	平成 26 年 1 月 21 日	・ WT の活動報告について
	島根地域 WT 第 3 回	平成 26 年 5 月 16 日	・ WT の構成員について ・ 避難計画の充実に向けた当面の課題について （避難手段の確保、要支援者避難のしくみ） ・ 避難計画の充実に向けた当面の課題への対応方針について
	合同会議 第 4 回	平成 26 年 6 月 9 日	・ 地域防災計画・避難計画の作成状況について ・ 緊急時の被ばく線量及び防護措置の効果の試算について ・ 今後の進め方について
	島根地域 WT 第 4 回	平成 26 年 10 月 7 日	・ 川内地域の緊急時対応について ・ 原子力防災訓練について （原子力防災訓練の評価と防災対策への反映）

種別	開催日等		議 題
地域WT	島根地域WT第5回	平成26年11月17日	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力防災訓練の検証</li> <li>島根地域における防護措置実施区域とモニタリング体制</li> <li>「川内地域の緊急時対応」への質問への回答</li> <li>避難行動要支援者など対象者の把握調査</li> </ul>
	合同会議第5回	平成27年3月18日	<ul style="list-style-type: none"> <li>WTの「地域原子力防災協議会」への改称等について</li> <li>WTの活動報告（2）（照会）</li> </ul>
	島根地域WT第6回	平成27年3月26日	<ul style="list-style-type: none"> <li>島根地域ワーキングチームの取り組み</li> <li>中間とりまとめ</li> <li>「地域原子力防災協議会」について</li> </ul>
地域原子力防災協議会	合同作業部会会合第1回	平成27年3月31日	<ul style="list-style-type: none"> <li>ワーキングチームの活動報告（2）について</li> </ul>
	合同作業部会会合第2回	平成27年4月30日	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難行動要支援者の調査について</li> <li>島根地域の緊急時対応の検討事項（仮称）について</li> </ul>
	合同作業部会会合第3回	平成27年7月10日	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力災害時における広域連携について</li> </ul>
	合同作業部会会合第4回	平成27年7月16日	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力災害対策指針の改正について</li> <li>伊方地域との広域連携について</li> <li>平成27年度島根県及び鳥取県の原子力防災訓練について</li> </ul>
	合同作業部会会合第5回	平成27年9月8日	<ul style="list-style-type: none"> <li>「島根地域の緊急時対応」について</li> <li>避難方法等の実態調査について</li> <li>島根県庁のBCP</li> <li>避難待機時検査</li> </ul>
	合同作業部会会合第6回	平成27年10月8日	<ul style="list-style-type: none"> <li>病院、社会福祉施設の避難計画について</li> <li>緊急時モニタリング実施要領について</li> <li>UPZ外の防護措置について</li> <li>安定ヨウ素剤の配布について</li> <li>「島根地域の緊急時対応」素案について</li> </ul>
	合同作業部会会合第7回	平成27年11月10日	<ul style="list-style-type: none"> <li>「島根地域の緊急時対応」について</li> <li>物資の備蓄・供給について</li> <li>外国人、観光客への情報伝達について</li> <li>防災業務関係者の安全確保の在り方に関する検討会</li> </ul>
	合同作業部会会合第8回	平成27年12月15日	<ul style="list-style-type: none"> <li>「島根地域の緊急時対応」素案について</li> <li>平成27年度原子力防災訓練について</li> <li>内閣府からの報告について</li> </ul>
	合同作業部会会合第9回	平成28年1月26日	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難行動要支援者の実態調査の結果について</li> <li>避難退域時検査実施計画（マニュアル）について</li> <li>原子力災害業務継続計画の素案について</li> </ul>
	合同作業部会会合第10回	平成28年3月25日	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力災害時における避難方法等の実態把握調査について</li> <li>「島根地域の緊急時対応」（素案）について</li> <li>代替オフサイトセンターの指定について</li> <li>平成27年度島根地域原子力防災協議会作業部会について</li> </ul>
	合同作業部会会合第11回	平成28年4月19日	<ul style="list-style-type: none"> <li>「島根地域の緊急時対応」（素案）について</li> <li>平成28年度年度計画について</li> <li>「原子力災害対策充実に向けた考え方」に係る事業者の取り組みについて</li> <li>内閣府からの報告について</li> </ul>
	合同作業部会会合第12回	平成28年5月23日	<ul style="list-style-type: none"> <li>「島根地域の緊急時対応」について</li> <li>内閣府からの報告について</li> </ul>
	合同作業部会会合第13回	平成29年1月30日	<ul style="list-style-type: none"> <li>「島根地域の緊急時対応」について</li> <li>内閣府からの報告について</li> </ul>

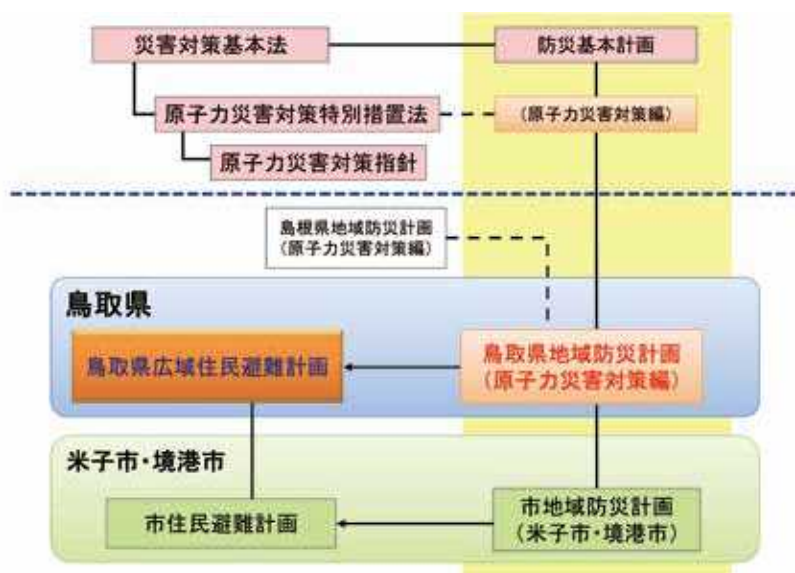
※合同会議を含む。

（平成29年1月末日現在）

## 5. 鳥取県地域防災計画（原子力災害対策編）

### (1) 計画の位置づけ

- 災害対策基本法に加え、原子力災害対策特別措置法に基づき作成
- 一貫した原子力災害対策を行うため、原子力規制委員会の定める「原子力災害対策指針」を遵守し、国や地方公共機関等の防災計画との緊密な連携をとっている



(参考) 原子力災害対策指針等の改正等の状況

区分	原災指針	原災指針を補足するマニュアル
平成24年度	決定(10/31) 改正(2/27) ・EALやOILの導入 ・被ばく医療体制の整備 等	
25年度	改正(6/5) ・安定ヨウ素剤の取換 ・緊急時モニタリングの実施 等 改正(9/5) ・新規基準に係るEALの再設定 等	作成(1/29) 「緊急時モニタリングについて(原子力災害対策指針補足参考資料)」 作成(7/19) 安定ヨウ素剤の配布・服用に当たって 修正(10/9)
26年度		作成(6/9) 「原子力災害時に避難する住民等のために地方公共団体が行う汚染検査・除染について」 廃止(4/22)
27年度	改正(4/22) ・UPZ外の防護措置 ・緊急時モニタリング結果を踏まえた措置 等 改正(8/26) ・原子力災害医療体制 ・避難遅延時検査及び簡易除染 等 改正(3/1) ・字句修正	修正(4/22) 修正(8/26) 修正(4/22) 修正(8/26) 修正(12/24)
28年度		修正(9/26) 修正(9/30) 修正(9/30) 修正(1/30)



## (2) 経緯

- ・平成 13 年度 策定（平成 13 年 12 月 27 日）  
平成 11 年の東海村 JCO 臨界事故<sup>\*</sup>を受けて、鳥取県地域防災計画（原子力災害対策編）を策定。  
（島根原子力発電所対応については、EPZ 外であるが策定。）

※ JCO 臨界事故（我が国で初めての原子力災害対策の実施）

平成 11 年 9 月 30 日午前 10 時 35 分頃、茨城県東海村にある株式会社ジェー・シー・オー（JCO）東海事業所の転換試験棟において、臨界事故が発生した。その後、臨界状態を終息させるために、臨界の継続を助長していた沈殿槽外周のジャケット内の冷却水の抜き取り作業を行うまで、約 20 時間にわたり臨界状態が継続し、事業所周辺に放射線が放出された。

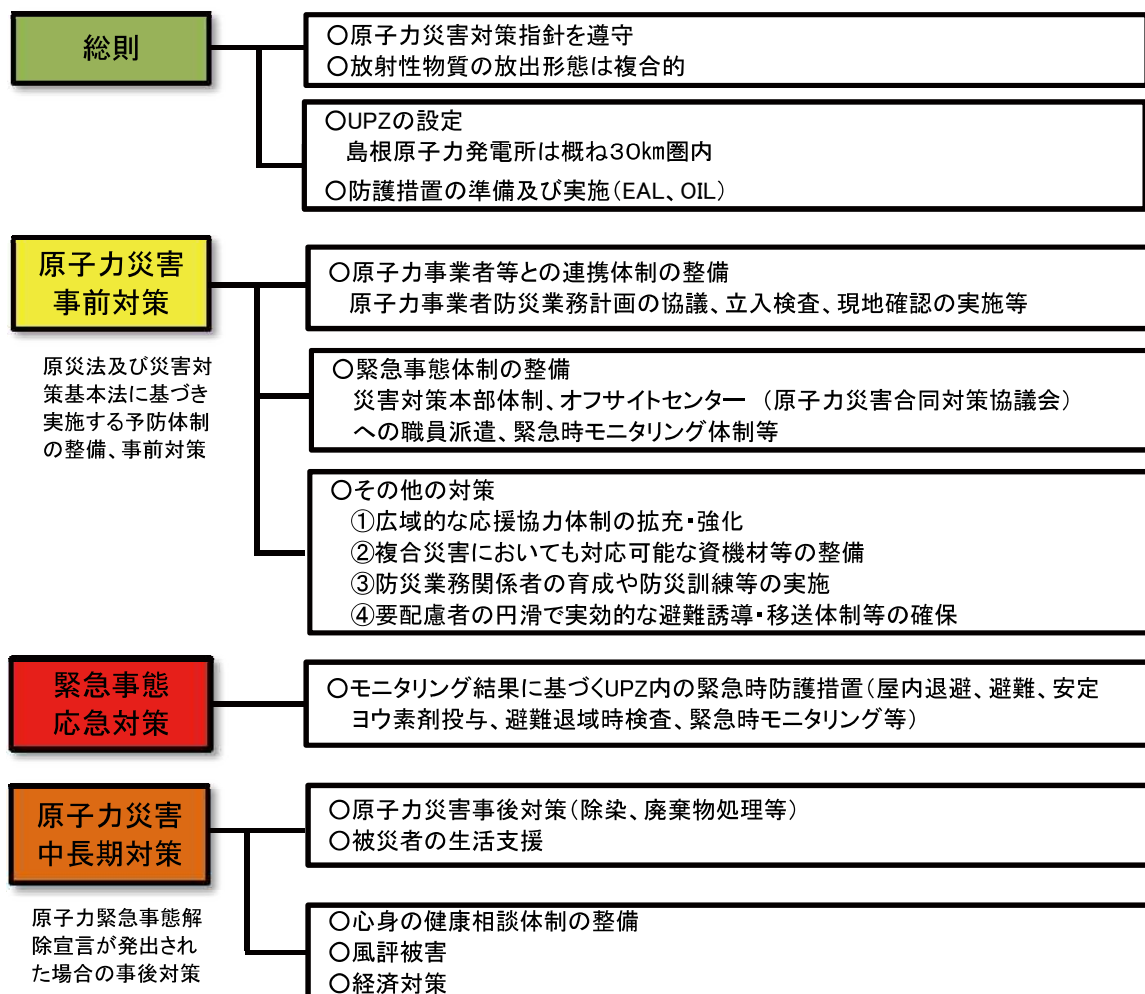
この事故により、住民への避難要請や屋内退避要請が行われるなど、我が国で初めて原子力災害対策が講じられる事態となった。また、加工作業に直接従事していた 3 名の JCO の作業員が重篤な放射線被ばくを受け、懸命な医療活動に関わらず、2 人が亡くなられた。

- ・平成 24 年度 全面修正（平成 25 年 3 月 18 日）  
福島第一原子力発電所の事故を踏まえた抜本的な見直し。
  - ①原子力災害対策特別措置法及び同法施行令が改正  
⇒島根原子力発電所について、鳥取県が周辺県に位置づけられる
  - ②原子力災害対策指針の改正（法定化）  
⇒緊急時防護措置を準備する区域（UPZ）に位置づけられる。
  - ③島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定の内容を踏まえた見直し  
（H25.3.15 文書回答協定の運用について立地県と同等の対応）
- ・平成 25 年度 一部修正（平成 26 年 3 月 26 日）  
原子力災害対策指針等の改正に加え、原子力防災訓練による検証結果、避難時間推計等を計画に反映。
- ・平成 27 年度 一部修正（平成 27 年 8 月 24 日）

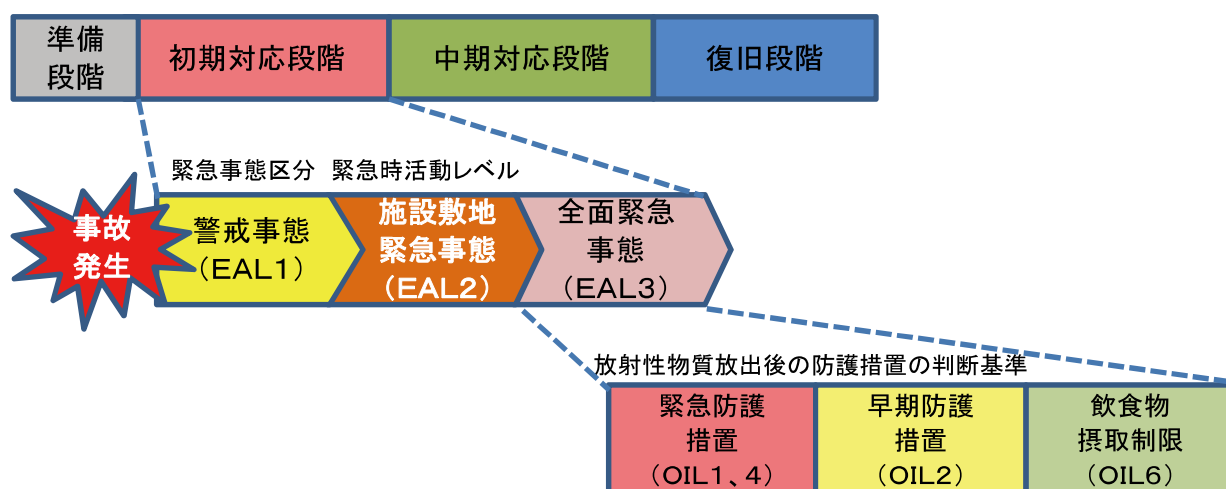
## (3) 平成27年度修正ポイント

- 原子力防災施設・資機材に係る整備
  - ・緊急事態対処センター（TERC）の整備、ホールボディカウンタ及びモニタリングデータ情報共有システムの追加整備並びに原子力環境センターを中心としたモニタリング体制の整備を反映
- 原子力防災訓練等を通じた見直し
  - ・原子力防災訓練で新たに取組んだ避難退域時検査等の実施を追加
  - ・避難退域時検査等の際の避難住民への支援（情報提供等）を追加
  - ・避難時における警察等実動機関の現地調整を行うための環境整備を追加
- 原子力安全顧問の設置等、防災体制の強化
  - ・より柔軟かつ機動的に原子力安全に関する幅広い分野の専門家から指導・助言を得るため、原子力安全顧問を設置（従前の原子力防災専門家会議を廃止）したことに伴う修正
- 国の制度見直し等の反映
  - ・防災基本計画の修正（地域原子力防災協議会の設置等）
  - ・原子力災害対策指針の修正（国際基準の考え方等を踏まえた UPZ 外における防護措置）
  - ・国の原子力防災体制の見直し（内閣府への専任体制に移行）
  - ・緊急時モニタリング計画の策定（島根県と連携し従前の計画を標準化）
  - ・活用可能な放射性物質の拡散解析情報がある場合の活用を追加

#### (4) 原子力災害対策編の体系



#### (5) 防護措置のタイムライン



EAL(Emergency Action Level: 緊急時活動レベル)

OIL(Operational Intervention Level: 運用上の介入レベル)

## (6) 必要な防護措置の判断基準(UPZ(概ね30km)の対応)

### 放射性物質放出 前

警戒事態 (EAL1) <sup>※1</sup>	状態	異常事象の発生、またはそのおそれがある時(例 大地震(島根県で震度6弱以上))
	防護措置	特別な対応は必要ありませんが、県・市からの情報に注意してください。
施設敷地緊急事態 (EAL2) <sup>※1</sup>	状態	放射線による影響が起きる可能性がある時(例 原子炉施設の全交流電源の喪失が30分以上)
	防護措置	屋内退避の準備をお願いします。
全面緊急事態 (EAL3) <sup>※1</sup>	状態	放射線による影響が起きる可能性が高い時 (例 原子炉の冷却機能喪失)
	防護措置	屋内退避等を実施してください。

### 放射性物質放出 後

放射性物質  
放出あり

状態	放射性物質が放出された状態	
防護措置	(OIL6) <sup>※2</sup> 0.5マイクロシーベルト／時間	飲食物を検査する区域を決定します。検査結果に基づき摂取制限を行います。
	(OIL2) <sup>※2</sup> 20マイクロシーベルト／時間	1週間程度内に一時移転（避難）を実施してください。
	(OIL1) <sup>※2</sup> 500マイクロシーベルト／時間	数時間内に避難や屋内退避等を実施してください。

皆さんの対応

●UPZ（原発から概ね5km～30km圏内）の対応

OIL6 設定値超過 → 飲食物の摂取制限

OIL6 設定値以下 → 屋内退避

OIL2 設定値超過 → 一時移転

OIL2 設定値以下 → 屋内退避

OIL1 設定値超過 → 避難

避難退域時検査（OIL4）

避難退域時検査（OIL4） 設定値以下 → 避難所

避難退域時検査（OIL4） 設定値超過 → 体表面除染 → 避難所

※放射性物質の放出がなくても、今後放出が予測される場合など、状況によっては避難指示等が出される場合があります  
 (※1) EAL(Emergency Action Level): 緊急時活動レベル。避難や屋内退避等の防護措置を原子力施設の状況に応じて実施するために、事前に定めた判断基準  
 (※2) OIL(Operational Intervention level): 運用上の介入レベル。避難や屋内退避等の防護措置の実施を判断するための放射線モニタリングなどの計測値の基準

## 6. 鳥取県広域住民避難計画

### (1) 避難計画の策定

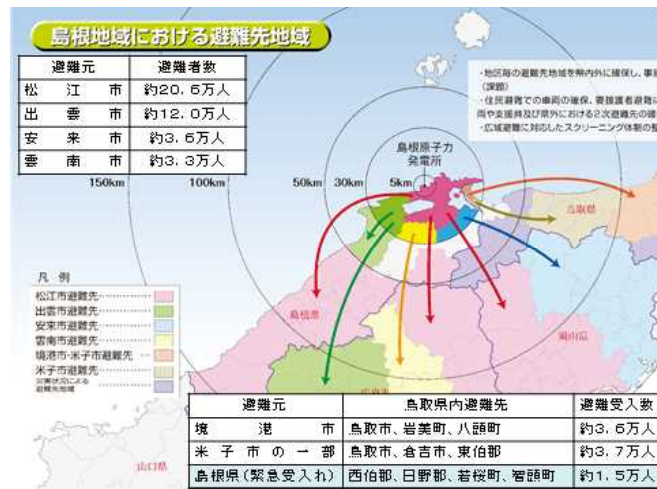
鳥取県では、平成25年3月に「鳥取県広域住民避難計画（島根原子力発電所事故対応）」を策定しました。

平成27年8月には、避難元から避難先までの避難について、地区ごとに一時集結所、避難経路等を具体的に定めるなどの修正を行っています。

### (2) 避難計画の作成根拠及び作成意義

避難計画は、鳥取県地域防災計画（原子力災害対策編）に基づいて、原子力災害における住民避難の要領をまとめたものであり、どのような事態に対応しなければならないかという事態に焦点を当てて作成した計画です。

避難計画をあらかじめ作成しておくことにより、万が一の事故が発生した際にも迅速な対応が可能となります。



### (3) 避難計画の概要

#### 想定条件等

① 特定の不測事態を想定せずに、島根原子力発電所において何らかの事故が起き、UPZ（30km圏内）内の全住民避難が必要となったことを想定。

② 鳥取県内の国道431号は、津波の影響により当初使用の可否が確認できないものとする。

（使用の可否を優先的に把握する）

※上記は、あくまでも計画を作成するために設定した仮定条件であり、事故が起きた場合は、実際に避難等が必要な全ての地域を対象として避難等の防護措置を実施します。

#### 避難対象地域（UPZ、概ね30km圏内）

＜想定避難者数＞ 約7.3万人

避難元	避難者数	避難先地域※
境港市	約3.6万人	鳥取市（気高町、青谷町、鹿野町を除く）、岩美町、八頭町
米子市の一部	約3.7万人	鳥取市（気高町、青谷町、鹿野町）、倉吉市、琴浦町、北栄町、湯梨浜町、三朝町

※ 不測の事態に備えるため、これ以外に1.5万人分の予備避難先を確保

#### 避難経路

経路1	山陰道・国道9号沿い	山陰道・国道9号による県中部・東部地域への避難経路
経路2	米子自動車道沿い・国道181号沿い	米子自動車道から蒜山ICを経由した県中部地域への避難経路
経路3	中国自動車道沿い	米子自動車道から津山ICを経由した県東部地域への避難経路

#### 段階的避難

避難指示に基づき、事態の推移に応じて計画的に段階的避難を開始し、避難指示後20時間で避難を完了（30km圏からの100%避難が完了）する。

UPZ（10～20km）の避難指示が発出された時点を「H時」とする。

※放射性物質は放出されておらず、EALに基づき避難指示がなされるものとする。

本計画においては、警戒事態（EAL1）から鳥取県の避難指示があるまでは、24時間あると仮定し、この間に避難準備を行うものとする。

## 避難シナリオ

時間的推移	避難等の状況
警戒事態 (EAL 1)	注意喚起、観光客への帰宅呼びかけ
施設敷地緊急事態 (EAL 2)	屋内退避の準備
全面緊急事態 (EAL 3)	(原子力緊急事態宣言。国の原子力災害対策本部の設置。) 事態の規模及び時間的推移に基づく判断により、国が避難を指示 予防的防護措置（屋内退避の実施、避難に必要な移動手段の確保等の避難準備や安定ヨウ素剤の配付準備）の指示
H	UPZ（10～20km）の避難指示 鳥取①の避難開始 → H + 5 h 避難完了
H + 5 h	鳥取②の避難開始 → H + 10 h 避難完了
H + 10 h	鳥取③の避難開始 → H + 15 h 避難完了
H + 15 h	鳥取④の避難開始 → H + 20 h 避難完了
H + 20 h	鳥取県内UPZ避難完了

## 段階的避難における区分

区分	避難区域	市	町名等
鳥取①	A-①	境港市	外江町、清水町、弥生町、芝町、西工業団地
	A-②		渡町、中海干拓地、夕日ヶ丘2丁目、森岡町
鳥取②	B-①		浜ノ町、大正町、松ヶ枝町、栄町、本町、末広町、相生町、朝日町、入船町、京町、日ノ出町、中町、東本町、東雲町、花町、岬町、米川町、蓮池町、馬場崎町、明治町、湊町、元町、昭和町、上道町、中野町、福定町
鳥取③	B-②		竹内町、誠道町、竹内団地、美保町、高松町、新屋町、麦垣町、幸神町、三軒屋町、小篠津町、財ノ木町、佐斐神町、夕日ヶ丘1丁目
鳥取④	B-③	米子市	大篠津町、和田町
	B-④		葭津、大崎、大篠津町（一部）、彦名町（一部）
	C-①		富益町、彦名町、安倍、上後藤（一部）、旗ヶ崎（一部）
	C-②		夜見町、河崎、両三柳（一部）





## (4) 避難退域時検査

避難される住民の方について、避難で使用する車や体の表面に放射性物質が付着していないか確認することを目的とする検査を、避難退域時検査といいます。もしも付着している場合には、服を脱いだり拭き取るなどの簡易除染を行います。

県は、放射性物質が放出された後に、緊急時モニタリングの結果により、必要があると判断された場合、UPZ外の主要経路沿い等に避難退域時検査会場を設置し、避難住民の避難退域時検査及び必要に応じて簡易除染を行います。

また、併設する避難支援ポイントでは、避難者に対する総合的な支援（食糧、水、燃料、トイレ、事故情報等）を実施します。



主要避難経路、予備経路及び避難退域時検査会場等



避難退域時検査会場

区分	検査会場		備考
	名称	住所	
避難支援 ポイント併設 (主要経路沿い)	① 名和農業者トレーニングセンター	〒689-3212 大山町名和1247-1	避難者 (避難経路①)
	② 中山町農業者トレーニングセンター	〒689-3112 大山町下甲1022-5	
	③ 東伯総合公園体育館	〒689-2356 琴浦町田越560	
	④ 伯耆町岸本B&G海洋センター	〒689-4102 伯耆町大原1006-3	避難者 (避難経路②または③)
	⑤ 江府町立総合体育館	〒689-4413 江府町大字洲河崎62	
	⑥ 倉吉市関金農林漁業者等健康増進施設	〒682-0411 倉吉市関金町関金宿1560-18	
	⑦ 旧那岐小学校	〒689-1451 智頭町大背205	
避難所併設 (東部・中部)	① 布勢総合運動公園県民体育館	〒680-0944 鳥取市布勢146-1	避難者のうち 検査を 受けられなかった者
	② 鳥取空港国際会館	〒689-0947 鳥取市湖山町西4丁目110-5	
	③ 倉吉体育文化会館体育館	〒682-0023 倉吉市山根529-2	
保健所併設 ※米子は速やかに、鳥取・倉吉は避難指示後20時間以降に設置。	鳥取保健所	〒680-0901 鳥取市江津730	検査希望者
	倉吉保健所	〒682-0802 倉吉市東蔵城町2	
	米子保健所	〒683-0802 米子市東福原1丁目1-45	

資料:鳥取県健康政策課

## (5) 避難時間シミュレーション

島根原子力発電所30km圏内の住民が避難に要する時間のシミュレーションを島根県と共同で実施しました。

### ア 避難時間シミュレーション

住民の方々の避難行動と避難時間との関係に着目し、30km圏内の住民が段階的に避難を行う場合と、一斉に避難を行う場合のシミュレーションを実施しました。

### イ シミュレーションの位置づけ

結果についてはあくまでも計算結果であり、計画の妥当性判断、実行可能性の判断資料として位置づけています。

### ウ 主なシミュレーション項目

- (1) 避難指示から30km圏外に避難するまでの避難時間
- (2) 住民の避難行動が避難時間に与える影響
- (3) 避難時間に大きな影響を与える交通渋滞の発生箇所

また、避難時間に影響すると想定される状況設定（季節・時間など）を付加した場合についてもシミュレーションを実施しています。（全23パターンで推計）

### エ 主なシミュレーション条件（両県の合計）

対象人口 470,745人（世帯数：182,090世帯）

車両台数 想定台数：約18万9千台（自家用車台数：約188,500台、バス450台） など

### オ シミュレーション結果の概要（ほぼ1日で避難は可能）

	5 km圏 退避時間	30km圏 避難完了 時間	避難指示発 令後の平均 移動時間	避難指示発令後の移動時間（鳥取県内）			
				鳥取①	鳥取②	鳥取③	鳥取④
段階的避難	2時間 30分	27時間 50分	5時間 20分	3時間 25分	3時間 30分	2時間 40分	2時間 25分
一斉避難	10時間 00分	21時間 45分	16時間 00分	14時間 15分	15時間 30分	11時間 00分	12時間 25分
段階的避難 （自家用車乗り合わせ、観光客の早期 誘導、高速道路料金所開放対策後）	1時間 55分	24時間 10分	4時間 35分	3時間 00分	3時間 05分	2時間 20分	2時間 00分

一斉避難では、全体の避難時間は短いですが、集中して避難するため移動時間が16時間もかかり、段階的避難の場合より10時間以上長くなります。

→ 避難途中の被ばくの恐れ・運転者への負担・燃料切れが予想されます。

### カ 計画への反映と今後の対応

鳥取県ではシミュレーション結果について、先行的に平成26年3月改定の住民避難計画に反映しています。

今後は、渋滞緩和策の検討や住民への説明を行うなど、避難計画のさらなる実効性の確保を図ります。

#### 【鳥取県計画の反映内容】

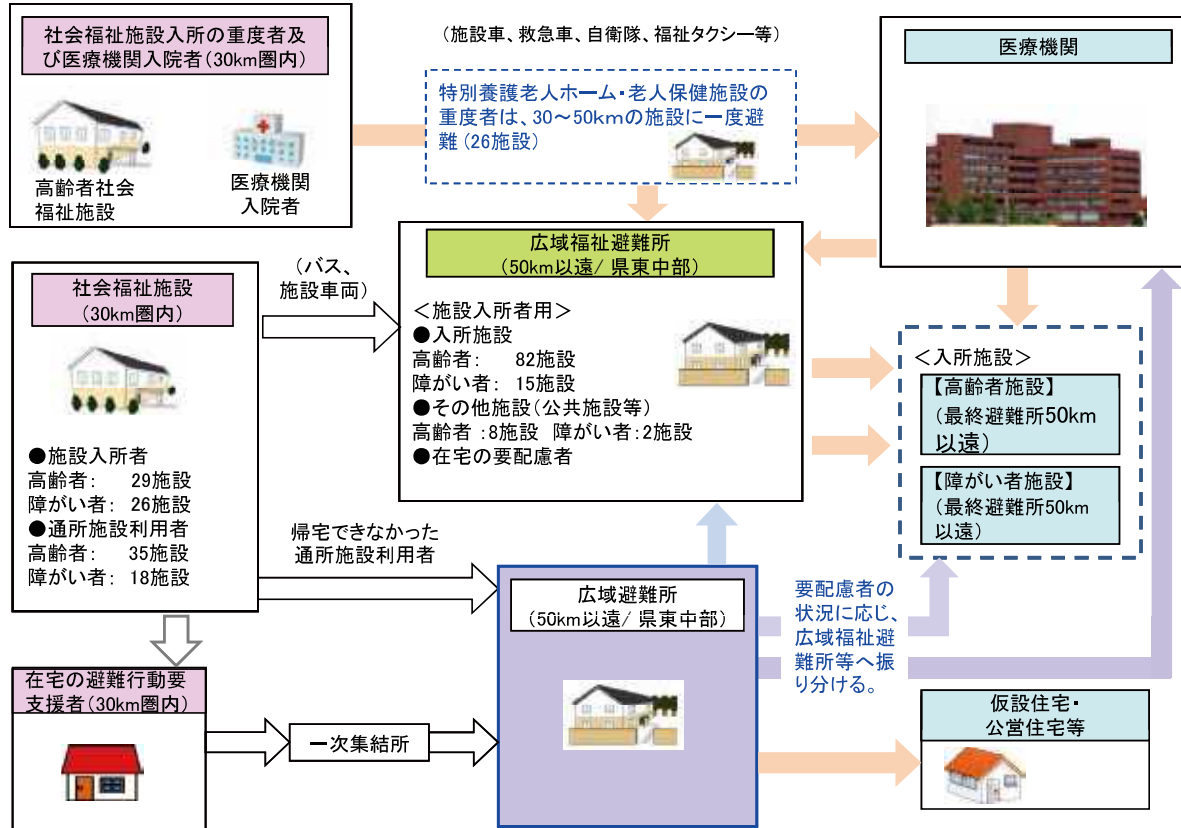
- ・ 4日間避難 → 避難指示後20時間で避難
- ・ 4区分による段階避難
- ・ J R、船舶、航空機など多様な避難手段を補完的手段として位置づけ
- ・ 大規模自主避難への対応

## (6) 避難行動要支援者等の避難

施設敷地緊急事態発生時のPAZ避難準備指示があった場合、事態の進展を踏まえUPZの避難行動要支援者等の避難準備を早期に開始します。

また、長時間の輸送が、避難行動要支援者等の負担となり健康状態を悪化させないように配慮に努めます。

### 避難行動要支援者避難のイメージ



## 7. 原子力防災訓練

### (1) 鳥取県原子力防災訓練(島根原子力発電所対応)

中国電力(株)島根原子力発電所の事故を想定した原子力防災訓練を、2県6市共同で実施しています。

島根原子力発電所対応の原子力防災訓練は、平成23年度から2県6市の枠組みで実施しており、今回で6回目となります。(実動の住民避難を伴う訓練は5回目の実施)

訓練名	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)
日 時	平成28年8月28日(日) 7:00～13:30(船舶訓練、広域避難所開設訓練) ※船舶に住民を乗せた訓練は天候不良により中止 平成28年11月14日(月) 8:30～13:00(本部等運営訓練等) 平成28年11月19日(土) 8:00～13:00(避難訓練)
主 催	鳥取県側：鳥取県、米子市、境港市 島根県側：島根県、松江市、出雲市、安来市、雲南市
訓練の目的	国における原子力防災体制の見直しに合わせ、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とともに、鳥取県広域住民避難計画等の実効性向上を目的として訓練を実施。
主要訓練項目	・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
場 所	米子・境港市内(一時集結所他)、避難退域時検査会場(江府町立総合体育館)、原子力防災講座会場(江府町立総合体育館)、県営広域避難所(県立図書館)、J R 境線、陸上自衛隊米子駐屯地、航空自衛隊美保基地、鳥取空港、県立中央病院、元町病院、山陰労災病院、済生会境港総合病院、県立厚生病院、光洋の里 他
参加者	41機関、約1,000名(うち、住民約340人)
参加機関	①行政機関等 鳥取県警察本部、鳥取県教育委員会、鳥取県西部広域行政管理組合消防局、鳥取県東部広域行政管理組合消防局、自衛隊鳥取地方協力本部、陸上自衛隊第8普通科連隊、航空自衛隊第3輸送航空隊、原子力規制庁島根原子力規制事務所、境海上保安部、境港管理組合 他 ②民間団体、企業 西日本旅客鉄道(株)米子支社、社会福祉法人しらゆり会、県薬剤師会、中国電力(株) 他
事象想定	本部等運営訓練(初動対応訓練)及び本部等運営訓練に連動する独自訓練、オフサイトセンター訓練については、島根県と同一想定で実施。 その他の独自訓練については、別想定(時間)で実施。
訓練内容	①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] ②オフサイトセンター訓練 ③住民避難訓練(在宅要支援者等避難含む)※住民搭乗の船舶避難は中止 ④避難行動要支援者避難訓練(障がい者、要支援者) ⑤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) ⑥緊急時モニタリング訓練 ⑦県営広域避難所開設訓練 ⑧広報・情報伝達訓練(道路情報表示訓練を含む) ⑨学校等の避難訓練 ⑩避難誘導、交通規制等措置訓練 ⑪避難支援ポイント設置・運営訓練 ⑫車両確認検査等訓練 ⑬原子力防災講座等
その他	①訓練評価等 第三者(安全顧問9名、原子力規制庁島根規制事務所1名、関西広域連合1名、岡山県1名、徳島県1名)による訓練の評価を実施するとともに、訓練参加者に対するアンケートを実施。 ②外部講師による原子力防災講座 埼玉医科大学の飯塚裕幸助教を招いて、放射線についての基礎説明や人体への影響などについて講義等を実施。
教訓等	・緊急速報(エリア)メールの配信について、携帯電話の受信設定等により、一部受信されなかったことが確認できた ・避難退域時検査について、分散配置している各種資器材を集めることに課題があった





本部等運営訓練（鳥取県災害対策本部）



緊急時モニタリング



J R による住民避難



緊急被ばく医療活動訓練（安定ヨウ素剤配布）



遊戯施設における電光表示



避難退域時検査



自衛隊車両による住民避難



車両除染



訓練名	平成 28 年度鳥取県原子力防災図上訓練（島根原子力発電所対応）
日 時	平成 28 年 7 月 25 日（月） 8:30 ～ 14:30
主 催	鳥取県
訓練の特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害対策本部事務局の各機能班の初動対応、体制・役割分担、業務の流れ等を確認</li> <li>・広域住民避難計画と細部計画との整合性の確認</li> <li>・各機能班間の連携の確認</li> <li>・EAL、OIL 等のタイムラインに応じた先行的な業務活動</li> </ul>
場 所	鳥取県庁（災害対策本部室、第 22 会議室、第 34 会議室）
参加者	75 名 ①危機管理局長、原子力安全対策監 ②災害対策本部事務局の各機能班担当者（危機管理局、元気づくり総本部、総務部、地域振興部、福祉保健部、生活環境部、商工労働部、教育委員会、警察本部） ③中国電力㈱ ④原子力安全顧問、島根県職員、岡山県職員（いずれも評価者として参加）
訓練の流れ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・島根原子力発電所において、トラブルが発生（訓練開始）。</li> <li>・警戒事態（EAL1）の発生に伴い各機能班が活動し、警戒本部活動を展開。</li> <li>・その後、事象が施設敷地緊急事態（EAL2）に進展し、災害対策本部を立ち上げ。</li> <li>・さらに事象が全面緊急事態（EAL3）に進展し、避難実施計画の策定を行う。</li> </ul>
訓練内容	県災害対策本部事務局の各機能班が次の各細部実施計画に基づき、事態の進展に応じた対応。 ア 災害対策本部マニュアル（本部の設置、関係機関との情報伝達、要員派遣等） イ 避難行動要支援者避難計画（入院患者、高齢者、障がい者） ウ 緊急被ばく医療計画（初期被ばく医療、スクリーニング、安定ヨウ素剤） エ 学校・保育所・幼稚園の避難計画（各学校での対応状況の取りまとめ等） オ 広域避難所運営計画（避難所開設に向けた準備の実施等） カ 食糧、生活関連物資供給計画（食糧、物資、輸送の供給体制の確保等） キ 住民避難輸送計画（交通機関の運行状況、避難用車両の確保等） ク 広報・情報伝達計画（プレスリリース、住民向け広報の適切な実施等） ケ 避難誘導・交通規制等（避難誘導体制の確保等） コ モニタリング計画（モニタリング本部の設置、モニタリング結果の集約等）
教訓等	・情報収集様式の整備



## (2) 鳥取県原子力防災訓練(人形峠環境技術センター対応)

(国研) 日本原子力研究開発機構人形峠環境技術センターにおける原子力事故・トラブル発生時の対応能力の向上を図るため、岡山県と合同で訓練を実施しており、今回で 17 回目となります。

訓練名	平成 28 年度鳥取県原子力防災訓練 (人形峠環境技術センター対応)
日 時	平成 28 年 11 月 9 日 (水) 9:00 ~ 15:00
主 催	鳥取県側：鳥取県 岡山県側：岡山県、鏡野町
訓練の目的	人形峠環境技術センターにおける事故・トラブルを想定し、緊急時における対応能力の向上を図ることを目的として訓練を実施。
主要訓練項目	・ 県対策本部及びオフサイトセンターでの状況の進展に応じた、一連の対応手順の確認 ・ 初動対応マニュアル (案) に基づく初動対応手順の確認
場 所	鳥取県庁、衛生環境研究所、上齋原オフサイトセンター
参加者	3 機関、約 20 名 (鳥取県)
参加機関	鳥取県庁、衛生環境研究所、中部総合事務所生活環境局
事象想定	人形峠環境技術センター内のウラン濃縮原型プラント第 3 貯蔵庫 (核燃料物質使用施設) において、施設内で発生した火災が拡大し、加熱された六フッ化ウラン ( $UF_6$ ) シリンダが損傷を受けて $UF_6$ が漏えい。 $UF_6$ が屋外に漏えいし、その漏えい量が原子力災害対策特別措置法第 10 条の規準に該当する量に達したため事業者から特定事象通報。
訓練内容	①本部等訓練 ・ 災害対策本部等を運営し、事故発生時における基本的対応要領を確認する。 ・ 災害対策本部と他機関及びオフサイトセンターとの連携を確認 ②オフサイトセンター訓練 ・ 上齋原オフサイトセンターへの連絡員派遣 ・ 緊急時モニタリングセンター (EMC) へ要員派遣 ③機能別訓練 ・ 緊急時モニタリング訓練 (衛生環境研究所、三朝町内)
訓練評価	第三者 (委託業者) による訓練の評価を実施するとともに、訓練参加者に対するアンケート及び振り返り会議を実施。
教訓等	・ 災害時の初動対応を漏れなく実施するためにチェックリストの改良が必要



鳥取県庁緊急事態対応センター



TV会議

## 8. 鳥取県原子力防災ネットワークシステム

### (1) システムの概要

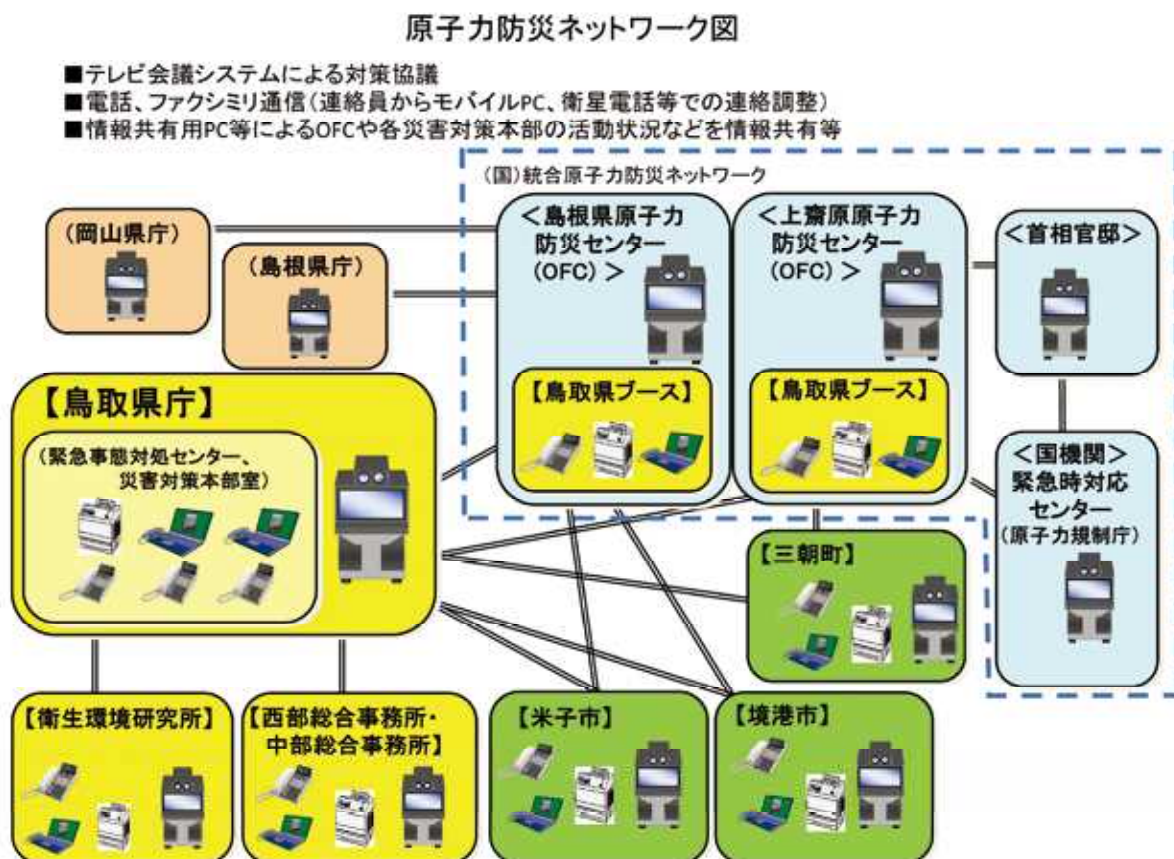
国は、原子力災害発生時等に国と地方公共団体の連携を強化するため、全国規模のネットワークを構築しています（統合原子力防災ネットワーク）。

鳥取県においても、平成20年度から鳥取県原子力防災ネットワークシステムとして、鳥取県庁、三朝町役場及び上齋原オフサイトセンター（以下、OFC）にIP電話システム、テレビ会議システム、FAXシステムを整備し、統合原子力防災ネットワークと相互接続しています。

平成24年度には、新しく衛生環境研究所、西部総合事務所、米子市役所、境港市役所、島根OFCにIP電話システム、テレビ会議システム、FAXシステム等の各設備を整備し、既設のネットワークに接続し、緊急時における各拠点の通信を確保するとともに、統合原子力防災ネットワークとの接続拠点を上齋原OFCから島根OFCへ移転させるなど、ネットワークを再構築しました。

さらに、平成26年度末にネットワークの一部更新に併せて中部総合事務所を追加接続しています。

### (2) 原子力防災ネットワーク図



## 9. 鳥取県緊急事態対処センター（TERC）

### (1) センターの概要

平成25年度に実施した県庁災害対策本部室の再整備と併せ、緊急事態対処センターを整備しました。原子力防災に関する各種情報を収集・整理し、適時的確な指示が行える体制を整備するとともに、市町村、関係機関に対して同様の情報を配信することで円滑に情報共有を図り、迅速な防災対策に繋げるものです。これにより、迅速かつ的確な状況判断を支援します。

また、平成27年度に映像閲覧用タブレットの整備、操作ソフトの改修等の必要な追加改修を行いました。

#### 1) 名称

「鳥取県緊急事態対処センター」（鳥取県庁第二庁舎 2階）

Tottori Emergency Response Center（通称「TERC」 ティーイーアールシー）

#### 2) 整備費用 1億3200万円

※災害対策本部室及び情報配信システムの整備費等も含む。

（平成25年2月補正 島根原子力発電所に係る原子力防災緊急対策事業〔臨時経済対策〕）

#### 3) 運用開始 平成26年4月1日

#### 4) 収集および配信する内容

##### ア 環境放射線モニタリング

鳥取県、島根県、原子力事業者のモニタリング結果（リアルタイム表示）

##### イ ヘリテレ映像（鳥取県防災ヘリコプター等の撮影映像）

##### ウ 気象情報

##### エ テレビ会議（それぞれのTV会議システムと相互に乗り入れ可能）

災害対策本部室の映像、県庁テレビ会議システム・原子力防災ネットワークシステム等の映像

##### オ 道路情報

##### カ ERSS（緊急時対策支援システム）

格納容器内の圧力や温度等の原子力施設のプラント情報等の状況

##### キ その他（書画カメラ映像、会議資料、電話音声等）

#### 5) 情報配信方法

##### ア 専用回線による情報配信先（災害時の輻そう対策のため）

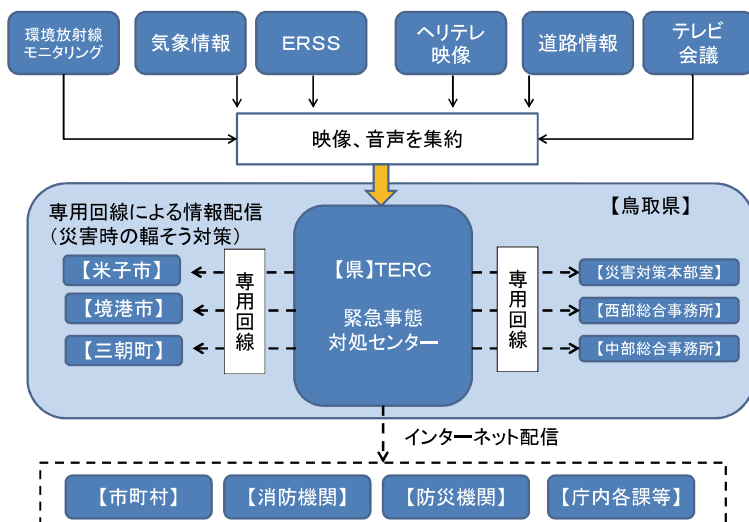
米子市、境港市、三朝町、鳥取県災害対策本部室、知事室、危機管理局長室、教育委員会室、西部総合事務所

##### イ インターネットによる情報配信先

7チャンネルの情報配信を実施

### (2) 情報配信ネットワーク図

緊急事態対処センター（TERC）整備に伴う情報配信ネットワーク図





## 10. 環境放射線等の監視

### (1) 概要

鳥取県では、原子力施設の周辺住民の健康と安全を守るため、

- ・ 平常時において、原子力施設による周辺住民等への影響がないことを確認すること。
- ・ 原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出があった場合に適切に対応すること。
- ・ 緊急時モニタリング結果の評価のための比較対象とする。

などを目的として、平常時の環境における放射線のレベルおよびその変動を調査しています。

また、文部科学省からの委託事業である環境放射線水準調査において、食品中の放射線量や降水中の放射線量などを測定しています。

### (2) 平常時モニタリングの実施内容

毎年度測定計画を定めて調査を実施しています。

#### 【島根原子力発電所】

- 実施機関：衛生環境研究所、水・大気環境課
- 測定項目：空間放射線量率（固定局及び可搬型モニタリングポストによる連続測定）  
大気塵中の $\alpha$ 線及び $\beta$ 線濃度（連続測定）  
環境試料中の放射能調査（定期的）

#### 【人形峠環境技術センター】

- 実施機関：原子力安全対策課、中部総合事務所生活環境局
- 測定項目：空間放射線量率（固定局モニタリングポストによる連続測定）  
大気塵中の全 $\alpha$ 濃度及びフッ素濃度（同上）  
空間放射線量率、積算線量、全 $\alpha$ ・ $\beta$ 濃度（移動局により四半期毎）  
環境試料中の放射能調査（四半期毎）

結果については、鳥取県原子力安全顧問による評価後、報告書としてとりまとめて公表します。

### (3) 鳥取県環境放射線モニタリングシステム

島根原子力発電所及び人形峠環境技術センターにおいて、予期しない放射性物質及び放射線の放出による環境放射線状況の情報収集や、原子力災害が発生した際の防護措置の実施の判断材料となる空間線量率を情報提供するため、鳥取県環境放射線モニタリングシステムにより、原子力施設の平常運転時から空間線量率等の測定を実施しています。

環境放射線モニタリングシステムは、平成13年度に人形峠環境技術センター周辺の空間線量率等の監視強化のために固定局、移動局、テレメータ等を整備しています。また、平成24・25年度には島根原子力発電所周辺の空間線量率等の監視強化のために米子市・境港市に固定局及び可搬局を追加整備し、平成25年度には鳥取県と島根県及び中国電力の測定データを接続しました。

#### 鳥取県環境放射線等モニタリングシステム

<http://monitoring.pref.tottori.lg.jp/pg/map/index.php>

#### モバイルサイト

<http://monitoring.pref.tottori.lg.jp/mobile/index.php>

地図上表示





データ推移図表示



時系列表形式表示

島根県環境放射能モニタリングシステム

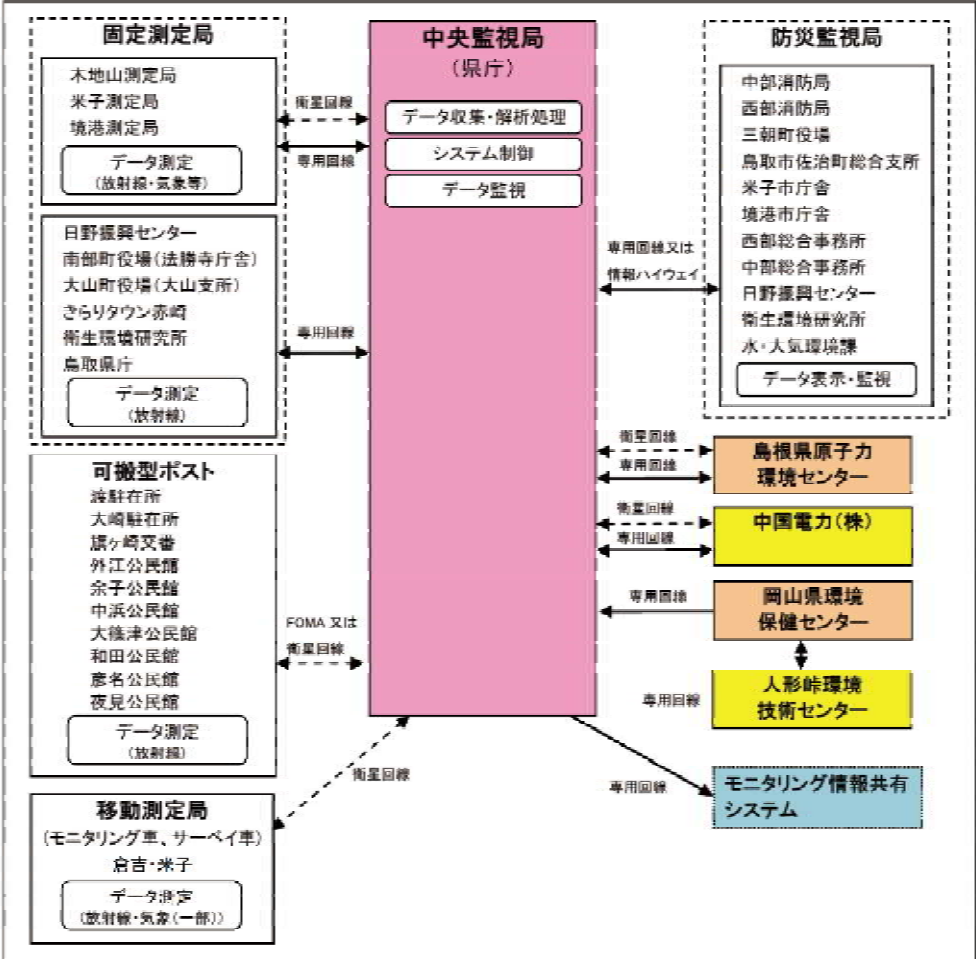
表示形式: 時系列表形式

表示期間: 2023/01/01 ~ 2023/01/01

測定局	測定項目	単位	測定値	基準値	備考
本郷山測定局	放射能濃度	Bq/kg	12.5	10.0	
米子測定局	放射能濃度	Bq/kg	8.7	10.0	
境港測定局	放射能濃度	Bq/kg	6.2	10.0	
日野郷センター	放射能濃度	Bq/kg	15.1	10.0	
南部町役場	放射能濃度	Bq/kg	10.3	10.0	
大山町役場	放射能濃度	Bq/kg	12.8	10.0	
さくらタウン	放射能濃度	Bq/kg	11.5	10.0	
衛生環境研究所	放射能濃度	Bq/kg	14.2	10.0	
鳥取県庁	放射能濃度	Bq/kg	13.7	10.0	
可搬型ポスト	放射能濃度	Bq/kg	11.9	10.0	
移動測定局	放射能濃度	Bq/kg	10.1	10.0	

システム概要図

※平成27年度末の状況



#### (4) モニタリングポスト

放射線を定期的に、または連続的に監視測定を行うことをモニタリングといい、モニタリングを行うために設置した装置をモニタリングポストといいます。

鳥取県では、固定型及び可搬型のモニタリングポストを設置し、測定しています。

##### ア 固定型モニタリングポスト（モニタリングステーション）

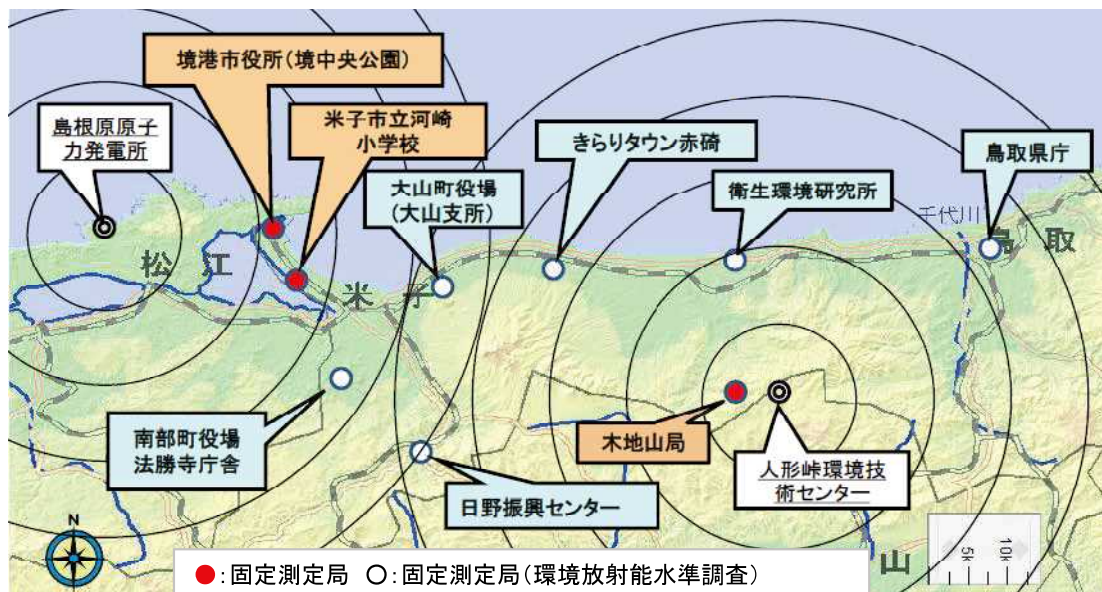
測定地点	所在地	備考
三朝町木地山	三朝町木地山	※ 1
県衛生環境研究所	湯梨浜町南谷	※ 2
鳥取県庁	鳥取市東町	※ 2
大山町役場大山支所	大山町末長	※ 2
日野振興センター	日野町根雨	※ 2
きらりタウン赤碕	琴浦町赤碕	※ 2
南部町役場法勝寺庁舎	南部町法勝寺	※ 2
境港市役所（境中央公園）	境港市上道町	※ 1
米子市立河崎小学校	米子市河崎	※ 1

※ 1 危機管理局所管のモニタリングポスト、 ※ 2 生活環境部所管のモニタリングポスト（環境放射能水準調査）



固定型モニタリングポスト

固定型モニタリングポストの位置図



## イ 可搬型モニタリングポスト

鳥取県では、平成25年度に22基の可搬型モニタリングポストを整備しました。

平成26年度より測定を開始（常時監視：10基、予備：12基）し、県ホームページで公開しています。

測定地点	所在地	測定地点	所在地
渡駐在所※	境港市渡町	和田公民館	米子市和田町
外江公民館	境港市外江町	夜見公民館	米子市夜見町
余子公民館	境港市竹内町	大篠津公民館	米子市大篠津町
中浜公民館	境港市財ノ木町	旗ヶ崎交番※	米子市旗ヶ崎
彦名公民館	米子市彦名町	大崎駐在所※	米子市大崎

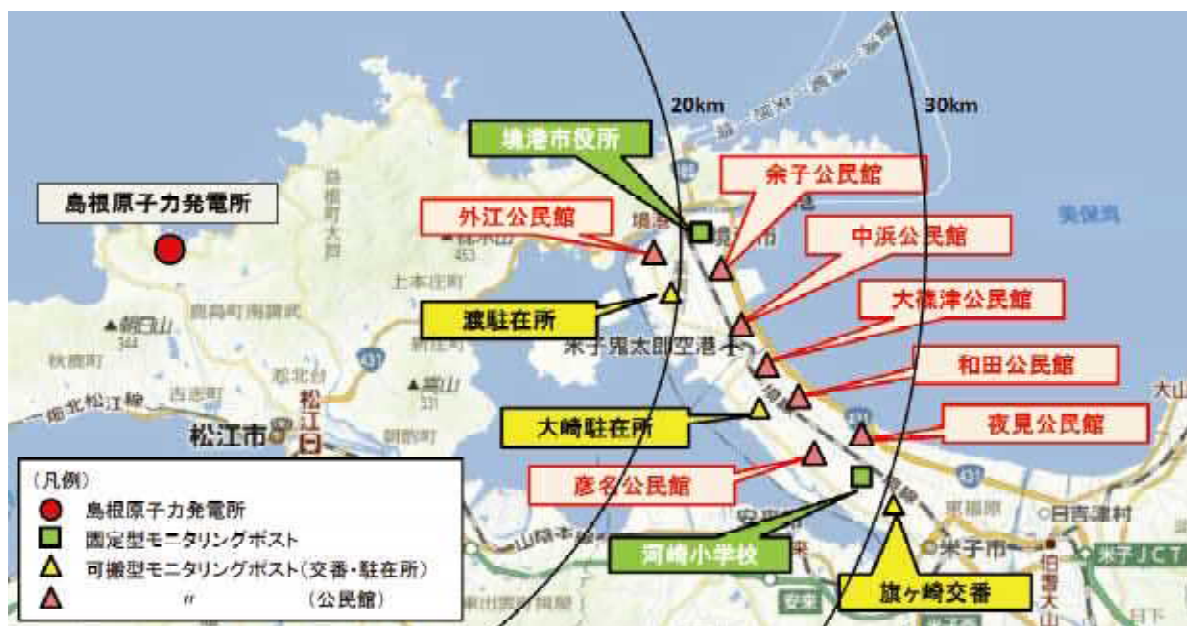
※訓練時運用として設置しており、ホームページで公開はしていません。

公民館に配備したポストでは、電光表示器にて線量を表示し、住民啓発用としても活用しています。



可搬型モニタリングポスト

## 島根原子力発電所UPZ圏内のモニタリングポスト





## (5) 移動局(モニタリング車、サーベイ車)

原子力施設からの放射線の影響を平時から監視するため、モニタリングポスト設置以外の地点においても、移動局(モニタリング車、サーベイ車)を用いて定期的に放射線測定を行っています。

また、緊急時には、避難経路等のルートで測定を行い、防護措置の判断等に活用されます。

鳥取県では、モニタリング車及びサーベイ車各1台をセットとして、米子市内(島根原子力発電所近傍)と倉吉市内(人形峠環境技術センター近傍)に分散管理して運用しています。



【モニタリング車】



【サーベイ車】



モニタリング車による定点観測



サーベイ車による走行サーベイ

## (6) 原子力環境センターの整備

島根原子力発電所地域を中心に、県内の平常時の環境中の放射線や放射性物質のモニタリング体制を強化するとともに、緊急時に必要なモニタリングに迅速に対応できるよう、平成25年度から衛生環境研究所の敷地内に原子力環境センターの整備を進めてきましたが、平成28年1月18日に開所式を開催しました。

平成28年度以降の機能強化のため、建屋の増設や分析装置の整備を実施していきます。

### 位置



### I 期棟



### 住所

〒682-0704 鳥取県東伯郡湯梨浜町南谷526-1

### 機能

- ・緊急時の防護措置の判断のためのモニタリング機能
- ・平常時のモニタリング機能を強化

### 整備内容

主な設備・機器名	概要
オートチェンジャー付ゲルマニウム半導体検出器	環境試料（水、土壌等）や飲食物に含まれるガンマ線を放出する放射性物質（放射性ヨウ素、セシウム等）を分析する装置
トリチウム分析装置	原発の排水や蒸気に含まれる放射性物質であるトリチウムを測定する装置
積算線量測定装置	一定期間中の放射線量の積算値を測定する装置
灰化装置（乾燥機、電気炉）	微量成分を検出するため、生物試料を灰化（濃縮）する装置



開所式（平成28年1月）



放射線測定室



オートチェンジャー付ゲルマニウム半導体検出器



積算線量測定装置



## 11. 緊急時モニタリング計画

### (1) 緊急時モニタリング計画の策定

緊急時モニタリング計画は、緊急時モニタリング体制の整備等及び緊急時モニタリングに関する基本的事項について定め、国が統括する緊急時モニタリングの活動を迅速かつ効率的に実施できるようにするものです。

鳥取県でも緊急時モニタリング計画を作成していましたが、円滑な緊急時モニタリングの実施を図る観点から、国（原子力規制庁）作成の「緊急時モニタリング計画作成要領（H26.6.12）」に沿って標準化した「鳥取県緊急時モニタリング計画[島根原子力発電所編]」を平成26年8月に策定しました。

また、緊急時モニタリングを迅速かつ効果的に実施することを目的に具体的な実施内容等を定めた、「島根県緊急時モニタリング実施要領[島根原子力発電所編]」を平成27年3月に策定しました。

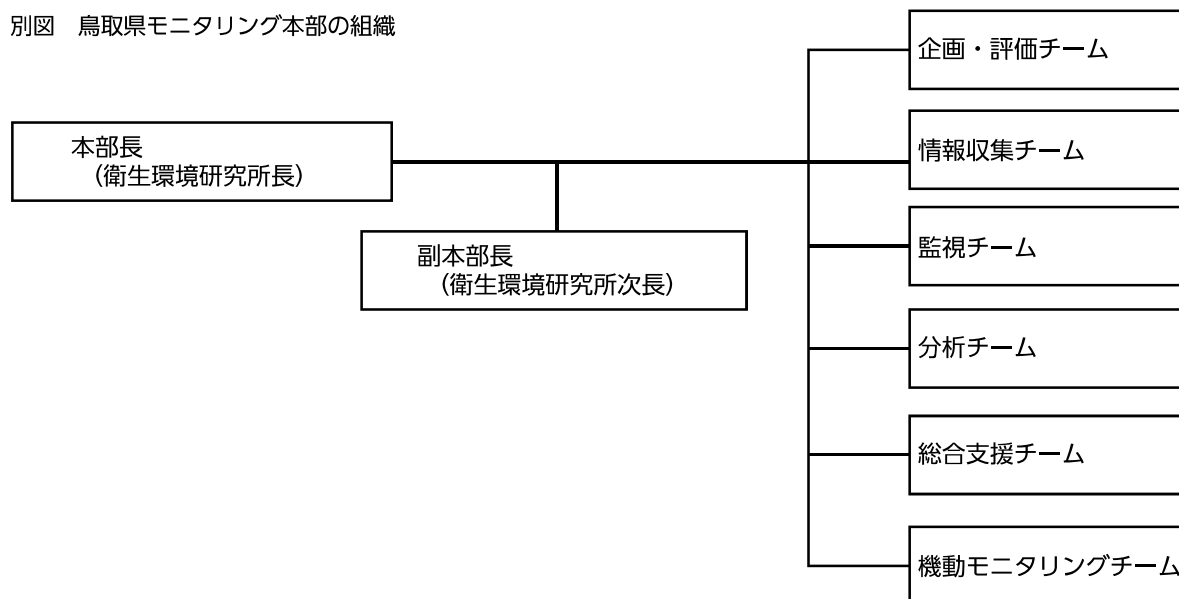
（人形峠環境技術センターに係る緊急時モニタリング計画及び緊急時モニタリング実施要領も別途作成しています。）

### (2) 緊急時モニタリングの体制

緊急事態区分	体 制	実施内容
情報収集事態	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 平常時モニタリングの継続</li> <li>・ 環境放射線の推移を注視</li> </ul>
警戒事態	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鳥取県モニタリング本部（別図）（衛生環境研究所に設置）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 平常時モニタリングの強化</li> <li>・ モニタリングシステム等の情報通信機器の稼働状況確認</li> <li>・ 可搬型モニタリングポストの追加設置（必要に応じて）</li> <li>・ 測定機器等の確認</li> </ul>
施設敷地 緊急事態	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ EMC※</li> <li>〔 国が島根県原子力環境 センターに設置 〕</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ EMCへ参画（要員派遣を含む）</li> <li>・ 国が作成する「緊急時モニタリング実施計画」に基づいて鳥取県内のモニタリングを実施</li> </ul>
全面緊急事態	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鳥取県モニタリング本部を維持</li> </ul>	

※ EMC：緊急時モニタリングセンター（Emergency Radiological Monitoring Center）

別図 鳥取県モニタリング本部の組織



## 12. 放射線防護対策施設

### (1) 事業概要

鳥取県では、島根原子力発電所のUPZにおいて、早期の避難が困難である等の理由により一時的にその場にとどまらざるを得ないことを想定し、医療機関・社会福祉施設等の放射線防護対策を進めています。

これら施設については、気密性の確保、放射性物質の影響緩和（外気の放射性物質除去フィルター等）等の対策を実施しています。

なお、これら施設については耐震性や津波の影響に問題がないことを確認しているとともに、鳥取県地域防災計画に位置付け、整備を進めています。

### (2) 事業実施施設

平成25年度実施施設（平成24年度繰越事業）

施設名	鳥取県済生会境港総合病院
住 所	〒684-8555 鳥取県境港市米川町44番地
工事箇所	西病棟北側 24室（64床）
主 な 工事内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・窓や建具のシール等を交換し、気密性を向上</li> <li>・「非常時外気取入ユニット」を屋上に設置し、導入外気の浄化を行う</li> <li>・1階（職員玄関等）に汚染検査可能な区画を設置</li> </ul>

平成26年度実施施設（平成25年度繰越事業）

施設名	社会福祉法人しらゆり会「光洋の里」
住 所	〒684-0072 鳥取県境港市渡町2480
工事箇所	デイサービス・機能回復訓練室等
主 な 工事内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・陽圧化と放射性物質除去済外気を取込むための外気取入ユニットの設置</li> <li>・気密化を図るためのシャッター設置、既存建具の調整、パッキン取替え等</li> <li>・空調設備の増強</li> </ul>

施設名	医療法人・社会福祉法人真誠会「弓浜ホスピタウン」
住 所	〒683-0104 鳥取県米子市大崎1511-1
工事箇所	建物3階の老人保健施設全体
主 な 工事内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・陽圧（加圧）にするための換気設備（フィルター内蔵型）設置</li> <li>・ダクトにダンパ設置</li> <li>・換気設備、空調系統の自動制御装置設置</li> <li>・発電機、非常用コンセント設備設置</li> <li>・退避区域内密閉性向上のための窓・扉等の改修</li> </ul>

施設名	鳥取大学医学部附属病院
住 所	〒683-8504 鳥取県米子市西町36-1
工事箇所	鉄骨造2階を増築
主 な 工事内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・杭基礎</li> <li>・外壁に押出成型型セメント板設置</li> <li>・屋根にシート防水設置</li> </ul> <p>※被ばく患者及び被ばくのおそれのある患者の治療にあたる施設として整備</p>



非常時外気取入ユニット（済生会境港総合病院）



非常時外気取入ユニット（光洋の里）

## 13. 原子力災害医療体制

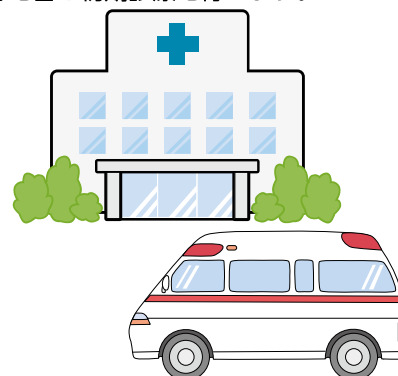
### (1) 原子力災害時の医療機関

原子力災害時も医療体制を確保し、傷病者や被ばく患者に対して適切な診療等を行います。  
鳥取県では、原子力災害の医療機関として、県内16の医療機関を指定しています。

#### 1) 初期被ばく医療機関 [14機関]

被ばくのおそれのある患者に対して、一般の救急診療の対象となる傷病への対応を含む初期診療を行います。  
汚染がある場合には、ふき取りや脱衣等の簡易な除染を行います。

東部 4病院	中部 3病院	西部 7病院
<ul style="list-style-type: none"> <li>鳥取赤十字病院</li> <li>鳥取市立病院</li> <li>岩美病院</li> <li>智頭病院</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>県立厚生病院</li> <li>野島病院</li> <li>清水病院</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>済生会境港総合病院</li> <li>博愛病院</li> <li>山陰労災病院</li> <li>米子医療センター</li> <li>西伯病院</li> <li>日野病院</li> <li>日南病院</li> </ul>



#### 2) 二次被ばく医療機関 [2機関]

重い傷病や重度被ばくのため、初期被ばく医療機関で対応が困難な被ばく患者に、線量測定、除染処置及び専門的な医療対応を必要に応じて入院診療により行います。内部被ばくを測るためのホールボディカウンタが設置されています。

鳥取大学医学部附属病院、鳥取県立中央病院

#### 3) 高度被ばく医療センター [5機関]

二次被ばく医療機関では対応できない高度専門的な診療及び支援を実施します。

弘前大学（弘前市）、福島県立医科大学（福島市）、放射線医学総合研究所（千葉市）、長崎大学（長崎市）、広島大学<sup>\*1</sup>（広島市）

※1：鳥取県域担当：広島大学

#### 4) 原子力災害医療・総合支援センター [4機関]

二次被ばく医療機関への支援や原子力災害時における<sup>\*2</sup>原子力災害医療派遣チームの派遣調整等を行います。

※2：原子力災害発生時に派遣を行う医療チーム

弘前大学（弘前市）、福島県立医科大学（福島市）、長崎大学（長崎市）、広島大学<sup>\*3</sup>（広島市）

※3：鳥取県域担当：広島大学

原子力災害時の医療機関位置図



## (2) ホールボディカウンタ

鳥取県では、内部被ばく検査用のホールボディカウンタ<sup>\*</sup>を整備しています。

- ・車載型 1 台（移動式放射線測定車）
  - ・据付型 2 台（鳥取大学医学部附属病院、鳥取県立中央病院）
- ※体内の放射性物質を計測するための装置

### ① 移動式放射線測定車

事故等により原子力施設から放射性物質が放出等された場合に、対象地域に速やかに移動し、地域住民や防災活動要員に対し、体内に取り込まれた放射性物質から放出される放射線の量を迅速かつ正確に測定し、内部被ばくの有無を確認するとともに、シャワー等により除染処置ができます。

（計測時間は 1 名あたり約 5 分〔受付、身体測定等除く〕）

平成 13 年 3 月に人形峠環境技術センターに係る緊急被ばく対策用として配備。

（整備費 63,000 千円）



#### 【車 両】

4 t 車両、全輪駆動式、MT 車  
全長 7.6 m × 全幅 2.3 m × 全高 3.4 m

#### 【装 備】

測定室：体表面モニタ、ホールボディカウンタ（甲状腺カウンタ（放射性ヨウ素（<sup>131</sup>I）を測定）、体幹部カウンタ（<sup>137</sup>Cs などを測定）、測定部、計測制御・データ管理ソフトウェアにより構成）を搭載。  
除染室：更衣室、シャワー室等を装備。

### ② 据付型

体外に設置した検出器で測定し、人体内部に存在する放射能を計算によって求める全身用放射能測定装置で、甲状腺カウンタでは甲状腺に存在する放射能を測定します。



据付型（鳥取大学医学部附属病院）



据付型（鳥取県立中央病院）

#### 【据付型設備概要】

型式：富士電機 NMW  
測定時間：2 分（検出感度 200Bq 以下）

#### 【据付型設備概要】

型式：日立アロカメディカル RC54-20654  
測定時間：2 分（検出感度 200Bq 以下）



### (3) 安定ヨウ素剤

#### 1) 目的と効果

原子力災害の際には、放射性ヨウ素や放射性セシウムなどの放射性物質が放出されることがあります。

このうち放射性ヨウ素は、呼吸や飲食物を通じて体内に取り込まれると、のどの甲状腺に集まり、将来（数年～数十年後）に、甲状腺がんを発生させる可能性があります。

「安定ヨウ素剤」は、放射性でないヨウ素を製剤化したもので、服用することで、体内に取り込まれる放射性ヨウ素が甲状腺に集まることを防ぎ、甲状腺への放射性ヨウ素による内部被ばくを防止・低減する効果があります。これにより、将来的な甲状腺がんの発生リスクを低減することが期待されます。

効果は服用後 24 時間続きますが、適切なタイミングで服用することが大切です。

（安定ヨウ素剤には、外部被ばくや、放射性ヨウ素以外の内部被ばく防止に効果はありません。）



安定ヨウ素剤（丸剤）

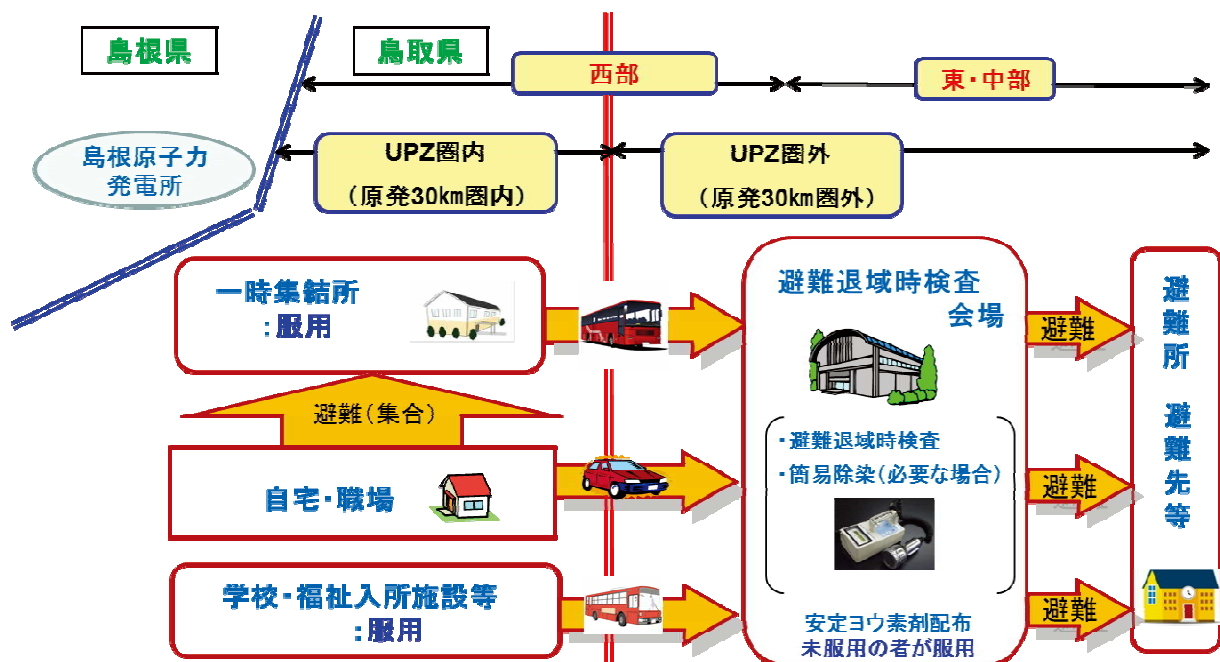


安定ヨウ素剤（ゼリー）

#### 2) 備蓄・配布体制

- ・服用は、国の原子力規制委員会が必要性を判断し、原子力災害対策本部（本部長：内閣総理大臣）又は地方公共団体の指示により行うことになっています。服用指示が出た場合に配布され、服用は原則 1 回です。
  - ・米子市及び境港市の一時集結所（公立学校、公民館等）に、住民全員の概ね 2～3 日分の安定ヨウ素剤を備蓄しています。
- また、UPZ圏内の学校（小・中・高・高専）に児童生徒・教職員分を、さらに、福祉入所施設に利用者・職員分を、住民分に上乗せ配備し、迅速な配布・服用を可能にしています。
- ・「一時集結所」に立ち寄らずに避難された方は、避難退域時検査会場で配布を受けることができます。

（参考）緊急時の服用体制





## 14. 原子力防災に関する知識の普及啓発

### (1) 原子力防災現地研修会(見学会)

鳥取県では、原子力発電についての正しい知識と安全対策などについて知っていただくため、県民のみなさんを対象とした原子力防災現地研修会（見学会）を開催しています。

実施状況

年度	回数	開催日	参加者数
平成 24 年度	第 1 回	平成 25 年 3 月 21 日（木）	38
平成 25 年度	第 1 回	平成 25 年 6 月 28 日（金）	22
	第 2 回	平成 25 年 9 月 27 日（金）	37
	第 3 回	平成 25 年 12 月 13 日（金）	17
平成 26 年度	第 1 回	平成 26 年 5 月 23 日（金）	25
	第 2 回	平成 26 年 7 月 26 日（土）	28
	第 3 回	平成 26 年 11 月 28 日（金）	18
平成 27 年度	第 1 回	平成 27 年 5 月 31 日（日）	18
	第 2 回	平成 27 年 7 月 26 日（日）	25
	第 3 回	平成 27 年 11 月 27 日（金）	15
平成 28 年度	第 1 回	平成 28 年 5 月 22 日（日）	12
	第 2 回	平成 28 年 7 月 31 日（日）	33
	第 3 回	平成 28 年 10 月 6 日（木）	9
計			297

見学先

- 島根県原子力防災センター（島根県松江市内中原町）
  - ・放射線の基礎知識の説明
  - ・原子力防災の概要説明
  - ・施設見学
  - ・身の回りのものの放射線を測定してみよう！（夏休み限定企画）
- 島根原子力発電所（島根県松江市鹿島町）
  - ・概要説明
  - ・原子力発電所構内見学（バス車内から）
  - ・島根原子力館内見学
  - ・質疑応答



島根原子力館内の見学の様子

### (2) 原子力防災講演会

鳥取県では、放射線や放射線防護などについて学び、原子力災害時に適切な対応や行動がとれるようにするため、県民のみなさんを対象とした原子力防災講演会を開催しています。

平成 28 年度開催内容

日 時	平成 28 年 6 月 19 日（日） 13:30 ～ 15:30
会 場	米子市福祉保健総合センターふれあいの里 大会議室
参加者	県民等 約 120 名
内 容	「放射線被ばくによる人体への影響とその防護 ～正しい判断と行動のための基礎知識～」
講 師	弘前大学被ばく医療総合研究所 教授 床次 眞司 氏
実施体制	主催：鳥取県・米子市・境港市、後援：西部町村



#### 平成 27 年度開催内容

日 時	平成 27 年 5 月 16 日 (土) 13:30 ~ 15:30
会 場	夢みなとタワー 夢みなとシアター
参加者	県民等 約 140 名
内 容	「放射線の基礎知識・放射線被ばくと人体への影響」
講 師	長崎大学原爆後障害医療研究所 教授 高村 昇 氏
実施体制	主催：鳥取県・米子市・境港市、後援：西部町村

#### 平成 26 年度開催内容

日 時	平成 26 年 4 月 19 日 (土) 13:30 ~ 15:30
会 場	米子コンベンションセンター 小ホール
参加者	県民等 約 110 名
内 容	「放射線の基礎とリスクの考え方」
講 師	広島大学大学院工学研究院 教授 遠藤 暁 氏 (鳥取県原子力防災専門家委員)
実施体制	主催：鳥取県・米子市・境港市、後援：西部町村

#### 平成 25 年度開催内容

日 時	平成 25 年 8 月 18 日 (日) 10:00 ~ 12:00
会 場	境港市文化ホール
参加者	県民等 約 180 名
内 容	「放射線からまもるー被ばくと健康リスクを考える」
講 師	大分県立看護科学大学 教授 甲斐 倫明 氏 (鳥取県原子力防災専門家委員)
実施体制	主催：鳥取県・境港市・米子市、後援：西部町村

日 時	平成 26 年 1 月 26 日 (日) 13:30 ~ 15:10
会 場	さざんか会館 (鳥取市総合福祉センター) 大会議室
参加者	一般県民等 定員：200 名
内 容	「放射線の基礎知識と防護対策」
講 師	福山大学工学部 教授 占部 逸正 氏 (鳥取県原子力防災専門家委員)
実施体制	主催：鳥取県、後援：東部市町
備 考	国民保護講座として開催

#### 平成 24 年度開催内容

日 時	平成 25 年 2 月 17 日 (日) 10:00 ~ 12:00
会 場	米子市福祉保健総合センターふれあいの里 大会議室
参加者	一般県民等 定員：300 名
内 容	「放射線の基礎知識、放射線からの防護対策」
講 師	(独) 放射線医学総合研究所 放射線防護研究センター 主任研究員 勝部 孝則 氏
実施体制	主催：鳥取県・米子市・境港市、 後援：西部町村・自衛隊鳥取地方協力本部
備 考	国民保護講座として開催

#### 平成 23 年度開催内容

日 時	平成 24 年 1 月 14 日 (土) 10:30 ~ 12:00
会 場	米子市福祉保健総合センターふれあいの里 大会議室
参加者	一般県民等 定員：300 名
内 容	「原子力災害時における被ばく医療」
講 師	(独) 放射線医学総合研究所 特別上席研究員 山田 裕司 氏 (鳥取県原子力防災専門家委員)
実施体制	主催：鳥取県・米子市・境港市、 後援：西部町村・自衛隊鳥取地方協力本部
備 考	国民保護講座として開催

※講師の所属等については、当時のものです。

### (3) 放射線研修会

住民からの放射線に関する健康影響等に係る問い合わせや相談対応等を行う可能性のある市町や県の職員等を対象として、放射線の基礎知識や原子力災害時の対応などについて理解を深めていただくことで、住民のみなさんへの適切な対応ができるよう研修会を開催しています。

#### 平成 28 年度開催内容

	東部地域	中部地域
日 時	平成 28 年 7 月 29 日 (金) 9:30 ~ 11:30	平成 28 年 7 月 28 日 (木) 13:30 ~ 15:30
会 場	鳥取県東部庁舎	エキパル倉吉
参加者	東部地域の市町・県職員等約 20 名	中部地域の市町・県職員等約 20 名
内 容	「放射線の基礎知識と人体への影響」	
講 師	広島国際大学保健医療学部診療放射線学科 准教授 林 慎一郎 氏	
実施体制	主催：鳥取県 共催：鳥取市、岩美町、八頭町、若桜町、 智頭町	主催：鳥取県 共催：倉吉市、三朝町、湯梨浜町、北栄町、 琴浦町



#### 平成 27 年度開催内容

	東部地域	中部地域
日 時	平成 27 年 8 月 5 日 (水) 9:00 ~ 10:45	平成 27 年 8 月 4 日 (火) 13:30 ~ 15:30
会 場	鳥取県東部庁舎	エキパル倉吉
参加者	東部地域の市町・県職員等約 30 名	中部地域の市町・県職員等約 30 名
内 容	「放射線の人体への影響」	
講 師	福井大学附属国際原子力工学研究所 教授 安田 仲宏 氏	
実施体制	主催：鳥取県 共催：鳥取市、岩美町、八頭町、若桜町、 智頭町	主催：鳥取県 共催：倉吉市、三朝町、湯梨浜町、北栄町、 琴浦町

#### 平成 26 年度開催内容

	東部地域	中部地域
日 時	平成 26 年 8 月 8 日 (金) 10:00 ~ 12:00	平成 26 年 8 月 7 日 (木) 13:30 ~ 15:30
会 場	鳥取県東部庁舎	鳥取県立倉吉体育文化会館
参加者	東部地域の市町・県職員等約 50 名	中部地域の市町・県職員等約 30 名
内 容	「放射線の基礎知識 ～原子力災害に備えるために知っておきたいこと～」	
講 師	大阪大学 安全衛生管理部 講師 高橋 賢臣 氏	
実施体制	主催：鳥取県 共催：鳥取市、岩美町、八頭町、若桜町、 智頭町	主催：鳥取県 共催：倉吉市、三朝町、湯梨浜町、北栄町、 琴浦町

#### 平成 25 年度開催内容

	東部地域	中部地域
日 時	平成 25 年 8 月 9 日 (金) 13:30 ~ 15:20	平成 25 年 8 月 6 日 (火) 13:30 ~ 15:30
会 場	鳥取県東部庁舎	倉吉市役所本庁舎
参加者	東部地域の県民及び市町・県職員等約 50 名	中部地域の市町・県職員等約 40 名
内 容	「放射線の基礎知識 ～原子力災害に備えるために知っておきたいこと～」	「放射線の基礎知識と原子力災害に対する留意点」
講 師	広島国際大学 保健医療学部 診療放射線学科 准教授 林 慎一郎 氏	九州大学大学院工学研究院 エネルギー量子工学 専攻 教授 池田 伸夫 氏
実施体制	主催：鳥取県 共催：鳥取市、岩美町、八頭町、若桜町、 智頭町	主催：鳥取県 共催：倉吉市、三朝町、湯梨浜町、北栄町、 琴浦町

※講師の所属等については、当時のものです。

## (4) 避難先及び避難経路確認訓練

広域住民避難計画で計画している避難経路、避難退域時検査会場、避難先施設等を事前に確認していただくことにより、広域住民避難計画に対する理解の促進及び住民不安の軽減に繋げ、広域住民避難計画の検証と実効性向上を図ることを目的として訓練を実施しています。

また、訓練を通じて、避難者の受入れをお願いしている東・中部の市町及び各施設管理者、自治会等の関係者との認識の共有、理解促進に繋がっています。

#### 平成 27 年度開催内容

	米子市	境港市
日 時	平成 27 年 9 月 30 日 (水) 8:00 ~ 17:00	平成 28 年 3 月 13 日 (日) 8:00 ~ 14:40
会 場	加茂公民館、名和農業者トレーニングセンター ほか	中浜公民館、名和農業者トレーニングセンター ほか
参加者	米子市加茂地区の住民 18 名	境港市巾浜地区の住民 26 名
内 容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 広域住民避難計画の説明</li> <li>・ 原子力災害時の情報伝達及び避難の流れについて研修</li> <li>・ 避難経路の確認</li> <li>・ 避難退域時検査会場</li> <li>・ 避難先施設の確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 広域住民避難計画の説明</li> <li>・ 原子力災害時の情報伝達及び避難の流れについて研修</li> <li>・ 避難経路の確認</li> <li>・ 避難退域時検査会場</li> <li>・ 避難先施設の確認</li> </ul>
実施体制	主催：米子市 共催：鳥取県、大山町、琴浦町、北栄町、三朝町 倉吉市	主催：境港市 共催：鳥取県、八頭町



## (5) 原子力防災広報紙

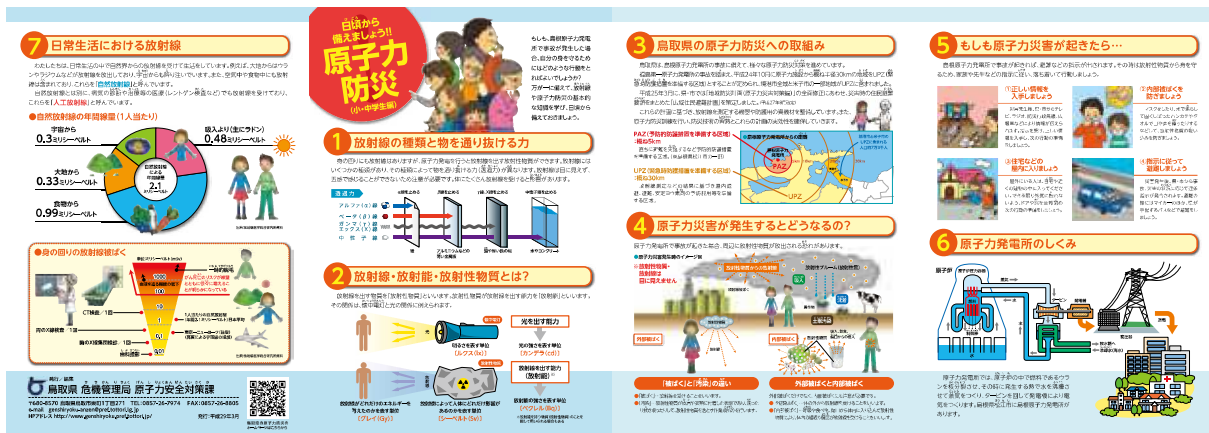
原子力災害に備えて、基本的な原子力防災の知識の普及啓発のため、広報紙を作成しています（平成29年3月発行）。

広報紙の電子データはホームページに掲載しています。  
URL : <http://www.genshiryoku.pref.tottori.jp/>

## 原子力防災ハンドブック



## 原子力防災チラシ（小・中学生向け）





## (6) 鳥取県の原子力防災ホームページ

原子力防災に関して県民の方が知りたい情報を平素から分かりやすく伝えることで、原子力防災に関する正しい知識の普及啓発を図るとともに、緊急時においては、トラブル等の状況や必要な防護措置等を速やかに情報提供することを目的として、平成26年5月に原子力防災ホームページをリニューアルしました。

「鳥取県の原子力防災ホームページ」のアドレス

URL : <http://www.genshiryoku.pref.tottori.jp>

**鳥取県の原子力防災**

HOME サイトマップ アクセス 小 標準 大 検索

言語を選択 11/14/15 Twitter Facebook

**県民の安全と安心を守るため、原子力防災対策を行っています。**

もしもの時はどうすればいいの？ 原子力災害が起きたらどうすればいいの？ 避難する時はどうすればいいの？ 普段からの備えは？ 必要な取組みってなんだろう？

**注目情報** 鳥取県の原子力防災に関する各種情報

**鳥取県の原子力防災の取り組み** **空間放射線モニタリングの状況** **日頃から備えましょう!! 原子力防災**

原子力に関する知事コメント等  
原子力防災の取り組み  
鳥取県原子力発電所に関する情報  
人形峠環境技術センターに関する情報  
空間放射線モニタリングの状況  
入札、調達情報  
原子力防災資機材  
原子力防災に関する普及啓発  
パブリックコメント（意見募集）  
福島原発事故  
参考情報  
リンクページ  
御意見、お問い合わせフォーム  
「鳥取県の危機管理（危機管理ポータルサイト）」のページへ

**緊急情報** RSS 現在、緊急情報はありません。

**お知らせ** RSS 過去ののお知らせ

**鳥取県原子力発電所に関する情報** 2016/01/14  
〔平成28年1月14日〕鳥取県原子力発電所近隣レベル放射性廃棄物に関する説明会の説明会（H28.1.22）の開催

**お知らせ** 2016/01/06  
〔平成28年1月6日〕「北陸新幹線開業」の報道に関する本県の対応について

**人形峠環境技術センターに関する情報** 2016/01/01  
〔平成28年1月1日〕岡山県北部を震源とする地震（最大震度3）について

**鳥取県の原子力防災の取り組み** 2015/12/24  
原子力に関する知事コメント等

**鳥取県の原子力防災の取り組み** 2015/12/22  
〔平成27年12月22日〕原子力安全協定等の一部改定

**鳥取県の原子力防災の取り組み** 2015/12/14  
〔平成27年12月14日〕1号機の廃止措置を踏まえた安全協定改定導入に対する中国電力からの回答

**人形峠環境技術センターに関する情報** 2015/12/14  
〔平成27年12月14日〕鳥取県中部を震源とする地震（最大震度4）について

**鳥取県の原子力防災の取り組み** 2015/12/08  
〔平成27年12月8日〕1号機の廃止措置等を踏まえた安全協定等の改定に関する中国電力への導入

**サイト** Twitter Facebook

**防災ナビ（鳥取県防災・危機管理情報）** 1月20日  
県内における感染症対策の徹底  
まんじゅう・パン・ケーキなど、感染症対策についてのお知らせです。平成27年11月11日に発生した感染症対策情報も、本日解禁しました。  
<http://t.tottori-pref.jp/boonai/totte...>  
加:

**防災ナビ（鳥取県防災・危機管理情報）** 1月20日  
1月20日（休）の県庁運営情報（第2報）  
本日、午前6時20分ごろから（鳥取県、新幹線と近畿圏で線路のポイントが4ヶ所）停電したため、新幹線・新幹線駅舎の乗客を見守るため...  
<http://t.tottori-pref.jp/boonai/totte...>  
加:

**防災ナビ（鳥取県防災・危機管理情報）** 1月20日  
1月20日（休）の県庁運営情報（第2報）  
1月20日（休）の県庁運営情報（第2報）  
中国電力から入った連絡によります、米子市加茂町2丁目、米子市、米子市地区で約300戸の停電が発生しました。  
<http://t.tottori-pref.jp/boonai/totte...>  
加:

携帯電話用サイトのQRコードです。  
<http://www.genshiryoku.pref.tottori.jp/>

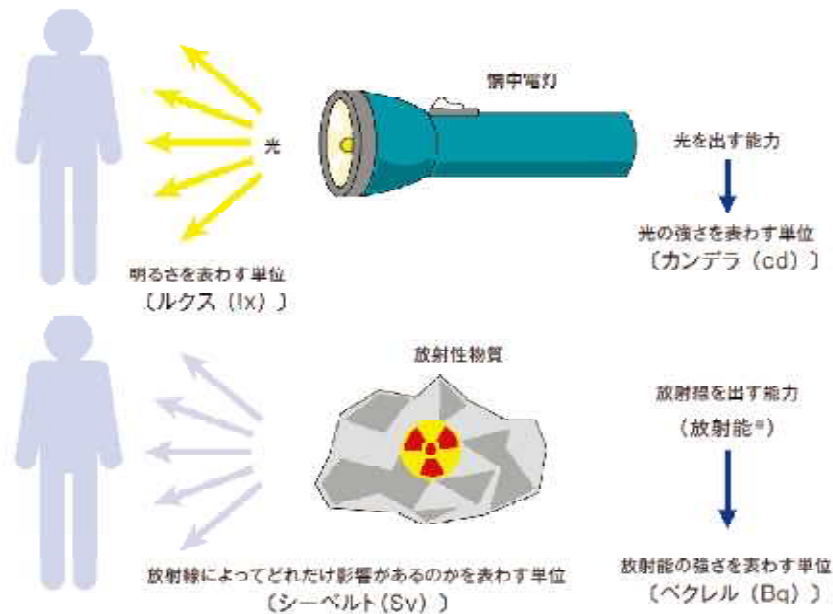
**鳥取県危機管理課 原子力安全対策課** 〒680-8570 鳥取県鳥取市南町1丁目271番地  
電話：0857-26-7974 ファクシミリ：0857-26-8805  
E-mail: genshiryoku-enzen@pref.tottori.jp

**鳥取県の原子力防災**

Copyright (C) 鳥取県原子力 All Rights Reserved.

# 第6章 放射線の基礎知識

## 放射能と放射線



※放射能を持つ物質(放射性物質)のことを指して用いられる場合もある

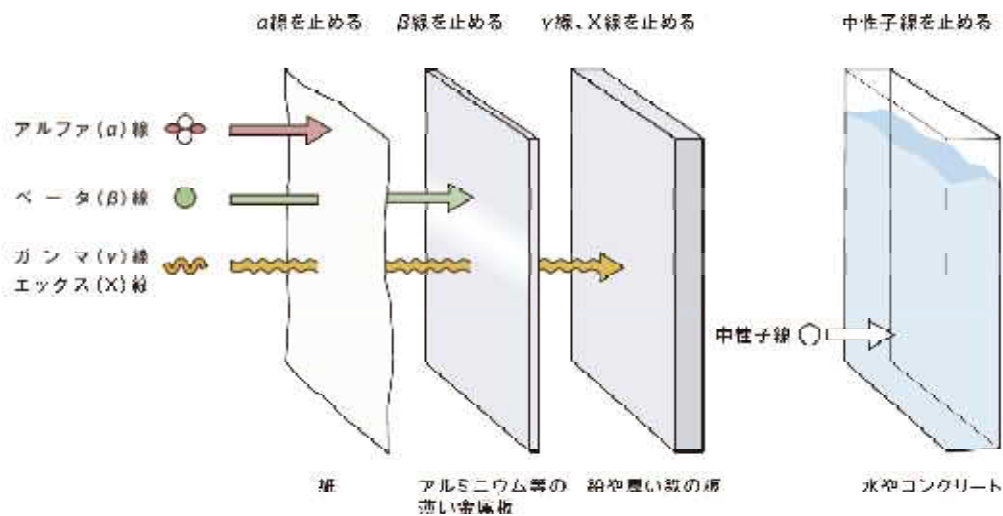
(出典：「原子力エネルギー図面集2015」)

## 放射線に関する単位

名 称	単 位 名 (記 号)	定 義
放射能の単位 国際単位系 (SI)		
放射能	ベクレル (Bq)	1秒間に原子核が変化する数を表す単位
放射線量の単位 国際単位系 (SI)		
吸収線量	グレイ (Gy)	放射線が物や人に当たったときに、どれくらいのエネルギーを与えたのかを表す単位 1グレイは1キログラムあたり1ジュールのエネルギー吸収があったときの線量
線 量	シーベルト (Sv)	放射線が人に対して、がんや遺伝性影響のリスクをどれくらい与えるのかを評価するための単位 (1シーベルト=1000ミリシーベルト)
エネルギーの単位 国際単位系 (SI)		
エネルギー	ジュール (J)	放射線等のエネルギーを表す単位 (1J=6.2×10 <sup>18</sup> eV)

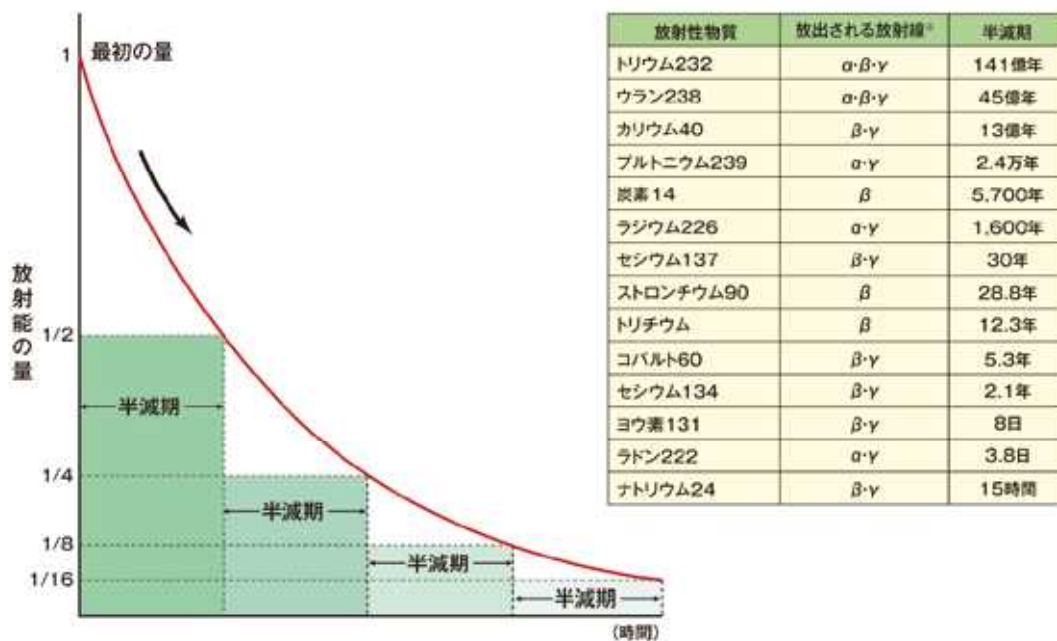
(出典：「原子力エネルギー図面集2015」)

## 放射線の種類と透過力



(出典：「原子力エネルギー図面集2015」)

## 放射能の減り方

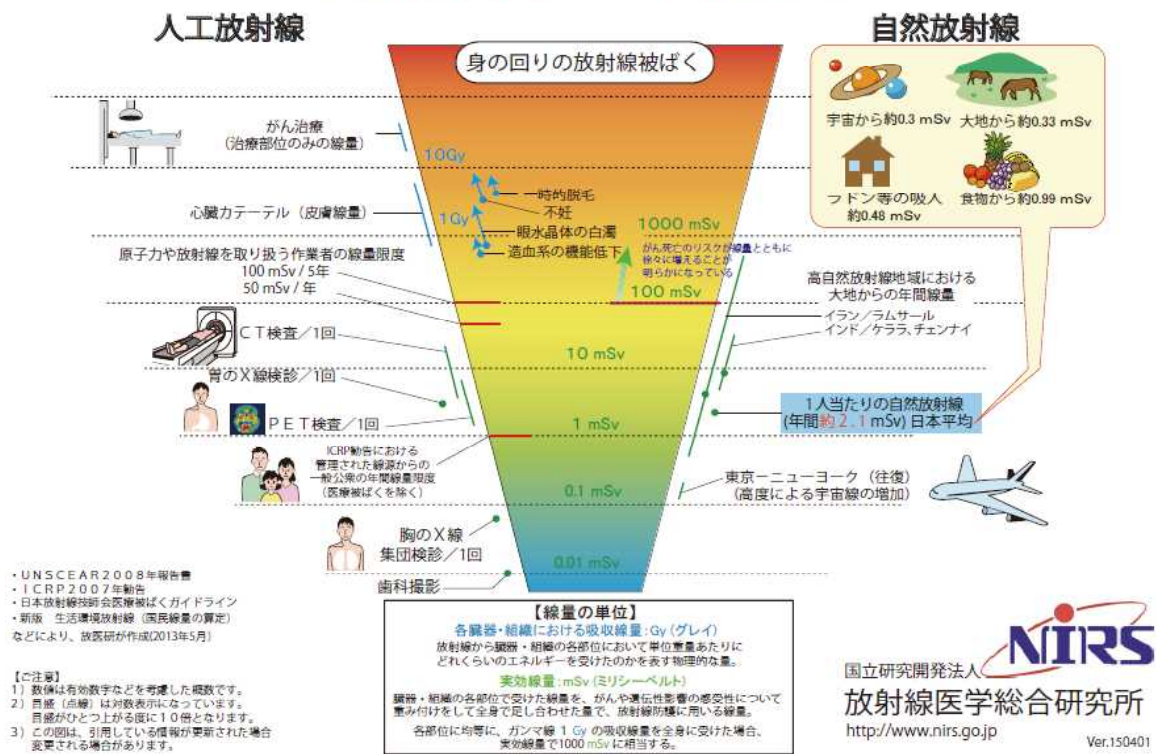


\*壊変生成物(原子核が放射線を出して別の原子核になったもの)からの放射線も含む

(出典：「原子力エネルギー図面集2015」)

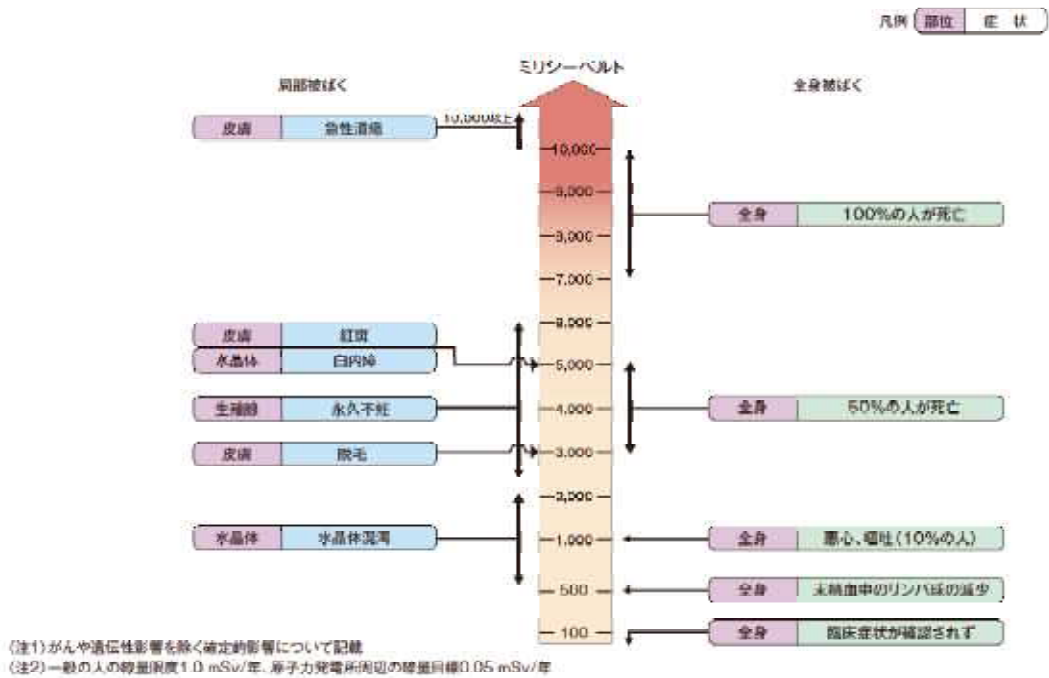


# 放射線被ばくの早見図



(出典:「放射線医学総合研究所」ホームページ)

## 放射線を一度に受けたときの症状



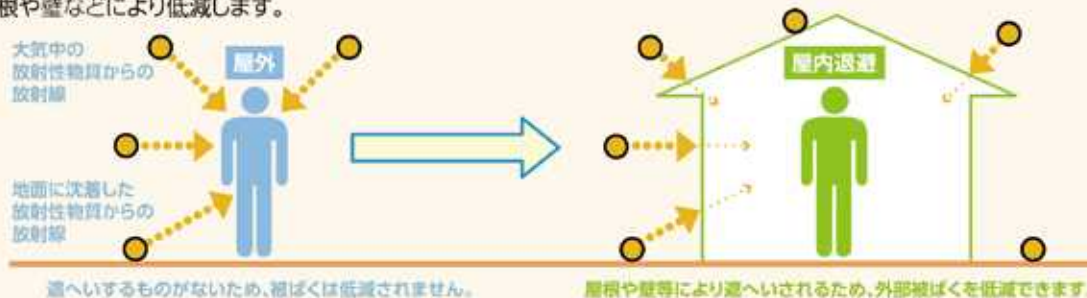
(出典:「原子力エネルギー図面集2015」)

## ▼屋内退避の効果

### ①外部被ばくの低減

外部被ばくの低減には、遮へい物で放射線を遮る(遮へい)方法があります。

屋内に退避することで、大気中にある放射性物質や地表面等に沈着した放射性物質から出る放射線(ガンマ線)の影響が建物の屋根や壁などにより低減します。



### ②内部被ばくの低減

内部被ばくは、呼吸や飲食などで放射性物質を体内に取り込むことで起こります。

屋内に入り建物の気密性を高めることで、大気中にある放射性物質が入り込むことを防ぎ、放射性物質の吸い込みを低減します。

