

目次

ページ

2023年の主な原子力の出来事

1

第1章 鳥取県の原子力安全体制

(1) 組織体制	3
(2) 沿革	3
(3) 鳥取県の原子力対策に対する基本的考え方	4
(4) 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	4
(5) 原子力防災体制整備計画	4
(6) 原子力専門職員の採用等	5
1. 原子力安全対策プロジェクトチーム	6
(1) プロジェクトチームの設置	6
(2) プロジェクトチーム会議の開催状況	6
(3) 令和5年度第1回鳥取県原子力安全対策プロジェクトチーム会議（コアメンバー）	7
2. 鳥取県原子力安全顧問	8
(1) 鳥取県原子力安全顧問の設置	8
(2) 会議の開催状況	9
(3) 令和5年度第1回鳥取県原子力安全顧問会議	9
(4) 令和5年度第2回鳥取県原子力安全顧問会議	9
(5) 令和5年度第3回鳥取県原子力安全顧問会議	10
3. 鳥取県原子力安全対策合同会議	11
(1) 鳥取県原子力安全対策合同会議の設置	11
(2) 会議の開催状況	11
(3) 令和5年度第1回鳥取県原子力安全対策合同会議	11

第2章 島根原子力発電所

1. 島根原子力発電所の概要	13
(1) 組織体制	13
(2) 1・2・3号機設備概要	13
(3) 配置図	14
(4) 沸騰水型原子力発電所（BWR）のしくみ	14
2. 島根原子力発電所の管理状況	15
(1) 定期事業者検査の実績	15
(2) 運転実績	15
(3) 使用済燃料貯蔵実績	16
(4) 新燃料の保管状況	16
(5) 燃料集合体の構造	17
(6) 放射性気体・液体廃棄物	17
(7) 放射性固体廃棄物	18
(8) 原子力発電所の廃棄物処理方法	18
3. 島根原子力発電所のトラブル事象	19
(1) 島根原子力発電所 1・2号機の法令報告事象	19
4. 島根原子力発電所の安全対策	21
(1) 地震・津波対策	21
(2) 火災・溢水対策	22
(3) 自然現象（竜巻・火山・森林火災）対策	23
(4) 炉心損傷防止対策・格納容器破損防止対策（電源の確保）	25

(5) 炉心損傷防止対策・格納容器破損防止対策（冷却設備等の確保）	26
(6) 炉心損傷防止対策・格納容器破損防止対策（冷却水の確保）	26
(7) 炉心損傷防止対策・格納容器破損防止対策（減圧手段の確保）	27
(8) 放射性物質の拡散抑制対策	28
(9) 緊急時に備えた体制整備	29
(10) テロ対策（意図的な航空機衝突等）	30
(11) 地下水対策	31
(12) 熔融炉心対策	32
(13) 高経年化対策	32
(14) 自主対策	33
(15) バックフィット対策	33
5. 島根原子力発電所1号機の廃止措置	38
(1) 廃止措置段階の安全規制	38
(2) 廃止措置計画の全体工程	39
(3) 第1段階の実施状況	39
(4) 第2段階の実施内容	40
(5) 廃止措置計画（変更）認可申請の手続きに係る経緯	41

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	45
(1) 組織体制	45
(2) 沿革	45
(3) 位置・施設配置図	46
2. 人形峠環境技術センターの状況	47
(1) 施設概要と現状	47
(2) 加工事業の廃止措置	48
(3) 使用施設の新増設（解体撤去）	49
(4) ウランと環境研究プラットフォーム構想	49
(5) 人形峠環境技術センター周辺環境保全等に関する協定	50

第4章 原子力安全対策

1. 原子力安全の法的な枠組み	51
(1) 原子力発電所の新規制基準	51
(2) 原子力発電所に係る審査・検査	52
(3) GX脱炭素電源法に基づく新制度	53
2. 原子力安全に対する県の取組	55
(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	55
(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	60
(3) 島根原子力発電所に係る中国電力（株）への申し入れ	62
(4) 島根原子力発電所に係る国要望	62
3. 島根原子力発電所2号機の新規制基準に係る審査等	64
(1) 主な経緯	64
(2) 新規制基準適合性申請の提出に関する事前報告への対応	66
(3) 新規制基準適合性審査合格に関する報告への対応	68
(4) 原子炉設置変更許可に関する審査	76
(5) 設計及び工事の計画の認可に関する審査	80
(6) 保安規定変更認可申請に係る審査	82
(7) 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）に係る審査	82

4. 島根原子力発電所3号機の新規制基準に係る審査	84
(1) 原子炉設置変更許可に関する審査	84
(2) 新規規制基準の適合性申請の提出に関する事前報告への対応	84
(3) 事前報告に対する意見回答等	86

第5章 原子力防災対策

1. 原子力防災の法的な枠組	89
(1) 原子力防災体制	89
(2) 原子力防災の取組	89
(3) 地域防災計画（原子力災害対策編）及び住民避難計画の策定	90
2. 原子力防災に対する県の取組	91
(1) 原子力防災に関する協力協定等の締結	91
(2) 鳥取県原子力防災対策基金	92
(3) 原子力防災連絡会議	93
(4) 被災地等の視察	94
3. 地域防災計画・広域住民避難計画の策定	99
(1) 鳥取県地域防災計画（原子力災害対策編）	99
(2) 鳥取県広域住民避難計画	103
(3) 島根地域原子力防災協議会	108
(4) 島根地域の緊急時対応	109
4. 原子力防災訓練の実施	110
(1) 鳥取県原子力防災訓練（島根原子力発電所対応）	110
(2) 鳥取県原子力防災訓練（人形峠環境技術センター対応）	113
5. 原子力防災資機材の整備	115
(1) 令和5年度に整備した主な資機材	115
(2) 令和4年度に整備した主な資機材	115
(3) 令和3年度に整備した主な資機材	115
(4) 令和2年度に整備した主な資機材	116
(5) 令和元年度に整備した主な資機材	117
(6) 平成30年度に整備した主な資機材	117
(7) 平成29年度以前に整備した主な資機材	118
6. 関係機関との連携強化	120
(1) 鳥取県原子力防災ネットワークシステム	120
(2) 鳥取県緊急事態対処センター（TERC）	121
(3) 実動組織現地合同調整所	122
7. 原子力災害医療体制の構築	123
(1) 原子力災害時の医療機関	123
(2) 原子力災害医療派遣チーム車両	124
(3) ホールボディカウンタ	124
(4) 安定ヨウ素剤	125
8. 原子力防災に関する理解促進	126
(1) 原子力防災現地研修会（見学会）	126
(2) 原子力防災講演会	127
(3) 放射線研修会（講演会）	127
(4) 避難先及び避難経路確認訓練	128
(5) 原子力防災専門研修会	128
(6) 原子力防災ハンドブック	129
(7) 地区別避難計画パンフレット	129
(8) 原子力防災ホームページ	130

(9) 鳥取県原子力防災アプリ	131
(10) ケーブルテレビを活用した原子力防災情報の広報	132
(11) とっとり原子力防災動画チャンネル	132
(12) 原子力防災対策に関する研修	133

第6章 環境放射線モニタリング

1. 環境放射線モニタリング（平常時モニタリング）	135
(1) 平常時モニタリング	135
(2) 鳥取県環境放射線モニタリングシステム	135
(3) モニタリングポスト等	136
(4) 原子力環境センター	138
2. 緊急時モニタリング	140
(1) 緊急時モニタリング計画	140
(2) 緊急時モニタリングの体制	140

第7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	141
放射線の種類と透過力・放射能の減り方	142
放射線被ばくの早見図	142
放射線を一度に受けたときの症状	143
屋内退避の効果	143

資料編

資料1	新たな原子力規制体制の構築（新規規制基準の施行まで）	147
資料2	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	149
資料3	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」の改訂について（申入れ）（H24. 11. 1）	156
資料4	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）	156
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（H23. 12. 25、H27. 12. 22、R4. 4. 8一部改正）	158
資料6	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（H27. 12. 22、R4. 4. 8一部改正）	161
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ついて（R4. 4. 8）	164
資料8	島根原子力発電所に係る原子力防災に関する協力協定（R4. 7. 6）	165
資料9	島根原子力発電所に係る原子力防災に関する財源協力協定（R4. 7. 6）	166
資料10	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（R4. 3. 25）	167
資料11	中国電力株式会社島根原子力発電所2号炉の再稼働に向けた政府の方針について（回答）（R4. 3. 25）	167
資料12	「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」に基づく手続きについて（回答）（R4. 3. 25）	168
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）に対する当社の対応について（R4. 4. 7）	169
資料14	新規規制基準適合性審査会合の開催状況	170
資料15	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）	172
資料16	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）	172
資料17	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) 〔経済産業大臣宛〕	173
資料18	中国電力株式会社島根原子力発電所 1 号機の廃止決定に対する要望について (H27. 3. 19) 〔原子力規制庁長官宛〕	173
資料19	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)	174
資料20	「原子炉等規制法の改正に伴う島根原子力発電所 3 号機の新規制基準への適合性申請について (回答) (H30. 8. 6)	175
資料21	中国電力株式会社の島根原子力発電所 3 号機に関する新規制基準適合性審査申請の動きを踏まえた要望について(送付)(H30. 8. 6) 〔原子力規制委員会委員長宛〕	176
資料22	中国電力株式会社の島根原子力発電所 3 号機に関する新規制基準適合性審査申請の動きを踏まえた要望について(送付)(H30. 8. 6) 〔経済産業大臣宛〕	178
資料23	中国電力株式会社の島根原子力発電所 3 号機に関する新規制基準適合性審査申請の動きを踏まえた要望について(送付) (H30. 8. 6) 〔内閣府特命担当大臣(原子力防災)宛〕	179
資料24	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に基づく意見について(回答) (H30. 8. 6)	180
資料25	「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」に基づく意見について(回答) (H30. 8. 7)	180
資料26	島根原子力発電所 3 号機の新規制基準適合性審査の対応等に関する申入れ (H30. 11. 9)	181
資料27	島根原子力発電所に係る中国電力への申し入れ	182
資料28	島根原子力発電所に係る国要望	183
資料29	鳥取県原子力安全顧問設置要綱	189
資料30	鳥取県原子力安全顧問会議の開催状況	190
資料31	鳥取県原子力防災専門家会議の開催状況	191
資料32	鳥取県原子力安全対策合同会議の開催状況	192
資料33	原子力安全対策プロジェクトチーム会議の開催状況	193
資料34	原子力防災連絡会議設置要項	194
資料35	原子力防災連絡会議の開催状況	194
資料36	地域原子力防災協議会の設置について (H27. 3. 20)	196
資料37	地域原子力防災協議会の開催状況	197
資料38	島根原子力発電所系統図(2号機)	198
資料39	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構人形峠環境技術センター周辺環境保全等に関する協定書 (H30. 12. 25)	199
資料40	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構人形峠環境技術センター周辺環境保全等に関する覚書 (H30. 12. 25)	200
資料41	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 (H20. 1. 16)	201
資料42	人形峠環境技術センターの加工の事業に係る廃止措置計画認可に伴う申入れについて (R3. 3. 9)	203
資料43	人形峠環境技術センター令和 5 年度事業計画	204
資料44	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	205
資料45	人形峠環境技術センター 施設の沿革	205
資料46	令和 5 年度環境放射線等測定計画	206
資料47	コンクリート屋内退避施設一覧	212
資料48	原子力防災講演会の開催状況(令和 3 年度以前) 放射線研修会(講演会)の開催状況(令和 3 年度以前) 原子力防災専門研修の開催状況(令和 3 年度以前) 避難先及び避難経路確認訓練の実施状況(令和元年度以前)	213

2023年の主な原子力の出来事

月	項目	関連頁
1月		
2月	2.22 中国電力は島根1号機の廃止措置計画の第2段階の開始を2023年度内とすることを公表	
3月	3.29 島根2号機の使用前事業者検査開始	
4月	4.1 福井県原子力環境監視センターから職員を受入れ、放射線モニタリングに関する研修を実施 4.1 福井県原子力環境監視センターに職員を派遣して研修（1年間） 4.28 「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」の改訂を閣議決定	5 5
5月	5.19 電力9社他の原子力事業者が、フランス・オラノ社にて、使用済MOX燃料を再処理する実証研究を進める方針を公表 5.24日～6月14日、鳥取県地域防災計画（原子力災害対策編）及び鳥取県地域住民避難計画（島根原子力発電所事故対応）の修正案* について県民へのパブリックコメントを実施 *中国電力との防災協力協定、原子力防災訓練の教訓、原子力災害対策指針等の改正等を反映 5.31 GX脱炭素電源法が成立	99
6月	6.20 令和5年度第1回原子力防災現地研修会を開催	126
7月	7.5 令和5年度第1回原子力安全顧問会議を開催（防災、モニタリングの審議等） 7.9 米子市と合同で、住民（富益地区）が避難経路や避難所等を確認する訓練（バス移動）を実施 7.30、8.6 令和5年度第2回原子力防災現地研修会を開催	9 128 126
8月	8.4 鳥取県防災会議にて、鳥取県地域防災計画及び鳥取県広域住民避難計画の修正を了承 8.8 中国電力は島根1号機の廃止措置計画の変更について県へ事前報告（第2段階の期間を2024年度から2035年度までに変更等） 8.18 令和5年度第2回原子力安全顧問会議を開催（島根1号機廃止措置計画第2段階） 8.18 山口県上関町長が中間貯蔵施設の調査受け入れを表明 8.23 海上保安庁巡視船「おき」及び海上自衛隊水中処分母船1号を活用し、船舶による住民避難を想定した訓練を境港及び鳥取港で実施（県民15名参加） 8.24 島根1号機にて第5回定期事業者検査開始 県は検査の実施にあたり住民の安全確保や情報提供等を申し入れ（8.18） 8.24 福島第一原子力発電所で発生するALPS処理水の海洋放出を開始 8.26、8.27 令和5年度鳥取県原子力防災講演会開催（8.26境港市、8.27米子市） 広島大学 遠藤 暁教授「原子力災害時に備えて覚えておきたい放射線について」 8.30 島根2号機の設計及び工事の計画の認可	99 43 9 111 40 127
9月	9.1 令和5年度第3回原子力安全顧問会議を開催（原子力安全顧問から知事へ島根1号機の廃止措置計画変更の確認結果を報告） 9.1 令和5年度第1回原子力安全対策合同会議を開催（米子市及び境港市の原子力発電所環境安全対策協議会の島根原発1号機の廃止措置計画変更の意見聴取） 9.7 人形峠環境技術センターに係る原子力防災訓練（機能別訓練）を三朝町等と合同実施（三朝町総合スポーツセンター） 9.11 中国電力が島根2号機の使用前確認申請書を原子力規制委員会に提出し、再稼働を令和6年8月予定と公表 9.19 県議会常任委員会にて、島根1号機の廃止措置計画変更に係る意見聴取 9.22 島根原発に新燃料が輸送され、県は立入調査（米子・境港両市も同行）	10 11 113

月	項目	関連頁
10月	10. 7 令和5年第1回原子力安全対策PT（コア）会議にて、中国電力への回答案及び国への要望事項を協議	7
	10.13 島根1号機の廃止措置計画の変更に係る意見回答	43
	10.16、10.17 令和5年度鳥取放射線研修会を開催（10.16鳥取市、10.17倉吉市） 鳥取大学 中山 祐二助教「放射線の人体への影響」	127
	10.17 島根1号機の廃止措置計画の変更に係る国要望	62
	10.19 原子力防災訓練 初動対応訓練（島根原子力発電所事故想定）	110
	10.24 令和5年度第1回原子力防災専門研修	128
11月	11. 4 原子力防災訓練 原子力防災支援基地運用訓練（島根原子力発電所事故対応）	110
	11. 5 原子力防災訓練 住民避難実動訓練（島根原子力発電所事故対応）	110
	11.14、11.17 人形峠環境技術センターに係る原子力防災訓練（本部等運営訓練・OFC訓練等）を岡山県等と合同実施	113
	11.21 原子力防災支援基地運用開始式（江府基地）を開催	115
	11.24、11.25 他地域（岐阜県）への避難退域時検査用資機材支援に係る訓練（転地訓練）を実施	111
	11.28 境港市と合同で、住民（幸神町）が避難経路や避難所等を確認する訓練（バス移動）を実施	128
12月	12. 8 島根県が島根1号機の廃止措置計画の変更に係る意見回答	
	12.11 中国電力は、原子力規制委員会に島根原発1号機の廃止措置計画変更認可を申請	43
	12.21 令和5年度第2回原子力防災専門研修	128

第1章 鳥取県の原子力安全体制

鳥取県では、本県に隣接する(国研)日本原子力研究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、万が一の原子力災害に備えるため、原子力災害対策特別措置法(事業者の責任義務、国・地方公共団体の役割等明記)が制定されました。

これ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の重点的実施区域(E P Z)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。

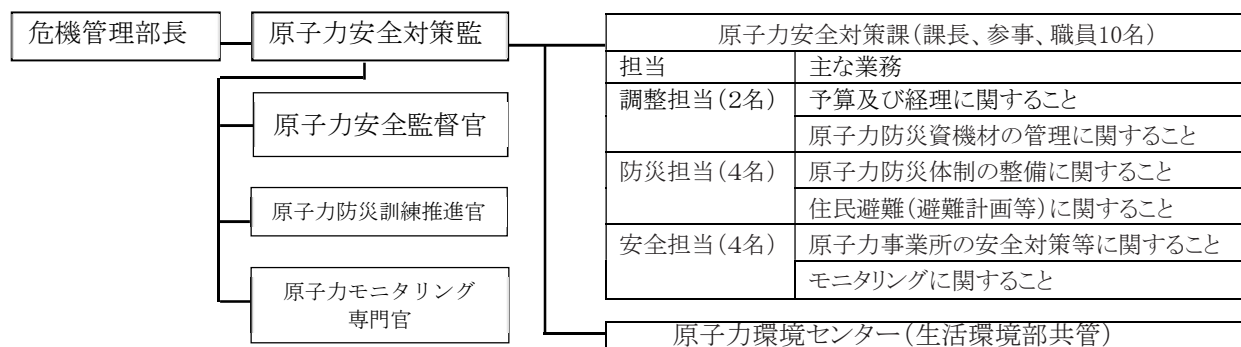
また、平成23年に発生した東京電力(株)福島第一原子力発電所事故において、想定外の事態発生に対して多くの不備があることが判明したことから、原子力安全に係る規制及び制度を見直すため平成24年9月に原子力災害対策特別措置法が改正されました。この改正で新たに法定化された原子力災害対策指針が平成24年10月に策定されたことにより、原子力災害対策を重点的に実施する区域として、それまでの約10kmの範囲のE P Zに替えて約30kmの範囲にP A ZとU P Zが設けられました。

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U P Zに含まれたことから、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同局内に設置しました。

その他、原子力災害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。なお、平成29年4月には、モニタリング拠点施設として、危機管理局及び生活環境部共管の新組織原子力環境センターを設置しました。

また、平成29年3月の原子力災害対策指針の改正により、人形峠環境技術センターは原子力災害対策重点区域の設定を要しない施設となりましたが、事業所の敷地内で防護措置が必要となるような事象の発生に備え、敷地周辺地域における原子力防災対策を講じています。

(1) 組織体制



(令和5年12月現在)

(2) 沿革

- 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 危機管理局に原子力安全対策監を配置し、原子力安全対策課を設置(課長以下10名)
- 平成29年4月 原子力環境センターを設置
- 平成31年4月 原子力安全対策課1名増員
- 令和3年9月 原子力安全対策課1名増員
- 令和4年4月 原子力安全監督官、原子力防災訓練推進官、原子力モニタリング専門官を配置
- 令和5年4月 原子力環境センターに福井県原子力環境監視センター職員1名を受入
- 令和5年7月 危機管理局を危機管理部に組織改正

(3) 鳥取県の原子力対策に対する基本的考え方

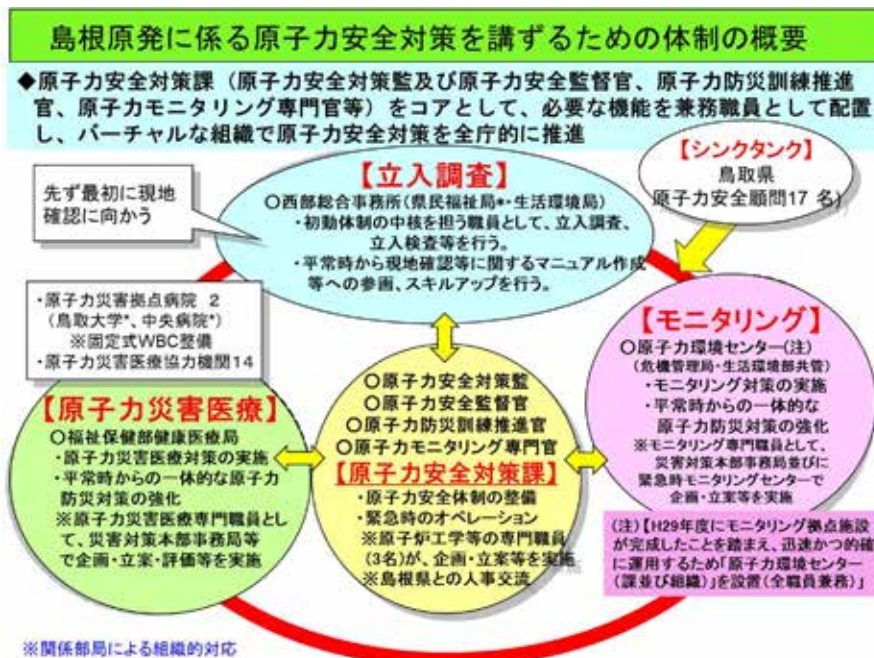
原子力発電の安全に絶対ということではなく、まずは原子力災害を起こさせないことが重要であり、不断に安全性向上の取組が行われていくことが必要です。原子力政策（発電）は国の進める政策であり、原子力発電所に対する安全規制は国が行うもので地方公共団体は権限を持っていません。また、国と自治体では原子力安全に対する立場が違います。

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、法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。事業者に対しては、安全に対する取組を厳しく求め続けます。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。

(4) 鳥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

原子力安全対策課（原子力安全対策監、原子力安全監督官、原子力防災訓練推進官、原子力モニタリング専門官等）をコアとして、必要な機能を兼務職員として配置し、原子力安全対策を全庁的に進めています。



(5) 原子力防災体制全体整備計画

原子力防災体制全体整備計画(H24~R5)													
	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	
国の状況	・原法改正 ・指針改定 (UPZ、EAL、OIL等)	・原発の新規制基準 指針改定（モニタリング、被ばく医療）	・指針改定、補足資料等	・指針改定（UPZ外の防護措置等）	・指針改定（核燃料施設等の災害対策のあり方等）	・指針改定（緊急時活動レベル（EAL）の見直し・策定等）	・指針改定（原子力災害拠点病院の研修・訓練等に係る指針変更等）	・指針改定（EALの判断基準や運用の適正化等）	・新型コロナウイルス感染症の流行下での原子力災害時における防護措置の実施ガイドライン策定等	・指針の改定（施設稼働地緊急事態避難者の明確化）	・指針の改定（甲狀腺被ばく線量モニタリング、防災業務関係者の放射線防護対策等）	・指針の改定（緊急時活動レベル（EAL）の見直し等）	
目標	基本運用体制整備	運用体制の充実	体制整備の完成	立地県並みの体制・運用の確保									
全般	・体制整備ロードマップ	⇒PDCA	⇒PDCA	⇒PDCA	⇒PDCA	⇒PDCA	⇒PDCA	⇒PDCA	⇒PDCA	⇒PDCA	⇒PDCA	⇒PDCA	
	・顧問会議、防災連絡会	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	・地域防災計画修正（UPZ）	・モニタリング、被ばく医療 ・緊急事態対応センター整備	・センター運用	・地域防修正	—	・地域防修正	—	・地域防修正	・地域防修正	—	・地域防修正	・地域防修正	
避難	・広域避難計画 ※鳥根県との連携	・マニュアル類整備（活動要領、組織人員具体化）	・実効性の確保に向けた取組み	・広域避難計画修正 ・引き続きの実効性向上に向けた取組み	—	・広域避難計画修正 ・さらなる実効性向上に向けた取組み	—	・広域避難計画修正	—	—	—	・原子力防災支援基地整備	
モニタリング	・平常時モニタリング計画策定 ・MP設置	・原子力環境センター設計	・センター建設工事計	・センターⅠ期完成、運用	—	・センター組織化 ・本格運用開始	—	—	—	—	—	—	
	—	・緊急時モニタリング計画策定 ・可搬式MP整備 ・データ統合	・モニタリング共有システム導入	—	—	・モニタリング車更新 ・サーバー更新	・モニタリングシステム更新 ・サーバー更新	・モニタリングシステム副監視局設置	—	—	—	—	
原子力災害業務	・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等資機材整備	・ホールボディカウンタ等資機材整備	・資機材整備	・保守管理 ・移動式WBC更新	・原子力災害拠点病院等指定	—	・NMAT車両の整備・運用開始	—	—	—	—	
放射線防護対策施設	—	・医療機関（1施設）	・医療機関・高齢者施設・障がい者施設（各1）	—	・電子線量計整備	・老人介護保険施設（1）	—	・線量率測定器整備 ・線量率計整備	—	—	—	—	
普及啓発	・広報計画 ・講演会、説明会等	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
訓練	・鳥根原発、人形峠	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

島根原子力発電所の防災対策年度別事業費

○令和5年度の国交付金の必要額は約4.4億円

- ・整備計画(第1期(H25~27年度)中期整備計画(21.8億円)：基盤的整備)
 (第2期(H28~30年度)中期整備計画(約20.7億円)：避難の実効性の向上
 (第3期(R元~3年度)中期整備計画(約16.5億円)：避難のさらなる向上)

	事業内容	H25年 事業費	H26年 事業費	H27年 事業費	H28年 事業費	H29年 事業費	H30年 事業費	R1年 事業費	R2年 事業費	R3年 事業費	R4年 事業費	R5年 事業費	計
原子力発電施設等 緊急時安全対策 交付金等	資機材、普及啓発、防災訓練、WBC車、サーベイ車、モニタリング車更新等	224	43	130	254	133	154	257 【補助金】	144 【補助金】	412 【補助金】			2,379
	ネットワークシステム等維持管理	31	60	29	46	54	40	44	70	50	55	43	522
	被ばく医療整備・施設防護対策等(避難経路確保、WBC、避難経路)	844 【交付金】	80	3	17 【補助金】	339 【補助金】	62	20	14	11	24	26	1,467
	被ばく医療研修等、安定コウ素剤備蓄等	9	6	4	9	5	10	15	4	7	6	6	81
小計	1,110	189	166	351	531	266	413	327	541	480	307	4,449	
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、標準試料分析、安全監視、モニター更新等	213	30	46	115	127	117	113	78	94	89	104	1,126
	原子力環境センタースタッフ等(後援調査、基本設計、実施設計、施設整備、人材育成)	16	98	316	106	357	100	25	26	30	22	25	1,211
	小計	229	128	362	221	484	217	138	104	124	111	129	2,247
合計	1,339	317	528	572	1,015	483	551	431	665	591	436	6,696	

(6) 原子力専門職員の採用等

原子力施設における安全対策の実施状況や安全協定に基づく報告内容について、適切に進められているか確認するため、平成24年1月から原子力専門職員の採用を実施しました。

年 月	内 容
平成24年1月～	安全対策等を確認するため、原子力専門職員の採用を開始
平成24年4月～	鳥取県と島根県の間で原子力防災分野への職員人事交流を開始
平成25～28年度	原子力規制庁に職員の研修派遣を実施(2名、各2年間)
令和4年8月	鳥取県と福井県の間でモニタリング分野の職員を相互派遣し、短期研修を実施
令和5年4月	鳥取県と福井県の間でモニタリング分野の職員相互派遣を実施

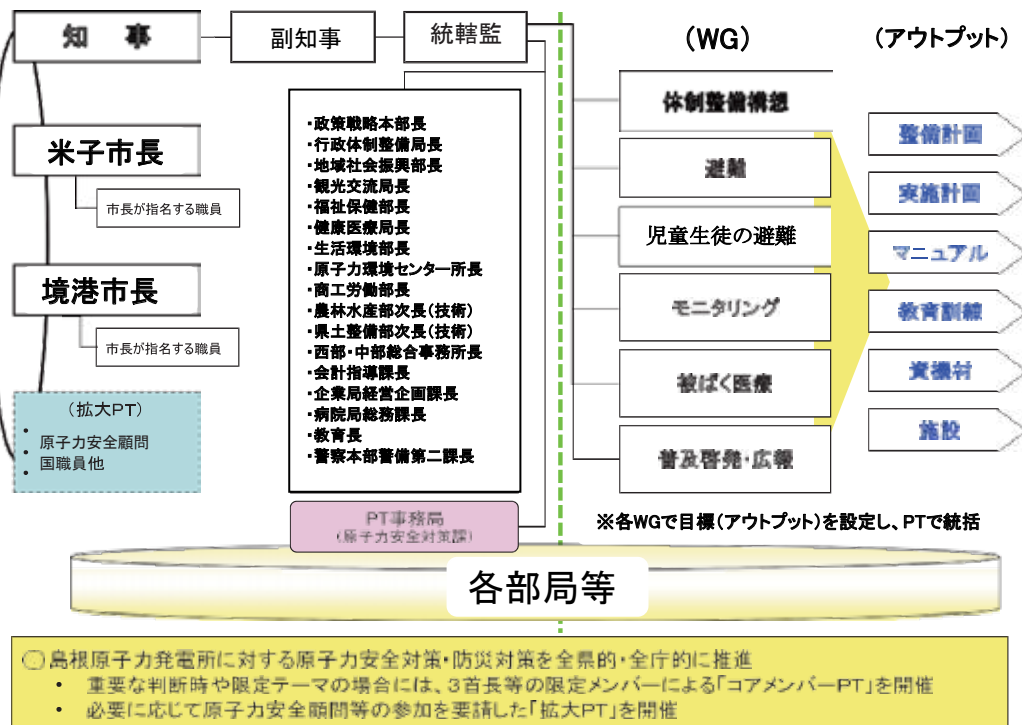
1. 原子力安全対策プロジェクトチーム

鳥取県では福島第一原子力発電所事故発生後、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。

(1) プロジェクトチームの設置

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	: 危機管理部長
事務局	: 危機管理部（原子力安全対策課）
構成メンバー	: 政策戦略本部長、行政体制整備局長、地域社会振興部長、観光交流局長、健康医療局長、生活環境部長、原子力環境センター所長、商工労働部長、農林水産部次長（技術）、県土整備部次長（技術）、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	: 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「原子力安全対策プロジェクトチーム（PT）」



(2) プロジェクトチーム会議の開催状況

平成24年の設置以降、島根原子力発電所の動向に大きな動きがある場合、適宜会議を開催し、安全対策、避難対策、モニタリングに係る現状及び課題、対応方針を確認しています。近年は2号機の再稼働や1号機の廃止措置に係る対応方針等を確認しています。

※令和4年度以前の開催結果を資料3-2に掲載しています。

(3) 令和5年度第1回鳥取県原子力安全対策プロジェクトチーム会議 (コアメンバー)

島根原子力発電所1号機の廃止措置計画の変更について、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に基づく中国電力(株)への回答案及び国への要望事項案について、米子市、境港市と協議し合意を得ました。



ア 開催日時

令和5年10月7日(土) 13時～13時20分

イ 開催場所

米子市役所401会議室

ウ 出席者

県知事、米子市副市長、境港市長

エ 議題及び主な結果

(ア) 審議事項

安全協定に基づく中国電力(株)への回答案、国への要望内容等について

※中国電力(株)への回答、国への要望について、原子力安全顧問の意見や米子市、境港市の意見を踏まえた内容とすることを確認する。

【平井知事総括】

・回答案等について異論がないものとし、今後、県議会との手続きを進めていく。

【伊澤米子市副市長コメント】

・安全対策を初めとする諸項目を中国電力(株)にしっかり改めて申し入れる、あるいは国に対してもしっかり申し出を行いたい。

【伊達境港市長コメント】

・中国電力(株)の説明、議会の意見、住民説明会の内容も踏まえ要望させてもらう。また、国に対してもしっかり要望させてもらう。

2. 鳥取県原子力安全顧問

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・助言を得るための更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。

(1) 鳥取県原子力安全顧問の設置

鳥取県原子力安全顧問の設置に当たって、顧問からは鳥取県原子力安全顧問設置要綱に基づき、顧問個人の研究又はその所属する研究室等に対する原子力事業者等からの寄附の状況等に関する自己申告書の提出を受け、顧問の中立性及び公平性が確保されていることを毎年確認しています。

令和4年10月16日の任期満了に際しては、17名全員を再任しました。

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
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、所属学生の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

【鳥取県原子力安全顧問名簿】

（令和5年12月時点、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・名誉教授
	環境放射能	遠藤 暁	広島大学・教授
	放射能環境変動	藤川 陽子	京都大学複合原子力科学研究所・教授
放射線影響評価	線量評価（内部被ばく）	甲斐 倫明	日本文理大学・教授
	緊急被ばく医療	神谷 研二	公益財団法人放射線影響研究所・理事長
	救急医学、被ばく医療	富永 隆子	量子科学技術研究開発機構 被ばく医療グループリーダー
	放射線治療	吉田 賢史	鳥取大学医学部附属病院・教授
原子炉工学	原子炉工学	片岡 勲	大阪大学・名誉教授 原子力安全システム研究所 技術システム研修所長
	原子炉物理	北田 孝典	大阪大学・教授
	原子炉工学	牟田 仁	東京都市大学・准教授
	熱加工工学、材料力学	望月 正人	大阪大学・教授
	原子炉工学	吉橋 幸子	名古屋大学・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	強震動、震源断層	香川 敬生	鳥取大学・教授
	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・地盤対策	地盤工学	河野 勝宣	鳥取大学・准教授
原子力防災	都市・地域防災学	梅本 通孝	筑波大学・准教授

【任期】 令和4年10月17日～令和6年10月16日

(2) 会議の開催状況

平成26年の設置以降、島根原子力発電所、人形峠環境技術センターの原子力安全対策や原子力防災対策等について、専門的な観点から意見をいただいています。

※原子力防災専門家会議を含む令和4年度以前の開催結果を資料30に掲載しています。

(3) 令和5年度第1回鳥取県原子力安全顧問会議

島根原子力発電所、人形峠環境技術センターに係る地域防災計画、環境放射線測定計画等について、原子力安全顧問から意見聴取するため、原子力安全顧問会議を開催しました。

ア 開催日時

令和5年7月5日(水) 11時～12時

イ 開催場所

県災害対策本部室(第2庁舎3階)

ウ 出席者

- 危機管理局長、原子力安全対策PT関係部局長
- 原子力安全顧問13名(対面参加:占部顧問、北田顧問、WEB参加:遠藤顧問、藤川顧問、甲斐顧問、片岡顧問、望月顧問、吉橋顧問、佐々木顧問、香川顧問、西田顧問、河野顧問、梅本顧問)
- オブザーバー 米子市、境港市、三朝町

エ 議題及び主な結果

(ア) 議題

県地域防災計画(原子力災害対策編)の修正、環境放射線測定結果等

(イ) 概要

顧問会議の了承を得た。

(4) 令和5年度第2回鳥取県原子力安全顧問会議

島根原子力発電所1号機の廃止措置計画変更について、中国電力(株)からの説明に対し、原子力安全顧問から意見聴取するため、原子力安全顧問会議を開催しました。

ア 開催日時

令和5年8月18日(金) 15時30分～17時15分

イ 開催場所

県緊急事態対処センター(第2庁舎2階)

ウ 出席者

- 原子力安全対策監、原子力安全対策PT関係部局長
- 原子力安全顧問10名(WEB参加:占部顧問、藤川顧問、神谷顧問、富永顧問、吉田顧問、片岡顧問、北田顧問、望月顧問、佐々木顧問、西田顧問)
- オブザーバー 米子市、境港市、中国電力(株)

エ 議題及び主な結果

(ア) 議題

島根1号機の廃止措置計画変更、島根2号機の設計及び工事計画認可に係る審査状況

(イ) 概要

今後、顧問の意見を受け、計画変更内容を確認する。

(5) 令和5年度第3回鳥取県原子力安全顧問会議

島根原子力発電所1号機の廃止措置計画変更について、原子力安全顧問の意見を県に報告するため原子力安全顧問会議を開催しました。

ア 開催日時

令和5年9月1日(金) 13時30分～14時

イ 開催場所

米子商工会議所大会議室(米子市加茂町2-204)

ウ 出席者

- 県知事、副知事、危機管理部長
- 原子力安全顧問12名(対面参加:占部顧問、望月顧問、西田顧問、WEB参加:遠藤顧問、藤川顧問、甲斐顧問、神谷顧問、片岡顧問、牟田顧問、佐々木顧問、香川顧問、梅本顧問)
- オブザーバー 米子市、境港市、中国電力(株)



エ 議題及び主な結果

(ア) 議題

島根1号機の廃止措置計画変更に対する鳥取県原子力安全顧問の意見

(イ) 概要

原子力安全顧問としての意見(①第1段階の実施状況及び第2段階の内容、②廃止措置計画の工程見直し、③放射性廃棄物の管理、④総評)を取りまとめ、知事へ報告した。

3. 鳥取県原子力安全対策合同会議

島根原子力発電所に関する原子力安全対策等について、重要な判断を要する場合において、住民等との情報共有や率直な意見交換、そして専門家である鳥取県原子力安全顧問の意見等を聞くため、米子・境港市の原子力発電所環境安全対策協議会（以下「安対協」）と鳥取県（原子力安全対策PT会議、原子力安全顧問会議）が合同で会議を開催しています。

(1) 鳥取県原子力安全対策合同会議の設置

原子力安全対策合同会議が設置されるまでは、島根原子力発電所に関する中国電力(株)からの安全協定に基づく事前報告など、鳥取県、米子市及び境港市が重要な判断を要する場合において、米子・境港市の住民を代表する安対協の委員が、原子力の安全規制を担う国からの説明や、専門家である原子力安全顧問の意見を直接聞くような機会がほとんどありませんでした。

一方、鳥取県は原子力安全顧問会議等を通じて、中国電力(株)や国の説明に対して、原子力安全顧問の専門的な観点からの意見を聴取しており、県と両市の安対協が合同で会議を開催することによって、安対協の委員が中国電力(株)をはじめ、国や原子力安全顧問と直接意見交換を行うことが可能となることから、本会議が設置されました。

【主な構成員】

鳥取県 : 知事、副知事、原子力安全対策 PT 関係部局長、県原子力安全顧問
米子市 : 市長、安対協委員（約 30 名）
境港市 : 市長、安対協委員（約 30 名）
説明者 : 中国電力(株)、国（原子力規制庁など） ※必要に応じて

(2) 会議の開催状況

平成 28 年の設置以降、島根原子力発電所において重要な判断を要する場合、適宜会議を開催して、米子・境港市の住民等と意見交換を行い、情報共有を図っています。※令和 4 年度以前の開催結果を資料 3 2 に掲載しています。

(3) 令和 5 年度第 1 回鳥取県原子力安全対策合同会議

島根原子力発電所 1 号機の廃止措置計画変更について、米子市及び境港市の安対協委員からの意見を聴取することを目的として、鳥取県原子力安全対策合同会議を開催しました。

ア 開催日時

令和 5 年 9 月 1 日(金) 14時～15時30分

イ 開催場所

米子商工会議所大会議室（米子市加茂町 2-204）

ウ 出席者

- 県知事、副知事、危機管理部長、福祉保健部長、西部総合事務所長、原子力環境センター所長
- 原子力安全顧問12名（対面参加：占部顧問、望月顧問、西田顧問、WEB参加：遠藤顧問、藤川顧問、甲斐顧問、神谷顧問、片岡顧問、牟田顧問、佐々木顧問、香川顧問、梅本顧問）
- 関係市 米子市、境港市の市長をはじめとした安対協委員49名
- 島根県 小村原子力安全対策課長（オブザーバー）
- 中国電力(株) 北野島根原子力本部長、長谷川島根原子力本部副本部長他

エ 議題及び主な結果

(ア) 審議事項

- 島根 1 号機の廃止措置計画の変更内容
- 島根 1 号機の廃止措置計画変更に対する鳥取県原子力安全顧問の意見

【平井知事総括】

- ・様々のご意見ご質問など、今後の重要な一つの参考とさせていただきますながら、これから慎重に安全を第一義として、廃炉に向けた第 1 段階から第 2 段階へ切り替えることについての考え方を両市のご意見をもとに、県としても、今後議会と相談の上、取りまとめてまいります。

【伊木米子市長コメント】

- ・廃止措置計画の変更等について、中国電力(株)の説明を受け、鳥取県原子力安全顧問から計画、変更等の妥当性、安全性などについて、一定の見解をいただいた。本日の意見等の内容を改めて確認し、今後、安全を第一とした廃止措置計画の遂行に向けて、今後も必要な説明を求めていきたい。

【伊達境港市長コメント】

- ・安対協の委員から様々な意見があり、しっかりと受けとめていきたい。今後住民説明会の中でもしっかりと市民の方の声を聞き、安全安心を第一に廃炉が進められることに取り組んでいかなければならない。今後ともしっかりと中国電力(株)に意見を言いつつ、しっかりと対応していきたい。



第2章 島根原子力発電所

1. 島根原子力発電所の概要

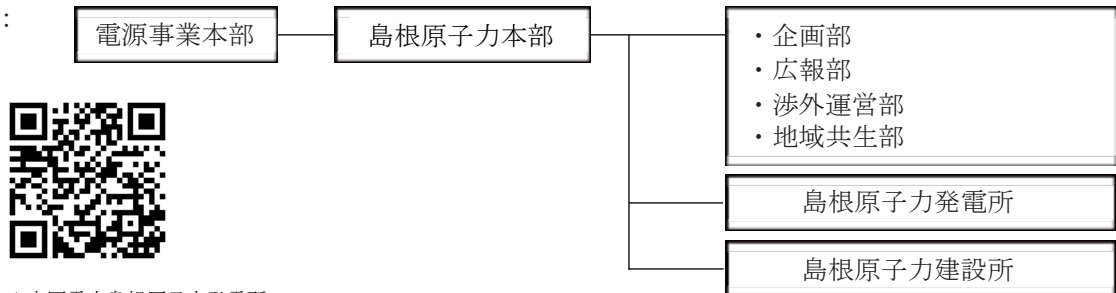
島根原子力発電所は、日本で5番目の原子力発電所として島根県松江市鹿島町に建設されました。1号機は平成29年7月から廃止措置作業に着手しており、2号機については平成24年1月の運転停止後に新規規制基準適合性審査を開始し、現在、保安規定の変更に関する審査が行われています。3号機については審査と並行して、営業運転開始に向けた本工事が進められています。

(1) 組織体制

事業者：中国電力(株)

所在地：島根県松江市鹿島町片匂654番地の1

組織：



▲中国電力島根原子力発電所

(2) 1・2・3号機設備概要

		1号機 (廃止措置中)	2号機 (定期点検中：H24.1.27～)	3号機 (建設中・審査中)	
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(1989)年2月10日	未定	
定格電気出力		46万キロワット	82万キロワット	137.3万キロワット	
原子炉	型式	沸とう水型 (BWR)	同左	改良型沸とう水型 (ABWR)	
	熱出力	約138万キロワット	約244万キロワット	約393万キロワット	
	圧力	—	約6.93MP a	約7.07MP a	
	温度	—	約286℃	約287℃	
	燃料	濃縮度	—	3.7wt% (取替燃料)	3.8wt% (取替燃料)
		燃料集合体	—	560体	872体
		ウラン重量 (全炉心)	—	約97トン	約150トン
	制御棒	—	137本	205本	
圧力容器(寸法)(m)	内径4.8×高さ19×厚さ0.12	内径5.6×高さ21×厚さ0.14	内径7.1×高さ21×厚さ0.17		
原子炉格納容器		フラスコ型 (BWR-4/MARK-I型)	まほうびん型 (BWR-5/MARK-I改良型)	円筒型 (ABWR/RCCV)	
タービン	回転数	—	1,800回転/分	1,800回転/分	
	流量	—	約4,600トン/時	約7,300トン/時	
発電機	容量	—	87万キロボルトアンペア	153万キロボルトアンペア	
	電圧	—	15,500ボルト	22,000ボルト	
冷却水量		—	約60m ³ /秒	約95m ³ /秒	
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号機開閉所接続	50万ボルト2回線	
主な特徴		・国産第1号原子力発電所 ・廃止措置中(H29.7.28～)	・改良型格納容器 ・燃料取替の自動化 ・制御棒駆動の高速化 ・廃棄物のセメント・モルタル固化処理	・原子炉内蔵型再循環ポンプ ・改良型制御棒駆動機構 ・改良型中央制御盤 ・鉄筋コンクリート製原子炉格納容器	

(出典：中国電力(株)提供資料を基に鳥取県で作成)

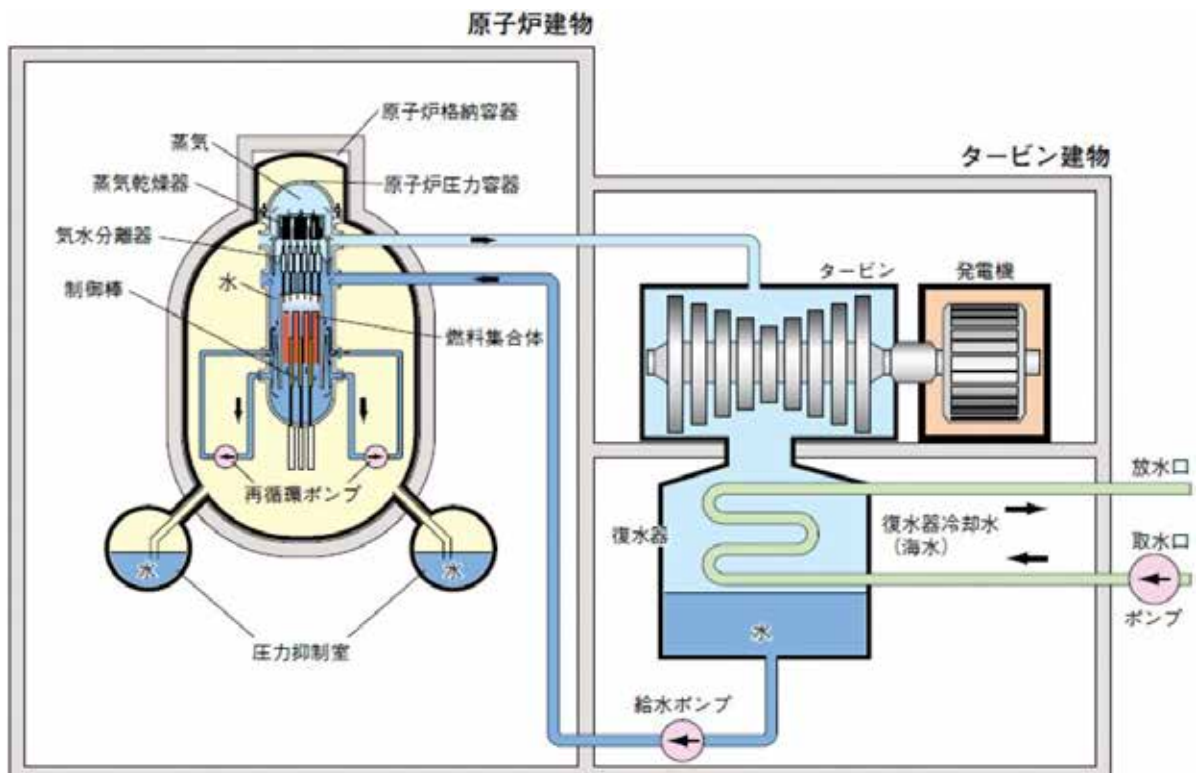
(3) 配置図



(提供：中国電力(株))

(4) 沸騰水型原子力発電所（BWR）のしくみ

沸騰水型原子力発電所（BWR）は、軽水（普通の水）を原子炉冷却材及び中性子減速材とし、この軽水を炉心で沸騰させて蒸気を発生させ直接タービン発電機を回して発電するものです。構造はシンプルですが、蒸気は放射性物質を含む水から作られているため、タービンや復水器についても放射線の管理が必要です。



(提供：中国電力(株))

※島根原子力発電所2号機の系統図を資料37に掲載しています。

2. 島根原子力発電所の管理状況

島根原子力発電所は、安全・安定運転の確保のため、定期的に検査を行い、設備の健全性を確認しています。また、発電に使用した使用済燃料は、再処理工場に搬出するまでの間、発電所内で安全に管理しています。

(1) 定期事業者検査の実績

原子力発電所の設備を健全な状態に維持するため、13か月に1回、運転を止めて定期事業者検査を行います。

1号機については、廃止措置期間中の性能維持施設を対象に定期事業者検査を前回の検査終了後から13か月以内に行います。2号機については、平成24年1月の運転停止から定期事業者検査が継続中です。

	回	停止(検査)期間	停止(検査)日数	検査対象・主要内容
1号機	第5回 (廃止措置中)	令和5年8月24日～	検査中	原子炉本体 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 原子炉冷却系統施設 放射性廃棄物の廃棄施設 放射線管理施設他
	第4回 (廃止措置中)	令和4年2月18日～ 令和4年7月25日	158日間	
	第3回 (廃止措置中)	令和2年8月14日～ 令和3年1月19日	159日間	
	第2回 (廃止措置中)	平成31年2月22日～ 令和元年7月17日	146日間	
	第1回 (廃止措置中)	平成30年1月18日～ 平成30年5月25日	128日間	
2号機	第17回	平成24年1月27日～	検査中	原子炉再循環系配管他修理工事 耐震裕度向上工事他 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
	第16回	平成22年3月18日～ 平成22年12月6日	264日間	
	第15回	平成20年9月7日～ 平成21年3月24日	199日間	

(2) 運転実績

	平成30年度		令和元年度		令和2年度	
	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 (%)
2号機	0 [132,543]	0 [61.2]	0 [132,543]	0 [59.2]	0 [132,543]	0 [57.4]
合計	0 [132,543]	0 [61.2]	0 [132,543]	0 [59.2]	0 [132,543]	0 [57.4]

	令和3年度		令和4年度	
	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 (%)
2号機	0 [132,543]	0 [55.6]	0 [132,543]	0 [54.0]
合計	0 [132,543]	0 [55.6]	0 [132,543]	0 [54.0]

※島根1号機は、営業運転終了に伴い記載を削除。

(出典：中国電力(株)提供資料を基に鳥取県で作成)

(注) ・下段 [] 内は運転開始からの累計

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

(3) 使用済燃料貯蔵実績

1号機の使用済燃料722体については、廃止措置工程の第3段階が開始するまでに再処理施設へ全量搬出します。

	項目	H30年度末	R元年度末	R2年度末	R3年度末	R4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	722	722	722	722	722	
2号機	発生量	0	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	2,678	2,678	2,678	2,678	2,678	4,658

(出典：中国電力(株)提供資料を基に鳥取県で作成)

(4) 新燃料の保管状況

1号機については、廃止措置の一環として、発電所で保管していた新燃料92体全てを平成30年9月に加工事業者へ譲り渡しました。

2号機については、すでに発電所に保管していた新燃料160体に、令和5年9月に輸送した新燃料90体が追加され、現在250体の新燃料を保管しています。

3号機については、現在発電所に886体の新燃料を保管しています。

【2号機の新燃料輸送】

12年ぶりに新燃料が島根原子力発電所に輸送されました。令和5年9月21日から22日にかけて、原子燃料工業(株)東海事業所から島根原子力発電所へトラック5台で新燃料90体(輸送容器45体)が陸上輸送されました。令和4年4月の安全協定改定後、初めての新燃料輸送となります。中国電力(株)は2号機に装荷する燃料集合体560体のうち、1/3~1/4に相当する約150体の新燃料を照射済みの燃料と取り替える運用計画としています。

鳥取県は安全協定に基づき、中国電力(株)から新燃料の輸送計画について事前に連絡を受け、当日の輸送状況の連絡を受けるとともに、搬入後に立入調査を行い、輸送物の放射線量測定に立ち会い、法定基準値以下であることを確認しました。

また、中国電力(株)は9月25日から30日にかけて、輸送中の異常がないことを確認する新燃料受取検査を行い、鳥取県は9月27日に新燃料受取検査の状況を視察しました。今回の検査に合格した新燃料は、チャンネルボックスを装着して新燃料貯蔵庫に貯蔵されました。



新燃料(燃料容器)

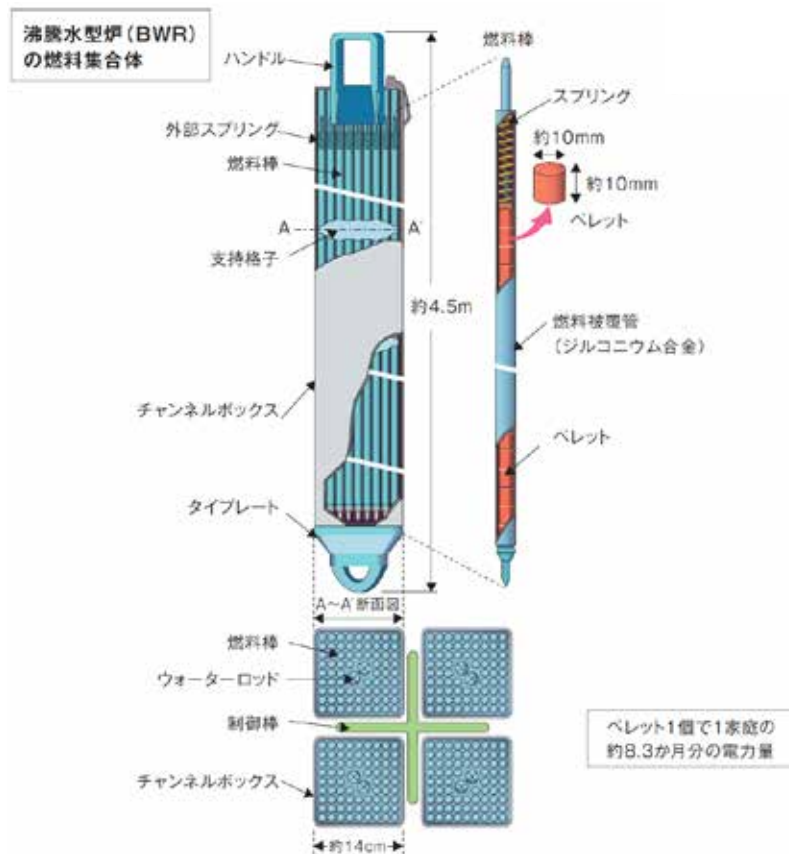


受入検査(燃料容器を立掛け台に固定)

(5) 燃料集合体の構造

燃料集合体は、ウラン酸化物をペレットと呼ばれる小さな円柱状（直径約1cm、長さ約1cm）に焼き固めて、約350個のペレットを約4mの長さのジルコニウム合金のさやに封入して燃料棒とし、ウォータースタッドとともに60本程度格子状に束ね、チャンネルボックスで囲ったものです。原子炉の中に装荷されて核分裂により熱を発生します。燃料は発電に約3年間利用され、定期事業者検査の際に新たな燃料と交換されます。一度に取替える燃料体数は全炉心燃料の1/3から1/4程度です。

原子力発電所で使われている燃料は、核分裂しやすいウラン235を約4%、核分裂しにくいウラン238を約96%混ぜたものです。このため、急激な反応は起こらず安全にウランの力を利用できます。ペレット1個で、一般家庭で使う電気の約8か月分を発電することができます。



(出典：「原子力エネルギー図面集」)

(6) 放射性気体・液体廃棄物

放射性気体廃棄物はフィルタや減衰タンク、ホールドアップ塔で放射能を十分減衰させたのち、安全を確認した上で大気中に放出します。

放射性液体廃棄物は種類に応じて蒸発装置や洗浄排水処理装置で処理します。濃縮廃液はアスファルトやセメントで固化又は焼却し、ドラム缶に詰めて発電所内の貯蔵庫で安全に保管し、浄化水はできるだけ再利用し、放出するものは安全を確認した上で海に放出します。

廃棄物の種類		放出管理目標値	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度
気体廃棄物	希ガス	年間 $4.0 \times 10^{14} \text{Bq}$	N. D	N. D	N. D	N. D	N. D
	ヨウ素	年間 $2.2 \times 10^{10} \text{Bq}$	N. D	N. D	N. D	N. D	N. D
液体廃棄物 (トリチウム除く)		年間 $3.7 \times 10^{10} \text{Bq}$	N. D	N. D	N. D	N. D	N. D

(出典：中国電力(株)提供資料を基に鳥取県で作成)

- ・ N. D (Not Detectable) : 検出限界以下
- ・ 希ガスの検出限界濃度 : $2 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^3$ 以下
- ・ よう素131の検出限界濃度 : $7 \times 10^{-9} \text{Bq/cm}^3$ 以下
- ・ よう素133の検出限界濃度 : $7 \times 10^{-8} \text{Bq/cm}^3$ 以下
- ・ 液体廃棄物の検出限界濃度 : $2 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^3$ 以下 (^{60}Co で代表)

(7) 放射性固体廃棄物

可燃性のものは、焼却してドラム缶に詰めて固化します。不燃性のもののうち、圧縮できるものは圧縮してドラム缶に詰め、圧縮できないものは切断する、又は大きな容器に詰めて固化します。ドラム缶及び容器は発電所内の貯蔵庫で安全に保管します。

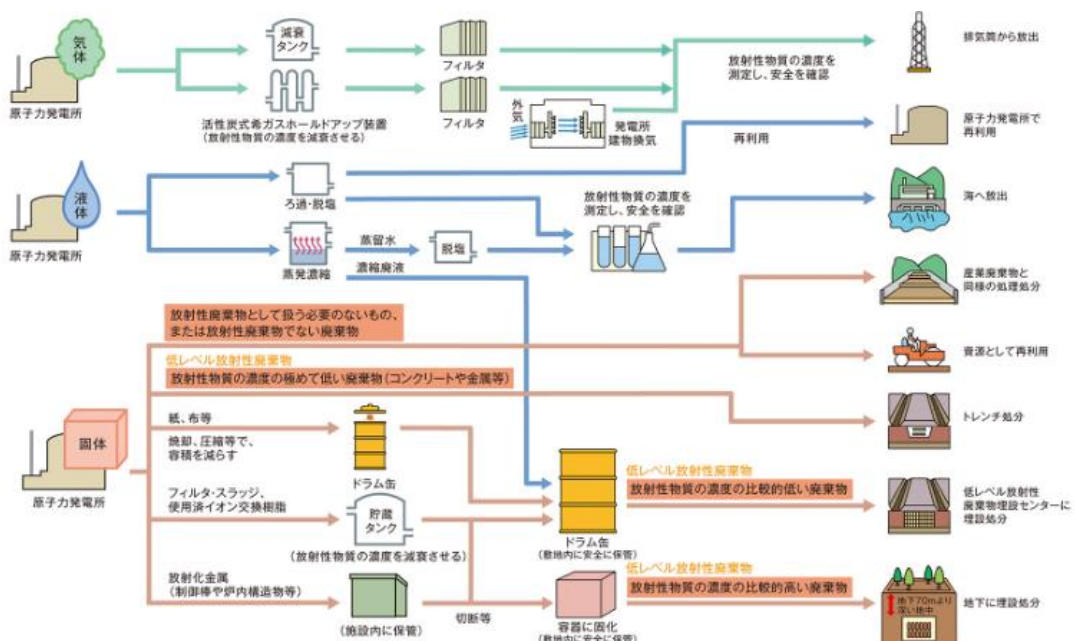
	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度
発生量	3,128	2,645	3,182	2,212	2,822
焼却等減容量	1,876	1,618	1,639	1,280	1,814
搬出減少量	440	416	880	832	0
年度末保管量	35,106	35,717	36,380	36,480	37,488
保管容量	45,500	45,500	45,500	45,500	45,500

単位：200リットルドラム缶相当本数

(中国電力(株)提供資料を基に鳥取県で作成)

- ・ 固体廃棄物：発電所で使用したフィルタや作業に使った紙、布等を圧縮・焼却したものをドラム缶に詰めたものであり、低レベル放射性廃棄物である。
- ・ 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年度から搬出を開始し、累積本数は21,200本。(令和4年度末時点)

(8) 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」)

3. 島根原子力発電所のトラブル事象

島根原子力発電所において、原子炉等規制法に基づく事故故障等の国への報告が義務づけられている事案や不適切な対応処理を行った事案などのトラブルが発生した場合、中国電力(株)は安全協定に基づき鳥取県に連絡することとなっています。

(1) 島根原子力発電所 1・2号機の法令報告事象

※国際原子力・放射線事象評価尺度は、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28年12月8日	2号機	(事案) 中央制御室空調換気系ダクトに腐食孔が生じていることを確認。 (原因) ダクト内部で発生した結露ならびに外気とともにダクト内にとり込まれた水分及び海塩粒子がダクト内部に付着したことによって腐食が進行したもの。	1
平成21年3月26日	1号機	(事案) 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) 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(※) (※)トラブルの報告対象事象として判断した日	1号機	(事案) 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) 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	(事案) 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) 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、及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	(事案) 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) 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、及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	(事案) 復水貯蔵タンク水位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) 保温材で覆われていたことから、長期間点検及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、保温材への雨水の侵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	(事案) 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) 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	(事案) 原子炉格納容器内の機器ドレン量及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) 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	(事案) 「スクラム排出水容器水位異常高」の信号により、原子炉が自動停止。 (原因) 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出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	(事案) 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) 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	(事案) 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) 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	(事案) 「中性子束異常高」の信号により原子炉が自動停止。 (原因) 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	(事案) 原子炉出力上昇中に原子炉が自動停止。 (原因) 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の。	-
平成2年11月19日	2号機	(事案) 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) 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	(事案) 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) 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	(事案) 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) 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	(事案) 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) 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	(事案) 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) 電磁弁に異物がかみ込んだため、油圧機構操作空気漏れて主蒸気止め弁が閉止したものの。	-

(中国電力(株)提供資料を基に鳥取県で作成)

【国際原子力・放射線事象評価尺度 (INES)】

	レベル	基準			参考事例 (INESの正式評価でないものも含まれている)	
		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:深層防護		
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			・目ノ連チェルノブイリ発電所事故(1986年) 暫定評価 ・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)	
	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 放射線による数名の死亡	・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			・アメリカスリーマイルアイランド発電所事故(1979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	・炉心の全放射線量の0.1%を超える放出につながる燃料の損傷または燃料の損傷 ・公衆が著しい被ばくを受ける可能性の高い相当量の放射性物質の放出			・ジェーシー・オー事件事故(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倍を超える作業員の被ばく ・放射線による非致命的な確定的健康影響	・運転区域内での1Sv ^a (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	・安全設備が壊れている原子力発電所における事故寸前の状態 ・高放射能密封線の紛失または漏洩		
	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員の被ばく	・50mSv(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域内の相当量の汚染	・実際の影響を伴わない安全設備の重大な欠陥	・美浜発電所2号機 高圧発生部伝熱管損傷事故(1991年) ・大洗研究開発センター燃料研究操作要員被ばく事故(2017年)	
	1 (逸脱)			・法令による限度を超えた公衆の過大被ばく ・放射線の経路の紛失または漏洩	・「もんじゅ」ナトリウム漏えい事故(1995年) ・敦賀発電所2号機1次冷却材漏れ(1999年) ・浜岡原子力発電所1号機冷却系配管継ぎ目破裂事故(2001年) ・美浜発電所3号機二次系配管継ぎ目破裂事故(2004年)	
尺度未満	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」)

4. 島根原子力発電所の安全対策

福島第一原子力発電所の事故を受けて、原子力規制委員会が新たな規制基準を策定（新規規制基準については第4章を参照）しました。各事業者は新規規制基準に適合すべく新たな安全対策を検討し、原子力規制委員会の審査を受けています。また、新規規制基準で求められている内容をクリアするだけでなく、更なる安全性の向上にも取り組んでいます。

島根原子力発電所は規制基準に合格し、現在安全対策工事を実施しています。これらの安全対策工事が認可された設計及び工事の計画どおりとなっていることを事業者自らが検査（使用前事業者検査）を行うこととなっています。使用前事業者検査が適切に行われ、終了していることを原子力規制委員会に確認してもらうため、中国電力(株)は令和5年9月11日に使用前確認申請書を提出し、原子力規制委員会は検査への立ち合いや記録確認により確認（使用前確認）することとなっています。

なお、新規規制基準に合格しても新たな知見が見つかり、規制の見直しがあれば法令に基づきバックフィットすることとなっています。

「使用前事業者検査」とは

認可された「設計及び工事の計画」どおりに安全対策工事が行われていることを事業者が確認するもので、使用前事業者検査には1号から3号までの検査方法があります。

【1号】構造、強度及び漏えいを確認するために十分な方法で検査

⇒設備単体の材料検査、寸法検査、外観検査、非破壊検査、漏えい率検査等

【2号】機能及び性能を確認するために十分な方法で検査

⇒性能を確認するため、試運転を含む検査

【3号】その他設計又は変更の工事がその設計及び工事の計画に従って行われたものであることを確認するために十分な方法で検査

使用前事業者検査を開始することに関する国への申請や届出は不要ですが、国に使用前事業者検査を確認してもらうための申請（使用前確認の申請）が必要となります。

(1) 地震・津波対策

原子力規制委員会は、島根原子力発電所の近くを走る宍道断層について、詳細なデータに基づく説明根拠を重ねて要求し、申請時に約22kmと説明した断層の長さは最終的に約39kmに見直され、それに伴って耐震設計の目安となる基準地震動が申請時の600ガルから820ガルに見直されました。

津波においては、日本海東縁部及び敷地前面海域を震源とする地震による津波を想定し、各種の不確かさを考慮したシミュレーションの結果、発電所における最大の津波となる基準津波の評価水位を申請時の9.5mから11.6mに引き上げました。この基準津波を基に、耐津波設計に用いる最大津波高さについては、近年の緩やかな海面上昇傾向と潮位のばらつきを考慮して11.9mと設定しています。

ア 機器・配管等の耐震補強

発電所において最も耐震性が求められる施設（「止める」「冷やす」「閉じ込める」の機能を有する重要な設備）については、徹底した地質調査や過去に発生した地震の調査などから想定される最大の揺れとなる基準地震動に耐え得る設計とし、その他の各施設はその重要度に応じた耐震設計を行います。

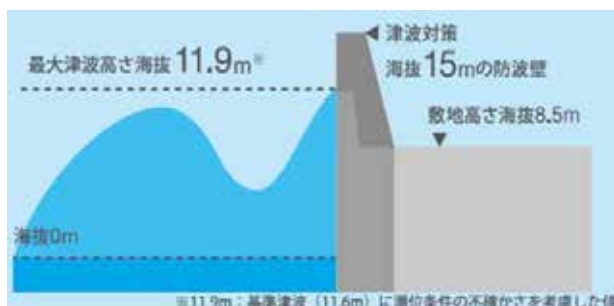
配管の耐震補強については、必要箇所には制震装置である3軸粘性ダンパを設置しています。



3軸粘性ダンパ

イ 防波壁の設置

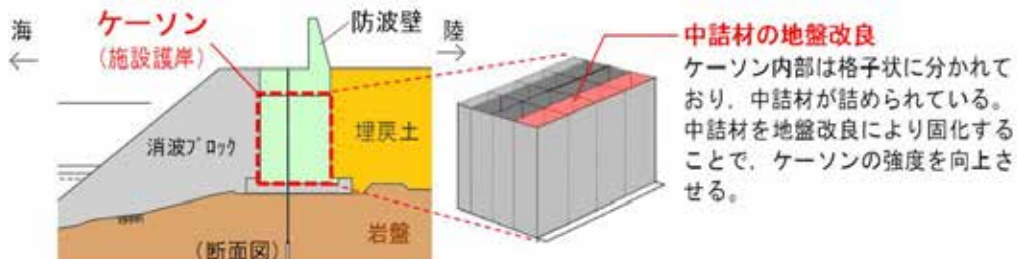
最大津波高さ11.9mの津波による敷地内への浸水を防護するため、島根原子力発電所を囲む高さ15mの防波壁を設置しています。



高さ15mの防波壁のイメージ

ウ 防波壁の耐震補強

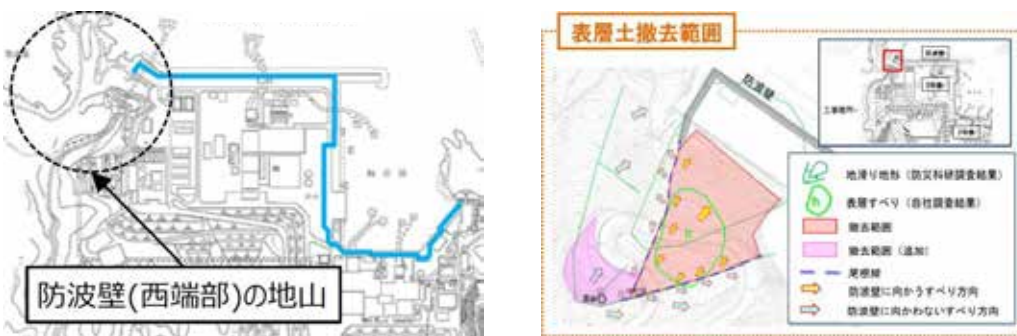
基準地震動の見直しにより、発電所で想定される地震によって防波壁の止水性が保てなくなる可能性が判明したため、防波壁の基礎としている既設の施設護岸（ケーソン）内にある中詰材を固化処理して補強しています。



ケーソンの耐震補強

エ 地山の表層土撤去

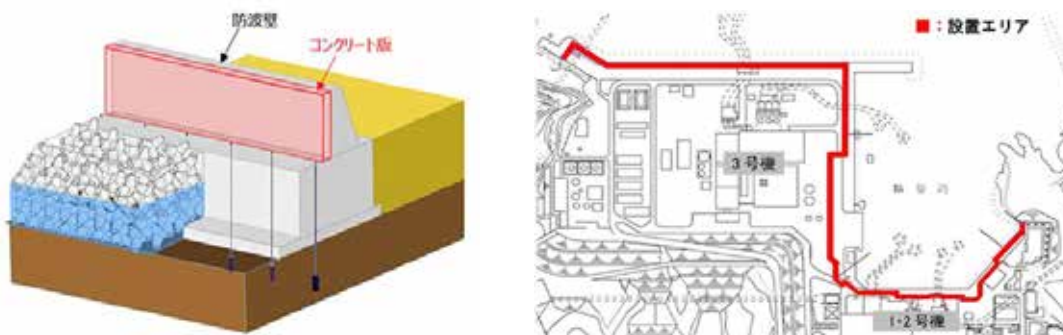
防波壁両端とつながる東西の地山は津波防護上の障壁としているが、西端の地山において地すべりが発生する可能性が完全には否定できないため、岩盤部までの表層土を全て撤去しています。



防波壁西端部の地山の表層土撤去範囲

オ 津波漂流物対策

防波壁に衝突する漂流物として想定する漁船について、航行不能となる可能性や操業地域の不確かさを踏まえて、近隣の漁港で最大の漁船である総トン数19トンの漁船までを対象とすることとしたため、防波壁海側に漂流物対策工としてコンクリート版を設置しています。



防波壁漂流物対策イメージ図

(2) 火災・溢水対策

発電所の建物内で発生する火災によって発電所の安全性が損なわれないように、火災の発生防止、早期の感知及び消火、延焼防止が行えるよう火災防護対策を強化しています。

溢水については、地震による配管破断や津波による浸水、消火活動による放水等により、原子炉施設内部で溢水が発生し、水没等により施設の機能喪失を防ぐため、溢水源や溢水経路、溢水量等を想定した上で、そのような溢水に対し、施設の安全機能が損なわれないように設計しています。

ア 火災防護対策

難燃ケーブルや不燃性材料の使用による火災の発生防止、火災感知器やガス消火設備^{※1}による感知及び消火、耐火壁や耐火ラッピング^{※2}による影響軽減対策を講じています。

※1 ガス消火設備：ハロン（ハロゲン化炭化水素）ガスを放出して消火する設備。

※2 耐火ラッピング：燃えないもの（ガラステープ等）で対象物を包むこと。



火災防護対策の例

イ 内部溢水対策

没水対策として、没水しないような高さに設備を設置しています。被水対策として、設備にカバーを取り付けており、また、水密扉、防水壁、堰等の設置や貫通部の止水処置などによる浸水防止対策、若しくは放射性物質を含む水が管理区域外へ漏れいしないような対策を講じています。



内部溢水対策の例

(3) 自然現象（竜巻・火山・森林火災）対策

竜巻による風や飛来物によって発電所が損傷することを防ぐため、島根原子力発電所が立地する地域において観測された最大の竜巻を踏まえて、発電所で考慮すべき竜巻の最大風速を想定し、その竜巻の風速や竜巻飛来物に対しても、施設の安全機能が損なわれないように設計しています。島根原子力発電所における竜巻の最大風速については、将来的な気候変動の不確かさを考慮し、申請時の69m/sから92m/sに見直されました。

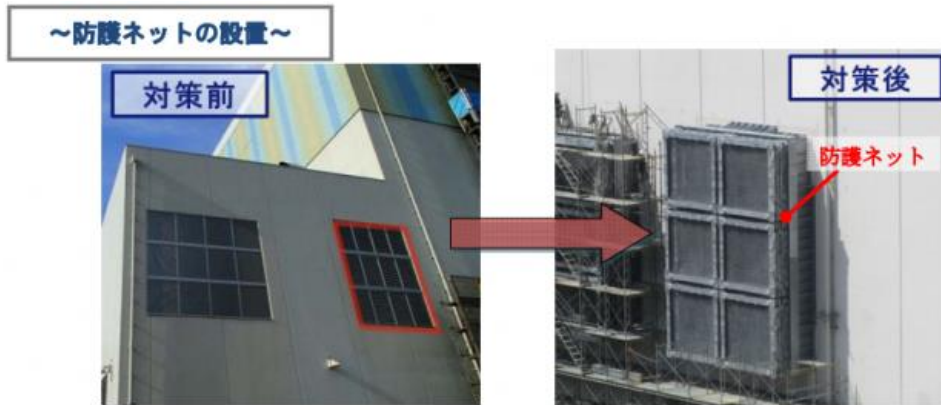
原子力発電所の運用期間中に起こる可能性のある噴火の規模を想定し、発電所敷地への火砕流の到達や火山灰の堆積等に対して、施設の安全機能が損なわれないように設計しています。火山灰の層厚

については、風向の不確かさ及び三瓶山の噴火に関する最新知見を踏まえて、申請時の鬱陵島の噴火による2cmから三瓶山の噴火による56cmに見直されました。

外部火災については、発電所の周辺で起こる森林火災、近隣の可燃物を有する施設や発電所内の可燃物（軽油や絶縁油、樹脂）の火災や爆発、航空機落下による火災によって発電所が損傷することを防ぐため、これらの火災によって施設の安全機能が損なわれないように設計しています。

ア 飛来物防護設備の設置

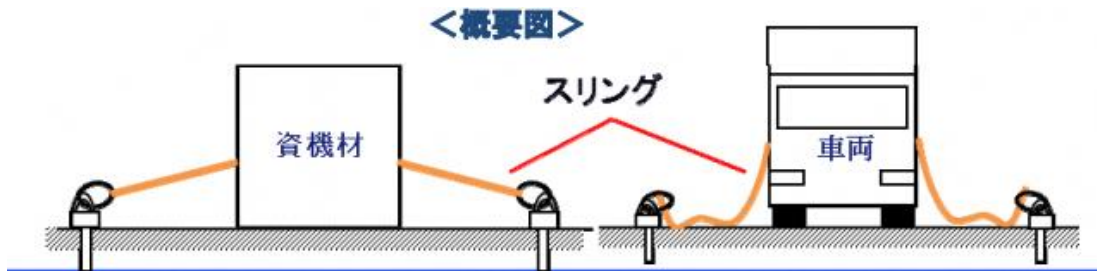
竜巻飛来物によって安全上重要な設備が影響を受けないように、屋外の建物通気口等に竜巻防護ネットを設置しています。



飛来物への対策（竜巻防護ネット）

イ 可搬設備の竜巻防護対策

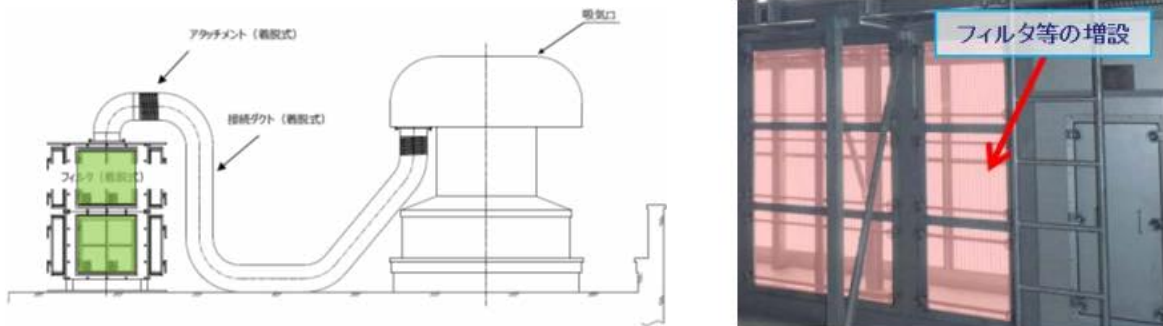
スリングによる固縛等により、車両などの飛来物の飛散防止を実施しています。



車両等の固縛のイメージ

ウ 火山灰対策

火山灰が56cm堆積しても耐え得る設計としており、非常用ディーゼル発電機などのフィルタが火山灰で目詰まりしても交換できるように、フィルタを増設しています。



フィルタの増設

エ 防火帯の設置

森林火災に対しては、敷地内の樹木等の可燃物を取り除き、延焼被害を抑えるために約21mの防火帯（モルタル吹付）を設置。近隣に工場や石油コンビナートがなく、発電所敷地内の可燃物や航空機落下による火災に対しては、建物外壁温度が許容温度以下であることを確認し、発電所敷地内の可燃物を減らすために、固体廃棄物処理に使用する固化材を可燃性のプラスチックから不燃性にのセメントに変更しています。



防火帯の位置と外観

(4) 炉心損傷防止対策・格納容器破損防止対策（電源の確保）

福島第一原子力発電所事故では、地震で鉄塔が倒れて外部電源を失い、津波によって発電所内に準備していた非常用電源を失ったことで全交流動力電源が喪失して、原子炉が冷却できなかったことから、発電所における電源の多重化・多様化を考慮して設計しています。

外部からの送電線については、220kVの2回線、66kVの1回線がそれぞれ独立して発電所と接続されており、これらの3回線の送電線は同じ送電鉄塔に設置されず、物理的に分離されるとともに、2回線が喪失しても残りの1回線で2号機の停止に必要な電源を確保できるように設計しています。

また、外部からの支援がなくても、7日間分の燃料（軽油）を有する非常用ディーゼル発電機を各号機に3台ずつ設置しており、1台が故障しても、安全を確保するために必要な電力を供給できるように設計しています。

ア 蓄電池（バッテリー）の強化

SA設備として要求されている24時間の電力供給が可能な蓄電池を配備。全交流電源喪失時に、原子炉の状態監視等に必要な電源を、従来の8時間から24時間へと長時間維持できるように蓄電池を増強しています。

イ ガスタービン発電機の設置

外部電源や非常用ディーゼル発電機が使用できない場合の対策として、耐震性を備えたガスタービン発電機（定格出力6,000kVA、7日間以上の連続運転ができる燃料（軽油）を保有）を海拔44mの発電所高台に設置しています。



蓄電池（バッテリー）



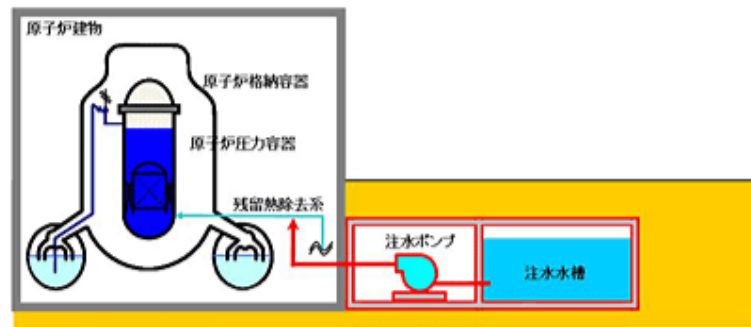
ガスタービン発電機

(5) 炉心損傷防止対策・格納容器破損防止対策（冷却設備等の確保）

福島第一原子力発電所事故では、全ての電源が喪失して注水・冷却手段を失うことによって炉心が損傷し、格納容器破損に至って放射性物質が外部に放出されました。設計時に用意されている注水手段や除熱手段を失う事故をあらかじめ想定し、このような事故が起こっても炉心損傷や格納容器破損を防止するため、原子炉等を冷やし続けるための冷却設備を準備しています。

ア 常設低圧代替注水設備の設置

全ての交流電源が喪失した場合、ガスタービン発電機から低圧代替注水設備の低圧原子炉代替注水ポンプに給電し、同設備の低圧原子炉代替注水槽の水を原子炉圧力容器に注水して、炉心の損傷を防止します。



低圧代替注水設備

イ 送水車等の追加配備

全ての交流電源が喪失した場合、原子炉圧力容器に注水するための低圧代替注水設備の低圧原子炉代替注水槽や原子炉格納容器を冷却するための格納容器代替スプレイ、燃料プールなどに送水するため、25台の大量送水車等を高台に分散して配備しています。

直接大量送水車によって外部から原子炉圧力容器に注水するため、配管を多重に設置するとともに、原子炉建物の異なる場所に接続口を設置しています。



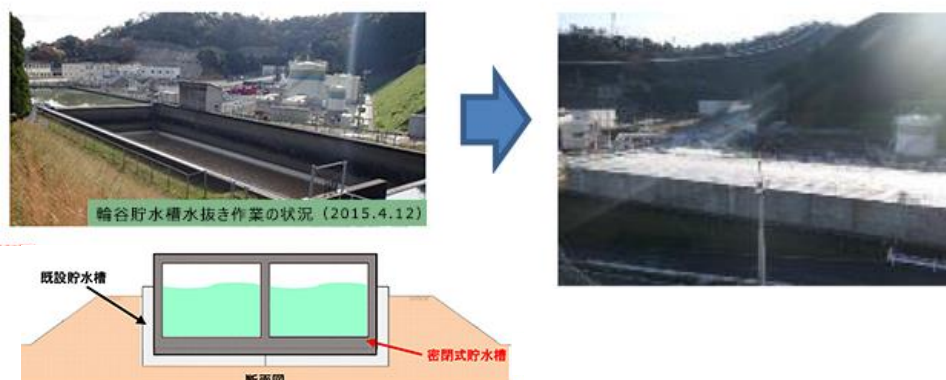
送水車

(6) 炉心損傷防止対策・格納容器破損防止対策（冷却水の確保）

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しました。また、淡水源としての多重性・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しています。

ア 輪谷貯水槽耐震補強工事

地震によって水が溢れることを防ぐため、耐震補強を行うとともに、密閉式に改造。既設貯水槽の中に密閉式貯水槽を設置しています。



輪谷貯水槽（密閉式への改造）

(7) 炉心損傷防止対策・格納容器破損防止対策（減圧手段の確保）

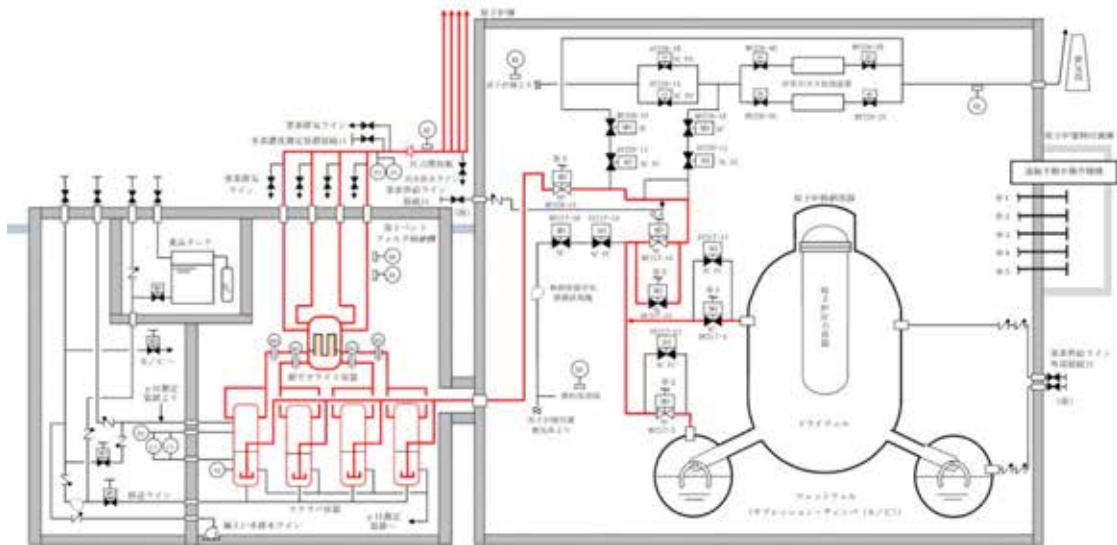
原子炉圧力容器内の圧力が高くなった場合、主蒸気配管に設置している逃がし安全弁を開けて、炉内の蒸気を原子炉格納容器（サプレッション・プール）へ逃がすことで原子炉圧力の上昇を抑制します。この逃がし安全弁を安全に開閉できるように、窒素ガスポンペを追加配備しています。

また、炉心の著しい損傷が発生した際に原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため、原子炉格納容器の圧力と温度を低下させる設備の設置が新規規制基準で求められており、中国電力(株)は以下のような設備を整備しています。

ア フィルタ付ベント設備の設置

福島第一原子力発電所事故で、原子炉格納容器の圧力を逃がすベント作業が難航した上に、ベントで放射性物質が放出された教訓を踏まえて、環境中に放出される放射性物質を低減しながら格納容器内の圧力を下げるフィルタベントが新規規制基準で要求されています。

弁の開操作は、中央制御室又は現場での人力操作（遠隔手動弁操作機構）により可能。放射性物質を含むガスがアルカリ性の水溶液と金属フィルタが入った4つのスクラバ容器を通過する際に放射性物質が捕集されます。さらに銀ゼオライト容器で、放射性ヨウ素が吸着され、放出される放射性物質を低減させながら格納容器内の圧力を下げることができます。

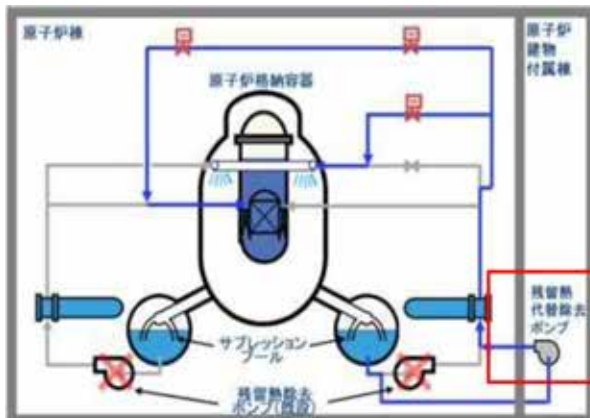


格納容器フィルタベント系

イ 残留熱代替除去系設備の設置

柏崎刈羽原子力発電所の新規制基準適合性審査を踏まえて、既設の配管を利用して格納容器スプレイすることによって、格納容器内の圧力と温度を下げるための設備として、新規規制基準に残留熱代替除去系が追加要求（バックフィット）されました。

残留熱代替除去系は、環境中に放射性物質を放出しないため、フィルタベントよりも優先して使用する方針です。



残留熱代替除去系

(8) 放射性物質の拡散抑制対策

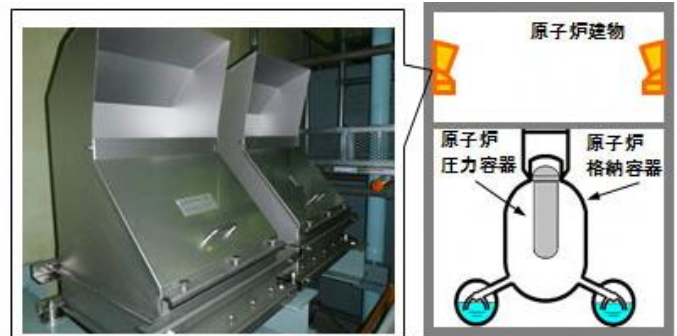
福島第一原子力発電所で水素爆発が起こったことを踏まえ、新規制基準では水素爆発防止対策が要求されています。

また、万一の重大事故時に放射性物質が原子炉建物から放出された場合に備えて、発電所外への放射性物質の拡散抑制が求められています。

ア 静的触媒式水素処理装置の設置

炉心損傷時時に炉心から大量に発生した水素が原子炉建物内に漏れ出した場合に備えて、運転員の操作や電源を必要としない触媒反応で水素と酸素を結合させて水素濃度を抑制する水素処理装置を原子炉建物4階（最上階）に18台を設置しています。

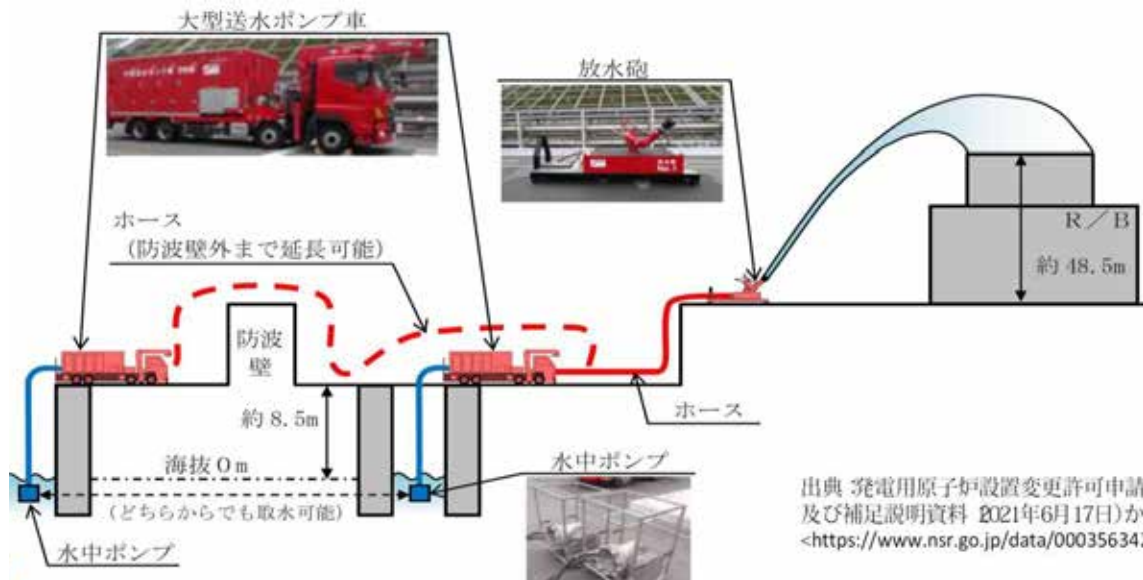
さらに水素濃度計を原子炉建物1階、2階、4階にそれぞれ2個と地下1階に1個設置しています。



水素結合装置

イ 放水設備の設置（放水砲）

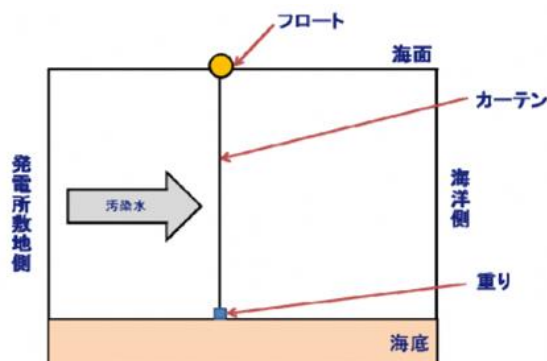
原子炉建物に放水し、大気への放射性物質の拡散を抑制するために放水砲を配備しています。



放水砲による放射性物質の拡散抑制の概念図

ウ シルトフェンス及び放射性物質吸着材の配備

放射性物質の放出を伴う事故時に、海洋への放射性物質の拡散を抑制するためにシルトフェンスと呼ばれる水中に設置するカーテン状の仕切りと放射性物質を吸着するゼオライトを配備しています。



シルトフェンスの概念図

(9) 緊急時に備えた体制整備

緊急時の活動拠点や体制を整備するとともに、安全対策設備を迅速かつ確実に操作できるように防災訓練を繰り返し実施しています。

また、万が一の原子力発電所での事故に備えて、国や地方公共団体等の関係機関との間で情報伝達が迅速に行えるように情報通信ネットワークを整備しています。

ア 緊急時対策所の設置

新規制基準では、重大事故等が発生した場合に要員が参集し、電力会社本店や国等の関係機関との連携を密にして、事故収束に向けた指揮命令等を行う緊急時対策所の設置が要求されました。緊急時対策所では要員の被ばく線量が7日間で100mSvを超えないように設計し、発電所内外と連絡する通信機器を備えること等が必要です。

中国電力(株)では、津波の影響を受けないように発電所構内の海拔50mの高台に緊急時対策所を設置しました。ただし、基準地震動の見直しに伴い、申請時に緊急時対策所としていた免震重要棟から、新たに建築した、より高い気密性を確保できる耐震構造の緊急時対策所に変更し、免震重要棟は復旧作業等に従事する要員の待機場所として利用することにしました。



緊急時対策所と免震重要棟

イ 情報通信ネットワークの配備

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って、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(株)では、国や地方公共団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及び中国電力(株)本社に情報通信ネットワーク設備を配備しています。



ウ シビアアクシデントを想定した緊急時対応訓練の実施

原子力災害対策特別措置法では、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こ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様々な安全対策設備を有効活用できるよう、過酷な状況を想定した訓練を実施し、「人」の対応力を強化するとともに、国や自治体など関係機関との連携に努めています。



対策本部での指揮命令訓練



事故を想定したオペレータ訓練



通報訓練



モニタリング訓練



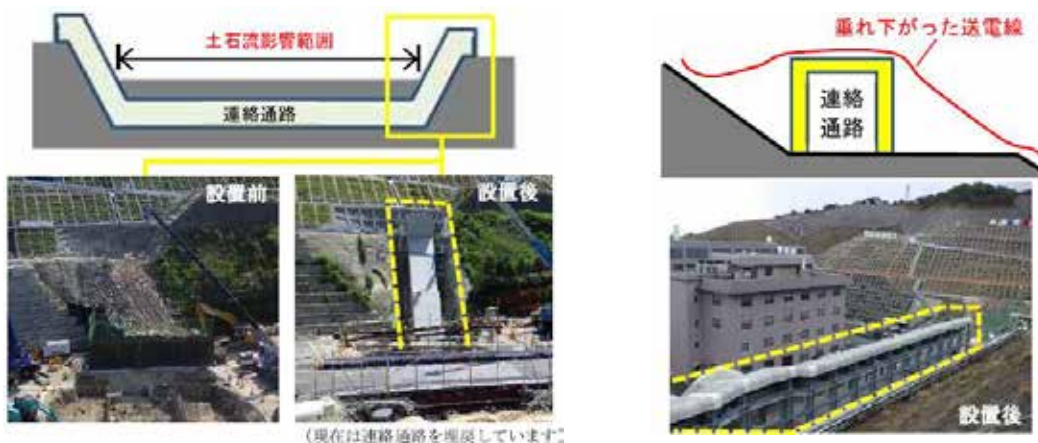
大量送水車を用いた送水訓練



避難区域時検査訓練

エ アクセスルートの設置

土石流や送電線の垂れ下がり発生時に対応要員の移動経路を確保するための連絡通路を設置しています。



連絡通路（アクセスルート）

(10) テロ対策（意図的な航空機衝突等）

原子力発電所では従来から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、可搬型設備（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、「特定重大事故等対処施設」を整備するため、平成28年7月4日、中国電力(株)は原子力規制委員会に新規制基準適合性申請を行いました。

ア 特定重大事故等対処施設の設置

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、又は発生した場合に、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、本体施設等に係る設計及び工事の計画の認可（令和5年8月30日）後5年以内の整備が求められています。

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。



(11) 地下水対策

新規基準で要求されている重大事故対策により、汚染水発生の可能性は極めて低く、事前に特定し難い事態まであえて想定して、あらゆる設備を設計段階で要求するのは合理的ではないことから、新規基準ではシルトフェンスの整備による拡散抑制が求められています。

一方、福島第一原子力発電所事故で発生した汚染水の対策が「地下水を汚染水に近づけない」「汚染水を漏らさない」「汚染水を除去する」であることを踏まえ、中国電力(株)は自主的な汚染水対策として、地下水流入対策と汚染水の外部流出防止対策（一部の対策は規制要求に基づくもの）を行っています。

ア 地下水流入対策

建設当時の既設止水壁の一部に薬液を注入して止水性を強化し、原子炉建物等を取り囲むことにより、原子炉建物に近づく水を低減。併せて、止水壁の山側に揚水井戸を設置して水を汲み上げてバイパスし、止水壁内に流入する水の低減を図ります。

さらに、止水壁の内側に揚水井戸を設置して水を汲み上げ、地下水が上昇しないようにします。



地下水流入対策

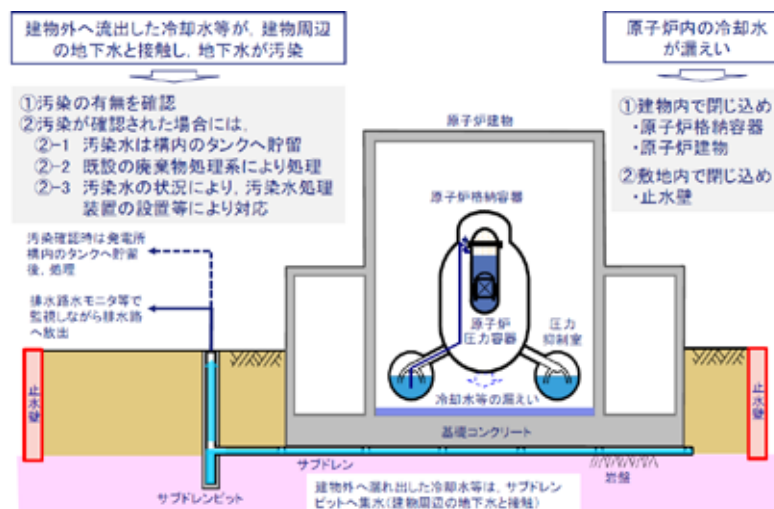
イ 汚染水の外部流出防止対策

仮に原子炉圧力容器から放射性物質を含む冷却水が漏れた場合には、原子炉格納容器又は原子炉建物で閉じ込め、さらに、原子炉建物から放射性物質を含む冷却水が漏れた場合には、止水壁で閉じ込めます。

汚染水が発生した場合には、サブドレンピット*等で集水して構内タンクへ移送し、廃棄物処理系で処理します。

海洋への放射性物質の拡散抑制は、シルトフェンスを張ることで対応（規制要求）します。

※サブドレンピット：建物への浮力抑制を目的として、地下水位を一定の範囲に保持するためにサブドレンから集水した地下水をポンプで汲み上げる井戸。耐震設計に関する規制要求に基づく設備である。



汚染水の外部流出防止対策

(12) 溶融炉心対策

溶融炉心が原子炉格納容器床面に落下し、原子炉格納容器を侵食すると、閉じ込め機能が喪失し、放射性物質が環境中に放出します。これを防止するため、新規規制基準では、溶融炉心が原子炉格納容器内のバウンダリ※と直接接触しないこと、溶融炉心が冷却されること、溶融炉心の侵食により原子炉格納容器の支持機能が喪失されないことが求められています。

欧州では規制基準としてコアキャッチャーが求められていますが、新規規制基準は性能要求であり、要求した性能を満たした対策が求められています。

※格納容器バウンダリ：原子炉格納容器本体と原子炉格納容器につながる配管や弁を指し、格納容器と同じ圧力がかかっている範囲・境界、事故時には放射性物質の拡散に対する障壁を形成する。

ア コリウムシールド（耐熱材）の設置

溶融炉心対策は、申請時は事故時に外部からげ原子炉格納容器下部への注水を行い、溶融炉心が落ちる前に十分に水を溜める対策のみであったが、これに加えて、溶融炉心が格納容器床面との接触により床面が侵食して、格納容器支持機能が喪失することを防止するため、耐熱材であるコリウムシールドを床面に設置しています。

※コリウムシールド：溶融炉心が格納容器と直接接触することを防ぐため、侵食が開始する温度が2,100℃のジルコニア耐熱材を敷く。



コリウムシールドの概念図

(13) 高経年化対策

原子力発電所では、法律で定められた定期的な検査や点検を行うことで、機器や設備の劣化の状況を確認し、必要に応じて新技術や新材料を使用して適切な補修や取替えを行って安全性を確保しています。

高経年化対策とは、長い間使用している原子力発電所において安全性を確保するために、起こりうる劣化などの特徴を把握した上で、通常の保全活動に加えて新たな保全策を行うなど、機能や性能を維持・回復するために必要な保守管理を確実に実施することです。

島根原子力発電所 2号機でこれまでに行われた主な高経年化対策は以下のとおりです。

- ・応力腐食割れ対策として、原子炉再循環配管等の一部に引張応力の低減を目的とした高周波誘導加熱処理を実施。
- ・熱疲労割れ対策として、原子炉再循環ポンプのケーシングカバーをヒータ付サーマルバリア内蔵のものに取替えを実施。
- ・平成4年と平成7年に原子炉圧力容器内に置かれた試験片を取出し、引張試験、衝撃試験を行うことで中性子照射による脆化程度及び将来の脆化程度を確認。運転開始後30年目の高経年化技術評価において、原子炉圧力容器の60年後の健全性が維持できると評価。
- ・高経年化技術評価に基づいて策定した長期施設管理方針を保安規定に盛り込み、平成30年2月7日に保安規定の変更認可申請（現在、審査中）。

2号機は運転開始後30年時点において、新規規制基準に係る原子炉設置変更許可と設計及び工事の

計画の認可の審査が行われていたため、中国電力(株)は審査終了後にこれらの審査内容を反映した長期施設管理方針を含む保安規定の変更の認可を取得するとしています。

また、運転を継続するためには、新制度が施行される令和7年6月までに長期施設管理計画の認可を取得する必要があります。原子力規制委員会は新制度への移行に対する準備期間を設けており、令和5年10月から長期施設管理計画の申請を受け付けています。

(14) 自主対策

事故は起こり得るとの前提に立って、中国電力(株)は自主的な対策を含む安全対策を実施しています。

要求機能		自主対策項目
設計基準対応	地震・津波対策	・電気設備（変圧器）への防水壁設置
重大事故対応	電源の確保	・直流給電車の配備
	冷却水の確保	・非常用ろ過水タンクの設置
	放射性物質の拡散抑制対策	・水素放出設備の設置 ・サプレッションプールpH調整設備の設置
	緊急時に備えた体制整備	・免震重要棟の設置
	地下水対策	・止水壁強化、揚水井戸設置

(15) バックフィット対策

新規制基準の1つの特徴としてバックフィット制度の適用があり、すでに許可を得て運転している原子力発電所に対して、最新の技術的知見を取り入れた規制要求への適合を義務づけ、最新の規制要求を満たさない場合には運転停止を命じることができる制度です。

島根原子力発電所2号機の設置変更許可申請後、原子力規制委員会は以下に示すバックフィットを規制基準に取り入れ、中国電力(株)は2号機に対してこれらに適合させるとともに、「震源を特定せず策定する地震動に係る標準応答スペクトルの策定」については、令和3年9月21日に基準地震動の変更が不要である旨の説明文書を提出し、同年12月18日の原子力規制委員会で変更不要とする評価が確定されました。

施行日	件名	概要	新知見の分類
平成26年 7月9日	電源系統の一相開放対策	<ul style="list-style-type: none"> ・米国のバイロン2号機において、起動用変圧器の故障により三相交流電源の一相が欠損（開放故障）し、安全施設への電力の供給が不安定になって、原子炉がトリップした。 ・開放故障を検知し、故障箇所を隔離又は非常用母線の接続を切り替える対策を行うことで、電力の供給の安全性が回復できることを要求。 	国外における事故・トラブル、国際基準等
平成29年 5月1日	有毒ガス防護	<ul style="list-style-type: none"> ・旧原子力安全・保安院における検討及び米国原子力発電所における有毒ガス発生事象の報告を踏まえ、原子炉制御室等での事故時に重要な操作を行う要員の呼気中の有毒ガス濃度を基準値以下にするために必要な設備を要求。 	国外における事故・トラブル、国際基準等
8月8日	高エネルギーアーク損傷(HEAF)対策	<ul style="list-style-type: none"> ・東北地方太平洋沖地震によって女川1号機の電源盤においてHEAFが発生し、同電源盤に連結された電源盤にも損傷が及び、その後火災が発生した。 ・原子力規制庁の安全研究プロジェクトによって得られたHEAFに係る知見を踏まえ、アーク放電による爆発や火災による損壊の拡大の防止のため、遮断器の遮断時間を適切に設定することを要求。 	事故・トラブル等 原子力規制委員会による安全研究等の成果
9月11日	地震時の燃料被覆材の放射性物質の閉じ込め機能に係る措置	<ul style="list-style-type: none"> ・新規制基準の施行により、基準地震動が大きくなったことを踏まえ、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に基準地震動 S_s の地震が発生した場合でも、地震時の燃料被覆管の閉じ込め機能の維持を要求。 	審査経験から得られた知見

11月15日	地震時又は地震後に機能保持が要求される動的機器の明確化	・大飯 3/4 号機の工事計画認可申請の審査において、動的機器の耐震性評価の方法として、原子力発電所の耐震設計技術指針に規定されていない方法が採用されたことを踏まえ、技術基準への適合性を判断するための1つの確認方法として明確化。	審査経験から得られた知見
12月14日	降下火砕物対策	・美浜 3号機の設置変更許可の審査書案の意見募集において、審査で参照した気中降下火砕物濃度について意見があったため、気中降下火砕物濃度や降灰継続時間など作業環境の悪化を想定した上で、火山事象による影響が発生したときに、原子炉の停止等の操作が行えるよう体制や操作手順の整備等を要求。	外部からの指摘
12月14日	柏崎刈羽原発6/7号機の新規制基準適合性審査を通じて得られた技術的知見の反映	・柏崎刈羽原発 6/7 号機の設置変更許可に係る審査で得られた技術的知見を踏まえ、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための対策等を新たに要求。 (1)原子炉格納容器の過圧破損を防止するための対策 残留熱代替除去系の追加設置。 (2)使用済燃料貯蔵槽から発生する水蒸気による悪影響を防止するための対策 水蒸気が重大事故等対処設備に悪影響を及ぼす可能性がある場合、これを防止するために必要な手順等の整備。 (3)原子炉制御室の居住性を確保するための対策 重大事故が発生した場合においても運転員が原子炉制御室にとどまることができるよう必要な設備(制御室の遮蔽・陽圧化装置、非常用ガス処理系運転時に人力により容易かつ確実に閉止操作ができるブローアウトパネル)を設置。	審査経験から得られた知見
平成30年 2月20日	溢水による管理区域外への漏えいの防止	・平成 28 年 11 月に福島第二原発で発生した地震に伴う使用済燃料プールによる非管理区域への溢水事象を踏まえ、放射性物質を含む液体を内包する配管、容器等から液体が溢れ出した場合においても管理区域外への漏えいを防止することを要求。	事故・トラブル等
平成31年 2月13日	火災感知器の設置要件の明確化に係る対応	・平成 30 年に実施した保安検査において、消防法令と異なる方法で火災感知器が設置されている等の事例が確認されたことを踏まえ、火災防護基準に原則消防法令の設置要件と同等の要件に基づいて設置すること等を明確化。	検査における気付き事項
令和元年 6月19日	大山生竹テフラ(DNP)の噴出規模の見直し	・安全研究の成果として得られた大山火山の大山生竹テフラ(DNP)の噴出規模の見直し等を新知見として想定し、関西電力(株)と中国電力(株)に対して美浜・高浜・大飯原発と島根原発への火山事象による影響と対策の見直しを要求。	原子力規制委員会による安全研究等の成果
7月31日	津波警報が発表されない津波への対策	・平成 30 年 12 月にインドネシアでの火山事象により津波警報が発表されない津波によって、高浜原発に安全上影響を及ぼす可能性が認められたことを踏まえ、当該事象への対策を要求。	その他公開情報(国内外の学会情報・研究情報等)
令和3年 4月21日	震源を特定せず策定する地震動に係る標準応答スペクトルの策定	・地域的な特徴を極力低減させた普遍的な地震動レベルを設定するため、原子力規制委員会に設置した検討チームが標準応答スペクトルを策定し、これに基づいて基準地震動の見直しを要求。	原子力規制委員会による安全研究等の成果

【島根原子力発電所における安全対策の主な取組】

要求機能	対策項目	実施状況		
		2号機	3号機	
設計基準対応	地震・津波対策	(1) 機器・配管等の耐震補強工事	2024年5月完了予定	2025年度上期完了予定
		(2) 排気筒の耐震強度向上工事	実施済(2015.7)	実施済(2014.3)
		(3) チャンネルボックスの厚肉化	—	2025年度上期完了予定
		(4) 防波壁の強化(海抜15mにかさ上げ)	実施済(2013.9)	
		(5) 防波壁液状化対策工事	実施済(2020.3)	
		(6) 建物の浸水防止対策(水密扉の設置等)	実施済(2012.5)	実施済(2011.12)
		(7) 電気設備(変圧器)への防水壁設置	実施済(2012.5)	実施済(2011.12)
		(8) 原子炉補機海水ポンプ改造工事	2024年5月完了予定	—
		(9) 取水口埋の設置	—	実施済(2015.6)
		(10) 取水槽周りの浸水防止対策	2024年5月完了予定	実施済(2014.7)
		(11) 海水系ポンプエリアの浸水防止対策(防水壁等の設置)	実施済(2012.7)	実施済(2011.12)
		(12) 屋外タンク周辺への防水壁設置	—	実施済(2012.1)
		(13) 地山の表層土撤去工事	実施済(2021.2)	
		(14) 地下水位低下設備の設置	2024年5月完了予定	—
		(15) 防波壁補強工事	2024年5月完了予定	
		(16) タービン建物内浸水防止対策	2024年5月完了予定	—
		(17) 原子炉建物大物搬入口耐震対策工事	実施済(2022.5)	—
		(18) 津波漂流物対策工事	2024年5月完了予定	
設計基準対応	火災・溢水対策	(1) 火災防護対策の強化	2024年5月完了予定	2025年度上期完了予定
		(2) 内部溢水対策	2024年5月完了予定	2025年度上期完了予定
		(3) 輪谷貯水槽溢水対策	実施済(2015.12)	
		(4) 重油タンク溢水対策	実施済(2016.12)	
		(5) 発電機の水系漏えい拡大防止対策	実施済(2022.3)	2025年度上期完了予定
		(6) 非常用ディーゼル発電設備燃料移送系の火災防護対策	2024年5月完了予定	—
設計基準対応	電巻・火山・自然現象・森林火災対策	(1) 非常用ディーゼル発電設備軽油タンクの地下化	—	2025年度上期完了予定
		(2) 防火帯の設置	実施済(2023.5)	
		(3) 火山灰対策	2024年5月完了予定	2025年度上期完了予定
		(4) 飛来物防護設備の設置	実施済(2021.12)	2025年度上期完了予定
		(5) 可搬設備の電巻防護対策	—	2025年度上期完了予定
	電源強化の信頼性	(1) 外部電源の強化	実施済(2023.9)	2025年度上期完了予定
		(2) 送電線がしらの耐震性強化、送電鉄塔の基礎安定性等の評価	実施済(2012.2)	

要求機能	対策項目	実施状況		
		2号機	3号機	
炉心損傷防止対策・格納容器破損防止対策 重大事故対応	電源の確保	(1)蓄電池(バッテリー)の強化 	実施済 (2020.9)	2025年度上期完了予定
		(2)直流給電車の配備 	実施済 (2014.3)	実施済 (2014.3)
		(3)高圧発電機車等の配備 	実施済 (2014.3)	実施済 (2014.3)
		(4)ガスタービン発電機車の配備 	実施済 (2014.10)	
		(5)ガスタービン発電機の設置 	実施済 (2019.3)	2025年度上期完了予定
		(6)所内常設直流電源設備(3系統目)の設置 	2028年8月までに完了予定*	検討中
	冷却設備等の確保	(1)原子炉・燃料プールへの代替注水配管の敷設 	2024年5月完了予定	2025年度上期完了予定
		(2)送水車等の追加配備 	実施済 (2014.3)	
		(3)燃料プールの冷却機強化(注水ライン設置等) 	実施済 (2011.4)	実施済 (2011.12)
		(4)移動式代替熱交換機設備の配備 	実施済 (2014.7)	2025年度上期完了予定
		(5)高圧原子炉代替注水設備の設置 	2024年5月完了予定	2028年度上期完了予定
		(6)常設代替注水設備の設置 	2024年5月完了予定	—
		(7)原子炉補機海水ポンプ電動機の手備品確保 	実施済 (2011.4)	実施済 (2011.11)
		(8)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 	実施済 (2012.1)	
		(9)原子炉補機代替冷却手段の多様化 	実施済 (2014.5)	
		(10)残留熱代替除去系設備の設置 	2024年5月完了予定	2025年度上期完了予定
	冷却水の確保	(1)輪谷貯水槽計費補強工事 	実施済 (2012.6)	
		(2)非常用ろ過水タンクの設置 	実施済 (2017.3)	
		(3)水源の確保(地上式淡水タンク) 	—	2025年度上期完了予定
	減圧手段の確保	(1)フィルタ付バント設備の設置 	2024年5月完了予定	2025年度上期完了予定
		(2)窒素ガス注入設備の配備 	実施済 (2014.3)	2025年度上期完了予定
		(3)送がし安全弁駆動用の蓄電池、窒素ガスポンプの設置 	2024年5月完了予定	2025年度上期完了予定

要求機能		対策項目	実施状況			
			2号機	3号機		
重大事故対応	拡放射抑制物対策の	(1) 静的触媒式水素処理装置の設置	2024年5月完了予定	2025年度上期完了予定		
		(2) 放水設備の設置(放水砲)	実施済(2014.5)	2025年度上期完了予定		
		(3) 水素放出設備の設置	実施済(2022.11)	2025年度上期完了予定		
		(4) ブローアウトパネル閉止装置の設置	実施済(2023.12)	2025年度上期完了予定		
		(5) サプレッションプールpH調整装置の設置	2024年5月完了予定	2025年度上期完了予定		
		(6) シルトフェンスおよび放射性物質吸着材の配備	2024年5月完了予定	2025年度上期完了予定		
	緊急時に備えた体制整備	(1) 免震重要棟の設置		実施済(2014.10)		
		(2) 緊急時対策所の設置		実施済(2019.10)	2025年度上期完了予定	
		(3) 情報通信ネットワーク設備の配備		2024年5月完了予定	2025年度上期完了予定	
		(4) 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		実施済(2011.6)		
		(5) がれき撤去用の重機の配備		実施済(2023.10)	2025年度上期完了予定	
		(6) 発電機等の燃料補給手段確保(タンクローリー確保等)		実施済(2012.10)	2025年度上期完了予定	
		(7) 代替気象観測装置の配備		実施済(2014.9)		
		(8) 格納容器内雰囲気監視機能の強化		2024年5月完了予定	2025年度上期完了予定	
		(9) 燃料プールの状態監視設備の設置		2024年5月完了予定	2025年度上期完了予定	
		(10) 連絡通路の設置		実施済(2023.12)		
	対テロ	意図的な航空機衝突等	(1) 特定重大事故等対策施設の設置		2028年8月までに完了予定※	検討中
	その他	地下水対策	(1) 止水壁強化、揚水井戸設置		実施済(2016.3)	
		溶融炉心対策	(1) コリウムシールドの設置		実施済(2019.6)	2025年度上期完了予定

(提供：中国電力(株)〔2023年12月時点〕)

5. 島根原子力発電所1号機の廃止措置

国産第1号の原子炉として、40年以上にわたり地域に電力供給してきた島根原子力発電所1号機は、平成27年4月30日をもって営業運転を終了し、平成29年4月19日に原子力規制委員会から廃止措置計画の認可を受け、平成29年7月に廃止措置に着手しました。

現在、第1段階の廃止措置の作業と並行して、第2段階への移行に伴う廃止措置計画変更の審査が行われています（令和5年12月時点）。

(1) 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当たっては、次の2つの認可を受ける必要があります。

(ア) 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。

(イ) 保安規定の変更

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 定期事業者検査

原子力発電所が廃止措置段階になると、廃止措置作業を安全に実施するにあたり、必要な施設の維持・管理のため、法律に基づき、直近の定期事業者検査が終了した日から13か月を超えない時期に、施設の性能や機能の確認を行う定期事業者検査を実施します。島根原子力発電所1号機では、これまで5回の検査を行っています（1回目（平成30年1月18日～平成30年5月25日）、2回目（平成31年2月22日～令和元年7月17日）、3回目（令和2年8月14日～令和3年1月19日）、4回目（令和4年2月18日～令和4年7月25日）、5回目（令和5年8月24日～令和6年4月18日（予定）））。

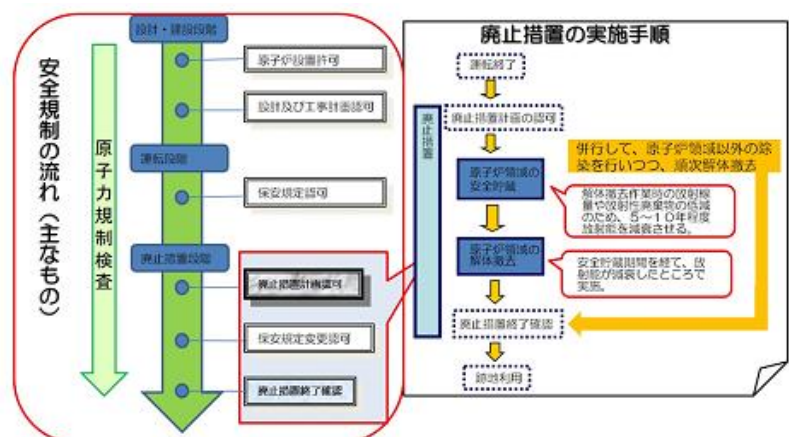
※2020年4月1日「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」の改正施行により、それまでの施設定期検査から定期事業者検査へ変更。

ウ 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、
 - 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
 - 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
 - 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。

- 廃止措置終了時には、事業者はその結果が規則で定める基準に適合しているか原子力規制委員会の認可を受け、終了確認を受けたら当該原子炉の許可はその効力を失い、原子炉等規制法適用外となる。



（出典：原子力規制委員会ホームページ）

(2) 廃止措置計画の全体工程

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、国の認可を受けて実施します。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年かけて廃止措置が完了する予定です。

令和5年8月8日、中国電力(株)から第2段階の作業計画の策定に伴う工程の見直しについて県へ報告があり、中国電力(株)は関係自治体からの回答を受け、12月11日、廃止措置計画変更認可申請書を原子力規制委員会へ提出しました。以下の工程見直しにより、廃止措置の終了時期を「2045年度」から「2049年度」に変更しています。

- 第2段階の期間変更
 - ・使用済燃料の搬出及び譲渡しの計画等の見直しのため、第2段階を6年間(2024~2029年度)から12年間(2024~2035年度)に変更。
- 「汚染状況の調査」の期間変更
 - ・第2段階も引き続き実施。第3段階に解体撤去を行う原子炉本体について、解体撤去工法の策定や廃棄物発生量の評価精度向上のため、原子炉本体を対象にサンプリング分析等を実施。
- 第4段階の期間変更
 - ・順次施工予定としていた複数の解体工事の同時施工や今後得られる先行廃止プラントの実績等を踏まえて、第4段階を8年間(2038~2045年度)から6年間(2044~2049年度)に変更。

	2017~2023年度 解体工事準備期間 (第1段階)	2024~2035年 原子炉本体周辺設備等解体撤去期間 (第2段階)	2036~2043年 原子炉本体等解体撤去期間 (第3段階)	2044~2049年 建物等解体撤去期間 (第4段階)
廃止措置実施区分				
主な作業		安全貯蔵 放射線管理区域内の設備(原子炉本体以外)の解体撤去 燃料搬出・譲渡し 汚染状況の調査 汚染の除去 放射線管理区域外の設備の解体撤去 放射性廃棄物の処理処分	原子炉本体の解体撤去	建物等の解体撤去

(変更後の工程 提供：中国電力(株))

(3) 第1段階の実施状況

現在の廃止措置の状況は第1段階(令和5年度まで)であり、建物の解体撤去に向けた準備として、汚染状況の調査、汚染の除去、燃料の搬出・譲渡し、管理区域外の設備・機器の撤去などが行われています。

平成29年11月16日に新燃料の除染作業に着手し、平成30年9月17日に新燃料92体を加工メーカーへ譲り渡して、平成30年12月3日に管理区域外の設備機器(窒素ガス制御系)の解体撤去に着手するなど、着実に進められています。また、廃止措置に係る設備の健全性確認を目的とした定期事業者検査が廃止措置開始以降5回実施されており、実施に当たり鳥取県は、米子市、境港市と連名で、安全かつ遺漏なく適切に実施するよう申し入れを行いました。

【廃止措置の第1段階の作業進捗状況】

項目	主な作業	期間
燃料搬出及び譲渡し	・新燃料の除染、加工事業者への搬出	H30. 9. 7に新燃料の搬出完了
汚染状況の調査	・原子炉格納容器内設備の放射化汚染調査及び評価	H29. 8. 9~R5. 3. 31
	・管理区域内建物、機器の表面汚染調査及び評価	H29. 7. 28~R5. 3. 31
汚染の除去	・除染範囲選定及び方法の検討	H29. 8. 28~実施中
管理区域外の設備・機器の解体撤去	・解体機器選定及び方法の検討	H29. 8. 9~実施中
	・管理区域外設備解体撤去工事	H30. 12. 3~実施中

第1段階の廃止措置状況	
平成29年7月28日	中国電力(株)が廃止措置作業に着手
11月16日	中国電力(株)が新燃料の除染作業に着手
12月25日	鳥取県から中国電力(株)に第1回施設定期検査実施に係る申入れ
平成30年1月18日	第1回施設定期検査開始
2月15日	冷却告示
5月25日	第1回施設定期検査終了
9月7日	島根原子力発電所1号機の新燃料を加工メーカーへ譲り渡し
12月3日	管理区域外設備の解体作業開始
平成31年2月7日	鳥取県から中国電力(株)へ第2回施設定期検査実施に係る申入れ
2月22日	第2回施設定期検査開始
令和元年7月17日	〃 終了
令和2年7月30日	第3回定期事業者検査実施に係る申入れ
8月14日	第3回定期事業者検査開始
令和3年1月19日	〃 終了
令和4年2月10日	第4回定期事業者検査実施に係る申入れ
2月18日	第4回定期事業者検査開始
7月25日	第4回定期事業者検査終了
令和5年8月18日	第5回定期事業者検査実施に係る申入れ
令和5年8月24日	第5回定期事業者検査開始

【廃止措置計画の変更認可申請】

中国電力(株)は、令和3年9月15日の2号機の設置変更許可に伴う1号機に関する変更部分について、廃止措置計画に反映させる申請を令和3年10月1日に行い、令和4年3月11日に認可されました。

(申請内容)

- ・1号機のタンクや廃棄物処理施設を2号機と共用をしないようにするために、廃止措置計画における各施設の注釈「1号及び2号機共用」を削除する。
- ・溢水源となるタンクを削除するために、1号機の一部のタンクの使用をやめて、廃止措置計画の「維持施設」から削除する。
- ・プラスチックからセメントへ固化材を変更することにより、廃止措置計画に記載されている固体廃棄物の処理フロー図等を変更する。
- ・津波対策として取水槽への流路縮小工設置に伴って、液体廃棄物の海洋放出を循環水ポンプから原子炉補機海水ポンプに変更するため、放出管理目標値を変更(減少)する。

【島根原子力発電所1号機の原子力災害対策重点区域(UPZ)の見直し】

平成30年2月15日、原子力規制委員会から、廃止措置計画の認可を受けた1号機が、使用済燃料が十分な期間にわたり冷却された施設として告示されるとともに、原子力災害対策指針によりUPZが概ね5kmになりました。

なお、2号機に設定された原子力災害対策重点区域(PAZ=5km、UPZ=30km)に変更はなく、1号機の重点区域を包含していることから、鳥取県の防災対策に変更はありません。

(4) 第2段階の実施内容

放射線管理区域内の設備の解体撤去に着手するとともに、第1段階で着手した汚染状況の調査、汚染の除去、管理区域外の設備の解体撤去も引き続き実施します。また、使用済燃料は、第3段階に入るまでに全量搬出します。

ア 放射線管理区域内の設備の解体撤去

管理区域内の原子炉本体周辺設備(タービン本体、復水器等)の解体撤去に着手します。

イ 使用済燃料の搬出・譲渡し

使用済燃料(722体)は、第3段階に入るまでに、再処理施設へ全量搬出し、再処理事業者に譲り渡します。

ウ 汚染状況の調査

第3段階以降における適切な解体撤去工法・手順の策定、廃棄物発生量の評価精度の更なる向

上を図ることとし、第3段階に解体撤去を行う原子炉本体を対象に汚染状況の調査を実施します。

エ 汚染の除去

第1段階中に除染を実施した施設以外の施設について、作業員の被ばく低減のため、放射線量が高い箇所に対して必要に応じて除染を実施します。

オ 管理区域外の設備の解体撤去

第1段階に引き続き、設備の解体撤去を行います。

カ 放射性廃棄物の処理処分

廃止措置に伴い発生する放射性廃棄物については、運転中と同様に、種類・性状（気体・液体・固体）等に応じて安全かつ適切に処理及び管理を行います。

(5) 廃止措置計画（変更）認可申請の手続きに係る経緯

ア 廃止措置計画（全体工程と第1段階の作業計画）

中国電力(株)は、以下の認可申請の手続きを経て、平成28年7月4日に廃止措置計画認可申請書を原子力規制委員会に提出し、平成29年4月19日に同委員会の認可を受けました。

(ア) 主な経緯

年月日	主な経緯	
平成27年 3月18日	中国電力(株)が取締役会において1号機の廃止を決定	
	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(株)が経済産業大臣に1号機廃止の電気工作物変更を届出	
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(株)に要望・申入れ	
4月30日	1号機運転終了。電気事業法第9条に基づき、中国電力(株)が経済産業大臣に電気工作物変更届出を提出	
5月15日	鳥取県から中国電力(株)に1号機廃止等に係る申入れ	
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	
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(株)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	
	5月16日	平成28年度第1回原子力安全顧問会議を開催
	5月21日	中国電力(株)が境港市において廃止措置計画等に係る説明会を実施
	5月22日	第1回原子力安全対策合同会議を開催
	6月17日	鳥取県が中国電力(株)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
	7月4日	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
		中国電力(株)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(株)が廃止措置計画の補正を国（原子力規制委員会）に申請
		4月19日
5月26日		平成29年度第1回原子力安全顧問会議、第1回原子力安全対策合同会議を開催
6月1日		中国電力(株)が米子市において廃止措置計画認可等に係る説明会を実施
6月27日		鳥取県が中国電力(株)に対して、廃止措置計画に対する回答
6月28日 6月29日		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
		島根県に対して、覚書に基づく回答
7月7日		島根県に対して、覚書に基づく回答

(イ) 原子力規制委員会による審査状況

回数	開催日	議 題
1回目	平成28年 7月20日	廃止措置計画認可申請書の概要
2回目		使用済燃料の健全性、使用前検査及び溶接安全管理審査未了案件の取扱い
3回目	7月27日	廃止措置計画認可申請書
4回目	8月3日	廃止措置計画認可申請書
5回目	8月24日	廃止措置計画認可申請書

6回目	8月26日	使用済燃料の健全性
7回目	9月14日	今までに受けたコメント内容及び今後の進め方等
8回目	9月28日	今までに受けたコメントの整理
9回目	10月5日	使用前検査及び溶接安全管理審査の検査未了案件の扱い、今までに受けたコメントへの回答
10回目	10月12日	今までに受けたコメントへの回答
11回目	10月19日	使用済燃料の健全性
12回目	10月21日	今までに受けたコメントへの回答
13回目	10月28日	維持対象設備、今までに受けたコメントへの回答
14回目	11月11日	維持対象設備
15回目	11月25日	ディーゼル発電機の維持台数
16回目	12月9日	ディーゼル発電機の維持台数、維持対象設備
17回目	12月16日	ディーゼル発電機の維持台数、維持対象設備、使用済燃料の健全性
—	12月21～22日	現地調査
18回目	平成29年 1月18日	今までに受けたコメントへの回答
19回目	1月20日	今までに受けたコメントへの回答、維持対象設備
20回目	2月7日	新燃料の譲渡しに伴う発電所作業時の安全措置
21回目	3月3日	維持対象施設
22回目	3月31日	燃料集合体落下事故時の放射性物質放出量評価方法
23回目	4月5日	燃料集合体落下事故時の放射性物質放出量評価方法

(ウ) 住民説明会の開催

開催日	場所		参加者	内 容
平成28年 5月21日	境港市	夢みなとタワー	40名	島根原子力発電所1号機廃止措置計画認可申請の概要 島根原子力発電所2号機特定重大事故等対処施設・所内常設直流電源設備（3系統目）の概要
平成29年 6月1日	米子市	米子市文化ホール	45名	島根原子力発電所1号機廃止措置計画の概要 島根原子力発電所の概要

(エ) 廃止措置に関する知事のコメント等

年月日	場所等	コメント内容
平成26年 3月28日	資料提供	(中国電力(株) 荻田社長の1号機廃炉選択肢の発言に対して) ・電力会社が判断すべきもの。 ・40年廃炉の原則の重みを踏まえ、地域の安全を最重視して考えてもらいたい。 ・鳥取県としても、中国電力(株)の説明を聞く必要がある。
4月2日	記者会見	・廃炉するかどうかは事業者が判断されるべき事柄であるが、基本的な原子力安全対策の考え方として40年廃炉という原則がある。 ・その原則の持っている重みを電力会社でも考慮に入れて検討していただく必要がある。
7月23日	原子力PT	・40年規制という基本原則があり、これは重いものである。地元の安全性を第一に考え判断していただきたい。
平成27年 1月22日	記者会見	・廃炉の処理は長く続くので安全性の担保が必要。当然、周辺地域にも立地地域と同様に電力側からきちんとした協議をしていただくことが最低条件。
3月18日	資料提供	(1号機の廃炉報告に対して) ・安全第一の観点から、折にふれ40年廃炉の原則は重いと言ってきたが、中国電力(株)が安全側に立って廃炉に至ったものと受け止める。 ・中国電力(株)・国には、立地のみならず鳥取県など周辺の意見を聴き、長期にわたる廃止措置を徹底した安全管理の下で行うよう強く求める。 ・今後とも、県として原子力安全顧問の助言等を得ながら、安全協定

		に基づき中国電力(株)に対して厳正に対応していく。
平成28年 4月28日	資料提供	(1号機の廃止措置計画認可申請及び2号機の原子炉設置変更許可申請に係る事前報告に対して) ・廃止措置や特定重大事故等対処施設について、中国電力(株)・国には、住民の安全を第一義とするよう強く求め、立地のみならず鳥取県など周辺の意見を聴くプロセスを確立していくことが急務。 ・今後、原子力安全顧問の知見を踏まえ、議会や米子市、境港市と協議し、県としても判断を取りまとめていきたい。
平成29年 4月19日	資料提供	(島根1号機の廃止措置計画認可に対して) ・まずは、認可された廃止措置計画について、原子力規制委員会と中国電力(株)から詳細な説明を求める。 ・今後、安全を第一義として、県原子力安全顧問の審査を行った上、県議会や米子市、境港市と協議し、県の回答を取りまとめていく。 ・国・中国電力(株)は、立地のみならず、周辺地域の意見も踏まえ廃炉判断を行うべきであり、地元地方公共団体・住民等への説明責任を果たすべき。

イ 廃止措置計画変更（全体工程見直しと第2段階の作業計画）

中国電力(株)は、以下の変更認可申請の手続きを経て、令和5年12月11日に廃止措置計画変更認可申請書を原子力規制委員会に提出しました。

(ア) 主な経緯

年月日	主な経緯
令和5年 8月8日	中国電力(株)から鳥取県に対して、廃止措置計画変更に係る事前報告を提出
8月18日	令和5年度第2回原子力安全顧問会議を開催
9月1日	令和5年度第3回原子力安全顧問会議、第1回原子力安全対策合同会議を開催
9月8日	中国電力(株)が境港市において廃止措置計画変更等に係る説明会を開催
9月12日	中国電力(株)が米子市において廃止措置計画変更等に係る説明会を開催
10月13日	鳥取県が中国電力(株)に対して、廃止措置計画変更に対する回答
10月17日	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
12月4日	島根県に対して、覚書に基づく回答
12月11日	中国電力(株)が廃止措置計画変更を国（原子力規制委員会）に申請

(イ) 住民説明会の開催

開催日	場所		参加者	内 容
令和5年 9月8日	境港市	境港市文化ホール	35名	島根原子力発電所1号機廃止措置（第2段階）作業内容 島根原子力発電所2号機の状況
令和5年 9月12日	米子市	米子コンベンションセンター	47名	島根原子力発電所1号機廃止措置（第2段階）作業内容 島根原子力発電所2号機の状況

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

人形峠環境技術センターは、これまで核燃料サイクルにおけるフロントエンドに位置するウランの採鉱から採鉱、製錬、転換、そしてウラン濃縮までの技術開発を実施し、現在ではこれらの技術開発に使用してきた施設・設備の廃止措置や放射性廃棄物の処理・処分などのバックエンドに係る技術開発に取り組んでいます。

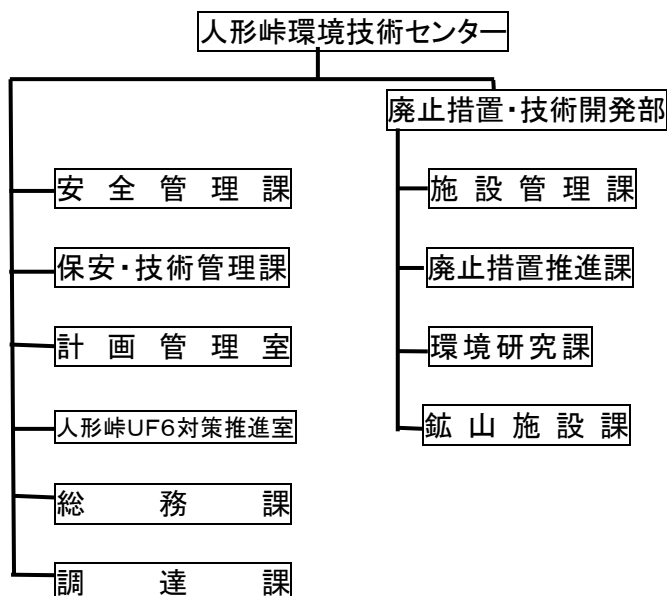
平成29年3月の原子力災害対策指針の改正を踏まえ、人形峠環境技術センターにおいては、原子力災害対策を実施すべき地域を設定する必要がなくなりましたが、鳥取県では、平常時モニタリングを引き続き実施するとともに、防災対策の実施の観点から人形峠環境技術センターで事故が発生した場合においては、従前と同じく原子力施設から500mを基準として施設敷地内の防護措置が必要となるような事象の発生に備え、平時から防災対策を準備し、原子力災害時には国の指示、緊急時モニタリング等の状況に応じて具体的な対応の判断を行います。

(1) 組織体制

事業者：国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

所在地：岡山県苫田郡鏡野町上齋原1550番地

組織：



▲人形峠環境技術センター

(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、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 回収ウラン実証試験研究開始
- 平成元年5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
- ・平成20年 4月 製錬転換施設の設備の解体を開始
- ・平成24年 7月 製錬転換施設の主要な設備解体を終了
- ・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 ウランと環境研究プラットフォーム構想の公表
- ・平成30年 9月 加工の事業に係る廃止措置認可申請書を提出
- ・令和 3年 1月 原子力規制委員会が加工の事業に係る廃止措置計画を認可（20日）
- ・令和 3年 4月 加工施設の廃止措置開始
- ・令和 3年12月 ウラン鉱石等の海外輸送に係る契約を双日マシナリー（本社東京）と締結
- ・令和 4年10月 六フッ化ウランの譲渡しに係る枠組み契約をウレンコ社（本社英国）と締結
- ・令和 5年 9月 ウラン鉱石等の海外製錬に係る契約をエナジー・フューエルズ社（本社米国）と締結
- ・現 在 原子力施設・設備の維持、解体及び関連技術開発の実施

(3) 位置・施設配置図



(人形峠環境技術センター全景写真)



(提供：人形峠環境技術センター)

2. 人形峠環境技術センターの状況

現在、人形峠環境技術センターでは、製錬・転換技術開発を行ってきた製錬転換施設の解体、ウラン濃縮技術開発を行ってきた濃縮施設の機器等の内部に付着しているウランの回収技術及び遠心分離機の解体・処理技術、有用物としてのリサイクルなどの廃止措置、鉱山の跡措置に必要な技術開発を進めています。

(1) 施設概要と現状

人形峠環境技術センターには、核燃料物質使用施設、核燃料物質加工施設や鉱山施設などがあります。

ア 核燃料物質使用施設

使用施設とは、「法令上で定める試験研究や実用発電用等の原子炉、製錬、加工、再処理等の事業に該当しない核燃料物質を使用する施設」と定義されています。

(ア) 製錬転換施設

製錬転換施設では、ウランの製錬及び転換に関する技術開発を行ってきました。昭和39年より鉱石からウランを取り出す技術の開発、昭和51年からは取り出したウランを六フッ化ウランに転換する技術の開発を行い、これらの成果をもとに昭和57年から昭和62年までは回収ウランを原料として六フッ化ウランを製造する技術の開発が行われ、平成6年から平成11年までは回収ウラン利用実証試験研究が行われてきました。

なお、この施設は製錬転換技術の開発という目的を達成して、現在はプロセス設備の解体をほぼ終了し、解体物をドラム缶等に収納し、建屋内に保管しています。

(イ) 濃縮工学施設（旧ウラン濃縮パイロットプラント）

濃縮工学施設は、当初ウラン濃縮パイロットプラントと呼ばれ、遠心分離法によるウラン濃縮の実用化技術の開発を目的として建設されたもので、昭和54年に運転が開始されました。

このプラントでは、回収ウランを使用した濃縮試験も行われ、ここで得られたウラン濃縮の研究開発成果は、ウラン濃縮原型プラントに引き継がれ、平成2年3月にプラントの運転を終了しました。

その後、平成3年に施設名が濃縮工学施設と改められ、ウラン濃縮設備の高性能化を目指して、平成9年3月まで遠心分離機に複合材料胴を採用した実用規模カスケード装置の運用試験が行われていましたが、現在は使われていた遠心分離機などの環境に配慮した解体技術の開発などを行っています。

イ 核燃料物質加工施設

加工とは、法令上、「核燃料物質を原子炉に燃料として使用できる形状又は組成とするために、これを物理的又は化学的方法により処理すること」として定義されており、これらの加工行為を行う施設を加工施設といいます。

(ア) ウラン濃縮原型プラント

ウラン濃縮原型プラントは、ウラン濃縮の商業化のために遠心分離機の量産技術の開発、商業化プラントに向けての機器・設備の大型化、合理化、信頼性、経済性の面からの最適なプラント建設・運転システムの確立等の研究開発を目的としたもので、昭和63年に運転を開始しました。

また、平成8年から回収ウラン（使用済燃料から再処理によって分離精製して回収したウラン）の再濃縮試験を行ってきましたが、当初の目的を達成したことから、平成13年をもって運転を終了しました。

運転終了後は、施設の廃止措置に向け、長年のウラン濃縮試験等によりプラント機器内部に付着しているウラン（滞留ウラン）を回収する技術開発を進め、平成29年3月に終了しました。

令和3年1月に廃止措置計画の認可を受け、同年4月から設備・機器の解体等を2段階に分けて実施し、約20年間（令和22年度まで）で廃止措置の完了を目指しています。

【六フッ化ウランの譲渡しに係る契約】

廃止措置の一環として行われる六フッ化ウラン（約2,700トン（うち約400トンは使用施設に保管））の譲渡しについては、遅くとも令和10年度末までに譲渡先を決定するとしていま

したが、令和4年10月にウレンコ社と六フッ化ウランの譲渡に係る枠組み契約を締結しました。

ウ 鉱山施設

鉱山施設では、ウランの採鉱、採鉱、製錬の技術開発を進めてきた過程で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ます。

【ウラン鉱石等の海外輸送・製錬に係る契約】

ウラン鉱山の技術開発終了時に残された未製錬のウラン鉱石や坑水に含まれるウラン等の吸着処理に使用したイオン交換樹脂等については、人形峠環境技術センター外に全量搬出することとしており、令和3年12月に双日マシナリーとこれらのウラン鉱石等の海外輸送に係る契約を締結しました。さらに、ウランの資源としての有効利用の観点から、令和5年9月にエナジー・フューエルズ社と海外製錬に係る契約を締結し、ウラン鉱石等に対する一連の措置体制が整備されました。11月には人形峠からウラン鉱石等が全量搬出され、令和6年1月に海外輸送が完了しました。この輸送によりセンター内のウラン鉱山関係の放射性物質はなくなり、残るのは劣化ウランのみとなります。

エ その他の施設

鉱山施設の閉山措置に必要な環境保全や解体物の処理・処分の試験・研究・分析業務を行う核原料物質使用施設、放射線測定器及び線量計の校正を行う放射線施設があります。

(2) 加工事業の廃止措置

平成30年9月28日、加工の事業に係る廃止措置計画認可申請書（対象：ウラン濃縮原型プラント、廃棄物貯蔵庫、非常用発電機棟）が提出され、原子力規制庁は、本申請について、計6回の審査会合と1回の現地調査等により審査を行いました。

令和3年1月20日、原子力規制委員会は、本申請が原子炉等規制法に規定する廃止措置計画の認可の基準に適合しているものとして、認可しました。

県では、認可された廃止措置計画について、地元も含めて説明を受けた上で専門家の知見も得て、3月9日に三朝町とともに、意見を日本原子力研究開発機構に提出しました。

なお、このたびの申請内容は、廃止措置全体の見通しと第1段階の具体的事項についての取りまとめとなっており、第2段階以降の詳細については、改めて廃止措置計画の変更認可申請が行われます。

【計画の概要】

- ・設備及び機器の解体撤去は段階的（2段階）に実施し、約20年間で廃止措置の完了を目指す。
- ・廃止措置の終了は、管理区域の解除までとし、建物は活用することを検討する。
- ・申請時点で、明確にできない事項（核燃料物質の譲渡し、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染されたものの廃棄等）については、明確化した段階で変更認可申請を行う。
- ・ウラン濃縮原型プラントの核燃料物質については、譲渡しに必要な条件に合致した譲渡し先を令和10年度末までに決定し、譲渡し先との合意後に、必要な設備設計、許認可手続、設備の設置等を進め、廃止措置が終了するまでに核燃料物質の全量を譲り渡す。
- ・解体費用は約55億円を予定しており、放射性廃棄物の処理処分等の費用は、ウランに係る廃棄物の安全規制に関する法制度が整備され明確化した段階で変更認可申請を行う。

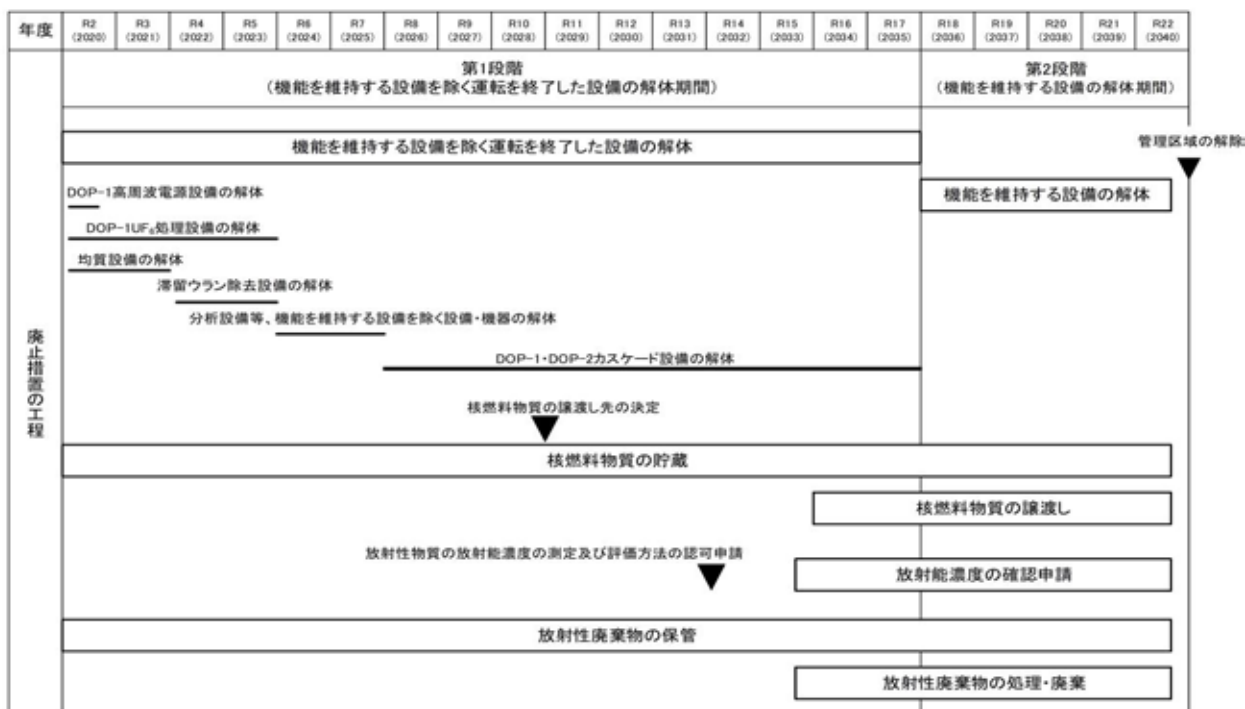
【申請から認可までの経緯】

年	月 日	項 目
平成30年	9月28日	[JAEA] 廃止措置計画の認可申請
令和元年	8月9日	[JAEA] 認可申請書の一部補正（1回目）
令和2年	1月16日	[JAEA] 認可申請書の一部補正（2回目）
	3月18日	原子力規制委員会が認可見送り
	7月15日	[JAEA] 認可申請書の一部補正（3回目）
令和3年	1月20日	原子力規制委員会が廃止措置計画を認可

※認可までに計6回の審査会合と1回の現地調査（平成30年12月21日）を実施。鳥取県原子力安全顧問によるヒアリング等を計4回実施。

【廃止措置期間全体にわたる主な解体撤去等の手順】

(人形峠環境技術センターにおける加工の事業に係る廃止措置計画認可申請の一部補正より抜粋)



(3) 使用施設の新増設（解体撤去）

令和3年1月15日、原子力規制委員会に濃縮工学施設におけるウラン濃縮試験の終了等に伴う使用施設の設備・機器の解体・撤去に係る核燃料物質使用変更許可を申請しました。

令和3年9月17日、原子力規制委員会は、本変更許可申請（令和3年7月に一部補正）が原子炉等規制法の基準に適合しているものとして許可しました。

許可されたことを受け、県では、当該計画の安全性や周辺環境への影響等について鳥取県原子力安全顧問会議において検証を行い、令和3年11月2日に三朝町とともに、日本原子力研究開発機構に環境保全協定に基づき了解する旨の回答を行いました。

(4) ウランと環境研究プラットフォーム構想

人形峠環境技術センターは、平成13年3月のウラン濃縮原型プラントの運転終了をもって、フロントエンドの研究開発を終え、これらの施設の解体や除染技術の研究開発を行ってきました。今後は廃止措置及び閉山措置を着実に進めるために、ウラン廃棄物の処理・処分、鉱山施設の跡地の環境保全、ウランの有効利用・長期管理に関する研究開発に取り組むとしています。

日本原子力研究開発機構は、平成28年12月に今後の事業計画案として「ウランと環境研究プラットフォーム構想」を公表しました。同構想は、これまでの研究開発を通じて蓄積されたウランの取扱いに関する経験や人材を総合的に有する人形峠環境技術センターのポテンシャルと、地域の特徴を生かした新たな研究開発を通じて、廃止措置の安全向上にのみならず地域・国際社会への貢献を目指すものです。同構想は、外部専門家や地域の方々等で構成される「ウランと環境研究懇話会」において議論され、その意見や提言を反映した成案が平成30年3月に公表され、事業が進められています。

県では平成30年9月21日付けで同構想による研究開発として検討を進めているウラン廃棄物の埋設実証試験等について、放射性廃棄物の最終処分でないこと、及び外部から放射性廃棄物を持ち込まないことであることを確認するための照会を行いました。これに対し、日本原子力研究開発機構から平成30年9月27日に回答があり、ウラン廃棄物の最終処分を行うものでないこと、及びウラン廃棄物を他所から持ち込むことがないことを確認しています。

現在、ウラン廃棄物の埋設基準に従って、人形峠環境技術センターの廃止措置に伴い発生するウラン廃棄物は管理区域内に保管されています。これらの廃棄物については、廃止措置が終了するまでに事業の許可を受けた廃棄施設に廃棄するとしています。

(5) 人形峠環境技術センター周辺環境保全等に関する協定

平成30年8月に「ウランと環境研究プラットフォーム」構想における「ウラン廃棄物埋設試験」が事実上の最終処分になる見通しとの報道があったことから、日本原子力研究開発機構との信頼関係をより確かなものにするために、同機構との間で環境保全協定を締結しました。

ア 環境保全協定の締結

平成30年12月25日、人形峠環境技術センター周辺住民の健康を保護し、生活環境を保全するとともに、良好な自然環境を確保することを目的として、県、三朝町及び国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の3者で環境保全協定を締結しました。

これまで、昭和55年に当時の動力炉・核燃料開発事業団人形峠事業所から県に出された通知に基づき、放射性物質の監視測定結果の提出、年度事業計画の報告、緊急時の通報のみ行われてきましたが、協定締結により、これらに加えて施設の新増設計画や現地確認などの対応を行えるようになりました。

イ 協定等の概要

- ・ 機構は施設の新増設の計画やその変更について、県及び三朝町に報告し、県及び三朝町は意見を述べるができる。機構はその意見に対して誠意をもって対応する。
- ・ 県及び三朝町は、協定の施行に必要な限度において、機構に報告を求め、又は職員に現地確認をさせることができる。県及び三朝町は現地確認において意見を述べることができ、機構はその意見に誠意をもって対応する。
- ・ その他、県及び三朝町が実施する地域の防災対策への積極的な協力、地域住民に損害を与えた場合の損害の補償など。

ウ 経緯等

年	月 日	内容
昭和55年		人形峠事業所から鳥取県へ放射性物質等の監視測定結果や毎年の事業計画、緊急時通報等の報告・連絡を行う旨の通知
平成28年	12月21日	機構がウランと環境研究プラットフォーム構想案を発表
	12月28日	プラットフォーム構想に関して「最終処分地の検討と関連づけられるようなことは断じてあってはならない」との知事コメント発表
平成29年	6月6日～	ウランと環境研究プラットフォーム構想案を具体化する懇話会の開催
平成30年	8月18日	人形峠環境技術センターで予定しているウラン廃棄物埋設試験が事実上の最終処分になる見通しとの報道
	8月21日	県から人形峠環境技術センターに対して、埋設試験が最終処分ではないこと、他から放射性廃棄物を持ち込まないことを確認、より信頼関係を確かにするルールづくりを要請
	9月12日	県と三朝町が合同ヒアリングを実施、埋設試験が最終処分ではないこと、他から放射性廃棄物を持ち込まないことを改めて確認、周辺地域への丁寧な説明、より信頼関係を確かにするルールづくりを要請
	9月21日	県から機構に文書照会 ①最終処分を行わないこと、他から放射性廃棄物を持ち込まないこと ②環境保全協定を締結すること
	9月27日	機構から県に文書回答 ①最終処分を行わない、他から放射性廃棄物を持ち込まない ②環境保全協定を締結するため協議する
	11月8日	県から機構に立地と同等の環境保全協定の早期締結を文書で申し入れ
	12月25日	環境保全協定締結
令和3年	1月15日	廃止措置計画の一環として、ウラン濃縮試験の終了等に伴う使用施設の新たな設備・機器の解体・撤去に係る核燃料物質使用変更許可を原子力規制委員会に申請
	9月17日	原子力規制委員会が核燃料物質使用変更を許可
	11月2日	県は、当該計画の安全性や周辺環境への影響等について鳥取県原子力安全顧問会議において検証を行い、三朝町とともに、機構に環境協定の基づき了解する旨回答

第4章 原子力安全対策

1. 原子力安全の法的な枠組

東京電力(株)福島第一原子力発電所事故の教訓や国会事故調、政府事故調等の提言、国際原子力機関 (IAEA) の安全基準を含む各国の規制動向等を取り入れて、平成24年6月27日に原子炉等規制法が改正され、①重大事故対策 (シビアアクシデント) の強化、②最新の技術的知見を踏まえた新たな規制基準が設けられた場合の許可済み原子力施設への適合の義務づけ (バックフィット制度の導入)、③運転期間延長認可制度の導入 (運転可能期間を最初の使用前検査合格日から起算して40年。ただし、原子力規制委員会が認可した場合は、1回に限り20年を限度に延長可能)、④発電用原子炉施設に関する規制の原子炉等規制法への一元化などの規制強化が追加されました。

(1) 原子力発電所の新規制基準

新たに原子力発電所を建設する、若しくは既設の発電所を再稼働する際には、原子炉等規制法に基づき、原子炉の設置や運転について原子力規制委員会の許可を得る必要があります。そのための手続きとして、原子力規制委員会は事業者からの申請を受けて審査を行います。

審査を行う際のルールとして、原子力規制委員会には様々な委員会規則が設けられていましたが、原子炉等規制法の改正に伴い大幅に改正され、これらの改正された委員会規則全般を「新規制基準」と呼んでいます。

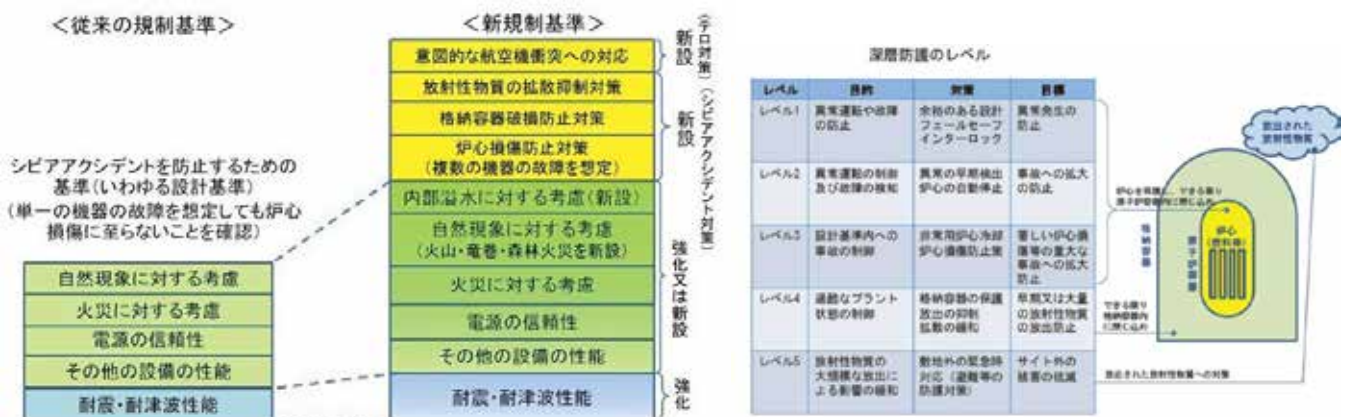
これまでの規制基準と新規制基準の主な変更点は、地震、津波をはじめとする自然災害等への対策の強化や、これまで事業者の自主的な取組に任せられてきたシビアアクシデント対策 (炉心損傷を伴うなど重大事故への対策) の義務化、シビアアクシデントやテロが発生した場合に対処するための基準の新設、新たな規制を既存プラントにまで反映させるバックフィット制度の導入等であり、この新規制基準は平成25年7月8日に施行されました。

【深層防護と新規制基準の関係】

原子力発電所は、原子炉の運転を「止める」、原子炉を「冷やす」、放射性物質を「閉じ込める」ための安全対策が講じられており、その安全確保の考え方は「深層防護」が基本である。「深層防護」とは、何重にも安全対策が講じることであり、前層の対策が機能しないことを前提として対策を組み立てている。

福島第一原子力発電所事故以前は、重大事故の発生防止を目標とした第3層までを対象としていたが、新規制基準は「第4層 (重大事故 (シビアアクシデント) の進展を防止する)」を規制に取り入れるなど、従来の規制から大幅に強化されている。その結果、新規制基準に合格した原子力発電所は、万が一事故が発生したとしても、放射性物質の放出量は最小限に抑えられ、環境に及ぼす影響は小さいと考えられる。

なお、第5層は、災害対策基本法及び原子力災害対策特別措置法によって担保され、その実務は内閣府や自治体が担うが、避難計画は原子力規制委員会が策定した原子力災害対策指針に基づいて作成され、国による計画の具体化・充実化や支援が行われるとともに、「緊急時対応」として取りまとめられ、原子力災害対策指針等に照らして具体的かつ合理的なものであることが確認された後、原子力防災会議において了承される。



(出典：原子力規制委員会ホームページ)

(2) 原子力発電所に係る審査・検査

事業者は、原子力発電所の運転開始前に新規規制基準への適合性の審査を受け、基本的に設計及び工事の計画の認可後に使用前確認申請を行い、使用前事業者検査を行います。

また、使用前事業者検査などを含む事業者の安全活動全般について、原子力規制庁の検査官がいつでも現場を自由にチェックでき、必要な情報を自由にアクセスできる原子力規制検査の運用が開始されました。

ア 設計・建設段階

原子力事業者は、原子力発電所の運転開始前に設備の設計方針について記した「原子炉設置（変更）許可」を原子力規制委員会に申請し、設置許可基準への適合性について審査を受けます。

設置（変更）許可を受けた原子力事業者は、設備の詳細な設計内容を記した「設計及び工事の計画の認可」を原子力規制委員会に申請し、設置（変更）許可との整合性について審査を受けます。この詳細設計に基づき安全対策工事が完了した設備については、原子力事業者が「使用前事業者検査」を行い、設計及び工事の計画との整合性や技術基準への適合性について確認します。

さらに、運転開始に当たっては原子力事業者の運転管理を規定した「保安規定（変更）認可」の審査が行われます。

イ 運転段階

原子力発電所の設備を健全な状態に維持し、トラブルの未然防止や発電所の安全運転を図るため、1年程度に1回、原子炉を止めて、原子力事業者による「定期事業者検査」を行い、技術基準への適合性について確認が行われます。

さらに、原子力運転検査官による「日常検査」等を通じて、原子力事業者が保安規定を遵守しているかどうかの確認が行われ、運転に関する主要な情報については定期的に、事故や故障等のトラブルについては直ちに、原子力規制委員会に報告することになっています。

ウ 運転開始後30年（以降10年ごと）

原子力事業者は、運転開始から30年が経つ原子力発電所に対して、以降10年ごとに機器などの技術評価を行い、これらの評価結果から長期保守管理方針を策定します。原子力規制委員会は、長期保守管理方針を盛り込んだ高経年化対策に係る保安規定の変更について審査で確認します。

エ 運転開始後40年

福島第一原子力発電所の事故を受けて、平成24年6月の原子炉等規制法の改正により、原子力発電所の運転期間を40年とし、1回に限り最大20年の運転期間の延長を認める「運転期間延長認可制度」が導入されました。

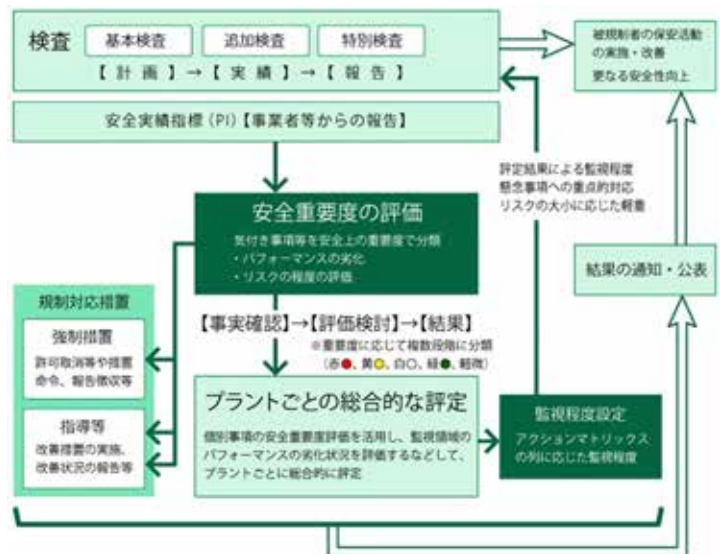
原子力事業者は、原子炉圧力容器や格納容器などの傷や腐食などを詳細に調査する特別点検を行い、この結果を踏まえて20年を超えない先まで原子炉施設の技術基準に適合するかを技術的に評価します。原子力規制委員会はこれらの評価結果を審査で確認します。

オ 原子力規制検査

原子力事業者が自ら主体的に検査を行って安全の一義的な責任を持ち、国は原子力事業者の全ての保安活動を監視する「原子力規制検査」が令和2年4月から本格運用されました。事業者が使用前事業者検査や定期事業者検査等により課題を自主的に改善し、規制当局である原子力規制委員会は事業者が行う検査や保安活動全般を監視する制度です。

従前は検査官が検査の時期と項目を事前に伝えていましたが、国際原子力機関（IAEA）からの改善勧告を受けて、検査官は社内会議への同席や原子力発電所への立ち入り、書類等の情報閲覧が自由にできるようになりました（抜き打ちのフリーアクセス方式）。

この検査制度は米国を手本にした新検査制度です。また年に1回、原子力発電



(出典：原子力規制委員会ホームページ)

加検査に入る、安全上のリスクが高い項目は入念に調べるなど、重要性に応じて軽重を付けて検査ができるようになりました。

【原子力規制事務所の検査官等】

原子力運転検査官
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、及び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行う。
原子力防災専門官
平常時においては、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公共団体への指導・助言、原子力防災訓練の企画と実施、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、情報収集と国との連絡、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割を担っている。
上席放射線防災専門官
平常時においては、環境放射線モニタリングの実施に関する関係自治体、関係機関等との連絡・調整、訓練・研修等を通じた地方公共団体職員への技術的支援、原子力事業者防災業務計画に関する指導及び助言、原子力事業者の放射線測定設備に対する検査などを行う。 緊急事態発生時には、緊急時モニタリングセンターの立上げや緊急時モニタリングを県などと協力して行う。

【関係する原子力規制事務所】

島根原子力規制事務所	
対象施設	中国電力(株)島根原子力発電所
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7名）	所 長：統括原子力運転検査官 副所長：原子力防災専門官 所 員：原子力運転検査官2名、上席放射線防災専門官、核物質防護対策官、事務補佐員
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：0852-22-1947、ファクシミリ：0852-28-4879
所員（計3名）	所 長：統括原子力運転検査官 副所長：原子力運転検査官併任 所 員：原子力防災専門官

(3) GX脱炭素電源法に基づく新制度

気候変動問題への対応に加え、ロシアによるウクライナ侵略を受けて以降、エネルギー安定供給の確保が世界的に大きな課題となり、政府は脱炭素、エネルギー安定供給、経済成長の3つを同時に実現するために、令和5年2月10日に「GX実現に向けた基本方針」を閣議決定しました。

この基本方針に基づき、安全確保を大前提とした原子力の活用に向けた関連法が改正され、令和5年5月31日に東海法案となる「GX脱炭素電源法」が参議院で可決成立しました。

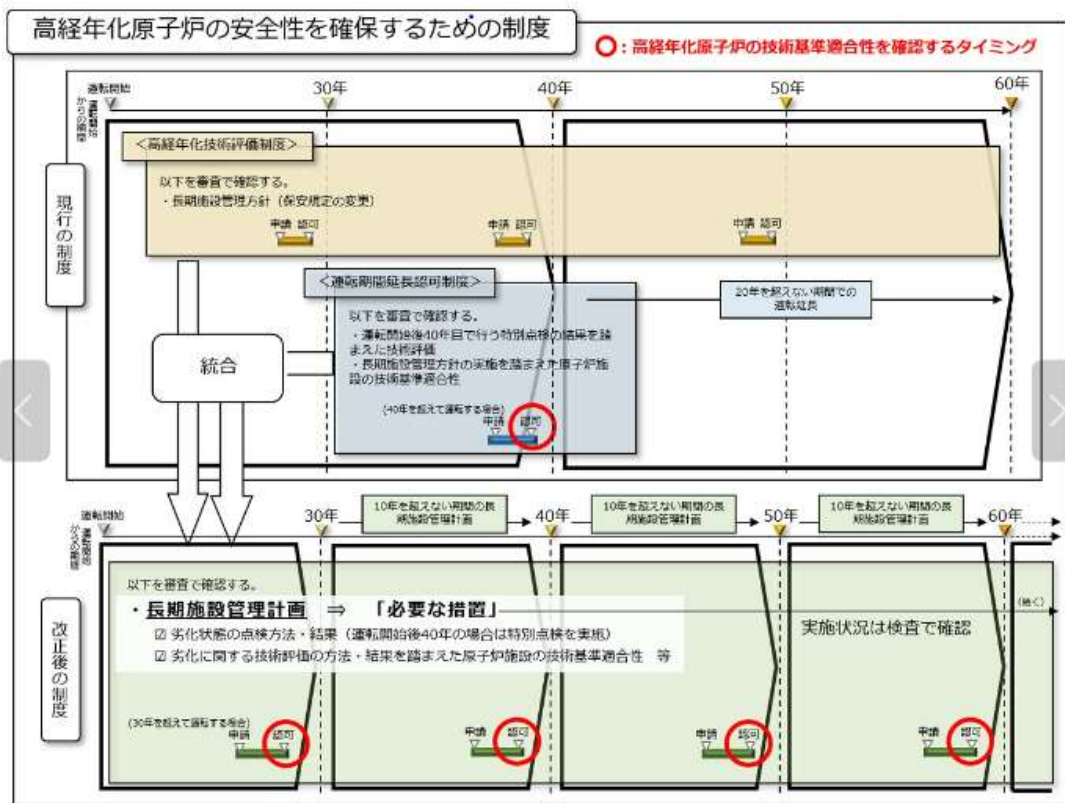
ア GX脱炭素電源法

原子力基本法、電気事業法、原子炉等規制法、再処理等拠出金法及び再生エネルギー特別措置法の5つの改正案を束ねたGX脱炭素電源法が成立しました。

原子力基本法	原発活用によって、電力安定供給や脱炭素社会を実現させることは「国の責務」
電気事業法	安全審査などによる停止期間を運転年数から除外することで、実質的に60年超運転が可能
原子炉等規制法	運転開始30年後を起点に、10年以内ごとに設備の劣化に関する技術的評価を原子力規制委員会が審査
再処理等拠出金法	原子力事業者に廃炉資金の拠出を義務化
再エネ特措法	送電網整備の支援強化

イ 運転期間及び高経年化に関する現行制度と新制度の比較

G X脱炭素電源法に基づく新制度は令和7年6月に施行されます。運転期間においては、事実上の60年超運転が可能となる一方で、高経年化においては、施設の管理方針だけでなく、劣化の予測・評価の詳細な方法や内容までが認可の対象になる等、規制の厳格化が図られています。



(出典：原子力規制委員会ホームページ)

(ア) 運転期間の変更（電気事業法）

運転期間の規定は原子炉等規制法から電気事業法に移管され、福島第一原子力発電所事故後に定められた「原則40年、最長60年」の枠組みを維持しつつ、安全審査等による停止期間を除外することで、事実上の60年超運転が可能となりました。

(イ) 長期施設管理計画の認可（原子炉等規制法）

高経年化した原子力発電所に対する安全規制が盛り込まれ、運転を継続する場合、運転開始後30年移行は10年以内ごとに原子力規制委員会の認可を取得する必要があります。設備の劣化状態の点検方法・結果、劣化に関する技術評価の方法・結果を踏まえた技術基準適合性を確認するタイミングは、現行の運転開始後40年時点の1回から、新制度では運転開始後30年から10年を超えない期間ごとに必要となり、規制が厳格化されています。

ウ 島根原子力発電所2号機における対応

2号機は運転開始後30年時点において、新規基準に係る原子炉設置変更許可と設計及び工事の計画の認可の審査が行われていたため、中国電力(株)は審査終了後にこれらの審査内容を反映した長期施設管理方針を含む保安規定の変更の認可を取得するとしています。

また、運転を継続するためには、新制度が施行される令和7年6月までに長期施設管理計画の認可を取得する必要があります。原子力規制委員会は新制度への移行に対する準備期間を設けており、令和5年10月から長期施設管理計画の申請を受け付けています。

2. 原子力安全に対する県の取組

鳥取県では法制度の枠外であっても、安全協定等に基づき原子力発電所の安全確保に対する事業者の活動を厳しく監視するとともに、原子力発電所の安全規制を担う国に対しても責務の遂行を要請しています。

(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

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た安全協定を締結（周辺自治体では初）した後、協定の立地自治体と同等の文言への改定協議が行われ、1号機の廃止措置及び2号機の原子炉設置変更許可の審査合格に際し、安全協定が改定されました。

ア 安全協定の締結

島根原子力発電所の30km圏内には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(株)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。

この安全協定締結までの経緯としては、平成19年に島根原子力発電所2号機のプルサーマル計画導入の動きを契機に県議会で更なる監視体制が必要との議論を受け、安全協定締結、若しくはそれに準じた通報連絡体制の充実を中国電力(株)に申し入れをし、その後、平成23年3月の東日本大震災による福島第一原子力発電所事故で30km圏内に甚大な被害が発生したことから、同年5月から安全協定締結に向け調整し、周辺地域として全国初の安全協定の締結に至ったものです。

【締結式】

日時：平成23年12月25日(日) 午前11時～12時

場所：知事公邸 第1応接室

出席者：鳥取県知事 平井伸治、米子市長 野坂康夫(当時)、境港市副市長 安倍和海(市長代理(当時))、中国電力(株) 荻田知英取締役社長(当時)、岩崎昭正島根原子力発電所長(当時)



イ 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(株)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。

【安全協定及び運営要綱の主な項目（令和4年4月8日一部改定）】

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

特徴的な項目	協定等の主な内容	記載箇所
①計画等の事前報告	<ul style="list-style-type: none">丁は、発電所の増設に伴う土地の利用計画、冷却水の取排水計画及び建設計画、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掲げる事項について、甲、乙及び丙に報告する。甲、乙及び丙は、報告について意見を述べるができる。丁は、意見があった場合は、誠意をもって対応する。報告に当たっては、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、適切に報告を行う。	協定第6条 (1)(2)(3) 運営要綱第3条 (4)

②立入調査	<ul style="list-style-type: none"> 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、又は甲は、甲の職員を発電所に立入調査させることができる。 「甲の職員」には、鳥取県原子力安全顧問が含まれる。 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、乙及び丙の職員を発電所に立ち入らせて確認させ、意見を述べる。 丁は、前項の規定による意見があった場合は、誠意をもって対応する。 	協定第11条 (1) 運営要綱第8条 (1)(2)(3)
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"> 丁は、甲、乙及び丙に対し、新燃料、使用済燃料及び放射性廃棄物の輸送計画並びにその輸送に係る安全対策について、事前に連絡する。 丁は、甲、乙及び丙に対し、年間輸送計画を前年度末までに連絡する。 丁は、甲、乙及び丙に対し、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。 	協定第7条 運営要綱第4条 (1)(2)
④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"> 丁は、関係法令に基づき輸送計画及びその輸送に係る安全対策が確定したときは、速やかに甲、乙及び丙に連絡する。 甲、乙及び丙は、丁から連絡のあった内容のうち、輸送日時、経路等輸送に係る詳細な情報については、核物質防護の観点から公表しない。 	運営要綱第4条 (1)(2)
⑤適切な措置の要求	<ul style="list-style-type: none"> 甲は、立入調査の結果、周辺地域住民の安全確保のため特別な措置を講ずる必要があると認める場合は、乙及び丙の意見を聴取し、丁に対して直接、又は国を通じ、適切な措置（原子炉の運転停止を含む。）を講ずることを求める。 丁は、前項の求めがあったときは、誠意をもって対応する。 丁は、適切な措置を求められた場合には、速やかに処置方針を回答する。 甲は、丁の処置方針に意見がある場合には、直ちに甲及び丁において協議し、丁は適切な措置を講ずる。 	協定第12条 (1)(2) 運営要綱第9条 (1)(2)
⑥運用	<ul style="list-style-type: none"> この協定の実施に必要な細目については、甲、乙、丙及び丁が協議の上、定める。 丁は、この協定の運用において、甲、乙、及び丙から意見があった場合は、誠意をもって対応する。 	協定第21条 (1)(2)
⑦協定の改定	<ul style="list-style-type: none"> 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、いずれからもその改定を申し出ることができる。この場合、甲、乙、丙及び丁は、誠意をもって協議する。 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。 	協定第20条 運営要綱第13条
⑧安全確保等の責務	<ul style="list-style-type: none"> 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、運転・保守及び廃止に万全の措置を講ずる。 	協定第1条
⑨情報の公開	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	協定第2条
⑩環境放射線等の測定	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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ができるとともに、意見があった場合は、相互に誠意をもって対応する。 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。 甲は、測定結果を公表する。 	協定第5条 (1)(2)(3) (4)(5)
⑪平常時における連絡	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	協定第8条
⑫運転上の制限等を満足しない場合の連絡	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	協定第9条
⑬異常時における連絡	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	協定第10条
⑭広報	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	運営要綱第10条

⑮損害の補償	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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時、丁は、その損失に対し誠意をもって補償その他最善の措置を講ずる。 ・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。 	協定第18条 (1)(2) 運営要綱第12条
--------	---	----------------------------------

ウ 島根原子力発電所1号機の廃止措置に伴う協定改定について

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、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ことが必要となりました。

県では、島根原子力発電所1号機の廃止措置に対して、安全協定に基づき中国電力(株)に対して対応していく中で、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、中国電力(株)に対して協定改定の申し入れを行い、平成27年12月22日、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等の一部が改定されました。協定及び運営要綱ともに、廃止措置の法令に沿った手続きについては立地自治体の協定と同じになりました。

(ア) 計画等の報告（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) 安全確保等の責務（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(株)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。

エ 島根原子力発電所2号機の原子炉設置変更許可の審査合格に伴う協定改定について

安全協定締結後、平成24年10月12日の県議会の立地自治体並みの改定を求める決議を受け、県では中国電力(株)と改定協議を開始しました。その後、平成25年3月15日に協定の運用においては立地と同様の対応を行うことを中国電力(株)に文書で確認し、協定の運用上は支障がないと判断したことから、協議を一時凍結しました。しかしながら、協定の文言の差異について県議会から改定すべきとの意見が党派を超えてあったことから、中国電力(株)に申し入れを行うなど協議を重ねてきました。

令和3年9月15日の島根原子力発電所2号機の審査合格に伴い、島根原子力発電所に関する安全協定改定に係る協議会を再開し、令和4年2月18日の第4回協議会にて全項目の回答を得たのち、3月10日の第5回協議会にて調印に向けて合意し、事前了解においては、安全協定の運用が立地自治体と同じであることを確認の上、条文に「誠意をもって対応する」との記載を加えるとともに、「計画等の報告」を「計画等の事前報告」にするなど、安全協定の一部が改定されました。

令和4年4月8日に協定改定調印式が行われ、同日、中国電力(株)から鳥取県と米子・境港市に安全協定の運用において立地自治体と同様の対応を行うとの文書が提出されました。

(ア) 計画等の事前報告（協定第6条、運営要綱第3条）

原子炉施設の重要な変更などを事前に報告することを明確化。報告に対して、「相互に意見を述べることができる」から「相互に」を削除し、鳥取県、米子市及び境港市から意見があった場合、誠意をもって対応することを追記。

(イ) 核燃料物質等の輸送計画に対する事前連絡（協定第7条、運営要綱第4条）

輸送日時、経路等輸送に係る詳細な情報など、これまで核物質防護の観点から連絡できない

としていたことを連絡するように修正。

(ウ) 立入調査（協定第11条、運営要綱第8条）

「現地確認」を、立地自治体の「立入調査」に修正。

(エ) 適切な措置の要求（協定第12条、運営要綱第9条）

立入調査の結果、特別な措置を講ずる必要があると認める場合には、原子炉の運転停止を含む適切な措置を求めることを追記。

【協定改定調印式】

日 時：令和4年4月8日（金） 10時～10時30分

場 所：知事公邸第1応接室

出席者：

〔鳥取県知事〕 平井 伸治

〔米子市長〕 伊木 隆司

〔境港市長〕 伊達 憲太郎

〔中国電力（株）〕 芦谷 茂 代表取締役副社長執行役員電源事業本部長

岩崎 晃 執行役員電源事業本部島根原子力本部島根原子力発電所長



オ 経緯

年月日	内 容
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（株）荻田社長（当時）へ直接、立地県並みの安全協定への改定について申し入れ〔第1回申し入れ〕
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	統轄監から中国電力（株）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国電力（株）副社長へ、安全協定の改定に関する申し入れ（中国電力（株）広島本社）
3月15日	中国電力（株）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（株）から本県に対し、安全協定第6条に基づく島根原子力発電所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（中国電力（株）による説明）
11月30日	原子力防災専門家会議（中国電力（株）による説明（申請内容に係る技術的検討等））
12月4日	中国電力（株）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	県議会全員協議会（中国電力（株）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し入れ（鳥取県庁）（意見留保）〔第2回申し入れ〕 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（当時）、米子市、境港市の意見を聞いた上で提出する。
平成25年 12月25日	知事が中国電力（株）荻田社長（当時）と意見交換（県庁）
平成26年 3月10日	中国電力（株）主催説明会（2県6市の職員対象）
10月20日	知事から中国電力（株）社長へ原子力防災対策（人件費など）の負担への協力要請（中国電力（株）本社）
平成27年 3月18日	知事から中国電力（株）副社長へ申し入れ（県中部総合事務所）〔第1回文書申し入れ〕 島根1号機廃止に係る申し入れ（厳正な安全対策の徹底、協定改定、防災対策への協力）
3月19日	県から中国電力（株）に対し、申し入れ書「島根原子力発電所1号機の廃止決定に伴う申し入れについて」を手交
5月1日	県から中国電力（株）に対し、申し入れ書「島根原子力発電所1号機の運転終了に伴う申し入れについて」を發出（危機管理局長名）

5月15日	県から中国電力(株)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	知事から中国電力(株)副社長へ、島根1号機廃止に伴う安全協定改定の申し入れ(県庁)〔第3回申し入れ〕 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、中国電力(株)) 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(株)副社長へ申し入れ 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定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(株)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	県議会全員協議会「島根1号機の廃止措置計画及び同2号機の特定重大事故等対処施設の設定等について」
6月17日	知事が中国電力(株)副社長へ、安全協定に基づく回答及び安全協定改定を申し入れ〔第4回申し入れ〕 ・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(株)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。
平成29年 6月27日	知事が中国電力(株)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し入れ〔第5回申し入れ〕 ・島根1号機廃止措置計画認可後の廃止措置計画認可申請に係る事前報告の可否について、8項目の条件を付し、廃止措置の全体計画と解体工事準備期間(第1段階)の実施に限り了解する旨回答する。 ・安全協定も、立地自治体と同内容へ改定すること
平成30年 8月2日	・県議会全員協議会で島根3号機の新規制基準適合性審査申請に関する事前報告について説明を行った際、県議会から協定の改定について要請があり、知事から中国電力(株)に協定改定を文書で申し入れ。3号機だけでなく2号機についても協定改定が再稼働判断に影響を及ぼすことを申し添えた。
8月6日	知事が中国電力(株)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し入れ〔第6回申し入れ〕 ・島根3号機の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国電力(株)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。 ・茨城県での新たな文言への修正も含め、鳥取県知事からの申し入れに応じてこられない中国電力(株)の対応は改められるべきであり、立地自治体と同内容へ改定すること。
11月9日	危機管理局長が中国電力(株)鳥取支社長へ、島根原子力発電所3号機の新規制基準適合性審査の対応等に関する申し入れ〔第7回申し入れ〕 ・安全を第一義とし、最新の知見を反映して審査に対して真摯に対応すること。 ・周辺地域の住民に対して説明責任を果たすこと。 ・安全協定を改定すること。
令和3年 8月11日	副知事が中国電力(株)鳥取支社長へ、中国電力(株)が島根県周辺3市から申し入れのあった安全協定改定への回答内容の本県への報告時にあわせ、安全協定の改定を申し入れ〔第8回申し入れ〕 ・安全協定の改定に向けた具体的な検討を進めるとともに、速やかに協定を改定すること。
10月5日	第1回協議会(実務者レベル) ・県から中国電力(株)に改定を求める4項目(核燃料物質等の輸送情報、立入調査、措置の要求、計画等の事前了解)の早期改定を行うとともに、改定が長期行われなかった理由及び「(事前了解権)立地自治体固有の規定」とする発言について説明すること。
10月22日	第2回協議会(実務者レベル) ・中国電力(株)から県へ、改定が長期行われなかった理由は、国策として原発を受け入れ、発電所に最も近い立地自治体への配慮により時間を要したこと。事前了解権が立地自治体固有の規定とする理由は、立地自治体には公有水面埋立て等の許認可や用地取得などの施設設置の手続きにおいて包括的に理解いただいた経緯があるなどの説明がある。安全協定の運用において、安全上の差がないことを確認。

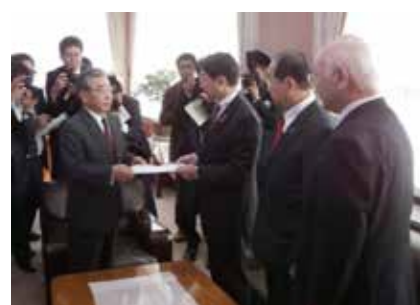
11月4日	第3回協議会（実務者レベル） ・中国電力(株)から県へ、核燃料物質等の輸送計画に対する事前連絡と現地確認について「協定を改定する」、原子力防災財源への協力については継続性をもった仕組みとする方向で協議を行う」と回答がある。
令和4年 2月18日	第4回協議会（実務者レベル） ・中国電力(株)から県へ、「現地確認」を「立入調査」に改めること、立入調査の結果、適切な措置（原子炉の運転停止を含む。）を要求する規定（措置要求）を加えること、核燃料物質等の輸送計画に対する事前連絡に輸送日時、経路等の詳細な情報を加えること、事前了解については安全協定の運用が立地自治体と同じであることを確認の上、条文中「誠意をもって対応する」との記載を加えるとともに、「計画等の報告」を「計画等の事前報告」とする改定案の回答がある。
2月22日	県議会全員協議会「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等について」県議会が中国電力(株)の改定案を了と判断
2月28日	米子市、米子市議会が中国電力(株)の改定案を了と判断
3月7日	境港市、境港市議会が中国電力(株)の改定案を了と判断
3月10日	第5回協議会（責任者レベル） ・米子・境港両市長から知事へ中国電力(株)から提示された改定内容について了解の報告と、中国電力(株)から協定の運用は立地自治体と同様に行うこと及び一部表現の差異があることから協定運用が同様であるとの文書を協定改定の調印時に提出することの説明を受け、知事が協議会を終了し、今後は調印に向け手続きを進めることを確認。また「立入調査」「措置要求」について、県が実施主体、2市が参画主体となることから、協定運用上の実効性確保のため、県と2市で覚書を締結することについて合意。
4月8日	協定改定調印（鳥取県、米子市、境港市、中国電力(株)） 中国電力(株)が鳥取県と米子・境港両市に安全協定の運用において立地自治体と同様の対応を行うとの文書を提出。

(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

島根県が国、中国電力(株)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(株)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し入れを行いました。

この申し入れを踏まえ、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

【島根原子力発電所1号機】

（廃止措置計画認可申請の事前報告への対応）

年	月日	内容
平成28年	4月28日	島根県知事から覚書に基づく意見の照会に係る事前依頼
	6月17日	島根県知事から覚書に基づく意見の照会 鳥取県知事から島根県知事に対して、米子・境港両市長の意見を踏まえて、事前報告の可否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(株)から審査結果について説明を受け、議会、専門家、原子力安全対策合同会議の意見を聞き、県、米子市及び境港市で協議の上、中国電力(株)に提出する旨を回答
平成29年	6月12日	島根県知事から覚書に基づく意見の照会に係る事前依頼
	6月27日	鳥取県知事から島根県知事に対して、米子・境港両市長の意見を踏まえて、事前報告の可否に関しては、原子力規制委員会の審査を受けた廃止措置の全体計画及び解体工事準備期間（第1段階）の廃止措置の実施に限り了解するとして、中国電力(株)に意見を提出する旨を回答
	7月7日	島根県知事から覚書に基づく意見の照会 島根県の取扱方針等について説明を受けたのち、鳥取県知事から島根県知事に対して、米子・境港両市長の意見を踏まえて、島根県の中国電力(株)への申し入れ内容等について回答し、特段の配慮を要請

(廃止措置計画変更認可申請(第2段階)の事前報告への対応)

年	月日	内容
令和5年	8月8日	島根県知事から覚書に基づく意見の照会に係る事前依頼
	10月8日	鳥取県知事から島根県知事に対して、米子・境港両市長の意見を踏まえて、事前報告の可否に関しては、廃止措置の全体計画及び原子炉本体周辺設備等解体撤去期間(第2段階)の廃止措置の実施に限り了解するとして、中国電力(株)に意見を提出する旨を回答
	12月4日	島根県知事から覚書に基づく意見の照会 島根県の取扱方針等について説明を受けたのち、鳥取県知事から島根県知事に対して、米子・境港両市長の意見を踏まえて、島根県の中国電力(株)への申し入れ内容等について回答し、特段の配慮を要請

【島根原子力発電所2号機】

(新規規制基準適合性申請の事前報告への対応)

年	月日	内容
平成25年	12月13日	島根県知事から覚書に基づく意見の照会
	12月17日	鳥取県知事から島根県知事に対して、米子・境港両市長の意見を踏まえて、新規規制基準への適合性申請の可否に関しては、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(株)から審査結果について説明を受け、議会、専門家、米子市、境港市の意見を聞いた上で中国電力(株)に提出する旨を回答

(再稼働判断に関する対応)

年	月日	内容
令和3年	12月14日	島根県知事から覚書に基づく意見の照会
令和4年	3月28日	鳥取県知事から島根県知事に対して、米子・境港両市長の意見を踏まえて、新規規制基準適合性に関する安全対策について了解した旨を中国電力(株)に回答するとともに、安全を第一義として7項目の条件を要求し、今回の回答は再稼働容認ではなく、再稼働までの手続きの段階で中国電力(株)に意見を出しながら、県民の安全を第一義に進めていく考えなどの意見を回答

【島根原子力発電所3号機】

(新規規制基準適合性申請の事前報告への対応)

年	月日	内容
平成30年	5月31日	島根県知事から覚書に基づく意見の照会に係る事前依頼
	8月6日	鳥取県知事から島根県知事に対して、米子・境港両市長の意見を踏まえて、新規規制基準への適合性申請の可否に関しては、敢えて判断を見送ることとし、今回最終的な意見を留保するとして、事前報告の可否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(株)から審査結果について説明を受け、議会、専門家、原子力安全対策合同会議の意見を聞き、県、米子市及び境港市で協議の上、中国電力(株)に提出する旨を回答
	8月7日	島根県知事から覚書に基づく意見の照会 島根県の取扱方針等について説明を受けたのち、鳥取県知事から米子・境港両市長の意見を踏まえて、島根県知事に対して、島根県の中国電力(株)への申し入れ内容等について回答し、特段の配慮を要請

(3) 島根原子力発電所に係る中国電力(株)への申し入れ

鳥取県では、平成23年に発生した東京電力(株)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(株)への申し入れ等を実施しています。

以前の申し入れ結果は資料27に掲載しています。

ア 申入日時

令和5年10月13日(金) 13時~13時15分

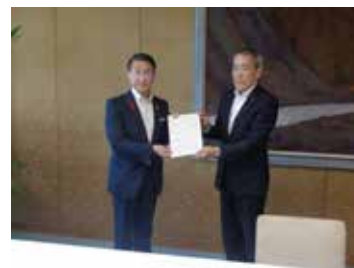
イ 申入場所

第4応接室(県庁本庁舎3階)

ウ 対応者

〔中国電力〕北野代表取締役副社長

〔鳥取県〕平井知事



エ 回答主旨

廃止措置の全体計画及び第2段階の廃止措置の実施に限り了解する。

オ 中国電力(株)からの回答(要旨)

要請については、当社としても適切に対応し、安全を最優先として地域の皆様が安心していただける廃止措置を目指す。

また、廃止措置の進捗状況については様々な機会を通じて適宜説明する。

(4) 島根原子力発電所に係る国要望

鳥取県では、平成23年に発生した東京電力(株)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及び人形峠環境技術センターに係る事項について国に対して要望をしています。

以前の国要望は資料28に掲載しています。

ア 要望日、要望者

令和5年10月17日(火)、平井知事

イ 要望省庁、面会者等

要望省庁	経済産業省	原子力規制委員会	内閣府
要望内容	住民の安全確保に向けた厳正な審査と関連する厳格な検査の実施など		周辺自治体の安全対策に必要な財源を国や電力会社が負担する制度の創設
面会者〔場所〕	石井経済産業大臣政務官〔経済産業省〕	片山原子力規制庁長官〔原子力規制委員会〕	滝沢内閣府副大臣(兼環境副大臣)〔環境省〕
要望に対する主な発言	中国電力(株)にしっかり指導していく。 使用済み核燃料の確実な搬出や放射性廃棄物の適正な管理も、国の責任においてやっていく。	安全対策は、廃止措置計画の審査や現地検査官による検査などを通じて厳正に確認していく。 核燃料物質の管理や放射性廃棄物の処理、中国電力(株)の組織体制が適切かどうかの観点で厳正に審査していきたい。	既存の制度を組み合わせで対応したい。

ウ 結果

県からの要請については、一定の理解は得られたが、安全対策や原子力防災に対する国の負担等については引き続き要望していく。



内閣府・滝沢副大臣への要望

エ 要望内容

- ① 廃止措置の実施に当たっては、住民の安全確保及び環境の保全の観点から、廃止措置計画の変更認可申請の審査を厳正に行うとともに、廃止期間中においても原子力規制検査等による厳格な検査を行うこと。また、実施内容が廃止措置計画に反する場合には、災害を防止するために必要な措置を命じ、特に汚染状況の調査や汚染の除去及び施設の解体撤去については放射線被ばくのリスク管理を含めて厳しく監視すること。（原子力規制委員会）
- ② 中国電力株式会社に対し、廃止措置の実施に当たっては、住民の安全確保及び環境の保全を図ることを最優先に、関係法令及び安全協定等を遵守し、安全性を確保しつつ円滑かつ着実に実施するとともに、速やかに安全かつ確実に廃炉作業を終えるよう指導すること。また、地震等の自然災害への対応を含め、廃止措置の段階に応じた安全対策を講ずること、特に、放射線管理区域内の設備の解体撤去作業については、汚染の程度に応じた適切な作業を行い、周辺環境はもとより、作業員（放射線業務従事者）の被ばく低減策を講じるよう指導すること。（経済産業省）
- ③ 廃止措置計画の変更認可申請の審査状況や審査結果及び廃止措置期間中の原子力規制検査等の結果について、鳥取県、米子市及び境港市並びに地域住民への分かりやすい説明を行うこと。（原子力規制委員会）
- ④ 中国電力株式会社に対し、廃止措置の第2段階以降の変更に際しては、安全を第一義として、その都度鳥取県、米子市及び境港市に協議を行うことをはじめ、立地自治体と同等に対応するよう指導すること。（経済産業省）
- ⑤ 中国電力株式会社に対し、廃止措置の実施状況等について、地域住民、鳥取県、米子市及び境港市に対して透明性をもって分かりやすく丁寧な説明を行うよう指導すること。（経済産業省）
- ⑥ 中国電力株式会社に対し、県民の安全を第一義とし、関係自治体など地元への正確な情報提供、組織体制、教育訓練をはじ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、責任をもって万全な原子力安全対策を行うよう引き続き指導すること。（原子力規制委員会、経済産業省）
- ⑦ 使用済燃料の搬出や譲渡しが確実に行われるよう、国も使用済燃料対策に主体的に取り組むこと。また、高レベル放射性廃棄物の最終処分や核燃料サイクルの体制確立等について、国の責任のもと早期に解決を図ること。（経済産業省）
- ⑧ 使用済燃料の搬出や譲渡しが行われるまでの間、原子力規制検査等により、使用済燃料の貯蔵管理が適正に行われるよう、厳しく監視すること。（原子力規制委員会）
- ⑨ 中国電力株式会社に対し、原子力発電施設の廃止措置に伴い発生する放射性廃棄物の処分については、発生者の責任において安全かつ適切に処分が行われるよう指導すること。また、クリアランス制度によって国の確認を得たものを含め、本県へ持ち込まないよう指導すること。（経済産業省）
- ⑩ 原子力発電施設の廃止措置に伴い発生する放射性廃棄物等の管理及び処分については、廃止措置の段階に応じ安全かつ適切に行われるよう、体制も含め厳格に監視すること。（原子力規制委員会）
- ⑪ 廃止措置に伴い発生する系統除染に使用した薬液や解体等の作業に伴う放射性粉じん等について、周辺環境への影響の観点から、放射性物質の漏えい防止対策が適切に行われるよう、厳格に監視すること。（原子力規制委員会）
- ⑫ 中国電力株式会社に対し、廃止措置の実施に当たって、本県地元企業の活用を検討するよう指導すること。（経済産業省）
- ⑬ 原子力発電施設については、廃止措置段階においても島根原子力発電所に対する原子力防災対策の行政負担が引き続き生じることから、原子力防災対策に必要な人件費等の費用について、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。（原子力規制委員会、経済産業省、内閣府（原子力防災））

3. 島根原子力発電所2号機の新規制基準に係る審査

原子力規制委員会は、新規制基準への適合性確認について、設置変更許可、工事計画認可、保安規定認可に関する申請を同時期に受け付け、ハード・ソフト両面から一体的に審査を行うこととし、これらの審査手続後に必要な検査を実施するといった基本的な方針を示しています。

平成25年11月21日に安全協定第6条に基づき中国電力(株)から、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が行われ、鳥取県は平成25年12月17日に事前報告の可否に関して最終的な意見を留保する旨を回答しました。

中国電力(株)は平成25年12月25日に原子力規制委員会に島根原子力発電所2号機の新規制基準への適合性審査の申請をし、約7年9ヶ月の審査を経て、令和3年9月15日の原子力規制委員会において原子炉設置変更が許可され、同日鳥取県は中国電力(株)から許可の報告を受けました。

鳥取県は島根原子力発電所2号機の新規制基準の適合性確認審査の申請に係る安全対策について最終的な判断をするため、米子・境港両市と連携して住民説明会、原子力安全対策合同会議などを開催し住民の意見を聴取するとともに、原子力安全顧問会議や県議会などの意見を踏まえ、令和4年3月25日、中国電力(株)に対して、平成25年11月21日付文書で中国電力(株)から報告のあった「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、安全を第一義として、審査結果を報告することなど7項目の条件付きで了解する旨を回答しました。

(1) 主な経緯

年月日	事前報告から回答までの経緯
平成25年9月19日	鳥取県議会全員協議会 中国電力(株)が原子力発電所の新規制基準について説明。
11月21日	中国電力(株)が鳥取県に適合性確認審査の申請提出に関する事前の報告。
11月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(株)からの新規制基準の適用申請に係る報告を受けての今後の進め方について協議。
11月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 「新規制基準適合申請の内容」を把握するため、中国電力(株)から説明を受け質疑応答。
11月30日	第9回鳥取県原子力防災専門家会議 申請内容を確認。
12月4日	島根2号機の新規制基準適合性申請内容に関する中国電力(株)主催説明会(米子市内)
12月11日	鳥取県知事、米子市長及び境港市長がTV会議で意見交換。
12月12日	鳥取県議会全員協議会 中国電力(株)より説明を受け質疑応答。
12月17日	安全協定に基づき鳥取県の意見を中国電力(株)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。
12月25日	中国電力(株)が原子力規制委員会に原子炉設置変更許可等を申請。
～	～原子力規制委員会による審査～
令和3年9月15日	原子力規制委員会が原子炉設置変更を許可。 中国電力(株)が鳥取県に対して、審査合格(原子炉設置変更許可)を報告。 令和3年度第1回原子力安全対策プロジェクトチーム会議(コアメンバー) 中国電力(株)から原子炉設置変更許可の報告を受け質疑応答。今後の進め方等について確認。
9月16日	資源エネルギー庁長官が知事に再稼働を進めていくという国の方針についての理解要請。
10月6日	県・米子市・境港市の首長が島根2号機の新規制基準対応や安全対策の実施状況を確認するため、現地視察を実施。
10月7日	第1回審査結果確認PT会議(県、米子・境港市職員) 中国電力(株)から地震や津波に関する説明を受け、審査結果の確認を実施。
10月8日	鳥取県議会全員協議会 原子力規制庁が審査結果、内閣府が原子力防災の取組、資源エネルギー庁がエネルギー政策を説

	明し、中国電力(株)が島根原子力発電所の概要と必要性を説明した。
10月12日	第2回審査結果確認PT会議(県、米子・境港市職員) 中国電力(株)から設計基準事故対策に関する説明を受け、審査結果の確認を実施。
10月15日	島根2号機の新規制基準適合性審査合格に関する中国電力(株)主催説明会(境港市内)
10月17日	鳥取県原子力安全顧問が島根原子力発電所を視察し、安全対策の実施状況を確認。
10月18日	島根2号機の新規制基準適合性審査合格に関する中国電力(株)主催説明会(米子市内)
10月21日	第3回審査結果確認PT会議(県、米子・境港市職員) 中国電力(株)から重大事故対策に関する説明を受け、審査結果の確認を実施。
10月24日	島根2号機の新規制基準適合性審査合格に関する県・米子市・境港市主催説明会(米子市内)
10月30日	島根2号機の新規制基準適合性審査合格に関する県・米子市・境港市主催説明会(境港市内)
11月8日	令和3年度第2回鳥取県原子力安全顧問会議 原子力規制庁が審査結果、内閣府が原子力防災の取組、資源エネルギー庁がエネルギー政策を説明した。
	令和3年度第1回原子力安全対策合同会議 原子力規制庁が審査結果、内閣府が原子力防災の取組、資源エネルギー庁がエネルギー政策を説明し、中国電力(株)が島根原子力発電所の概要と必要性を説明し、住民と情報共有をした。
11月15日	資源エネルギー庁から県、米子・境港市職員がエネルギー政策の説明を受けて確認。
11月17日	令和3年度第3回鳥取県原子力安全顧問会議 原子力安全顧問が審査結果の確認結果を知事に報告した。
11月18日	県・米子市・境港市主催広域住民避難計画説明会(鳥取市)
11月22日	令和3年度第2回原子力安全対策合同会議 11月17日の原子力安全顧問会議で知事に報告された原子力安全顧問会議意見を米子、境港両市の原子力発電所環境安全対策協議会等に説明した。
11月23日	県・米子市・境港市主催広域住民避難計画説明会(倉吉市)
11月24日	島根2号機の新規制基準適合性審査合格に関する県・米子市・境港市主催説明会(米子市内)
12月14日	島根県から覚書に基づき鳥取県へ「島根2号機の再稼働判断について」意見照会
令和4年2月16日	令和3年度第3回原子力安全対策合同会議 米子市と境港市の原子力発電所環境安全対策協議会の意見について協議会会長(両市長)から報告を受け、鳥取県、米子市及び境港市で情報共有を行った。
3月15日	2月定例県議会で県議会議員から島根2号機の審査結果に関する多数の質問があったため、中国電力(株)から説明を受け、県原子力安全顧問も交えて、県、米子市及び境港市職員で再確認を行った。
3月18日	令和3年度第4回鳥取県原子力安全顧問会議 米子市・境港市の原子力発電所安全対策協議会委員等から寄せられた、島根2号機の安全性等に関する意見に対して顧問から説明をもらった。
3月23日	令和3年度第3回原子力安全対策プロジェクトチーム会議(コアメンバー) 米子市長及び境港市長から、島根原子力発電所2号機の再稼働に係る意見の報告と今後の対応の協議のために原子力安全対策プロジェクトチーム会議の開催依頼があったことから、両市の意見や中国電力(株)及び国への要望事項について聴き取り、今後の対応を協議した。
3月24日	鳥取県議会全員協議会 執行部が島根原子力発電所2号機に係る事前報告に対する回答、安全協定に基づく中国電力(株)への意見回答、覚書に基づく島根県への意見回答、国要望(資源エネルギー庁、原子力規制委員会、内閣府)等について説明した。 鳥取県議会で、島根2号機の再稼働の了解を求める陳情を採択した。
3月25日	平成25年11月21日付けで中国電力(株)から報告のあった「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、安全を第一義として、条件付きで了解する旨を中国電力(株)に回答した。 島根2号機の再稼働へ向けた政府方針の理解要請を令和3年9月16日に資源エネルギー庁から受けたことに対し、鳥取県から経済産業省に申入れを行った。
3月28日	島根2号機に関する「山陰両県知事会議」を開催し、鳥取県知事が島根県知事に対して、「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」に基づく意見照会について回答。
6月5日	島根県知事が6月2日に島根原子力発電所2号機に関する判断を表明したことを受け、島根県の考え方について、島根県知事から鳥取県知事が説明を受けた。
	島根2号機に関する山陰両県知事会議後、米子市及び境港市と意見交換を行った。

※ 安全協定に関する動きは第4章2を参照のこと。

(2) 新規制基準適合性申請の提出に関する事前報告への対応

平成25年11月21日に中国電力(株)から安全協定第6条に基づき行われた島根2号機の新規制基準適合性確認申請に係る事前報告に対して、平成25年12月17日に次のとおり回答しました(事前報告の可否に関して最終的な意見を留保)。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ました。その他、12月13日付けの覚書に基づく島根県からの意見照会に対する回答も同日に行い、国への要望も行いました。

ア 安全協定第6条に基づく事前報告に対する中国電力(株)への回答

- ①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(株)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。
- ②再稼動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。
- ③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。
- ④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。
- ⑤宍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。
- ⑥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。
- ⑦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し入れ

中国電力(株)からの事前報告を受け、県、米子市及び境港市は、安全協定第6条に基づく事前報告の可否に関しては、最終的な意見を留保するとともに、中国電力(株)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つな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した。



中国電力(株)への回答と申し入れ(平成25年12月17日)

ウ 覚書に基づく島根県への回答

- ①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(株)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。

- ②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。
- ③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。
- ④宍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。
- ⑤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。
- ⑥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。

エ 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

オ 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当たっての安全協定第6条に基づく事前報告に対する中国電力(株)への回答(最終的な意見を留保)の際に住民説明会の開催を求めていることから、中国電力(株)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。

中国電力(株)はUPZ内外で、島根原子力発電所の安全対策の取組状況や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などを説明し、質疑応答を行いました。

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。

【UPZ内〔16か所、730人〕】※参加人数は概数



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

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			

【UPZ外〔2か所、45人〕】※参加人数は概数

米子市〔2か所〕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

(3) 新規制基準適合性審査合格に関する報告への対応

鳥取県は、令和3年9月15日に中国電力(株)から、同日の原子力規制委員会において、島根原子力発電所2号機が新規制基準に適合したことを示す審査書が正式決定(原子炉設置変更許可)されたことに関する報告を受けました。

9月16日には、資源エネルギー庁長官から知事に対して、島根原子力発電所2号機が新規制基準適合性審査に合格したことを受け、再稼働に求められる安全性が確認されたことから、再稼働を進めていくという国の方針について理解の要請を受けました。知事からは、再稼働を進めると一方的に言われても当惑するだけであり、十分な財源のない中で事故時のリスクを負う周辺自治体の厳しい状況を訴え、事前了解について立地自治体と同等に扱うよう中国電力(株)を指導するよう要望しました。

ア 鳥取県等における対応

(ア) 原子力安全対策プロジェクトチーム会議(コアメンバー)(令和3年9月15日)

中国電力(株)から島根原子力発電所2号機の新規制基準適合性審査合格に係る審査結果等の報告を受け、米子市、境港市と今後の進め方について協議を行った。

- a 日時 令和3年9月15日(水) 18時~18時30分
- b 場所 県庁災害対策本部室(県庁第二庁舎3階)
- c 出席者 [鳥取県] 平井知事
[関係自治体] 伊木米子市長、伊達境港市長 ※WEB参加
[中国電力(株)] 芦谷代表取締役副社長執行役員、
藪根鳥取支社長 ※WEB参加



d 議題及び結果概要

- (a) 島根原子力発電所2号機の新規制基準適合性審査結果及び県が中国電力(株)に求めた7項目への対応状況について(中国電力(株)説明)
- (b) 今後の対応と進め方について、知事、米子市長及び境港市長は、次のとおり確認した。
 - ・中国電力(株)に対して、審査結果に関する住民、議会、自治体への説明を求める。
 - ・安全協定の改定について協議を再開する。中国電力(株)から納得ができる回答が得られなければ、再稼働判断に影響を与える。
 - ・再稼働判断について、住民及び県原子力安全顧問の意見をよく聴き、議会とも協議し、県・市が緊密に連携をとり、対応していく。

【新規制基準適合性審査合格に関する知事コメント(令和3年9月15日)】

- ・原子力規制委員会の適合性審査が終了したが、国・中国電力(株)は、まずは速やかに、安全性等に関する一連の審査内容等について、鳥取県はもとより、米子・境港両市、住民、議会等へ丁寧に説明をすべき。
- ・再稼働判断については、安全を第一義とし、今後、県独自に設置した原子力安全顧問による専門的なチェックを経て、住民に身近な地元両市の意見を聴き、県議会とも協議をし、その意向を踏まえて、慎重に判断していきたい。
- ・その際、安全協定の改定により、立地のみならず周辺自治体の意見が尊重される仕組みとすることが前提となると考えており、中国電力(株)には速やかな対応を強く求める。

(イ) 原子力安全対策プロジェクトチーム会議(コアメンバー)(令和4年3月23日)

米子市長及び境港市長から、島根原子力発電所2号機の再稼働に係る意見の報告と今後の対応の協議のために原子力安全対策プロジェクトチーム会議の開催依頼があったことから、令和4年3月23日に県、米子市及び境港市は原子力安全対策プロジェクトチーム会議を開催し、米子市及び境港市と島根2号機の再稼働に係る今後の対応について協議しました。

- a 日時 令和4年3月23日(水) 9時~9時20分
- b 場所 県庁災害対策本部室(県庁第2庁舎3階)
- c 出席者 [鳥取県] 平井知事
[関係自治体] 伊木米子市長、伊達境港市長 ※WEB参加
- d 結果概要 (市の意見、中国電力(株)と国に対する申し入れ事項等についての発言概要)

(伊木米子市長)

- ・ 3月18日の市議会全員協議会にて、島根原子力発電所2号機については、一定の安全性が確保できていると認められること、いざというときに適切にアクションが起こせる安全協定の改定がなされていること、避難計画にも一定の実効性が認められるという所見もあることから、再稼働に同意したいと申し上げた。
- ・ 議員からは賛同する意見もあった一方、安全協定がまだ十分改定されていない、避難計画についても不十分なところがある等々、再稼働に反対する意見、或いは時期尚早とする意見もありましたが、全体として賛同意見が多かったので、島根原子力発電所2号機の再稼働に同意することを表明した。
- ・ ただし、安全が一番大事な部分であることから、同意にあたり中国電力(株)に4つの条件をつけさせていただく。
 - ①常に最新の知見をこの安全対策に取り入れること
 - ②原子力規制委員会における工事計画認可など、所要の法令上の手続きをしっかりと行うこと
 - ③鳥取県それから米子市そして境港市が行う原子力防災対策への協力を誠意を持って行うこと
 - ④引き続き信頼回復と安全文化の醸成に取り組むこと
- ・ 国に対しても次の事項を要望したい。
 - ①今後の工事の設工認も含めて法令上の手続きを適切に行うこと
 - ②再稼働に伴う課題につきましては政府が責任を持って対応すること
 - ③新たな知見が得られた時には、それを安全対策に適切に反映すること
 - ④武力攻撃を踏まえた原子力発電所の安全について必要な対応を行うこと、またそのことについて市民に情報提供すること
 - ⑤原子力災害時の避難対策について、関係自治体としっかりと協力して支援を行うこと
 - ⑥こうした取り組みに対する財源を確保すること

(伊達境港市長)

- ・ 3月18日の市議会全員協議会で委員間の討議が、3月22日の全員協議会では議員全員(14名)の意見表明が行われ、その後再稼働の判断をした。
- ・ 再稼働については、まずは安全が大事であり、これは新規規制基準適合性審査で合格したことや中国電力(株)との安全協定によって市民の安全と環境保全の確保が大きく前進した。
- ・ 住民説明会等では市民から不安の声もたくさん聴取したので、しっかりと市民の理解を得るように努力していく。
- ・ 中国電力(株)に対する再稼働する条件や国の申し入れについては、避難計画の実効性を高めるため、避難道となる米子境港間の高規格道路の整備と、漁師町である境港の汚染水対策をしっかりと行うことを申し入れたい。

(平井知事)

- ・ 両市長が心を砕いて説明を尽くしその表明に至ったこと、手に取るように把握をさせていただいた。
- ・ 最新の知見が得られればすぐに対応すること、工事計画認可申請などの諸手続きにおいて適正に行われること、原子力防災対策に中国電力(株)は協力すべきであること、さらには安全文化を醸成していくべきであること、境港市独自のものとして汚染水対策が重要であるということを確認した。
- ・ 政府に対しても、これらのことを担保することが政府の責務であり、再稼働についての安全の責任者として政府は役割を果たさなければならないということを強調されていたこと、さらに、米子境港間の道路、財源の問題などの重要な課題を十分に話し合われたその成果を受けとめさせていただいた。今日の両市の話で、大きくベクトル・方向性はそろった。
- ・ 両市の考え、県議会での様々な意見、県民から寄せられた重要な意見などを十分に反映させながら、住民、地域の負託にこたえられるよう、県として中国電力(株)に対する回答を、さらには国に対して申し入れるべき事項を整理し、明日、県議会と協議する。

(ウ) 中国電力(株)への事前報告に対する意見回答(令和4年3月25日)

令和4年3月25日、中国電力(株)に対して、平成25年11月21日付文書で中国電力(株)から報告のあった「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、安全を第一義として、節目節目で審査結果を報告することなど7項目の条件付きで了解する旨を回答しました。

a 日 時 令和4年3月25日(金) 13時20分～13時35分

b 場 所 鳥取県庁第4応接室

c 出席者 [鳥取県] 平井知事
[中国電力(株)] 芦谷代表取締役副社長

d 発言概要

(平井知事)

- ・安全を第一に7項目を順守していただきたい。再稼働を無条件でOKするものではない。
- ・節目で審査結果をご報告いただき、安全性を確認させていただく。必要な場合は専門家とも協議して意見を言わせていただく。誠意をもって対応していただきたい。
- ・原発への武力攻撃が起きた場合は、緊急停止して安全よりの対策を考えていただきたい。
- ・ヒューマンエラー防止のため、社員のモチベーション、心身の健康を維持していただきたい。
- ・避難計画の安全性向上に全面的にご協力いただき、経費負担について協定を締結していただきたい。
- ・安全協定の改定について、鳥根県と同じように扱うことを文書で差し入れていただきたい。

(芦谷副社長)

- ・7項目については真摯に受け止め、誠意をもって対応させていただく。
- ・武力攻撃を踏まえた最新の知見を安全対策に反映し、取り組んでいく。
- ・汚染水対策等も自主的な対策を引き続き実施していく。
- ・審査に真摯に取り組み、節目でご報告し、内容を住民にわかりやすく説明しながら進めていく。
- ・安全文化の醸成にグループ会社社員も含めて取り組んでいく。
- ・防災対策の財源措置について、継続した内容となるよう誠意を持って対応させていただく。
- ・安全協定の改定について、立地自治体と同様の対応をとるという文書を添えて出したい。
- ・住民にご理解をいただけるよう、さらなる安全性向上を目指し、最大限の努力をしていく。

(エ) 国(経済産業省)への申し入れ等の実施(令和4年3月25日)

令和4年3月25日、経済産業省・細田副大臣に対して、令和3年9月16日に島根原子力発電所2号機が新規規制基準適合性審査合格したことに関連して、国から説明を受けた中国電力(株)島根原子力発電所2号機の再稼働へ向けた政府の方針について、中国電力(株)の安全対策を条件付きで了解したことを伝え、10項目の申し入れを行いました。

a 日 時 令和4年3月25日(金) 14時～14時15分

b 場 所 県庁第3応接室 ※WEB方式

c 出席者 [鳥取県] 平井知事
[経済産業省] 細田副大臣兼内閣府副大臣

d 発言概要

(平井知事)

- ・申し入れをしっかりと受けとめていただき、政府内の調整を図っていただきたい。
- ・原発への武力攻撃について、政府を挙げて証してもらいたい。原子炉の緊急停止や国民保護措置を早急に行っていただきたい。
- ・工事計画認可等の厳格な審査、汚染水対策、使用済燃料、避難対策への財源措置、周辺自治体の実態に見合う法的枠組みと財政的配慮、米子境港間の高速道路早期整備なども願います。

(細田副大臣)

- ・ご要請はしっかりと受けとめ、関係省庁とも共有して、対応させていただく。

- ・再稼働は安全確保が最優先であるという姿勢で取り組んでいく。
- ・中国電力(株)をしっかり指導監督していきたい。原子力発電の必要性等を丁寧に説明していく。
- ・原発への武力攻撃については政府で対応を検討している。省庁が連携して改めるべきところは改める。
- ・事故賠償は政府が責任をもって対処する。使用済燃料や再エネなども国が責任をもって取り組んでいく。
- ・周辺自治体の状況を真摯に受けとめて、財政的支援について省庁が連携して前向きに検討する。
- ・道路整備を含むいわゆるインフラの整備についても国土交通省などにしっかりと要望を伝えていく。
- ・鳥取県の声をしっかり受けとめ、責任をもってエネルギー政策、原子力政策を進めていく。

(オ) 山陰両県知事会議（令和4年3月28日） [鳥根県へ鳥取県の考え方を回答]

令和4年3月28日、島根原子力発電所2号機に関する「山陰両県知事会議」を開催し、平井知事が鳥根県の丸山知事に対して、鳥根県から令和3年12月14日に依頼のあった「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」に基づく意見照会について回答しました。

- a 日 時 令和4年3月28日(月) 16時45分～17時4分
 b 場 所 県庁第3応接室 ※WEB方式
 c 出席者 [鳥取県] 平井知事
 [島根県] 丸山知事

d 発言概要

(平井知事)

- ・中国電力(株)に対し島根2号機の新規制基準適合性に関する安全対策について了解した旨回答したが、安全を第一義として、常に最新知見を反映し安全性向上に努めることなど7項目の条件を強く求めた。
- ・今回の回答は、完全な再稼働容認ではなく、今後の工事計画認可や保安規定審査など、節目に中国電力(株)から説明を求め、必要に応じ意見を出しながら、県民の安全を第一義に進めていく考えである旨の回答であること、鳥根県の再稼働判断に反映いただくよう強く願います。
- ・国に対する10の申し入れ事項については、原発への武力攻撃が起きた場合は自衛隊などによる防護措置など対策をしっかりと検証していただき、こうした事態になった場合、国の指示をまず事業者で運転の緊急停止ができるよう指導いただくよう要望するもの。
- ・丸山知事の考えも聞きながら、山陰両県で原子力安全に関する協定を検討していきたい。

(丸山知事)

- ・7項目については真摯に受け止め、誠意をもって対応する。
- ・中国電力(株)に対し、状況に応じ説明を求め、状況を確認し必要な意見を言うことは尤もなこと。
- ・武力攻撃が懸念される事態においては、政府からの命令を待たずに、事業者の判断でこの緊急停止をすることや、自衛隊の対処能力を高めてもらうことは重要なポイント。
- ・国への緊急要望には平井知事にも同席いただき、政府へ強い申し入れをお願いしたい。
- ・提案のあった鳥根県も加わった形の協定の締結は、鳥取県のお話を伺いながら検討したい。
- ・本日の説明を含め真摯に受け止め、今後鳥根県としてできる対応の中で反映をしていきたい。

(カ) 山陰両県知事会議（令和4年6月5日） [鳥取県へ鳥根県の考え方を説明]

令和4年6月5日、鳥根県知事が6月2日に鳥根県議会において島根原子力発電所2号機に関する鳥根県の判断を表明したことを受け、判断に当たっての鳥根県の考え方や中国電力(株)及び国への要請事項の概要について、鳥根県知事から鳥取県知事が説明を受けました。

a 日 時 令和4年6月5日(日) 16時～16時15分

b 場 所 県庁第3応接室 ※WEB方式

c 出席者 〔鳥取県〕平井知事
〔島根県〕丸山知事

d 発言概要

(丸山知事)

- ・島根2号機の再稼働判断に当たっては、住民説明会等での意見、関係自治体の意見、島根県議会の意見などを踏まえ、熟慮を重ねた結果、「島根2号機の再稼働は現状においてはやむを得ない」と考え、再稼働を容認する。
- ・島根県として、中国電力(株)への事前了解及び国への回答の際には、必要な事項について要請を行う。

(平井知事)

- ・この度は関係自治体の意見を聴取し、様々な考慮の上で慎重な判断を下されたものと推察する。
- ・中国電力(株)及び政府への要請にあたっては、次の項目について要請事項に追加するか、その内容を口頭で補っていただきたい。

①中国電力(株)への要請

工事計画認可等の手続きに際して鳥取県等関係自治体から意見があればそれぞれ誠意を持った対応を行うこと

②内閣府への要請

周辺自治体も原子力防災対策を行わなければならない実情にあることから、周辺自治体のこうした現実に対して見合うよう相応の財政的な配慮を行うこと

③経済産業省への要請

米子・境港間の高規格道路が必要であり早期に整備を行うこと

(丸山知事)

- ・平井知事からご指摘をいただいた3点の要請事項については、島根県からの要請事項にこうした内容が含まれていることから、要請事項の文言はこのままとさせていただくが、それぞれ要望の際に明確に伝えていく。

イ 鳥取県原子力安全顧問による検証

鳥取県原子力安全顧問会議では、審査の申請が行われた平成25年以降、令和3年9月の審査合格まで、県原子力安全顧問会議を12回、ワーキンググループを8回、現地視察を3回行い、各顧問からの専門的・技術的観点から抽出した論点について審査内容を慎重に確認しました。

(ア)原子力安全顧問による現地視察(令和3年10月17日)

a 日 時 10月17日(日) 14時5分～17時30分

b 場 所 島根原子力発電所

c 出席者 〔原子力安全顧問〕占部顧問、神谷顧問、富永顧問、
北田顧問、牟田顧問、佐々木顧問、
香川顧問、西田顧問、河野顧問(9名)



〔鳥取県〕水中危機管理局長他

d 結果概要

- ・特に安全性と専門性の高い対策について、重点的に確認した。
- ・特に事故対応の拠点となる緊急時対策所や本県が対応を求めた汚染水対策(止水壁)、屋外のポンプ車等から原子炉格納容器等に注水するための可搬型設備接続口、2号機内での水素爆発防止用に設置された水素処理装置、炉心溶融の耐熱材として格納容器床面に設置したコリウムシールド等を確認した。

(イ)原子力安全顧問会議(令和3年11月8日)

a 日 時 11月8日(月) 9時30分～12時5分

b 場 所 米子コンベンションセンター 2階 国際会議室(米子市末広町)

c 出席者 〔原子力安全顧問〕占部顧問、藤川顧問、甲斐顧問、神谷顧問、富永顧問、北田顧問、

牟田顧問、望月顧問、香川顧問、西田顧問、河野顧問（11名）
 〔国〕原子力規制庁(WEB)、内閣府、資源エネルギー庁の各担当者
 〔鳥取県〕平井知事、水中危機管理局長他

d 議題

- ・島根原子力発電所2号炉の審査結果（原子力規制庁：WEB説明）
- ・島根地域における原子力防災の取組と国の支援体制（内閣府）
- ・国のエネルギー政策（資源エネルギー庁）
- ・島根原子力発電所2号炉新規規制基準への適合性に関する取りまとめ概要(案)（鳥取県）

e 結果概要

- ・国から島根2号機の審査結果、原子力防災、エネルギー政策について説明を受け質疑を行った。
- ・島根原子力発電所2号炉新規規制基準への適合性に関する取りまとめ概要(案)について協議した。

(ウ)原子力安全顧問会議（令和3年11月17日）

a 日時 11月17日(水) 14時～15時

b 場所 県庁災害対策本部室（県庁第二庁舎3階）

c 出席者 〔原子力安全顧問〕占部顧問、藤川顧問、富永顧問、北田顧問、望月顧問、香川顧問、西田顧問、遠藤顧問*、神谷顧問*、片岡顧問*（10名）
 *WEB参加



〔鳥取県〕平井知事、水中危機管理局長他

〔関係自治体〕米子市 佐小田防災安全監*、境港市 黒崎防災監 *WEB参加

d 議題

- ・島根原子力発電所2号炉の新規制基準適合性審査結果の検証に関する鳥取県原子力安全顧問会議意見について

e 結果概要

- ・顧問がこれまでに確認した内容について分野別に総括を行い、顧問会議意見を県に提出した。

【分野別の総括】

分野	確認した内容
地震・津波	宍道断層と鳥取沖西部断層に連動性がないことや基準地震動の妥当性、津波や火山対策の有効性について、施設の安全機能が損なわれないことを確認した。
プラント	自然災害により設備の安全機能が損なわれないこと、航空機落下への備え、万一重大事故に至った場合に備えて整備したフィルタベントや水素爆発防止装置、緊急時対策所など、重大事故対策の有効性を確認した。
汚染水	県が中国電力(株)に対応を求めた汚染水対策について、新規規制基準で求められる対策に加えて、中国電力(株)が自主的に行った汚染水の外部流出対策、地下水流入対策の有効性を確認した。
発電所内外の対応	環境放射線モニタリングによる放射線管理、原子力防災訓練による対応能力強化、重大事故時に対応可能な組織体制整備、原子力安全文化醸成の取組、避難計画の実効性向上に向けた支援等について確認した。
総括	原子力規制委員会が審査を行い、新規規制基準に適合したと判断した島根2号炉について、専門的観点から抽出した論点に対する適切な対策が講じられ、中国電力(株)の自主的な安全対策により安全確保に必要な対策が講じられていることを技術的に確認した。

【原子力安全顧問会議意見】

- ・顧問会議は、島根2号炉の安全確保に必要な対策が講じられていることを確認した。
- ・中国電力(株)に対しては、引き続き最新の知見を適切に取り入れて安全性向上に努めること、安全対策の信頼性を高め、機器の冗長化や機器間の従属性等を考慮した設計を行うこと、緊

急時の予測困難な事態に対応できるよう人材育成を進めることを求める。

- ・また、協力会社を含めた社員一人ひとりが常に安全を第一に考え、地域住民に安心していただけるよう、原子力安全文化の醸成に努め、住民等へのわかりやすい説明と積極的な情報公開を行うことを求める。

(エ) 原子力安全顧問会議（令和4年3月18日）

a 日 時 3月18日(金) 11時30分～12時35分

b 場 所 県庁災害対策本部室（県庁第二庁舎3階）

c 出席者 〔原子力安全顧問〕香川顧問、占部顧問*、遠藤顧問*、藤川顧問*、神谷顧問*、富永顧問*、吉田顧問*、片岡顧問*、北田顧問*、佐々木顧問*、望月顧問*、西田顧問*、河野顧問*、梅本顧問*（14名）*WEB参加

〔鳥取県〕平井知事、危機管理局長

〔関係自治体〕米子市 伊木市長*、境港市 伊達市長* *WEB参加

d 議題

- ・島根原子力発電所2号炉の新規制基準適合性審査結果等に対する米子市・境港市原子力発電所環境安全対策協議会委員等の意見の確認について

e 結果概要

- ・「島根原子力発電所2号炉の新規制基準適合性審査結果等に関する鳥取県原子力安全顧問会議の意見（令和3年11月17日報告）」の報告以降、米子市・境港市の原子力発電所環境安全対策協議会委員等から寄せられた、島根原発2号炉の安全性等に関する意見・疑問に対して、原子力安全顧問から丁寧に、真摯に説明いただいた。

ウ 県・市の行政職員への説明

県・市の行政職員が、中国電力(株)と国から島根原子力発電所2号機の審査結果やエネルギー政策について説明を受け、質疑を行いました。

開催日	テーマ	説明者
令和3年10月7日	地震や津波に関する審査結果の確認	中国電力(株)
10月12日	設計基準事故対策に関する審査結果の確認	中国電力(株)
10月21日	重大事故対策に関する審査結果の確認	中国電力(株)
11月15日	エネルギー政策に関する確認	資源エネルギー庁

エ 議会への説明

国（原子力規制庁、内閣府、資源エネルギー庁）及び中国電力(株)が2号機の審査の概要、原子力防災の取組、国のエネルギー政策、島根原子力発電所の必要性を県・市のそれぞれの議会に説明しました。

- ・県議会議員全員協議会（令和3年10月8日）
- ・米子市議会全員協議会（令和3年11月11日）
- ・境港市議会（令和3年11月12日）

オ 県民への説明

県・市は、島根原子力発電所2号機の審査結果をはじめ、原子力防災の取組やエネルギー政策などの説明を聞く機会を提供するため、住民説明会を開催しました。また、中国電力(株)においても、県・市の要請に基づき、住民説明会を開催しました。

(ア) 県・市主催住民説明会

県・市の主催による住民説明会を開催し、国と中国電力(株)から島根原子力発電所2号機の審査結果、原子力防災、エネルギー政策、島根原子力発電所の概要と必要性について説明を受け、質疑を行いました。また、避難先となる県東部・中部エリアを対象に、県・市から避難計画の説明を行い、質疑を行いました。

項目	説明内容	説明者
島根 2 号機の審査結果	2 号機の新規制基準適合性審査の内容及び結果の概要	原子力規制庁
原子力防災の取組	島根地域の避難計画及び防災力向上に向けた取組	内閣府
国のエネルギー政策	エネルギー基本計画に基づく原子力政策及び再稼働へ向けた政府の方針	資源エネルギー庁
島根原発の概要と必要性	島根原発の概要と原子力発電の必要性、安全への取組	中国電力(株)
避難計画	避難計画及び避難計画の実効性向上に係る取組	県・市

開催日	エリア	会場	説明者	参加人数
令和 3 年 10 月 24 日	米子市	米子市文化ホール	規制庁、内閣府、エネ庁、中電	109 人
10 月 30 日	境港市	SANKO夢みなとタワー	規制庁、内閣府、エネ庁、中電	69 人
11 月 18 日	県東部	とりぎん文化会館	規制庁(録画映像)、県・市	27 人
11 月 23 日	県中部	ホテルセントパレス倉吉	規制庁(録画映像)、県・市	19 人
11 月 24 日	県西部	県西部総合事務所	規制庁、内閣府、エネ庁、中電	21 人



(イ) 鳥取県原子力安全対策合同会議

県・市主催の住民説明会以外にも鳥取県原子力安全対策合同会議を開催し、住民からの意見を聴取しました。

回数	内容
令和 3 年度 第 1 回 (11月 8 日)	中国電力(株)から島根原子力発電所の安全対策と必要性、国(資源エネルギー庁、内閣府、原子力規制庁)からエネルギー政策や原子力防災の取組、島根 2 号機の審査結果を聞き取った上で住民意見を聴取。
令和 3 年度 第 2 回 (11月 22 日)	原子力安全顧問から、2 号機の審査結果に関する検証結果(原子力安全顧問会議意見)の説明を受けた上で住民意見を聴取。
令和 3 年度 第 3 回 (2月 16 日)	米子市と境港市の原子力発電所環境安全対策協議会での意見について県へ報告。

(ウ) 中国電力(株)主催住民説明会等

中国電力(株)は、島根原子力発電所の概要、安全対策、新規規制基準適合性審査の状況等について説明を行いました。

【自治体向け説明会(一般傍聴可)】

2 県 6 市は、中国電力(株)より島根原子力発電所 2 号機の設置変更許可の概要等について説明を受けました。

回数	開催日	内容
第 35 回	令和 3 年 9 月 24 日	設置許可の全体概要と令和 3 年 6 月 3 日の審査会合の水素対策

【住民説明会】

場所	開催日	参加人数
境港市文化ホール	令和3年10月15日(金)	47名
米子コンベンションセンター	10月18日(月)	45名

【現地視察（米子市・境港市原子力発電所環境安全対策協議会）での説明】

米子市：令和3年10月18日、境港市：令和3年10月28日

(エ) その他（境港市住民説明会）

島根原子力発電所2号機の審査結果について、中国電力(株)から説明を聞くとともに、市から原子力防災の説明を行いました。

日時	会場	参加人数
令和3年11月15日 19時～21時	渡公民館	12名
11月17日 19時～21時	中浜公民館	17名
11月19日 19時～21時	上道公民館	15名
11月21日 14時～16時	境公民館	13名
11月22日 19時～21時	余子公民館	17名
11月24日 19時～21時	外江公民館	5名
11月26日 19時～21時	誠道公民館	15名

(4) 原子炉設置変更許可に関する審査

平成25年12月25日の申請から合格までの約7年9カ月の間に審査会合が184回、現地確認が6回実施され、地震や津波の大きさ、火山灰や火災や竜巻等への対策、全ての電源を喪失するような重大事故への対策が議論となりました。

令和3年4月30日に審査はほぼ終わり、5月10日(第1回)・6月14日(第2回)・6月17日(第3回)、9月6日(第4回)に中国電力(株)は審査における指摘を反映させた補正書を提出し、9月15日の原子力規制委員会で、島根原子力発電所2号機が新規制基準に適合していることを示す「審査書」が決定(審査合格)されました。6月24日～7月23日に行った審査書へのパブリックコメント(科学的・技術的意見の募集)で156件の意見がありましたが、原子力規制委員会は意見を踏まえても修正すべき大きな点はないと判断しました。また、原子力委員会及び経済産業大臣への意見聴取の結果を踏まえ、島根原子力発電所2号機の原子炉等規制法に基づく設置変更許可申請に関する審査書を正式決定し、9月15日に許可証を交付しました。

審査合格は全国10原発17基目、事故を起こした福島第一原子力発電所と同じ沸騰水型炉(BWR)では4原発5基目です。

ア 原子力規制委員会による審査結果

原子力規制委員会による審査結果は以下のとおり。審査会合の回数は184回(平成25年度:4回、平成26年度:36回、平成27年度:32回、平成28年度:11回、平成29年度:7回、平成30年度:12回、令和元年度:49回、令和2年度:31回(2回の非公開審査会合を含む)、令和3年度:2回)に上り、現地調査は計6回(平成26年12月19日、平成27年2月5日・6日、10月29日・30日、平成29年8月28日、平成30年11月15日・16日、令和元年9月20日)行われました。

2号機の審査中(令和3年4月21日)に、震源を特定せずに策定する地震動に関する基準が改正され、過去の地震動の観測記録の収集・分析を基に作成した全国共通で使える「標準応答スペクトル」に基づく評価が求められ、評価したところ、宍道断層を基に策定した現行の基準地震動を下回るため、基準地震動の変更が不要であると説明し、設置変更許可取得後の令和3年12月8日に原子力規制委員会に認められました。

主要な審査項目		主な審査結果等
審査の申請概要、主要な論点、審査会合の進め方		地震・津波関係のこれまでの審査の指摘を反映させた資料を提出した。設置変更許可申請の補正書を提出した。
地震	敷地及び敷地周辺の地下構造	地下構造モデルは増幅の大きい3号機地盤の値を採用した。
	震源を特定して策定する地震動	宍道断層（約39km）と敷地前面海域の断層（約48km）を検討用地震として採用した。
	震源を特定せず策定する地震動	鳥取県西部地震と留萌支庁南部地震を対象とした。
	基準地震動	820ガルとした。
	耐震設計方針	地震で建屋や機器が壊れないことを確認した。
	敷地の地質・地質構造	敷地内に破砕帯や活断層がなく、少なくとも後期更新世（約12～13万年前）以降の活動性は認められない。
	地盤・斜面の安定性	地震により地盤及び斜面が崩れることはない。
津波	基準津波	津波高さ11.6mとした。
	耐津波設計方針	地震や津波に対して防波壁は壊れないように、中詰材の改良や漂流物（漁船）の衝突対策を防波壁に施す。
重大事故対応	確率論的リスク評価（PRA）	重大事故対策がない状態を仮定して、事故シーケンスグループごとに重大事故へ至る確率を評価した。
	事故シーケンスの選定	PRA等の結果を踏まえて、それぞれの事故シーケンスグループごとに、最も厳しい事故シーケンスを選定した。
	有効性評価	選定された最も厳しい事故シーケンスに対して、有効な炉心損傷防止対策や格納容器破損防止対策を備えている。
	解析コード	重大事故対策の有効性評価に使う計算プログラム（解析コード）は5つである。
	原子炉制御室	重大事故時に制御室でとどまる運転員の被ばく低減のために、空調の運転モードを切り替えることや待避室を設置する方針である。
	緊急時対策所	標高50mの高台に設置した耐震構造の緊急時対策所が、電源、通信機器、被ばく低減設備等を有し、事故収束活動の拠点となる。
	フィルタ付ベント設備	格納容器の過圧破損を防ぐため、フィルタ付ベント設備を設置する。
	水素爆発防止対策	触媒式水素処理装置や水素濃度計の配備により水素爆発を防止する。
	有毒ガス防護（追加審査項目）	中央制御室や緊急時対策所の事故対策要員に影響するような有毒ガス発生源が発電所内にないことを確認した。
	重大事故対応に必要な技術的能力	大規模損壊対応は、非公開の審査会合で確認された。重大事故収束作業のための可搬型設備の保管場所と運搬ルートは地震や津波の影響を受けないところに設定されている。
残留熱代替除去系（追加審査項目）	格納容器の圧力と温度を下げるために残留熱代替除去系を設置する。	

設計基準事故対策	内部溢水	地震による配管破断や津波による浸水等によって建物内部で漏水が発生しても、安全上の機能が損なわれないように、堰や水密扉、防水壁等の対策をする方針である。
	火災	建物内での火災を想定し、耐火壁による延焼防止、火災感知器や自動消火器の設置によって対策をする方針。想定しうる森林火災や航空機落下による火災については、原子炉施設までの離隔距離が確保されているため影響がない。
	竜巻（影響評価・対策）	竜巻の最大風速を 92m/s とし、竜巻による飛来物から施設を防護する対策（固縛、竜巻防護ネット等）をする方針である。
	火山（影響評価・対策）	発電所で想定する火山灰層厚を 56 cm と設定。発電所の施設は火山灰の影響を受けない。
	外部事象	設計上考慮すべき外部事象として、風、積雪、地すべり、土石流、航空機落下等を選定し、それらによる影響を受けないように機器が設計されている。
	静的機器の単一故障	多重性又や独立性が確保され、単一故障による機能喪失がないように機器を設計している。
	保安電源設備	2本の外部送電線を独立して敷設している。非常用発電機は多重化と7日間の燃料確保を図っている。
	誤操作防止、安全避難通路、安全保護回路	可搬型照明を用意して誤動作の防止を図り、安全避難通路にも照明が用意されている。安全保護回路には不正アクセス対策をしている。
	原子炉冷却材圧力バウンダリ	隔離弁は十分な裕度をもって設計されており、追加対策をせずとも圧力バウンダリとして支障がない。
	通信連絡設備	発電所内外との通信連絡設備については多様性を確保し、外部電源が喪失しても通信できるようになっている。
	監視測定設備	可搬型モニタリングポストの代替設置位置や外部電源が喪失しても計測を継続できる設計になっている。
	共用設備	他号機と共用している施設については、共用が安全性向上に寄与する設計になっている。
	人の不法な侵入防止	柵による区域管理、カメラ等の監視設備、不正アクセス行為への対応等を行っている。
	全交流動力電源喪失対策設備	原子炉の停止や冷却に十分な容量の直流電源設備を有している。
	燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設	燃料プールに温度計を追加することや外部電源が喪失しても水位や温度の計測を継続できる設計になっている。
放射性廃棄物の処理施設	低レベル放射性廃棄物のドラム缶詰時に使用する固化材をプラスチックから燃えないセメントに変更する。	
その他	原子力事業者の技術的能力	役割分担が明確化された組織が構築されて、教育訓練が行われ、運転及び保守を的確に遂行できるようになっている。
	品質管理に必要な体制の整備	設計に係る品質管理の実績及びその後の工事等に係る品質管理の方法等を記載した説明書を提出。

イ 中国電力(株)による説明

(ア) 自治体向け説明会の開催 ※一般傍聴可

2県6市は、中国電力(株)より島根原子力発電所2号機の原子炉設置変更許可の審査状況等について、以下のとおり、計35回の説明を受けました。

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	4月21日	4～6回目審査会合の概要説明
第3回	5月16日	7回目審査会合の概要説明
第4回	7月1日	8回目審査会合の概要説明
第5回	8月12日	9・10回目審査会合の概要説明
第6回	9月12日	11～13回目審査会合の概要説明
第7回	10月31日	14～19回目審査会合の概要説明
第8回	11月26日	20～23回目審査会合の概要説明
第9回	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	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	4月17日	37～42回目審査会合の概要説明
第13回	5月29日	44～49回目審査会合の概要説明
第14回	7月10日	50～58回目審査会合の概要説明
第15回	9月3日	59～63回目審査会合の概要説明
第16回	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 突道断層の評価
第18回	4月21日	71～72回目審査会合の概要説明
第19回	7月22日	73～77回目審査会合の概要説明
第20回	9月27日	78～79回目審査会合の概要説明
第21回	平成29年1月25日	80～82回目審査会合の概要説明
第22回	7月13日	83～84回目審査会合の概要説明
第23回	平成30年2月20日	85～90回目審査会合の概要説明
第24回	11月1日	91～96回目審査会合の概要説明
第25回	平成31年3月18日	97～102回目審査会合の概要説明
第26回	4月22日	103～104回目審査会合の概要説明
第27回	令和元年6月14日	105～107回目審査会合の概要説明
第28回	7月12日	109～112回目審査会合の概要説明
第29回	9月27日	114～121回目審査会合の概要説明
第30回	12月13日	122～131回目審査会合の概要説明
第31回	令和2年6月24日	133～155回目審査会合の概要説明
第32回	8月11日	157～163回目審査会合の概要説明 有効性評価、フィルタベントについて
第33回	11月9日	164～172回目審査会合の概要説明 (166回と169回目を除く)
第34回	令和3年5月11日	173～181回目審査会合の概要説明 標準応答スペクトルの基準地震動への影響、設置変更許可申請の補正概要
第35回	9月24日	184回審査会合の概要説明、設置変更許可の全体概要

(イ)原子力安全顧問への説明

会議等	回数
原子力防災専門家会議	3回（平成26年2月17日～同年9月16日）
原子力安全顧問会議	14回（平成26年11月25日～令和4年5月23日）
原子力安全顧問ヒアリング	13回（地震・津波、プラント、地下水等）

(ウ)鳥取県原子力安全対策合同会議への説明

回数	内容
平成28年度 第1回（5月22日）	1号機の廃止措置計画及び2号機の特重施設等（申請前）
平成29年度 第2回（3月29日）	2号機の審査状況について（基準地震動が審査で了承された後）
令和3年度 第1回（11月8日）	2号機の審査結果、島根地域における原子力防災の取組と国の支援体制、国のエネルギー政策等（原子炉設置変更許可後）
令和3年度 第2回（11月22日）	原子力安全顧問会議意見の説明等
令和3年度 第3回（2月16日）	2号機の安全対策・避難対策等に関する米子市・境港市の原子力発電所環境安全対策協議会の議論について

(5) 設計及び工事の計画の認可に関する審査

令和3年9月15日に原子力規制委員会から2号機の原子炉設置変更許可を受けた中国電力(株)は、耐震計算の結果や詳細な設備設計について、設計及び工事の計画の認可申請に係る審査を受け、令和5年8月30日に認可されました。

ア 設計及び工事の計画の審査の経緯

設計及び工事の計画の認可申請は原子炉設置変更許可と同じ平成25年12月25日ですが、審査が開始されたのは原子炉設置変更許可直前の令和3年7月28日であり、設計及び工事の計画の認可の実質の審査期間は約2年1か月です。審査は主に非公開のヒアリング（495回）で行われ、公開の審査会合（9回）では中国電力(株)が主要な論点として提示した27個の論点に関する議論が行われました。

年月日	主な動き
平成25年12月25日	原子炉設置変更許可申請、工事計画認可申請
）	～原子炉設置変更許可の審査～
令和3年7月28日	設計及び工事の計画の認可の審査開始
9月15日	原子炉設置変更許可（審査合格）
10月1日	1回目の補正書提出:耐震計算書や強度計算書等の追加
12月7日	審査会合（1回目:審査会合で説明する論点の抽出）
12月22日	2回目の補正書提出:耐震計算書や強度計算書等の追加
令和4年3月28日	3回目の補正書提出:耐震計算書や強度計算書等の追加
3月29日	審査会合（2回目:4つの論点（ブローアウトパネル閉止装置等）を説明）
5月25日	4回目の補正書提出:耐震計算書や強度計算書等の追加
6月14日	審査会合（3回目:5つの論点（高エネルギーアーク火災対策等）を説明）
7月28日	5回目の補正書提出:耐震計算書や強度計算書等の追加

9月1日	審査会合（4回目：6つの論点（防波壁や地下水位等）を説明）
10月31日	6回目の補正書提出：耐震計算書や強度計算書等の追加
12月1日	審査会合（5回目：5つの論点（防波壁や漂流物衝突荷重等）を説明）
12月23日	7回目の補正書提出：耐震計算書や強度計算書等の追加
令和5年2月7日	審査会合（6回目：7つの論点（耐震設計や防波壁等）を説明）
3月2日	審査会合（7回目：12つの論点（漂流物対策工や土石流影響評価等）を説明）
3月30日	審査会合（8回目：6つの論点（防波壁等）を説明）
4月20日	審査会合（9回目：1つの論点（火災報知器の配置）を説明）
6月22日	8回目の補正書提出：審査内容の反映
7月21日	9回目の補正書提出：記載の適正化
8月30日	設計及び工事の計画の認可

イ 設計及び工事の計画の審査の概要

設計及び工事の計画の認可の審査における確認のポイントは、以下の(ア)から(ウ)の3つであり、(ア)と(イ)が審査の論点として公開の審査会合で確認され、(ウ)は非公開のヒアリングで確認されました。公開の審査会合で確認された論点はほとんどが耐震設計と防波壁に関するものであり、審査での指摘を踏まえて中国電力(株)が設計を変更したところはありません。

(ア)原子炉設置変更許可の審査で、設計及び工事の計画の認可の審査で議論すると申し送りをした項目や他プラントの審査で議論となった項目

- ・地震応答解析における入力地震動の評価
- ・地震応答解析モデルにおける建物基礎底面の付着力の設定
- ・地震動に関する解析モデルの変更
- ・基準地震動に対する各設備（防波壁、サプレッション・チェンバ、主蒸気配管、取水槽ガントリクレーン、取水槽、復水器、抑止杭を打ち込んだ斜面等）の健全性の確認
- ・設計上の地下水位の設定
- ・防波壁に設置する漂流物対策工の詳細
- ・ブローアウト閉止装置の詳細

(イ)バックフィット案件や原子炉設置変更許可の審査時から設計変更をした項目

- ・高エネルギーアーク火災への対策（バックフィット）
- ・火災感知器の配置（バックフィット）
- ・ドライウエル水位計の設置高さ変更
- ・格納容器酸素濃度計及び水素濃度計の測定範囲変更
- ・第4保管エリアの形状変更
- ・放射性物質吸着材の設置場所変更
- ・除じん系ポンプの設置場所変更

(ウ)原子炉設置変更許可の審査において、具体的数値をもって既に審査された項目

- ・火山対策（降下火砕物対策）
- ・竜巻対策
- ・外部火災対策
- ・溢水対策
- ・常用電源（外部電源）の信頼性向上
- ・上記の(ア)及び(イ)で議論する設備を除く重大事故等対処施設（フィルタベントや水素結合装置、残留熱代替除去系、緊急時対策所等）

ウ 中国電力(株)による説明

(ア)自治体向け説明会の開催 ※一般傍聴可

2県6市は、中国電力(株)より2号機の設計及び工事の計画の認可の審査状況等について、以下のとおり説明を受けました。

開催日	概要
令和4年7月11日	審査会合1回目（令和3年12月7日）～3回目（令和4年6月14日）の概要とヒアリングの実施状況 <ul style="list-style-type: none"> ・主要な論点の抽出 ・ブローアウトパネル閉止装置 ・高エネルギーアーク火災対策 等
令和5年5月16日	審査会合4回目（令和4年9月1日）～9回目（令和5年4月20日）の概要 <ul style="list-style-type: none"> ・漂流物衝突荷重の設定 ・設計地下水位の設定 ・防波壁の健全性評価 ・耐震評価（取水槽、機器・配管系への制震装置） ・漂流物対策工の詳細設計結果 ・土石流影響評価 ・防波壁直下の改良地盤の品質確認結果 ・火災報知器の配置 等

(6) 保安規定変更認可申請に係る審査

令和3年9月15日に島根2号機の原子炉設置変更許可、令和5年8月30日に設計及び工事の計画の認可を受けた中国電力(株)は現在、原子力発電所の運転の際に実施すべき事項や従業員の保安教育の実施方針等、原子力発電所の保安のために必要な基本的な事項が記載されている保安規定変更に係る審査を受けています。これまでに1回の補正書提出、15回のヒアリング（非公開）、2回の審査会合（公開）が開催されています。

年月日	内容
平成25年12月25日	原子炉設置変更許可申請、工事計画認可申請、保安規定変更認可申請
）	～原子炉設置変更許可の審査～
令和3年9月15日	原子炉設置変更許可（審査合格）
令和5年1月31日	保安規定変更認可申請の補正書提出
3月28日	審査会合（1回目：1月31日に提出した補正書の概要を説明）
12月7日	審査会合（2回目：1回目の審査会合での指摘（体制見直し等）に回答）

（令和5年12月時点）

(7) 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）に係る審査

故意による大型航空機の衝突やその他のテロリズムにより、炉心の損傷が発生するおそれがある場合などにおいて、原子炉格納容器の損傷を防止し、放射性物質の放出を抑制するための「特定重大事故等対処施設」の設置が求められています。例えば、原子炉建物から100m以上離れたところに、水や電源を供給する設備、原子炉制御室に変わる緊急時制御室、フィルタベント設備などを設置し、信頼性を高めるために送水車などの可搬型設備のバックアップ施設として常設します。テロ対策であることから、非公開で審査されています。

所内常設直流電源設備（3系統目）とは、外部電源が失われた場合に備えて設置している非常用ディーゼル発電機や蓄電池等の1系統目、万一の重大事故等が発生した場合に備えた高圧発電機やガスタービン発電機等の2系統目の更なるバックアップとして重大事故等の対応に必要な設備へ電源を供給し、炉心の著しい損傷等を防止するために設置が求められている電源（直流電源）です。

特定重大事故等対処施設も所内常設直流電源設備（3系統目）も設計及び工事の計画の認可後5年

以内の設置が必要であり、これまでに34回のヒアリング、18回の審査会合、2回の現地調査が行われています。

年月日	内容
平成28年7月4日	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）の設置変更許可申請
9月13日	審査会合（1回目：申請の概要）
令和4年2月28日	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）の設置変更許可申請の補正
3月31日	審査会合（2回目：概要の再説明）
4月12日	審査会合（3回目）※非公開
5月24日	審査会合（4回目）※非公開
8月30日	審査会合（5回目）※非公開
9月27日	審査会合（6回目）※非公開
10月27日	審査会合（7回目）※非公開
11月22日	審査会合（8回目）※非公開
12月9日	審査会合（9回目）今後の審査の進め方や標準応答スペクトルに関する検討等
12月15日	審査会合（10回目）※非公開
令和5年1月26～27日	現地調査（1回目）
2月14日	審査会合（11回目）※非公開
2月21日	審査会合（12回目）所内常設直流電源設備（3系統目）に関する審査
3月16日	審査会合（13回目）※非公開
4月7日	審査会合（14回目）※非公開
4月25日	審査会合（15回目）※非公開
4月27日	審査会合（16回目）所内常設直流電源設備（3系統目）に関する審査
7月28日	審査会合（17回目）※非公開
8月29日	現地調査（2回目）
10月26日	審査会合（18回目）※非公開

（令和5年12月時点）

4. 島根原子力発電所3号機の新規制基準に係る審査

平成30年5月22日、中国電力(株)から安全協定に基づき3号機の申請に係る事前報告があり、県は安全協定に基づき協議に応じたこととしました。

事前報告以降、中国電力(株)から鳥取県、米子市及び境港市、各議会、住民、専門家等に対して事前報告の内容について説明があり、8月6日に中国電力(株)に対し事前報告に係る意見を留保する旨の回答を行いました。

8月10日、中国電力(株)は原子力規制委員会に新規制基準への適合性審査に係る原子炉設置変更許可申請を行いました。

島根3号機は平成17年12月に着工(工事計画認可証の受領)し、現在も建設中です。

(1) 原子炉設置変更許可に関する審査

中国電力(株)は、原子力規制委員会に2号機の優先審査を伝えていたため、また2号機合格後、設計及び工事計画認可等の審査に注力しその後3号機の審査を進めるよう望んでいることから、現在3号機の本格的な審査には至っていません。根拠資料などについては、現在審査中の2号機の審査において確定後に添付すると説明されたところ、それに対し原子力規制委員会から、根拠資料がなければ審査できないと指摘されましたが、2号機の審査が合格し、原子力規制委員会に根拠資料が添付された補正書を提出したことから、4年ぶりに審査会合が開催されました。

ア 補正申請

令和3年12月22日、中国電力(株)は適合性審査における基準地震動のうち、「震源を特定せず策定する地震動」に関する項目について、新規制基準が改正(令和3年4月21日改正)されたことを受け、2号機の設置変更許可を踏まえた内容に補正した3号機の原子炉設置変更許可申請に係る補正書(1回目)を、原子力規制委員会に提出しました。

令和4年6月29日、中国電力(株)は適合性審査において想定する自然災害(津波、火山、竜巻)の評価について、2号機の設置変更許可を踏まえた内容にするとともに、燃料装荷の前提を3号機単独の運転から2号機と3号機の同時稼働を想定とする内容に補正した補正書(2回目)を、原子力規制委員会に提出しました。

イ 原子力規制委員会による審査

3号機は地震によるチャンネルボックスの揺れを抑えるため、チャンネルボックスの板厚を厚くしています。

これによる安全性への影響を評価するために最新の解析コードを使用するとしており、この解析コードの妥当性について審査が行われています。

開催日	内容
平成30年9月4日	島根原子力発電所3号機に係る申請の概要
令和4年9月29日	解析コードの妥当性について説明
12月13日	解析コードの妥当性について説明
令和5年3月28日	解析コードの妥当性について説明
5月18日	解析コードの妥当性について説明
9月14日	解析コードに関する指摘事項に対する説明

(令和5年12月時点)

(2) 新規制基準適合性申請の提出に関する事前報告への対応

ア 鳥取県等における対応について

(ア) 原子力安全対策プロジェクトチーム会議(コアメンバー)の開催(平成30年5月28日)

中国電力(株)からの事前報告を受けて、3首長(知事、米子市長、境港市長)が今後の対応方針を確認しました。

a 事前報告を受けた今後の対応方針

- ・安全協定に基づき誠実に説明を聞くこととし、安全性を厳しく議論していく。
- ・まずは3首長への説明、その後、共同検証チーム、顧問会議など各方面への説明を要請する。

b 共同検証チームの取扱い

- ・共同検証チームにより、引き続き申請内容の検証を行う。

(イ)原子力安全対策プロジェクトチーム会議の開催（平成30年6月8日）

3首長が申請内容に関する中国電力(株)からの説明を受けるとともに、以下のことを申し入れました。

- ・個々の安全対策を説明するのではなく、例えば想定外の津波に対してどう切り抜けるかなど、住民が理解しやすいストーリーとして説明すべきである。
- ・住民への説明責任を果たすとともに、共同検証チームや顧問への説明も誠実に対応するなど、立地と同等の取扱いを行うこと。

(ウ)共同検証チームによる検証（10回開催）

共同検証チームは概要説明時から計10回の会議を開催し、3号機の概要に加えて、事前報告後は新規制基準適合性審査申請の内容について網羅的に確認しました。

	回数	開催日	確認項目
事前報告前	第1回	平成30年4月18日	共同検証チームを設置し、今後の進め方等を構成メンバーで協議
	第2回	4月27日	3号機の概要、3号機が採用している ABWR の特性
	第3回	5月8日	3号機の現地視察
	第4回	5月10日	現地視察を踏まえての安全対策及び福島事故を踏まえての対応
	第5回	5月11日	ABWRの詳細、安全対策及び福島事故を踏まえての対応
	第6回	6月13日	新規制基準適合性審査申請の内容（主に設計基準対応）
事前報告後	第7回	6月20日	新規制基準適合性審査申請の内容（主に重大事故等対応）
	第8回	6月26日	重大事故等対応、及び福島事故を想定した事故シナリオに沿って、個々の安全対策がどう機能するか
	第9回	7月10日	福島事故を想定した事故シナリオに沿って、安全対策がどう機能するか
	第10回	7月20日	人材の教育・訓練、緊急時対策所、テロ対策等

※7月17日に共同検証チームの代表者が東京電力柏崎刈羽原子力発電所6、7号機を視察。

イ 鳥取県原子力安全顧問による検証（平成30年6月23日、7月13日）

原子力安全顧問会議を開催し、島根原子力発電所3号機に係る新規制基準適合性審査申請の内容について、次のとおり福島事故のような事故が起こらないかなど、それぞれの専門的知見に基づき原子力安全顧問に確認いただきました。

- ・耐震・耐津波機能や自然現象に対する考慮、電源の信頼性など設計において事故が起こりにくくする対策が強化されていること。
- ・福島事故と同様なシビアアクシデントへの対策（炉心損傷防止対策、格納容器破損防止対策、放射性物質の拡散抑制対策等）がなされていること。

ウ 議会への説明

中国電力(株)が3号機の新規制基準適合性審査申請の内容をそれぞれの議会に説明しました。

- ・県議会議員全員協議会（平成30年6月14日）
- ・米子市議会全員協議会（平成30年7月12日）
- ・境港市議会（平成30年6月22日）

エ 中国電力(株)主催住民説明会等

(ア)中国電力(株)主催住民説明会(米子市:平成30年7月20日、境港市:平成30年7月6日)
3号機の申請内容に対する質疑応答が行われました。

(イ)原子力安全対策合同会議(平成30年7月24日)

3首長及び米子市、境港市の住民代表の方に対して、中国電力(株)が3号機の申請内容を説明し、住民代表の方から意見、質問が出されました。また、原子力安全顧問から顧問会議の総括意見が報告されました。

オ 鳥取県、米子市及び境港市の意見回答内容の集約

(ア)原子力安全対策プロジェクトチーム会議(コアメンバー)の開催(平成30年8月1日)

島根原子力発電所3号機新規規制基準適合性審査申請に係る事前報告への意見回答内容等について、米子市及び境港市において、議会との協議が行われたことから、知事が両市の考え方を聞くなど、意見交換を行いました。

(イ)意見回答内容に係る各議会との相談

中国電力(株)からの島根原子力発電所3号機新規規制基準適合性審査申請事前報告に係る意見回答内容等について、執行部がそれぞれの議会と協議しました。

- ・ 県議会議員全員協議会(平成30年8月2日)
- ・ 米子市議会全員協議会(平成30年8月1日)
- ・ 境港市議会全員協議会(平成30年7月31日)

(3) 事前報告に対する意見回答等

ア 中国電力(株)への事前報告に対する意見回答及び安全協定改定の申し入れ(平成30年8月6日)

知事から中国電力(株)平野副社長(当時)に、安全協定に基づく島根原子力発電所3号機新規規制基準適合性審査申請の事前報告の可否に関して最終的な意見を留保するなどの回答を行うとともに、安全協定改定を強く申し入れました。

(ア)出席者

- a 鳥取県 平井知事、野川副知事、岡村統轄監ほか
- b 中国電力(株) 平野代表取締役副社長執行役員ほか

(イ)発言概要

(平井知事発言要旨)

- ・ 島根3号機新規規制基準適合性審査申請に係る事前報告の可否判断は見送り、最終的な意見は留保する。
- ・ 島根3号機の概要説明を受けている途中段階で事前報告があり、県内ではまだまだ議論が不十分である。
- ・ (安全協定について)立地と同様の運用が行われていることは理解するが、やはり文言上担保がないのはおかしいではないかとの議論は払拭されることはなかった。
- ・ これまで度々、立地並みの文言への改定を申し入れているが、叶えられていない。今、東海第二原発のような実質的事前了解権を明記する動きも出てきたところで局面も変わっている。是非改めていただきたい。

(平野副社長発言要旨)

- ・ 真摯に受け止め、誠意をもって対応していきたい。安全を第一に万全を期すとともに、説明責任を果たしていきたい。
- ・ 安全協定に問題については、知事の強い思いをしっかりと心に留め、引き続き誠意をもって地元の自治体の方々と協議していきたい。

(ウ)意見回答等の内容

(事前報告に係る意見回答要旨)

- ・ 事前報告に関する可否判断は見送り、最終的な意見は留保する。
- ・ 最終的な意見は規制委員会と中国電力(株)の説明を受け、改めて提出する。審査入りそのものは認める。
- ・ 意見回答にあたっては以下の条件を付すこととする(主なもの)。
 - ①稼働に向けての一連の手続きは立地自治体と同等に対応すること。
 - ②審査状況について住民説明会を開催し、わかりやすく丁寧に説明すること。

- ③地震・津波・火山について、最新の知見を反映させること。
- ④2・3号機の同時事故を含め重大事故対策を実施すること。
- ⑤避難経過の実効性の深化へ協力すること。

(安全協定改定の申し入れ要旨)

- ・立地自治体と同じ安全協定となるように改定すべく、安全協定の文言の修正と実効性ある対策・方策を強く求める。

イ 島根県への意見回答（平成30年8月6日）

鳥取県は、平成25年11月7日に島根県、鳥取県、米子市及び境港市が締結した「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」に基づき、8月6日に島根県に鳥取県の意見を伝え、また、島根原子力発電所3号機の新規制基準適合性審査申請に係る島根県の対応で特段の差支えない旨回答しました。

ウ 国への要望活動の実施（平成30年8月6日）

中国電力(株)からあった島根原子力発電所3号機の新規制基準適合性審査申請の事前報告について、安全協定第6条に基づき、米子市及び境港市と連名で意見を回答したことから、国の権限等に関わる事項の履行等を求めて国への要望活動を行いました。

(ア) 資源エネルギー庁への要望

- a 要望者 平井知事、清水境港市副市長
- b 要望の相手方 資源エネルギー庁資源エネルギー政策統括調整官 小澤典明
- c 主な要望事項
 - ・安全協定については、周辺地域の声が確実に反映される法的な仕組みを整備し、同意を求める範囲等、周辺自治体の位置づけを明らかにすること。
 - ・避難計画の実効性の深化をはじめとした原子力防災対策に必要な人件費等の経費について、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。
- d 相手方のコメント
 - ・安全協定については、電力会社に対して誠意を持って対応するよう指導する。
 - ・避難計画は自治体に任せきりにするのではなく、自治体と一つ一つ確認しながら国・自治体一体となって作っていく。

(イ) 原子力規制委員会への要望

- a 要望者 清水境港市副市長、安田危機管理局長、水中原子力安全対策監
- b 要望の相手方 原子力規制庁総務課職員
- c 主な要望事項
 - ・安全性を厳格に審査した上で、安全を第一義として慎重に判断するとともに、国が責任を持って審査結果、稼働の安全性と必要性を住民に丁寧にわかりやすく説明すること。
 - ・周辺自治体が作成する避難計画の実効性の深化への協力など、万全な原子力安全対策を電力事業者が責任もって行うよう審査及び指導すること。
- d 相手方のコメント
 - ・要望は委員に伝える。

(ウ) 内閣府（原子力防災）への要望

- a 要望者 平井知事、清水境港市副市長
- b 要望の相手方 内閣府特命担当大臣（原子力防災） 中川雅治
- c 主な要望事項
 - ・避難行動要支援者の移動手段及び必要な医療従事者、介護職員等の確保について、国が関与して方針を示し、体制を整備すること。
 - ・広域福祉避難所で必要な資機材について国が広域的に確保すること。
 - ・避難計画の実効性の深化をはじめとした原子力防災対策に必要な人件費等の経費について、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。
- d 相手方のコメント
 - ・課題は十分に認識している。原子力防災対策は、原発があるかぎり稼働の有無にかかわらずしっかりと対応し、住民の安全と安心を確保していく。
 - ・原子力防災対策に係る経費(交付金)についても、要望に沿って、充実強化していくことを検討する。

第5章 原子力防災対策

1. 原子力防災の法的な枠組

原子力災害は、施設外に放出された放射性物質による放射線被ばくや環境の汚染がもたらすものが主となりますが、放射性物質あるいは放射線は人の五感では感じることはできず、火災のように熱や煙を感じて避難するといった判断をすることができません。

このため、原子力防災では放射線計測（モニタリング）のための設備・機器及び体制・手順の整備が必須となります。原子力災害の再発防止のための努力と更なる安全性向上が必要である一方、原子力災害が万一発生した場合には、原子力施設周辺住民や環境等に対する放射線影響を最小限にするとともに、発生した被害に対し応急対策を的確かつ迅速に実施しなければならないことから、原子力規制委員会は原子力災害対策指針を策定しました。

(1) 原子力防災体制

原子力防災は、災害対策基本法（以下「災対法」）及び同法に基づき制定されている防災基本計画（原子力災害対策編）により実施されてきましたが、昭和54年に発生した米国スリーマイルアイランド原子力発電所での事故を契機として、原子力安全委員会（当時）が原子力発電所を対象とした防災指針を策定し、本格的な取組が開始されました。その後、平成11年に発生したJCO臨界事故の教訓を踏まえて、原子炉等規制法、災対法等の特別法として、原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」）が制定されました。

ア 原子力災害対策指針

福島第一原子力発電所事故後に、各種事故調査報告書の提言を基に、原子力災害対策に関する枠組及び防災体制が抜本的に見直され、防災基本計画の見直し（平成24年9月）、原災法の改正（平成24年9月）、原子力災害対策指針の策定（平成24年10月）が行われました。新たに法定化された原子力災害対策指針では、原子力災害対策に係る専門的・技術的事項等が定められているほか、原子力災害対策重点区域としてこれまでの約10kmの範囲としていたEPZに替え、約30kmに範囲を拡大したUPZ（緊急防護措置準備区域）を設けたほか、約5kmの範囲に緊急時に直ちに避難等を実施するPAZ（予防的防護措置準備区域）が設けられています。UPZ及びPAZの範囲は、国際原子力機関（IAEA）の基準や福島第一原子力発電所事故で実際に影響が及んだ範囲なども考慮して設定されています。

イ 原子力防災体制

平時には、原子力災害対策指針に基づく施策の実施の推進に係る総合調整を行う「原子力防災会議」が常設され、防災基本計画に位置づけられた「地域原子力防災協議会」で、国と関係地方公共団体が地域防災計画及び避難計画の具体化・充実化に取り組んでいます。地域原子力防災協議会において、国は各自治体の避難計画を含む当該地域の「緊急時対応」を取りまとめ、原子力災害対策指針などに照らして具体的かつ合理的なものであることを確認し、確認結果は原子力防災会議に報告され了承されます。原子力緊急事態が発生した場合には、原子力災害に係る応急対策及び事後対策の調整を行う原子力災害対策本部が設置されます。

(2) 原子力防災の取組

国、地方公共団体、原子力事業者は、これらの新たな原子力防災の枠組に基づき、防災計画の策定や必要な体制、設備・資機材の整備、訓練等を行っています。

原子力災害対策重点区域であるUPZ内に米子市の一部と境港市が含まれることから、鳥取県、米子市及び境港市は、立地自治体と同様に地域防災計画や避難計画の策定、原子力防災資機材の整備、原子力防災訓練等を行うこととなりました。

常に安全性の向上に向けた取り組みを続けることが必要であり、原子力防災に関しては、実際に事故が起こるとの認識のもとに、訓練の結果から避難計画等を深化させ、これらを検証するために再び訓練を行うといった不断の改善が必要です。

(3) 地域防災計画（原子力災害対策編）及び住民避難計画の策定

各地方公共団体における地域防災計画（原子力災害対策編）及び住民避難計画は、災対法に基づいて地域の実情に精通した関係自治体の防災会議が策定します。

ア 地域防災計画（原子力災害対策編）の策定根拠

原災法第5条に定める原子力災害についての災対法第4条第一項（都道府県の責務）及び同第5条第一項（市町村の責務）の責務を遂行するため、災対法第40条の規定に基づき、都道府県（市町村）防災会議が作成することとされました。

住民避難計画も地域防災計画に基づき策定することとされていることから防災会議に諮ることとされました。

イ 住民避難計画の策定根拠

鳥取県及び米子・境港両市は、原子力災害時において災対法第4条第一項（都道府県の責務）及び同第5条第一項（市町村の責務）の責務を遂行するため、原災法第5条の緊急事態対策等として、広域住民避難計画（災対法第40条第二項第2号に定められている「避難に関する事項別の計画」に位置付けられるもの）を策定しています。

【関係周辺道府県への位置付け】

平成25年3月18日の鳥取県防災会議において、鳥取県地域防災計画（原子力災害対策編）の全面修正（鳥取県のUPZの範囲の追記等）及び鳥取県広域住民避難計画を決定したことにより、鳥取県は関係周辺都道府県、米子・境港両市は関係周辺市町村に位置付けられました。

ウ 鳥取県のUPZ（緊急防護措置準備区域：30km）の範囲

原子力災害対策指針で示された「概ね30km」を基本に、米子・境港両市の地域防災計画に定めた区域としています。なお、島根原子力発電所から同心円半径30kmの安全側に設定することとし、30kmラインに含まれる全ての最小単位〔自治会〕の区域となります。

2. 原子力防災に対する県の取組

鳥取県では避難計画の実効性を向上させるため、島根県及び中国電力(株)と島根原子力発電所に係る協力協定の締結や島根原子力発電所周辺30km圏の関係自治体の防災担当責任者で構成する「原子力防災連絡会議」の設立等の取組により、中国電力(株)をはじめ関係自治体間との連携・協力を図っています。

(1) 原子力防災に関する協力協定等の締結

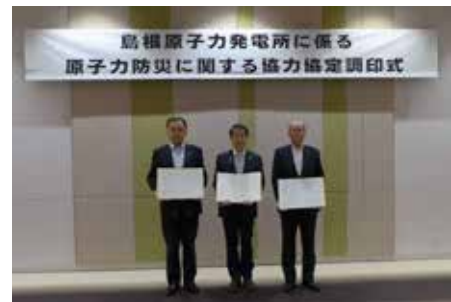
令和4年7月6日、島根原子力発電所に係る原子力防災対策について、中国電力(株)の原子力防災対策に対する責務を明確にし、鳥取県、島根県及び中国電力(株)が相互に連携・協力を図ることを目的とした協定を締結しました。

ア 協定名称

島根原子力発電所に係る原子力防災に関する協力協定
島根原子力発電所に係る原子力防災に関する財源協力協定

イ 協定締結者

〔鳥取県知事〕 平井 伸治
〔島根県知事〕 丸山 達也
〔中国電力(株)〕 代表取締役社長執行役員 瀧本 夏彦



ウ 協定調印式

日時：令和4年7月6日(水) 10時～10時40分
場所：国際ファミリープラザ2階ファミリーホール（米子市加茂町2丁目180）

エ 協定の概要

名称	島根原子力発電所に係る原子力防災に関する協力協定	島根原子力発電所に係る原子力防災に関する財源協力協定
目的	島根原発の原子力防災対策について、島根県、鳥取県及び中国電力が相互に連携、協力を図ること	左記協定を根拠とし、鳥取県が実施する原子力防災対策に係る経費のうち国の財源措置が行われないものについて、中国電力が一定の継続性をもって応分負担すること
締結者	①鳥取県知事 平井 伸治 ②島根県知事 丸山 達也 ③中国電力株式会社 代表取締役社長執行役員 瀧本 夏彦	①鳥取県知事 平井 伸治 ②中国電力株式会社 代表取締役社長執行役員 瀧本 夏彦
主な内容	中国電力の原子力防災対策に対する責務の明確化等 ・ 平時の情報共有（要員や資機材等の協力体制） ・ 緊急時の協力（避難退域時検査、緊急時モニタリング、避難行動要支援者の避難支援（福祉車両の確保を含む）等） ・ 財源の協力	財源の協力に係る内容 ・ 負担の範囲（1.8億円/年を上限） ・ 鳥取県原子力防災対策基金への積み立て ・ 県は引き続き国の財源確保に努める ・ 有効期間は令和4～8年度の5年間（更新可） ※詳細は「(2)鳥取県原子力防災対策基金」参照

(2) 鳥取県原子力防災対策基金

鳥取県では、原子力防災体制を早期に構築すべく組織体制の充実を含め必要な施設・設備整備を進めてきました。その対策経費については国交付金など活用可能なものもありますが、人件費等単県措置を余儀なくされるものもあり、立地県のような財源を持たない鳥取県にとっては不合理かつ多大な負担になっていました。国に対して、繰り返し「国や電力会社が相応の負担を行う仕組みの構築」について要望を行っていますが、実現しない状況でした。

このような状況の中で、米子市及び境港市を含む本県の原子力防災対策を円滑に実施するため、国において適切な財源制度が整備されるまでの応急措置として、中国電力(株)からの拠出金を財源として、平成27年12月に次のとおり基金を設置しています。

基金名	鳥取県原子力防災対策基金
積立額	6億円
基金設置目的	島根原子力発電所に係る原子力防災対策の円滑な実施を図ること

ア 経緯

平成30年1月	中国電力(株)が2億6千万円(今後2年間分)の追加拠出を決定。
令和2年2月	中国電力(株)が3億2千万円(今後2年間分)の追加拠出を決定。
令和3年9月15日	知事が中国電力(株)副社長に、原子力防災対策経費については、現行の単発的な寄附金という形ではなく、恒久的な財源の設定について要請。
令和4年7月6日	鳥取県、島根県及び中国電力(株)の間で、避難計画の実効性をより向上させるため、島根原子力発電所に係る原子力防災に関する協力協定を締結。
令和4年7月6日	鳥取県と中国電力(株)との間で、上記協定を根拠として、鳥取県が実施する原子力防災対策に係る経費のうち、国の財源措置が行われないものについて、中国電力(株)が一定の継続性をもって応分負担することを定めた島根原子力発電所に係る原子力防災に関する財源協力協定を締結。
令和4年10月	中国電力(株)が1億6千万円(令和4年度分)を追加拠出。 ※法人税法第37条第3項第1号に規定する寄附金

イ 鳥取県原子力防災対策基金の活用状況

現行制度上、国の交付金を充当できない原子力防災対策に係る人件費や原子力防災資機材などの財源については、鳥取県原子力防災対策基金を充てています。

〔基金活用の主なもの〕

- ・職員人件費
- ・大型車両除染システム整備(大型車両の除染用資機材をコンテナで一括管理)
- ・避難退域時検査会場の高度化(Wi-fi整備)
- ・実動機関共同調整システム(実動機関の共同調整所を琴浦大山警察署に常設)
- ・小型無人機(ドローン)の整備(渋滞等の交通状況、住民の避難状況等の確認に活用)
- ・米子市、境港市への交付金(島根原子力発電所に係る原子力防災対策への支援)

(3) 原子力防災連絡会議

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。

連絡会議の開催状況は資料34に掲載しています。

〔原子力防災連絡会議の構成員名簿〕

団体名	構成員		担当窓口
	所属	職名	
松江市	防災部	部長	原子力安全対策課
出雲市	防災安全部	部長	防災安全課
安来市	総務部	総括危機管理監(次長)	防災課
雲南市	防災部	部長	防災安全課
米子市	総務部	防災安全監	防災安全課
境港市	総務部	防災監	防災危機管理課
島根県	防災部	部長	原子力安全対策課
鳥取県	危機管理部	部長	原子力安全対策課
島根県警察本部	警備部	部長	警備課
鳥取県警察本部	警備部	部長	警備第二課

(4) 被災地等の視察

鳥取県の原子力防災をさらに充実させるために、知事をはじめとする関係担当者等が福島第一原子力発電所事故により被災した現地の状況や聞き取り調査、また、島根原子力発電所においては、廃止措置や安全対策工事の実施状況などを視察しています。

ア 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、鳥取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〔随行〕渡辺原子力安全対策監、原子力安全対策課職員（2名）

(ア) 福島県庁（佐藤福島県知事（当時）と面会）

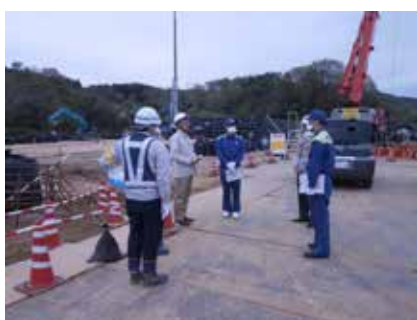
- ・13万人を超える避難者があり、その対応に苦労→平井知事から支援継続の考えを表明
- ・風評被害については、厳しい状況が継続



佐藤元知事との面会状況

(イ) 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、抜き取りが基本で、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

(ウ) 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400m³/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) 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 μSv (γ 線)) *胸のエックス線集団検診50 $\mu\text{Sv/回}$



福島第一原子力発電所 小野所長 (当時) の説明



構内バスから見る4号機

(エ)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

(避難維持区域内)

- ・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



富岡駅周辺津波被害状況



帰還困難区域の通行規制 (浪江町内)



※図は平成26年4月1日時点の状況 (経済産業省「避難指示区域の概念図」に加筆)。

イ 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、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)

(ア)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

(イ)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にて聞き取り

ウ 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30km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

(ア)檜葉町役場（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について

(イ)除染現場及び仮置き場

- ・除染作業について

(ウ)東京電力(株)福島第一原子力発電所構内の視察



松本檜葉町長面会（檜葉町役場）



仮置き場視察（富岡町内）

エ 福島第一原子力発電所事故に対する支援

福島第一原子力発電所事故に対する鳥取県からの支援として、次のとおり職員派遣、原子力防災資機材等の貸与等を実施しています。

(ア) 人的支援

期 間	内 容
H23. 3. 26～4. 10, H23. 4. 8～4. 16, H23. 4. 15～4. 23, H23. 4. 22～4. 30	① 環境モニタリング専門家の派遣（2名/回） ・要請元：文部科学省 ・活動内容：放射線量の測定、分析 ・その他：県のモニタリング車を1台派遣
H23. 6. 27～7. 2, H23. 7. 18～7. 23, H23. 7. 24～7. 30	②緊急被ばくスクリーニング支援 ・要請元：福島県

(イ) 移動式ホールボディカウンタ車の貸与

自民党政務調査会の要請を受け、次のとおり移動式ホールボディカウンタ車を貸与

- ・貸出期間：平成23年6月28日～9月3日
- ・測定場所：福島県南相馬市立総合病院
- ・利用者数：1,073人（平均18.8人/日、土・日・祝日を除く57日間）

オ 知事の島根原子力発電所1号機等の視察（平成28年8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、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時10分～17時
視 察 者 平井知事（随行者）水中原子力安全対策
監他



(ア) 島根原子力発電所1号機

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

(イ) 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】

- ・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(株)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。

カ 知事の島根原子力発電所3号機等の視察（平成30年4月）

視察日時 平成30年4月28日(土) 15時～17時
視 察 者 平井知事（随行者）水中原子力安全対策監他
視察内容 概要説明、安全対策設備・3号機現場視察、質疑応答

【視察後の主な知事コメント】

- ・一定の工夫が構造上なされていることは確認できたが、今後も専門家に見てもらい、専門的な知見を入れながら3号機について把握していきたい。
- ・スケジュールありきではなく安全面で住民に納得してもらえるよう説明していただきたい。



キ 知事の島根原子力発電所 2号機等の視察（平成3年10月）

視察日時 令和3年10月6日(水) 14時30分～17時45分
視 察 者 平井知事（随行者）水中危機管理局長
伊木米子市長（随行者）大野原防災安全課長
伊達境港市長（随行者）黒崎防災監
視察内容 島根2号機が新規規制基準適合性審査に合格したことを受け、2号機の新規制基準対応や安全対策工事の実施状況について確認するため、知事と米子・境港両市長が現地を視察



【視察後の主な知事コメント】

- ・かなり多重の防御施設として発展しつつあるところは理解できた。ただ、非常に専門的で、専門家にも是非見ていただきたい。それにより、国とは別の目線でダブルチェックをしていただくことが当面の課題。

3. 地域防災計画・広域住民避難計画の策定

原子力災害における地域防災計画及び避難計画は、地域の実情をよく把握している地方自治体が作成します。

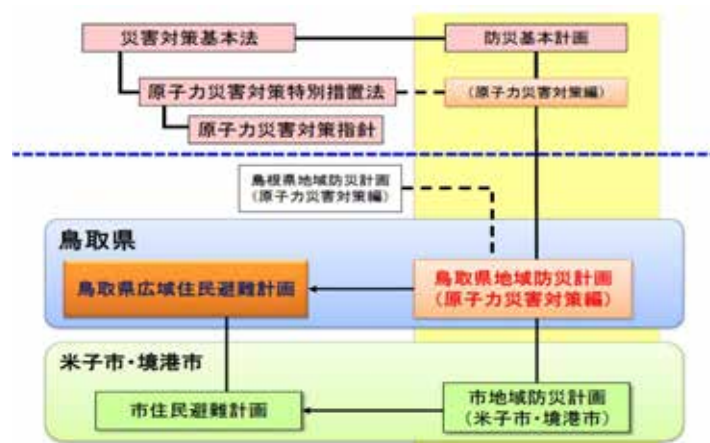
避難計画の策定・充実化は深層防護の第5層に位置付けられ、福島第一原子力発電所事故の教訓や国際基準を踏まえて作成された原子力災害対策指針に基づき、P A Z内では放射性物質が放出される前から予防的に避難を行い、U P Z内ではまずは屋内退避を行うことが基本であり、放射性物質放出後の放射線モニタリング値に応じて一時移転や避難等の防護措置を行うなど、屋内退避と避難を効果的に組み合わせることが重要となります。

国や関係自治体が島根地域原子力防災協議会において取りまとめた、各自治体の地域防災計画や避難計画を含む島根地域の「緊急時対応」は、内閣総理大臣を議長とする国の原子力防災会議において、「原子力災害対策指針」に照らし具体的かつ合理的なものとして了承されました。

これらの計画については、これで完成ということではなく、原子力防災訓練等を通じて継続的に深化させていく必要があります。

(1) 鳥取県地域防災計画（原子力災害対策編）

地域防災計画（原子力災害対策編）は、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いて作成されており、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がとられています。

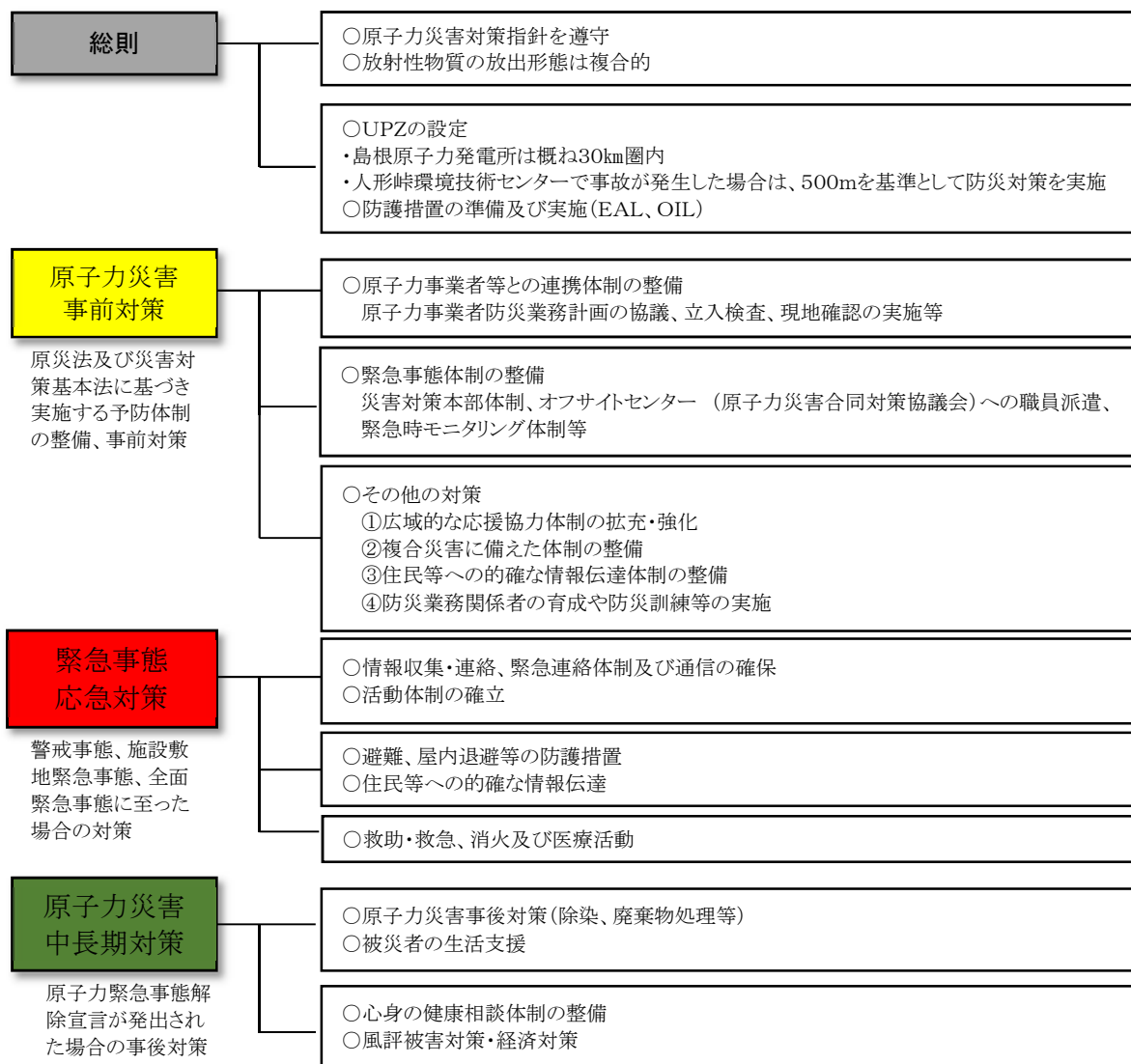


【参考：原子力災害対策指針等の改正等の状況】

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) ・安定ヨウ素剤の取扱 ・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) 作成(3/31) 「原子力災害時における避難退域時検査及び簡易除染マニュアル」
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 ・避難退域時検査及び簡易除染 等	修正(4/22) 修正(4/22) 修正(8/26) 修正(8/26) 修正(8/26) 修正(12/24)
28年度	改正(3/22) ・核燃料施設等に係る原子力災害対策重点区域の範囲及び緊急事態区分と防護措置等の枠組み 等	修正(9/26) 修正(9/30) 修正(9/30) 修正(1/30)
29年度	改正(7/5) ・緊急時活動レベル(EAL)の見直し・策定 等	

30年度	作成(3/11) 「原子力災害拠点病院の研修・訓練に係る役割変更等」	
令和元年度	改正(7/3) ・緊急時活動レベル(EAL)の判断基準や運用の適正化等	修正(7/5) 修正(7/3)
2年度	改正(10/28) ・核燃料物質等の陸上輸送時災害への初動対応手順明確化を踏まえた記載内容の充実	作成(11/2) 「新型コロナウイルス感染拡大を踏まえた感染症流行下での原子力災害時における防護措置の実施ガイドラインについて」
3年度	修正(7/21) ・「施設敷地緊急事態要避難者」の定義の見直し等	修正(7/21)
4年度	改正(4/6) ・甲状腺被ばく線量モニタリング、原子力災害拠点病院等の役割等 改正(7/7) ・防災業務関係者の放射線防護に係る見直し	
5年度	改正(11/1) ・緊急時活動レベル(EAL)の基準見直し等	

ア 原子力災害対策編の体系



イ 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*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も、EPZ外であったが策定。

※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。臨界状態は、約20時間継続し、この間、敷地周辺50m内住民の避難勧告が東海村の判断により行われた他、茨城県の判断により敷地周辺10km内住民の屋内退避勧告がなされた。

この事故を受けて、原子力災害対策特別措置法が制定されたほか、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」）の改正が行われた。

○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（平成25年3月15日 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）

- ・原子力防災施設・資機材の整備の反映に加え、原子力防災訓練による検証結果、原子力安全顧問の設置、国の制度見直し等を計画に反映。

○平成29年度一部修正（平成30年3月23日）

- ・原子力環境センターの整備やモニタリングカーの更新などの原子力防災施設・資機材の整備の反映に加え、安定ヨウ素剤のUPZ内の希望者への事前配付の実施、原子力防災アプリによる空間放射線量・避難所情報等の各種情報の提供、琴浦大山警察署での実動機関の現地合同調整所の設置、避難退域時検査実施時の洗浄水の飛散防止などの原子力防災訓練による検証結果、中国5県バス、ハイヤータクシー協会との協定に基づく避難車両の確保、国の制度見直し等を計画に反映。

○平成30年度一部修正（平成31年3月11日）

- ・原子力災害と自然災害等の複合発生を想定し、情報収集、意思決定等に係る体制の一元化及びモニタリング情報の収集分析等原子力災害特有の業務の強化による同時並行対応能力の強化に加え、避難経路、避難手段、避難先の多重化、外国人への災害情報の多言語による提供方法等総合的な支援体制の整備、人形峠環境技術センターとの環境保全協定締結（平成30年12月25日締結）を踏まえた施設の稼働状況やトラブル等の報告や現地確認の実施等の明確化、島根原子力発電所1号機に係る冷却告示及び原子力災害対策指針の改正を受け原子力災害対策を重点的に実施すべき区域（UPZ）を5kmに変更すること等を計画に反映。

○令和2年度一部修正（令和3年3月9日～19日） ※鳥取県防災会議（書面開催）

- ・新型コロナウイルスのような感染症流行下またはこれを超えるような感染症の蔓延時における原子力災害については、住民等の被ばくによるリスクとウイルスの感染拡大によるリスクの双方から、県民の生命・健康を守ることを最優先とし、従来の防護措置を基本としつつ自然災害とパンデミックが重なった三重の緊急事態を想定した対応を行うこと、車両検査の先行実施（主要経路沿い等に設置する避難退域時検査会場に誘導する前段階として、必要に応じて、避難車両に対する検査を先行して行うため、主要経路上で避難退域時検査を実施）、原子力防災支援拠点整備による体制の強化等を計画に反映。

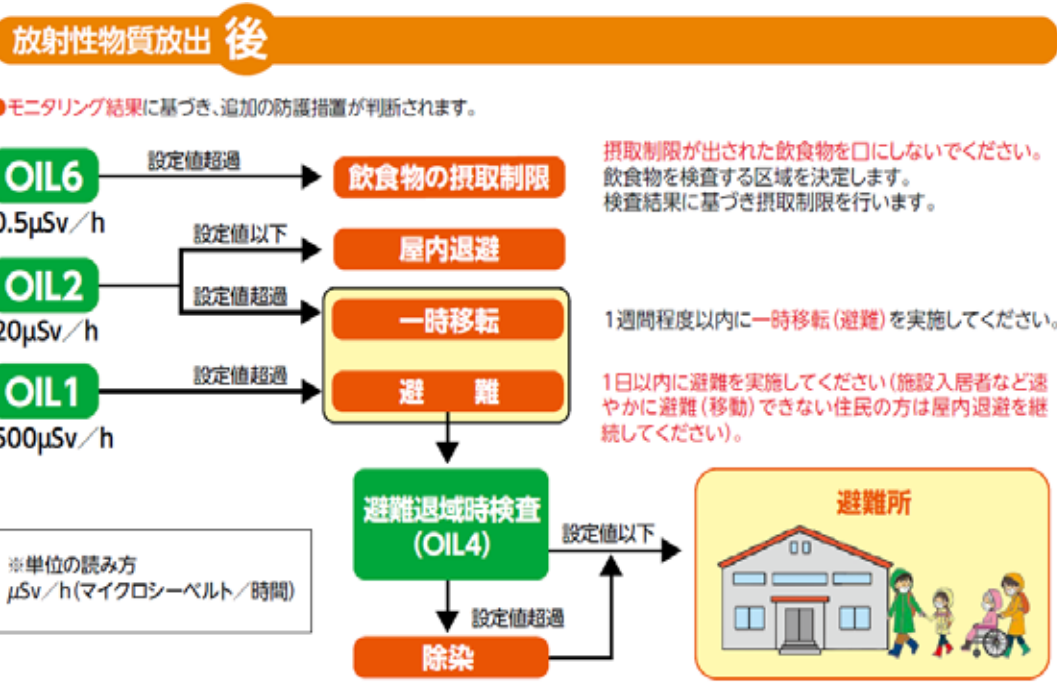
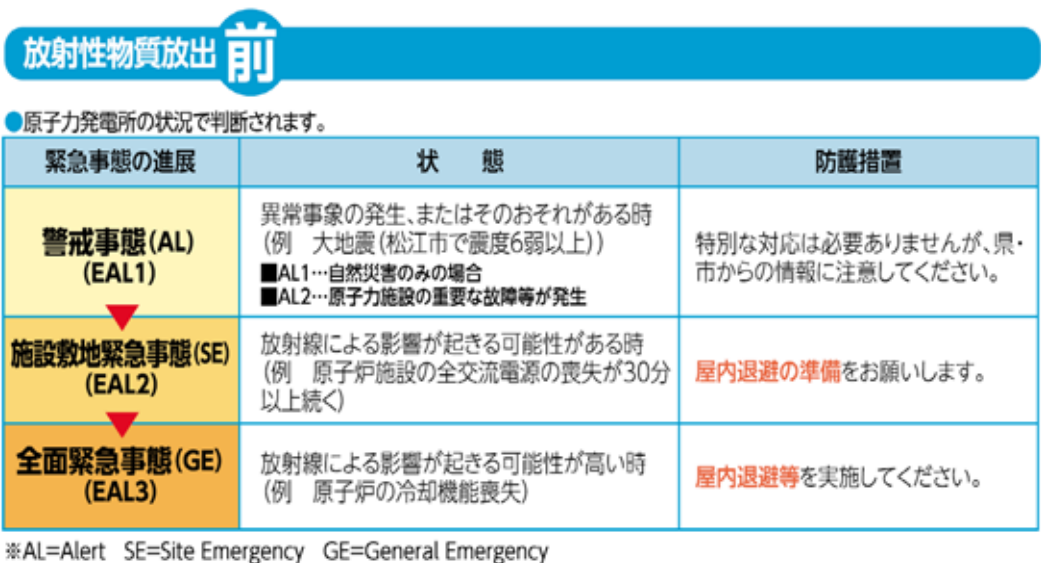
○令和4年度修正（令和4年6月20日）

- ・原子力発電所への武力攻撃等が発生した場合は、国民保護法に基づき実状に応じて避難を行うことや、政府による事態認定までの間は地域防災計画に基づく対応を行うこと等を記載したほか、中国電力（株）と締結する安全協定の改定内容を反映するなど、所要の改正を行った。また、原子力防災支援拠点整備による体制の強化等を計画に反映した。

ウ 令和5年度修正のポイント（令和5年8月4日）

- 中国電力(株)と締結した防災協力協定の内容の反映
 - ・令和4年7月に鳥取県、島根県及び中国電力株式会社との間で締結した「島根原子力発電所に係る原子力防災に関する協力協定」の内容を記載。
- 原子力防災訓練の教訓や県の取組等の反映
 - ・訓練の教訓として交通障害（事故車両・放置車両等）発生時の対応や、原子力防災支援基地の整備概要を記載。
- 国の防災基本計画、原子力災害対策指針の改正の反映
 - ・被ばくの可能性がある環境下で活動する防災業務関係者が属する組織は、放射線防護に係る指標をあらかじめ定め、当該防災業務関係者の被ばく線量の管理を行うことなどを記載。

【参考：必要な防護措置の判断基準（UPZ（概ね30km）の対応）】



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
避難や屋内退避等の予防的な防護措置を原子力施設の状況に応じて行うための判断基準	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

(2) 鳥取県広域住民避難計画

鳥取県は、平成25年3月に島根原子力発電所に係るUPZ内の住民の避難における地域防災計画の運用部分となる「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。

原子力発電所での事故により、放射性物質が放出された後は、基準値を超える放射線が測定された地域を対象とした避難指示が出されますが、鳥取県では最も厳しい状況であるUPZ全域に避難指示が出された場合を想定した避難計画を策定しています。

避難計画をあらかじめ策定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。

地域防災計画や広域住民避難計画には、避難や一時移転が必要となった場合に地区ごとのマッチング先の避難所の一覧のほか、コンクリート屋内退避施設への退避、放射線防護施設の状況、複合災害への対応等が盛り込まれています。

ア 避難計画の修正

避難計画は国の防災基本計画、原子力災害対策指針の改正や原子力防災訓練での教訓、県の取組等を反映し修正しています。

【令和5年度の主な修正項目等】

○原子力防災訓練の教訓や県の取組等の反映

- ・原子力災害発生時に交通障害（事故車両・放置車両等）が発生した場合の対応として、県警察、道路管理者と連携して早期の交通確保に努めるとともに、各機関が所有する情報伝達ツールを活用して、避難者への迅速かつ的確な情報伝達に努めることを記載した。

○原子力防災支援基地の整備

- ・江府町に整備中の2箇所目となる原子力防災支援基地について、その運用方法を記載した。

○国の防災基本計画、原子力災害対策指針の改正等を踏まえた修正

- ・防災業務関係者の放射線防護対策にかかる指針等改正に伴う文言の修正を行った。

○中国電力(株)と締結した防災協力協定の内容の反映

- ・防災協力協定に規定する協力項目に基づき、中国電力(株)の業務として、県、米子市及び境港市へ放射線防護資機材を供給すること、住民相談窓口等を設置することを記載した。

○構成の見直し等

- ・平成24年3月の本計画策定以降、県の取組や国の計画修正等の反映を積み重ねてきており、重複箇所の統合や記載箇所の適正化によって全体的に構成を再調整した。その他、所要の修正、文言の修正等の軽微な修正を合わせて行った。

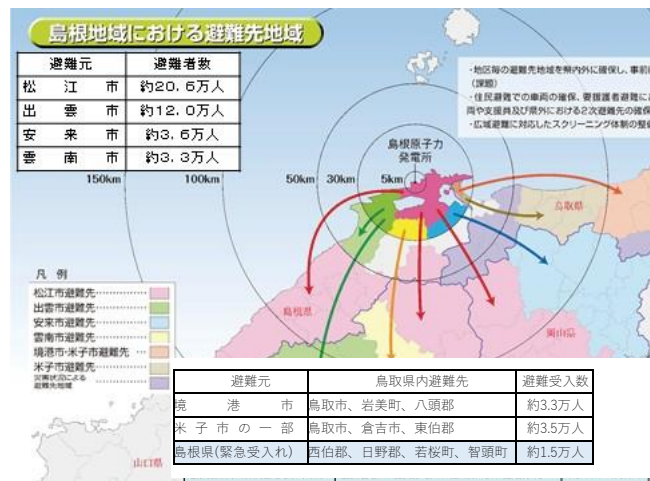
イ 避難計画の概要

【想定条件等】

- ・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（概ね5～30km圏内）内の全住民避難が必要となったことを想定。
- ・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5～30km圏内）：想定避難者数 約6.8万人）

避難元	避難者数	避難先地域 [※]
境港市	約3.3万人	鳥取市(青谷町、国府町、福部町、河原町)、岩美町、八頭町
米子市の一部	約3.5万人	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	米子道・国道181号沿い	米子道・国道181号から蒜山ICを經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	米子道から津山ICを經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100%避難が完了）する。

※本計画においては、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。また、警戒事態（AL）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こととする。

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



避難経路



段階的避難の実施

【段階的避難の考え方】

広域住民避難計画では、最も厳しい状況であるUPZ全域に避難指示が出された場合を想定し、避難区域を4分割し、各地区が5時間間隔で段階的に避難を行い、避難指示後20時間以内で30km圏外への避難を完了することとしています。

下の表は、平成25年度に鳥根県と共同で行った鳥根地域の避難時間推計の結果に基づいたものです。避難時間推計では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を実施しました。

一斉避難では、全体の避難完了時間は短い一方、集中して避難するため、移動時間が長時間となり、段階的避難の場合よりも10時間以上長くなります。移動中の車内では放射線を遮ることができず、移動時間が長くなると被ばくするリスクが高まることに加え、長時間の移動によ

る運転者や同乗者への負担の増加や車の燃料切れが予想されます。

このことから、車での移動時間を短くすることや道路渋滞を避けるために、段階的に避難を行うよう計画しています。

【参考：鳥根県と共同で実施した避難時間推計結果例（平成25年度）】

	30km圏全体 避難完了時間	避難指示発令 後の平均移動 時間	避難指示発令後の平均移動時間（鳥取県内）			
			鳥取①	鳥取②	鳥取③	鳥取④
段階的避難	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	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

また、令和3年度に、信号機の遠隔制御化、道路監視カメラ設置及びカメラシステム構築等の避難円滑化モデル実証事業の効果検証のため、避難時間推計を行いました。

その結果、20時間以内で段階的避難を完了する避難計画の実効性を改めて確認するとともに、監視カメラシステムによる常時監視により、避難経路の状況に応じて段階的避難の開始指示のタイミングを最適化すること等により、全体の避難時間が短縮できる可能性があること等が確認されました。

【参考：避難時間推計とは】

避難時間推計とは、シミュレーションツール（ソフトウェア）を用いて、避難対象区域の住民が避難に要する所要の時間をあらかじめ推計するものです。

住民等の避難手段、避難経路、時間帯（日中・夜間）等の条件を組み合わせた複数の条件を設定して避難時間を推計し、より効果的な避難方法等の検討を行うものです。

【参考：複合災害対応】

複合災害は発生蓋然性が高いことから、本県では、国の防災基本計画に基づき、地域防災計画や広域住民避難計画では、津波等との複合災害時の対応を既に規定し、

(1) まずは人命の安全を第一とし、まずは自然災害に対する避難行動を取る

(2) その安全が確保された後に、原子力災害に対する避難行動を取る

としており、複合災害を想定した防災訓練も実施し、緊急時には計画に基づき適切に対応することとしています。

ウ 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。



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 東伯総合公園体育館	〒689-2356 琴浦町田越560 TEL:0858-52-2047	避難者 (避難経路①)
	② 中山農業者トレーニングセンター	〒689-3112 大山町下甲1022-5 TEL:0858-58-3967	
	③ 名和農業者トレーニングセンター	〒689-3212 大山町名和1247-1 TEL:0859-54-2035	
	④ 江府町立総合体育館	〒689-4413 江府町大字洲河崎62 TEL:0859-75-3229	避難者 (避難経路②または③)
	⑤ 伯耆町B&G海洋センター	〒689-4102 伯耆町大原1006-3 TEL:0859-68-3775	
	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 TEL:0858-45-2597	避難退域時検査を 鳥根県と共同運営
	⑦ 旧那岐小学校	〒689-1451 智頭町大背205 TEL:0858-78-0611	
	⑧ 大山パーキングエリア	〒689-4105 伯耆町久古 TEL:0859-68-4995	
避難所等併設 (東部・中部)	① 布勢総合運動公園県民体育館 (ヤマタスポーツパーク)	〒680-0944 鳥取市布勢146-1 TEL:0857-28-7221	避難者のうち 検査を 受けられなかった方
	② 鳥取砂丘コナン空港	〒680-0947 鳥取市湖山町西4丁目110-5 TEL:0857-28-1402	
	③ 倉吉体育文化会館体育館	〒682-0023 倉吉市山根529-2 TEL:0858-26-4441	

※上記の他、希望する方には、鳥取市、倉吉、米子の各保健所で検査を行うこととなっています。

避難経路と避難退域時検査会場



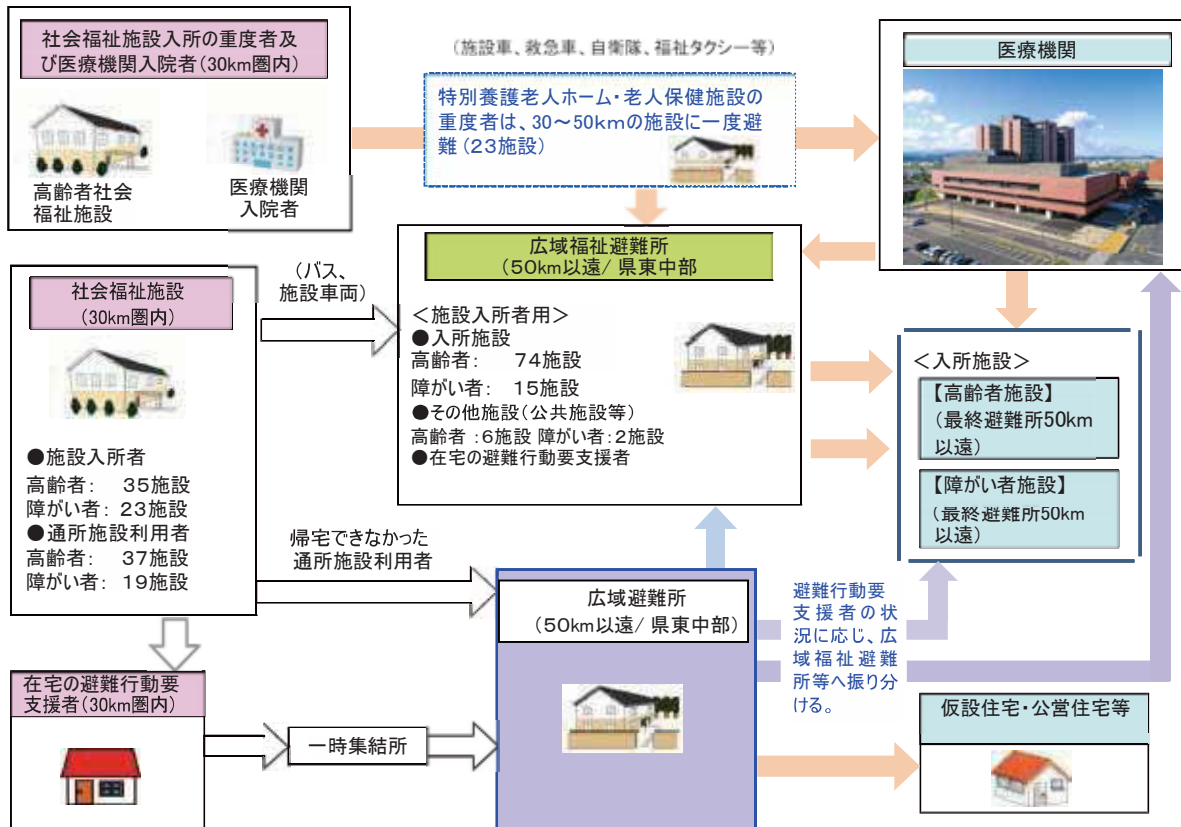
- 避難経路沿いの避難退域時検査会場において、検査を受けます。
- 交通渋滞状況、複合災害時の道路被災状況等に応じて予備経路を使用することがあります。
- 避難退域時検査会場に避難支援ポイントを設け、情報（避難所情報、ガソリンスタンド情報）や物資等の提供を行います。

エ 避難行動要支援者等の避難

施設敷地緊急事態発生時のP A Z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配慮に努めます。

避難行動要支援者避難のイメージ



オ 放射線防護対策施設

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、一定期間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）、屋内の空間線量率の把握（屋内線量率表示装置）、7日分の食糧備蓄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。

【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 境港市米川町 44 番地
工事箇所	西病棟北側24室（放射線防護区域内の定員64床）
主な工事内容	<ul style="list-style-type: none"> ・窓や建具のシール等を交換し、気密性を向上 ・「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 ・1階（職員玄関等）に汚染検査可能な区画を設置



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 境港市渡町 2480
工事箇所	デイサービス・機能回復訓練室等（放射線防護区域内の定員120人）
主な工事内容	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・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 ・空調設備の増強



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 米子市大崎 1511 - 1
工事箇所	建物3階の老人保健施設全体（放射線防護区域内の定員200人）
主な工事内容	<ul style="list-style-type: none"> ・陽圧（加圧）にするための換気設備（フィルター内蔵型）設置 ・ダクトにダンパ設置、換気設備、空調システムの自動制御装置設置、 ・発電機、非常用コンセント設備設置 ・退避区域内密閉性向上のための窓・扉等の改修



施設名	鳥取大学医学部附属病院
住所	〒 683-8504 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"> ・杭基礎 ・外壁に押出成形型セメント板設置 ・屋根にシート防水設置 ※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



平成30年度実施施設（平成29年度繰越事業）

施設名	医療法人真誠会「介護老人保健施設ゆうとぴあ」
住所	〒 683-0852 米子市河崎 581 - 3
工事箇所	建物3階の老人保健施設全体（放射線防護区域内の定員200人）
主な工事内容	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・空調設備の増強 ・非常用発電機・非常用コンセント設備設置 ・非常用発電機設置に伴う重油タンク設備設置 ・ダクトにダンパ設備設置



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）

(3) 島根地域原子力防災協議会

国（内閣府（原子力防災））は、平成25年9月3日の原子力防災会議（原子力基本法）の決定に基づき、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、地方公共団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、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、各道府県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。

ア 島根地域原子力防災協議会の概要

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国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）を設置しました。

(ア) 島根地域原子力防災協議会の構成 ※協議会の運営は内閣府が実施

対象道府県

鳥取県、島根県

基本構成 ※関係市町及び電力事業者は、オブザーバーとして参加

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）、各省庁審議官等

(イ) 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）の担当者、鳥取県・島根県の担当課長、関係機関担当等

イ 島根地域原子力防災協議会の開催状況

島根地域原子力防災協議会では、作業部会を33回開催して、島根地域の「緊急時対応」の取りまとめを行いました。令和3年7月30日、国（内閣府（原子力防災））は島根地域原子力防災協議会を開催し、島根原子力発電所を対象とした原子力災害に関する島根地域の「緊急時対応」について、原子力災害対策指針等に照らして具体的かつ合理的であることが確認されました。

開催状況は資料37に掲載しています。

(4) 島根地域の緊急時対応

防災基本計画に基づき、令和3年7月30日に島根地域原子力防災協議会で取りまとめた島根地域の「緊急時対応」が、同年9月7日の原子力防災会議(原子力基本法に基づき内閣に設置(議長:内閣総理大臣))で了承されました。

ア 緊急時対応の概要

原子力災害に関して原子力災害対策重点区域を含む県・市の地域防災計画・避難計画や国の対応等を項目別に整理し、取りまとめたものであり、内閣府(原子力防災)のホームページに掲載しています。



内閣府(原子力防災)HP▲

【概要】

○島根地域の概要

- ・島根原子力発電所の概要及びUPZの人口は2県6市45.7万人(米子市の一部と境港市は約7.1万人)

○緊急事態における対応体制

- ・原子力災害時の国・県・市の対応体制(鳥取県は災害対策本部、現地災害対策本部(西部総合事務所)及びサイトセンターにて対応)や関係機関間の通信連絡網、住民等への情報伝達体制(原子力防災アプリ)

○PAZ内の施設敷地緊急事態/全面緊急事態における対応

- ・原発から概ね5km圏内の住民の緊急事態における放射性物質放出前からの避難対応体制

○UPZ内における対応

- ・全面緊急事態で屋内退避。放射性物質放出後、緊急時モニタリング結果に基づき避難等を実施
- ・原発から概ね5~30km圏内の住民の緊急事態における避難対応体制(住民・要支援者等への対応、必要となる輸送能力)。鳥取県は、3つの主要避難経路によって県内避難を実施・中国電力(株)が福祉車両を確保、両県で輸送能力が不足する場合には国が対応を実施

○放射線防護資機材、物資、燃料の備蓄・供給体制

- ・原子力災害時における原子力事業者の協力や資機材の供出など、物資供給体制

○緊急時モニタリングの実施体制/原子力災害時医療の実施体制

- ・緊急時モニタリング体制(県内の島根原子力発電所用モニタリングポスト13局)、安定ヨウ素剤配布体制、避難退域時検査体制、原子力災害医療体制(県内の原子力災害拠点病院2, 協力医療機関14)

○実動組織の支援体制

- ・実動組織(自衛隊、警察、消防、海保)による広域支援体制(通行不能道路の啓開、避難住民の誘導、交通規制、人員・物資の緊急輸送)等

【原子力防災会議における了承に当たっての知事コメント(令和3年9月7日)】

原子力防災会議の島根地域の「緊急時対応」了承により、鳥取県等の避難計画は一定の実効性あるものと認められたこととなるが、引き続き訓練や不断の見直しを進め、さらに原子力安全対策の向上を図っていきたい。

なお、中国電力には改めて原子力防災に対する協力と安全協定の改定を求め、今後、再稼働については、具体的に専門家の意見を聴くなど慎重に確認の上、安全を第一義に判断していく。

4. 原子力防災訓練の実施

鳥取県は、原子力防災訓練により得られた教訓については、計画等に反映させるとともに、次回の訓練でこれを検証することで、さらに計画を深化させ、実効性の継続的向上を図っています。

(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平成23年度から毎年2県6市合同で実施しています。

今年度はこれまでの訓練項目に加え、令和4年12月に運用を開始した原子力防災支援基地（鳥取市松原）の運用や避難受入先市町の職員と連携して避難所での避難者受入れに係る訓練などを実施しました（13回目の実施）。

訓練名	令和5年度島根地域における2県6市の合同原子力防災訓練（島根原子力発電所対応）	
日時	令和5年 10月19日(月) 8:30~15:00	・本部等運営訓練、緊急時モニタリング訓練、広報・情報伝達訓練
	11月4日(土) 8:30~15:00	・原子力防災支援基地運用等訓練
	5日(日) 8:30~16:00	・住民避難訓練、避難退域時検査等訓練、避難支援ポイント設置・運営訓練、県営広域避難所開設訓練、避難行動要支援者避難訓練、緊急時モニタリング訓練、原子力災害医療活動訓練、避難誘導・交通規制等措置訓練、避難経路確保訓練等
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	島根原子力発電所におけるトラブル通報から、施設敷地緊急事態、全面緊急事態など各段階における鳥根県・米子市・境港市及び各関係機関との連携要領及び初動対応要領を確認する。また感染症流行下における訓練として、練度の維持に必要な訓練項目に絞って実施し、基本事項の徹底を図りつつ、併せて感染症対策の検証を図る。	
主要訓練項目	①災害対策本部の立ち上げ・運営 ②避難に係る情報伝達及び避難退域時検査会場の設置・運営 ③原子力防災支援基地の運用	
場所	鳥取県庁、米子市役所、境港市役所、琴浦町東伯総合公園、避難先施設（鳥取市・湯梨浜町）、西部総合事務所、原子力環境センター、中国電力(株)島根原子力発電所等	
参加者	約800人（住民223人、バス9台、自家用車28台）	
参加機関	27機関（鳥取県、鳥取県警、米子市、境港市、鳥取市、湯梨浜町、琴浦町、鳥取県西部広域行政管理組合消防局、内閣府、鳥取地方気象台、陸上自衛隊第8普通科連隊、境海上保安部、国土交通省倉吉河川国道事務所、日本原子力研究開発機構、（一社）鳥取県薬剤師会、（一社）鳥取県診療放射線技師会、鳥取大学医学部附属病院、介護老人保健施設ゆうとぴあ、鳥取県建設業協会、日本自動車連盟鳥取支部、中国電力(株)等）	
事故想定	島根県東部を震源とした地震が発生し、島根原発2号機において、送電線事故により外部電源が喪失するものの、非常用ディーゼル発電機が起動し、非常用炉心冷却装置等による原子炉への注水を実施。その後、非常用炉心冷却装置等に設備故障が発生し、原子炉への全ての注水が不能となり、全面緊急事態に至る（その後、放射性物質の放出）。鳥取県では、災害対策本部を設置し、屋内退避・避難（一時移転）等の防護措置を実施。	
訓練内容	①本部等運営訓練（初動対応訓練）	<input type="checkbox"/> 災害対策本部会議の運営、TV会議等の実施、現地災害対策本部の運営を通じて、連携要領及び初動対応要領を確認
	②緊急時モニタリング訓練	<input type="checkbox"/> 緊急時モニタリング計画に基づく監視・測定・報告等の活動手順の確認 <input type="checkbox"/> 情報共有システムによる情報伝達手順の確認、機器習熟度の維持向上 <input type="checkbox"/> 機動モニタリング、放射線測定機器取扱い習熟度の維持向上

③広報・情報伝達訓練	<input type="checkbox"/> 緊急速報（エリア）メール・あんしんトリピーメール・原子力防災アプリによる情報伝達、道路情報表示板を活用した情報伝達の検証等
④原子力防災支援基地運用等訓練	<input type="checkbox"/> 避難退域時検査会場へのコンテナ資機材の輸送 <input type="checkbox"/> 他地域からの支援物資の受入れ
⑤住民避難訓練 （米子市富益公民館区、境港市外江・渡。避難行動要支援者を含む）	<input type="checkbox"/> バスや住民の自家用車による避難手順や避難経路、避難先の確認 <input type="checkbox"/> 陸上自衛隊ヘリによる避難手順の検証 <input type="checkbox"/> 福祉車両（ストレッチャー）による避難手順の確認 <input type="checkbox"/> 信号機遠隔制御による避難円滑化や、道路監視カメラによる避難状況の把握 <input type="checkbox"/> 広域避難所の開設及び避難受入れ手順の確認
⑥避難退域時検査等訓練	<input type="checkbox"/> 避難退域時検査用資機材の輸送体制の確認、展開手順の習熟 <input type="checkbox"/> 車両用ゲートモニタ等各種資機材操作方法の習熟、汚染検査手順や大型車両除染システム及び拭き取りによる簡易除染手順の検証 <input type="checkbox"/> 検査会場の人員体制の検証、検査の円滑かつ効率的な実施を行うための検査会場レイアウトや資機材・システムの使用等の検証 <input type="checkbox"/> 検査会場運営状況を収集し、災害対策本部（地方支部）への情報伝達の手順の確認
⑦避難支援ポイント設置・運営訓練	<input type="checkbox"/> 避難支援ポイントの設置及び運営の手順の確認 <input type="checkbox"/> 避難住民への情報提供
⑧県営広域避難所開設訓練	<input type="checkbox"/> 避難所レイアウトの開設 <input type="checkbox"/> 避難者の受付手順の確認
⑨避難行動要支援者避難訓練（高齢者施設）	<input type="checkbox"/> 避難対象施設における避難計画の確認及び実効性の検証 <input type="checkbox"/> 避難元施設、行政機関等との連携確認 <input type="checkbox"/> 放射線防護施設の動作確認
⑩原子力災害医療活動訓練（県立中央病院）	<input type="checkbox"/> 院内防護区画の設定、線量確認と除染、その後の治療に至る一連の対応手順の確認 <input type="checkbox"/> 医療救護活動の後方支援の実効性の検証
⑪原子力災害医療活動訓練（安定ヨウ素剤の配布）	<input type="checkbox"/> 緊急配布指示の伝達訓練 <input type="checkbox"/> 緊急配布に関する一時集結所での住民説明 <input type="checkbox"/> 避難退域時検査会場における緊急配布手順の確認
⑫避難誘導、交通規制等措置訓練	<input type="checkbox"/> 災害警戒本部等設置運営訓練 <input type="checkbox"/> 県警による避難誘導、広報・情報伝達、信号機の遠隔制御動作確認、交通検問所の設置、渋滞解消のための誘導等
⑬避難経路確保訓練	<input type="checkbox"/> 災害対策基本法に基づき放置車両等を強制的に移動する手順の確認
その他	・訓練評価等 第三者（委託業者）及び原子力安全顧問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。

【鳥取県単独機能別訓練】

○令和5年8月23日(水) 8:00~14:00 船舶避難訓練（海上自衛隊、海上保安庁）

- ・海上自衛隊の「水中処分母船1号」及び海上保安庁巡視船「おき」により、境港から避難。
（ヘリコプターによる患者の輸送訓練は天候不良により中止）

○令和5年11月24日(金)、25日(土) 避難退域時検査用資機材支援訓練

- ・他地域の原子力発電所にて事故が発生した場合を想定し、他地域への避難退域時検査用資機材の融通に係る手順の確認、資機材輸送能力の向上及び円滑化を図ることを目的に、原子力防災支援基地から岐阜県の避難退域時検査会場までコンテナ・資機材等を輸送。

○本部等運営訓練



(県・市合同災害対策本部会議)



(機能班訓練 (災害対策本部室))



(機能班訓練(原子力安全対策課))



(機能班 (広報版) 訓練)



(緊急事態対処センター)



(原子力環境センター)

○住民避難実動訓練



(一時集結所 (境港市))



(避難者受入訓練 (鳥取市立修立小学校))

○避難経路確保訓練



(放置車両の移動)

○福祉車両訓練



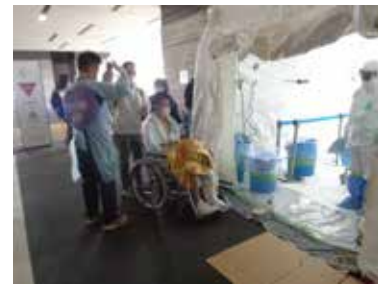
(福祉車両運用訓練 (境港市))

○緊急時モニタリング訓練



(土壌採取)

○原子力災害医療活動訓練



(鳥取県立中央病院)

○避難退域時検査



(車両の流水除染)



(避難支援ポイント)

○船舶避難訓練



(巡視船「おき」 (境港))

(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処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23回目となります。

訓練名	令和5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	【鳥取県単独機能別訓練】令和5年9月7日（木） 9：00～12：00 【岡山県等合同図上訓練】令和5年11月14日（火） 9：20～11：00 令和5年11月17日（金） 10：00～16：00
主催	鳥取県及び岡山県
訓練の目的	岡山県鏡野町に所在する日本原子力研究開発機構人形峠環境技術センターにおいて原子力災害が発生した際の迅速かつ適切な対応につなげるため、緊急時の対応手順及び防災関係機関の相互連携体制の確認並びに緊急時対応要員の原子力防災対策に関する基礎知識の習得と向上を目的とする。
主要訓練項目	<ul style="list-style-type: none"> ・初動段階から災害対策本部運営段階における防災関係機関の活動、相互連携手順の確認検証 ・事象進展に応じた情報収集項目、情報発信内容及び情報整理方法の手順確認並びに各機関との情報共有方法の確認及び習熟 ・原子力防災資機材等の操作方法の習熟
場所	鳥取県庁、岡山県庁、中部総合事務所、原子力環境センター、上齋原オフサイトセンター、三朝町総合スポーツセンター、三朝町役場、（国研）日本原子力研究開発機構人形峠環境技術センター等
参加者	鳥取県内参加者 約75名
参加機関	鳥取県（危機管理部、原子力環境センター、環境立県推進課、中部総合事務所）、鳥取県警（警察本部、倉吉警察署）、三朝町、岡山県、鏡野町、鳥取中部ふるさと広域連合消防局、原子力規制庁上齋原原子力規制事務所、（国研）日本原子力研究開発機構人形峠環境技術センター等
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1貯蔵庫（核燃料物質加工施設）において、床面の塗装作業中に火災が発生。拡大した火災により、六フッ化ウラン（UF6）を格納したシリンダが加熱され破損。シリンダからUF6が漏えいし、その漏えい量が原子力災害対策特別措置法第10条に規定する量に達し、施設敷地緊急事態に発展することを想定。内部被ばくのおそれのある負傷者が発生。
訓練内容	<ol style="list-style-type: none"> ①本部等運営訓練（鳥取県庁、中部総合事務所、原子力環境センター、三朝町役場、鳥取県警） <ul style="list-style-type: none"> ・関係機関における事象進展に応じた情報収集・発信や対応手順の確認 ・原子力防災ネットワーク機器を使用した国等との情報共有方法の確認 ②オフサイトセンター訓練（上齋原オフサイトセンター） <ul style="list-style-type: none"> ・オフサイトセンター参集要員を対象とした施設概要や機器操作習熟を目的とした訓練の実施 ③実動訓練 <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時モニタリング訓練（機動モニタリング訓練等）（原子力環境センター、三朝町内） ・避難所開設訓練（三朝町総合スポーツセンター） ・移動式ホールボディカウンタ車を使用した内部被ばく検査手順の確認や中部消防局等に配備している防災資機材（テント）の展開手順確認訓練。併せて原子力防災資機材等の取扱いに係る講習を実施。
訓練評価	訓練参加者に対するアンケート及び第三者による外部評価を実施し、達成状況の評価 ・検証、現状課題と改善策を抽出。
教訓等	<ul style="list-style-type: none"> ・国、事業者及び県内関係機関との相互連携手順、対応要領について確認できた。 ・原子力防災ネットワーク機器の操作方法や各防災機関が保有する防災資機材の展開手順について確認できた他、関係職員の原子力防災に関する知識習得につなげることができた。

○本部等運営訓練



(県災害対策本部事務局)

○緊急時モニタリング訓練



(採取試料の分析)

○原子力災害医療活動訓練



(ホールボディカウンタ車での内部被ばく検査)

○資機材等展開訓練



(防災資機材 (テント) 等の展開)



(原子力防災資機材等の取扱いに係る講習)

○避難所開設訓練



(段ボールベッド等組み立て)

5. 原子力防災資機材の整備

国は地域防災計画・避難計画の具体化・充実化を進めるため、地方自治体に交付金等を交付することにより、地方自治体が行う防災活動に必要な放射線測定器、防護服等の資機材の整備や、避難の円滑化を着実に推進するための支援を行っています。

鳥取県は国の交付金を活用し、緊急時に必要となる原子力防災資機材を整備しています。

(1) 令和5年度に整備した主な資機材

【原子力防災支援基地（江府基地）整備事業】

原子力災害発生時に避難が必要となる場合に備え、避難の後方支援体制を整備し、避難の実効性を確保するため、県内2か所に原子力防災支援基地の整備を進め、江府町美用地内に2か所目の基地が完成し、令和5年11月に運用を開始しました。

また、10ftコンテナ9基など、避難退域時検査1会場分に必要な資機材を追加整備しました。

<原子力防災支援基地の概要>

	鳥取県西部（江府基地）	鳥取県東部（鳥取基地）
位置	江府町大字美用（国道482号付近、「江府町防災基地」近接）	鳥取市松原地内（山陰道「吉岡温泉IC」近接）
構造・面積	鉄骨平屋建 535㎡ (17.4m×30.7m)	鉄骨平屋建 693㎡ (22.0m×31.5m)
収容量	避難退域時検査1会場分の資機材 (10ftコンテナ：9基)	避難退域時検査2会場分の資機材 (10ftコンテナ：18基)
備考	<ul style="list-style-type: none"> 米子道、国道181号線沿いの避難退域時検査会場への対応用 令和5年11月運用開始 	<ul style="list-style-type: none"> 山陰道、国道9号線沿いの避難退域時検査会場への対応用 令和4年12月運用開始
整備期間	R4～R5	R3～R4



運用開始式（令和5年11月）



[平常時]



[緊急時輸送]



[会場設置]



(2) 令和4年度に整備した主な資機材

【原子力防災支援基地（鳥取基地）整備事業】

避難退域時検査会場開設に係る原子力防災資機材の一括管理を行う原子力防災支援基地（鳥取基地）を整備し、避難退域時検査会場の速やかな開設等に資する後方支援体制の整備を実施しました。

平時には原子力防災業務関係者に対する研修、訓練の場所等として利用し、緊急時には避難退域時検査会場の開設及び運営に係る後方支援基地及び他地域から原子力防災資機材等が融通された場合の資機材等受入・集積基地として利用します。



(3) 令和3年度に整備した主な資機材

【避難退域時検査会場用資機材（10フィートコンテナ）】

避難退域時検査2会場分を格納するため10ftコンテナ11基を追加整備しました。また、国から避難退域時検査用資機材の標準仕様として提示のあった、スポットクーラーやAED等の資機材を追加整備しました。

<概要> 10ftコンテナ11基（追加整備）、スポットクーラー、AED、トランシーバーほか

【原子力災害時避難円滑化モデル実証事業】

平成29年度に行った原子力防災避難経路阻害要因調査研究業務結果から、より確実な避難及び渋滞の緩和、避難時間の短縮を図るための基盤整備を実施しました（令和元年度～令和3年度）。

○信号機による交通流量の向上〔鳥取県警察本部〕

交通流量に応じ、青点灯時間を遠隔で調整するため、信号機遠隔制御化システムの改良を実施（17箇所（令和2年度～））

○道路監視体制の強化〔原子力安全対策課〕

避難路の被災状況や避難時の交通流量等を把握するため、道路監視カメラの更新（40基（令和元年度～））と、新設（7基（令和2年度～））を実施

○避難中の住民等への情報提供の充実〔原子力安全対策課〕

避難経路の周知（経路変更への対応）及び観光客等への広報を実施するため、道路情報板を設置（2基（令和2年度～））

○道路監視カメラによる迅速な意思決定〔原子力安全対策課〕

道路監視体制を強化するため、道路監視カメラシステムを整備（令和2年度～）



〔鉄工団地前交差点の道路情報板〕



〔西福原一丁目交差点の道路情報板〕

【原子力防災資機材総合管理システム(NEMS: Nuclear Equipment Management System)】

原子力災害対策に必要となる防災資機材の取得・整備や管理・保管、台帳管理等に係る業務について効率的に実施するため、令和3年度に内閣府が運用を開始した「原子力防災資機材総合管理システム(NEMS)」を導入し、資機材の管理を行うこととしました。

<機能>

- ・資機材の数量、場所、経過年数等の物品管理業務支援
- ・資機材廃棄業務支援
- ・資機材の取得にかかる仕様書作成等の業務支援
- ・チャットシステムによる情報交換業務支援 等



【避難所周知システム】

令和2年度に引き続き、整備しました。

設置物品	設置箇所数
原子力災害時避難施設看板	21箇所
原子力災害時避難施設看板+キャビネット、折りたたみベッド	31箇所



【ストレッチャー車両】

避難行動要支援者の避難用福祉車両（ストレッチャー車両）について、車両の余裕度を上げて避難対策の実効性をさらに向上させるため、5台配備（米子市：2台、境港市：2台、中国電力NW米子NWC内：1台）しました。 ※中国電力(株)による追加確保

<避難用福祉車両（ストレッチャー車両）の概要>

- 車両：日産 キャラバン チェアキャブ
- 仕様：車いす4名仕様（ストレッチャー可）
- 乗車可能人数：8名（ストレッチャー1名+車いす2名+介護スタッフ5名）

(4) 令和2年度に整備した主な資機材

【原子力災害医療派遣チーム車両】

原子力災害時に、原子力災害医療派遣チーム員の派遣や、資機材の搬送、情報収集等の活動に使用する、原子力災害医療派遣チーム車両を、原子力災害拠点病院である県立中央病院に県内で初めて配備しました。

この車両は、通信手段の多重化を図っている他、チーム員の安全確保のため、空間線量を測定するモニタを整備しました。



原子力災害医療派遣チーム車両

【屋内線量率測定装置（エリアモニタ）】

県内4か所の放射線防護対策施設にモニタ本体で設置環境のγ線、X線を測定し、屋内の空間線量率をディスプレイで表示する装置を整備しました。



【避難所周知システム】

避難先地域での避難者受入れ等の周知を強化することを目的として、避難所に「原子力災害時の避難所」である旨を掲示した看板、キャビネット、簡易ベッドを配備しました。

設置物品	設置箇所数
原子力災害時避難施設看板	110箇所
原子力災害時避難施設看板+キャビネット、折りたたみベッド	98箇所



(5) 令和元年度に整備した主な資機材

【車両用ゲート型モニタ】

平成30年度に引き続き、整備しました。

【除染シャワーテント】

原子力災害時における鳥取県西部総合事務所での原子力防災要員の入域・退域管理に用いる除染シャワーテント等を整備しました。

【大型車両除染システム】

平成30年度に引き続き、整備しました。

(6) 平成30年度に整備した主な資機材

【避難退域時検査会場用資機材（10フィートコンテナ）】

避難退域時検査に使用する資機材について、平素から確実な管理を行い、原子力災害時には迅速かつ的確な会場開設運営に資するための整備を行いました。

<コンテナの概要>

- ・種類・機能・数量等
 - 人検査用で温度管理が必要な資機材保管用 1基
 - 人検査用の一般資機材保管用 1基
 - 人検査用で会場設営資機材保管用×1基
 - 車両除染用で除染テント本体保管用×2基
 - 車両除染用で附属設備保管用×2基
- ・寸法：間口 3.0m ×奥行き 2.1m ×高さ 1.8m



【車両用ゲート型モニタ】

平成29年度に引き続き、整備しました。

【大型車両除染システム】

平成29年度に引き続き、整備しました。

(7) 平成29年度以前に整備した主な資機材

【車両用ゲート型モニタ（整備年度：平成29年度）】

原子力災害が発生し、放射性物質が放出された場合、国の指示に基づき、避難退域時検査（避難車両等が放射性物質に汚染されていないことを確認するための検査）を実施するために必要な機器を整備しました。



＜主な特徴＞

- ・小型車からバスなど大型車まで計測可能（最大幅2.5m、最大高3.8m）
- ・ポールとポールの間（ゲート）をおよそ5km/h以下の速度で通過する車両を測定可能
- ・車両全体の放射性物質の付着状況を自動的に測定可能

【避難オペレーション支援システム（整備年度：平成29年度）】

原子力災害の発生時には、モニタリングの結果に基づき避難エリア等が決定されるが、円滑な避難を行うためには、避難に必要な車両数、避難行動要支援者の見積もりや、それらの確保も含めた対応を迅速に行うことが必要です。そのため、鳥取県が「原子力防災避難オペレーション支援システム」を新たに開発し、あらかじめ必要なデータを入力し、避難が必要となった時には、対象エリア内の人口や避難行動要支援者数（在宅、高齢者施設、障がい者施設等）、必要な車両数等を速やかに算出し、避難実施計画を作成することとしています。

＜避難オペレーション支援システムに事前入力している項目＞ ＜避難オペレーション支援システムのイメージ画面＞

- ア 町区別の人口
- イ 避難行動要支援者（在宅、高齢者、障がい者施設、医療機関）の所在、人数、避難に必要な車両数
- ウ 一時集結所及び避難施設（名称及び位置情報）
- エ 放射線防護対策施設（名称、位置情報、収容可能人数）
- オ 防護措置を判断するモニタリングポストとの紐付け、段階的避難を行う際の避難順・選択した区域のデータを基に避難者数等を抽出。バスの確保状況に応じて、配車先を変更→ 避難実施計画を策定



市名	校区名	避難区分名	避難区域名	モニタリングポスト名	町区名	世帯数	人口	集結所グループ名	集結所名	所在地	バス停留場	バスによる輸送対象者	手配台数
米子市	大福津(おおしのづ)公民館(大福津町)	避難区分	B-3	大福津公民館	柳崎	171	413	常神体育館	雲津江真館	小福津町19	両左	211	9
					上口	49	118	常神体育館	雲津江真館	小福津町19	両左		
					立原	93	224	常神体育館	雲津江真館	小福津町19	両左		
					美保の丘	87	210	常神体育館	雲津江真館	小福津町19	両左		
					山口	58	140	常神体育館	雲津江真館	小福津町19	両左		
					瀬口	104	250	常神体育館	雲津江真館	小福津町19	両左		

【ドラッシュ型テント（整備年度：平成28・29年度）】

原子力災害の発生時に、悪天候時でも安全かつ確実に災害活動支援や避難退域時検査、除染作業等の防災対策が実施できるよう、病院感染対策の国際基準に基づく気密性と断熱性を有して、放射線防護対策にも優れた全天候型の大型ドラッシュ型テントを整備しました。

＜主な特徴＞

- ・フレーム一体式でスピーディーな展張・撤収機能が高く、耐久性に優れる
- ・熱溶着加工（内幕）と内幕と外幕の2重幕構造で病院感染対策の国際標準に基づく、気密性と断熱性を確保
- ・テント内の要員保護のため、大型空調機や陰圧・陽圧空気清浄器、LEDライト、発電機等も整備
- ・陰陽圧送風機のHEPAフィルタは、放射性物質を含んだ塵を99.97%以上集塵可
- ・陰圧・陽圧共に病院における隔離予防の考え方を踏まえ、テント内外の空気圧の圧差を2.5PA以上に維持



展張後の状態

【小型無人機（ドローン）（整備年度：平成29年度）】

原子力災害が発生し、避難指示区域への立ち入りが制限されるような状況においても、空間線量率の高い地域を含めた避難経路の道路状況の把握や避難者の捜索等に活用するため、小型無人機（ドローン）を整備しました。

＜配備先及び利用形態＞

具体的な実用性評価、技術評価等を検証するため、次のとおり機器整備を行い、訓練等を通じて検証を行う。

- (1) 鳥取県警察本部（1台）
 - ・住民避難の実施に関する状況把握
 - ・避難指示区域の治安確保に関する状況把握
- (2) 原子力安全対策課（1台）
 - ・避難退域時検査会場等の周辺の交通状況の把握



【大型車両除染システム（整備年度：平成28年度）】

避難退域時検査におけるバス等の大型車両の除染について、使用する資機材の迅速な輸送・展開及び除染で発生する水が飛散防止することを防止する資機材を整備しました。

＜20フィートコンテナに収納する主な資機材＞

- ・大型車両除染用テント
- ・高圧洗浄機
- ・発電機
- ・排水処理ポンプ等

6. 関係機関との連携強化

鳥取県は、万が一原子力災害が発生したときに、国、県、市町村等の防災関係機関が連携して迅速かつ的確な応急対策を行えるようにするため、原子力防災ネットワークシステムを構築するとともに、原子力災害に関する各種情報を収集及び配信するための緊急事態対処センターを整備しました。

また、警察機関や自衛隊等の実動組織が県災害対策本部や緊急事態対処センターとの情報共有を図り、的確な状況把握の下で指揮が行える実動組織現地合同調整所を整備しました。

(1) 鳥取県原子力防災ネットワークシステム

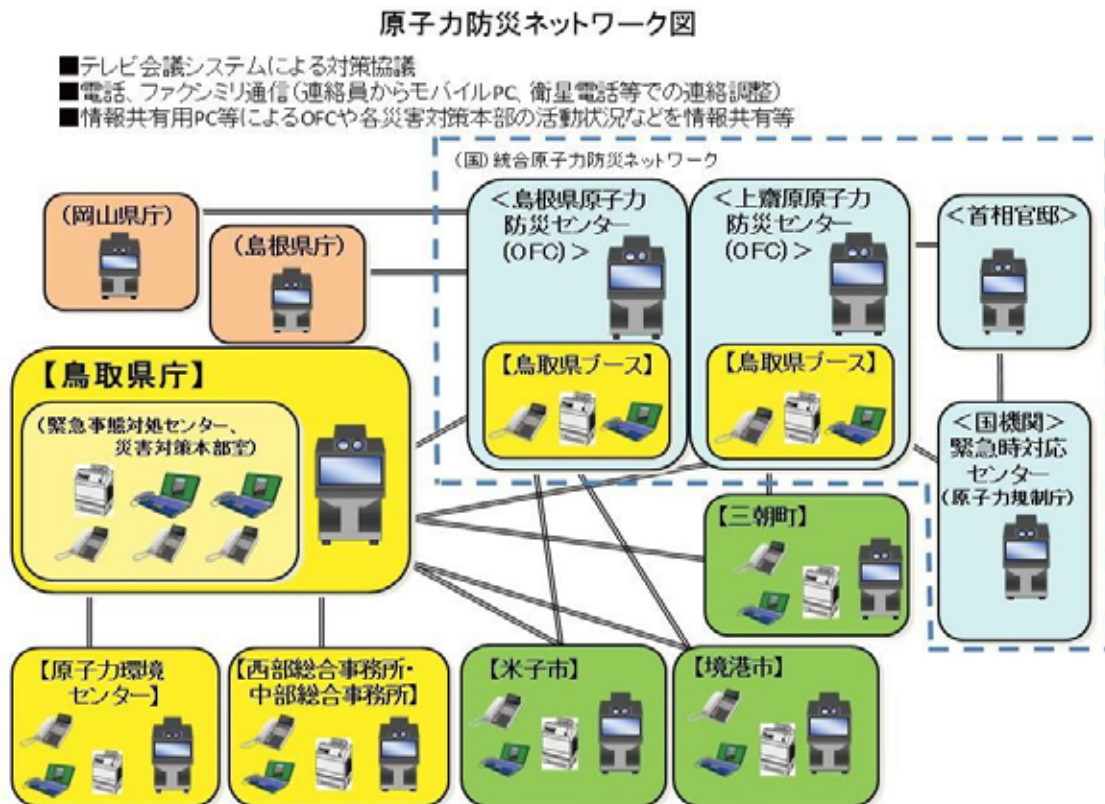
国は、原子力災害発生時等に国と地方公共団体の連携を強化するため、全国規模のネットワークを構築しています（統合原子力防災ネットワーク）。

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（原子力環境センター）、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。また、OFCと県庁間を結ぶ地上回線が故障した際の代替通信手段として、固定型衛星通信システムを整備しました。

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ました。

【原子力防災ネットワーク図】



(2) 鳥取県緊急事態対処センター（TERC）

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。

ア 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）

イ 整備費用 1億32百万円

※災害対策本部室及び情報配信システムの整備費等を含む。

（平成24年度2月補正鳥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（地域の元金臨時交付金）〕）

ウ 運用開始 平成26年4月1日

エ 収集及び配信する内容

○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）

○ヘリテレ映像（鳥取県防災ヘリコプター等の撮影映像）

○気象情報

○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、オンライン会議（Webex会議）システム、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

○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

○専用回線による情報配信先（災害時の輻そう対策のため）

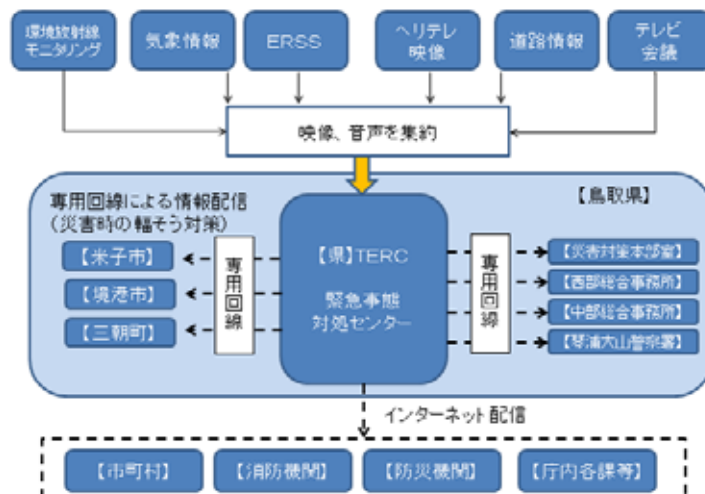
米子市、境港市、三朝町、鳥取県災害対策本部室、知事室、危機管理局長室、教育委員会室、西部総合事務所、中部総合事務所、原子力環境センター、琴浦大山警察署

○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

○その他（書画カメラ映像、会議資料、電話音声等）

【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



(3) 実動組織現地合同調整所

原子力災害時における実動組織（警察機関、消防機関、海上保安部署、自衛隊）が、県災害対策本部や原子力災害対策本部との情報共有・活動調整を円滑に行い、迅速かつ的確な状況把握と指揮を行うための実動組織現地合同調整所を琴浦大山警察署庁舎内に整備しています。

（平成29年5月22日開署）

ア 大型映像表示装置

関係機関と映像情報を共有するため、55型マルチモニターを計6台設置

イ 映像・音声切替制御器

県庁災害対策室で報告される電子資料情報を大型モニターで閲覧可能とするデジタルマトリクススイッチャを設置

ウ 映像選択装置

県庁 LAN を利用し、県庁災害対策室の既設映像分配装置から映像をIP化し、伝送が可能となるIPエンコーダデコーダを設置

【実動機関共同調整システムのご概念図】



7. 原子力災害医療体制の構築

原子力災害時においても医療を提供できるように、県内16の医療機関を原子力災害時の医療機関として指定し、高度被ばく医療支援センター、原子力災害医療・総合支援センターと連携をとり、傷病者や被ばく患者、被ばくが疑われる患者に対して適切な診療等が行える体制を確保しています。

(1) 原子力災害時の医療機関

鳥取県では、平成30年3月15日、原子力災害の医療機関として県内16の医療機関を指定（登録）するとともに、平成31年3月14日、原子力災害時の医療対応の中核として、高度な被ばく測定及び除染、治療を行う原子力災害拠点病院に所属し、医療支援のため被災地へ派遣される原子力災害医療派遣チームの派遣協定を鳥取大学医学部附属病院及び鳥取県立中央病院と締結しました。

ア 原子力災害拠点病院〔2機関〕

原子力災害時に汚染の有無にかかわらず傷病者等を受け入れ、被ばくがある場合には適切な診療等を行います。

鳥取大学医学部附属病院、鳥取県立中央病院

イ 原子力災害医療協力機関〔14機関〕

原子力災害医療や県等の原子力災害対策を支援します。

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



ウ 高度被ばく医療支援センター〔6機関〕

原子力災害拠点病院では対応できない高度専門的な治療等を行います。

弘前大学（弘前市）、福島県立医科大学（福島市）、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構放射線医学総合研究所（千葉市）、長崎大学（長崎市）、広島大学^{*1}（広島市）、福井大学（福井県永平寺町）

※1：鳥取県域担当：広島大学（高度被ばく医療センターは国により指定）

エ 原子力災害医療・総合支援センター〔4機関〕

原子力災害拠点病院に対する支援や原子力災害医療派遣チーム^{*2}の派遣調整等を行います。

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^{*3}（広島市）

※2：原子力災害発生時に被災した立地道府県等内の原子力災害拠点病院に派遣を行われる医療チーム

※3：鳥取県域担当：広島大学（原子力災害医療・総合支援センターは国により指定）

【原子力災害時の医療機関位置図】



(2) 原子力災害医療派遣チーム車両

原子力災害時において、原子力災害医療派遣チーム員の派遣や、資機材の搬送、情報収集等の活動に使用する原子力災害医療派遣チーム車両を、令和2年3月に原子力災害拠点病院である県立中央病院に県内で初めて配備しました。

【装備】地震等の複合災害による通信途絶リスク回避のため通信手段を多重化(衛星ブロードバンド回線、携帯電話回線)。放射線モニターを設置。警告灯やサイレン等を装備し緊急自動車として運用。



(3) 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[※]を整備しています。

※体内の放射性物質を計測する装置

- ・据付型2台(鳥取大学医学部附属病院、鳥取県立中央病院)
- ・車載型1台(移動式放射線測定車)

ア 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。



(鳥取大学医学部附属病院)

【設備概要】型式：富士電機 NMW
測定時間：2分(検出感度200Bq以下)



(鳥取県立中央病院)

【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)

イ 移動式放射線測定車(平成30年2月更新)

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ことができます(計測時間は1名あたり約2分〔受付、身体測定等除く〕)。

福島第一原子力発電所の事故の際には、鳥取県の移動式放射線測定車を平成23年6月28日から9月3日まで福島県に貸与し、南相馬市立総合病院で1,073人が利用しました。

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していましたが、新たに島根原子力発電所対応も含めて、老朽化のため、平成30年2月に更新(整備費117,720千円)しました。



※左側手前が平成30年2月整備の新車両、右側奥が平成13年整備の旧車両

<平成30年2月更新車の概要>

【車両】10t 車両を改造、後輪駆動式、AT車、全長10.8m×全幅2.6m×全高3.9m

【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(ヨウ素131)を測定)、体幹部カウンタ(セシウム137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。

(4) 安定ヨウ素剤

安定ヨウ素剤は、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、甲状腺がんの発生リスクを低減する効果があります。

ア 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、医療用の医薬品で、市販されておらず、配布には原則として医師等の処方箋が必要です。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、甲状腺への内部被ばくを防止・低減する効果があり、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。ただし、外部被ばくや他の放射性物質による被ばくを抑える効果はないため、服用後も避難などの防護措置が必要です。

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。

服用を優先すべき対象者は、妊婦、授乳婦及び未成年者(乳幼児を含む。)とされています。



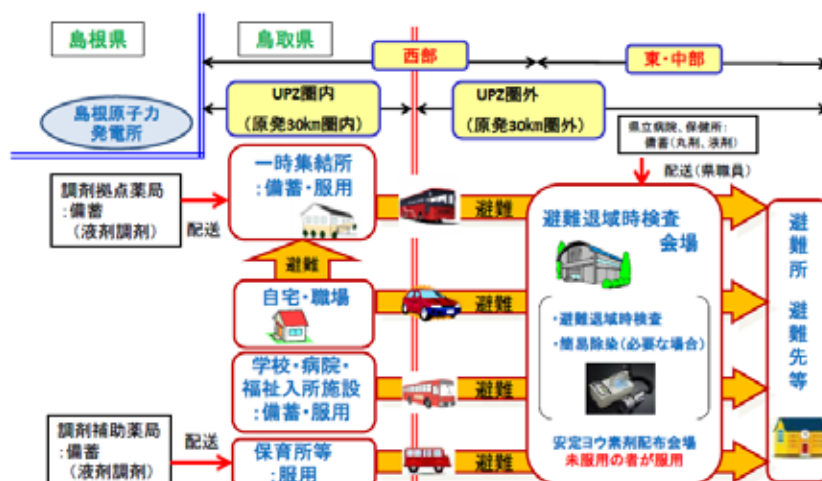
安定ヨウ素剤(丸剤)
(ヨウ化カリウム50mg)



安定ヨウ素剤(ゼリー剤)
(ヨウ化カリウム16.3mg又は32.5mg)

イ 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。
- 服用量は年齢に応じて、新生児は16.3mgゼリー剤1包、生後1カ月以上3歳未満は32.5mgゼリー剤1包、3歳以上13歳未満は丸剤1丸、13歳以上は丸剤2丸を服用することが基本です。
※安定ヨウ素剤の使用期限は丸剤が製造後5年間、ゼリー剤が製造後3年間
- 米子市及び境港市の一時集結所(公立学校、公民館等)等89カ所に、住民全員の概ね2～3日分の安定ヨウ素剤を備蓄(丸剤482千丸、粉末剤3,200g、ゼリー状安定ヨウ素剤8,820包)しています。また、UPZ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。
- 平成30年度から、UPZ内の希望者に説明会を開催し事前配布するとともに、令和2年8月から、米子保健所で事前配布(毎月第2・第4火曜日(祝日を除く)、事前申込制)を開始しました



【参考】緊急時の服用体制

8. 原子力防災に関する理解促進

鳥取県では、県民の方が原子力災害時に適切な対応や行動をとってもらうために、各種講演会や原子力発電所の見学会などの開催、原子力防災ハンドブックの県内全戸配布や県ホームページによる鳥取県の原子力防災の情報提供などの普及啓発を行っています。

また、国・県主催の研修を行い、防災業務関係者の理解促進を図っています。

(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	9月27日(金)	37
	第3回	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	7月26日(土)	28
	第3回	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	7月26日(日)	25
	第3回	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	7月31日(日)	33
	第3回	10月6日(木)	9
平成29年度	第1回	平成29年4月23日(日)	24
	第2回	8月6日(日)	73
	第3回	10月25日(水)	23
平成30年度	第1回	平成30年4月22日(日)	14
	第2回	8月5日(日)	80
	第3回	11月1日(木)	36
令和元年度	第1回	平成31年4月20日(土)	27
	第2回	令和元年7月27日(土)	76
	第3回	11月25日(月)	19
令和2年度	第1回	令和2年9月18日(金)*	6
	第2回	令和3年3月19日(金)*	11
令和3年度	第1回	令和3年5月24日(金)*	3
	第2回	11月19日(金)*	10
	第3回	令和4年3月15日(金)*	5
令和4年度	第1回	令和4年6月16日(木)*	7
	第2回	11月29日(火)*	14
令和5年度	第1回	令和5年6月20日(火)	3
	第2回	7月30日(日) 8月6日(日)	98
計			812

*新型コロナウイルス感染予防の観点から定員を15名とする。

【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
 - ・放射線の測定実習(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



親子での放射線の簡易測定実験の様子



(2) 原子力防災講演会

※令和3年度以前の開催結果を資料48に掲載しています。

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。

第14回（令和5年度）

日時	令和5年8月26日(土)13:30～15:00	8月27日(日)13:30～15:00
会場	境港市民交流センター（みなとテラス）	米子市立図書館
参加者	県民等 28 名	県民等20名
内容	原子力災害時に備えて覚えておきたい放射線について	
講師	広島大学 教授 遠藤 暁氏 ※鳥取県原子力安全顧問	
実施体制	主催：鳥取県・境港市・米子市、後援：西部町村	



第13回（令和4年度）※リモート講演

日時	令和4年7月30日(土)13:30～15:00	7月31日(日)13:30～15:00
会場	国際ファミリープラザ ファミリーホール	境港市民交流センター 中会議室
参加者	県民等 15 名	県民等 12名
内容	事故防止と原子力災害対応のしくみ	
講師	福山大学 名誉教授 占部 逸正氏 ※鳥取県原子力安全顧問	
実施体制	主催：鳥取県・境港市・米子市、後援：西部町村	



(3) 放射線研修会（講演会）

※令和3年度以前の開催結果を資料48に掲載しています。

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（講演会）を開催しています。

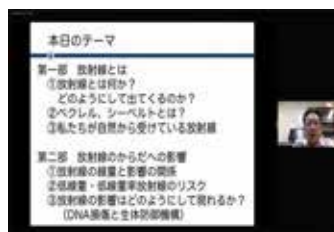
令和5年度開催内容

日時	令和5年10月16日（月）13:30～15:00	令和5年10月17日（火）13:30～15:00
会場	鳥取県立図書館 大研修室	エキパル倉吉 多目的ホール
参加者	県民、消防署員、市町・県職員等 63名	県民、消防署員、市町・県職員等 15名
内容	安全な放射線へのアプローチ～リスク理解と防護の心構え～	
講師	鳥取大学研究推進機構研究基盤センター 助教 中山 祐二氏	
実施体制	主催：鳥取県、後援：東部及び中部の市町村	



令和4年度開催内容 ※リモート講演

日時	令和4年8月1日（月）13:30～15:10	令和4年8月8日（月）13:30～15:00
会場	新日本海新聞社中部本社ホール	鳥取県東部庁舎 講堂
参加者	県民、消防署員、市町・県職員等 8名	県民、消防署員、市町・県職員等 25名
内容	放射線の人体への影響～放射線から身を守るための基礎知識	
講師	東京工業大学 教授 松本 義久氏	
実施体制	主催：鳥取県 共催：倉吉市、三朝町、湯梨浜町、北栄町、琴浦町	主催：鳥取県 共催：鳥取市、岩美町、八頭町、若桜町、智頭町



(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つなげ、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、理解促進につなげています。

令和5年度訓練内容

	米子市	境港市
日時	7月9日(日) 10:10 ~ 16:20	11月28日(火) 8:50 ~ 17:30 (令和6年2月18日に、第2回目を実施予定)
会場	名和農業者トレーニングセンター、湯梨浜町役場、湯梨浜町内避難先施設	伯耆町B&G海洋センター、八頭町船岡保健センター、船岡トレーニングセンター
参加者	米子市富益地区の住民32人	境港市幸神町の住民29人
内容	<ul style="list-style-type: none"> ・広域住民避難計画の説明 ・避難経路の確認 ・避難退域時検査会場の確認 ・避難先施設の確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・広域住民避難計画の説明 ・避難経路の確認 ・避難退域時検査会場の確認 ・避難先施設の確認
実施体制	主催：米子市 共催：鳥取県、湯梨浜町	主催：境港市 共催：鳥取県、八頭町

令和4年度訓練内容

	米子市	境港市
日時	9月25日(日) 10:15 ~ 16:30	11月27日(日) 8:50 ~ 17:30
会場	名和農業者トレーニングセンター、東郷湖羽合臨海公園、湯梨浜町役場、鳥取中央育英高校	旧誠道小学校、伯耆町B&G海洋センター、河原中学校、河原町総合体育館、八上地区公民館
参加者	米子市富益地区北口自治会の住民10人	境港市高松町の住民15人
内容	<ul style="list-style-type: none"> ・広域住民避難計画の説明 ・避難経路の確認 ・避難退域時検査会場の確認 ・避難先施設の確認 ・県営広域避難所設営訓練への参加 	<ul style="list-style-type: none"> ・広域住民避難計画の説明 ・避難経路の確認 ・避難退域時検査会場の確認 ・避難先施設の確認
実施体制	主催：米子市 共催：鳥取県、湯梨浜町	主催：境港市 共催：鳥取県、鳥取市

(5) 原子力防災専門研修会

※令和3年度以前の開催結果を資料48に掲載しています。

福島第一原子力発電所事故の原因や現状、原子力発電所はどう安全対策を講じ、どのくらい安全なのか、事故は起こらないのか? などについて、原子力防災業務に従事する地方公共団体職員や防災関係機関を対象とした専門家による専門研修を開催しています。

研修は一般の方にも聴講できるようにしました。

令和5年度 第1回開催内容 ※リモート講演

日時	令和5年10月24日(火) 13:30~15:30
会場	国際ファミリープラザ2階ファミリーホール
参加者	市町・県職員、防災関係機関職員、県民31名
内容	放射線の基礎、放射線被ばく、発電炉廃棄物最終処分
講師	京都大学 教授 藤川 陽子 氏
実施体制	主催：鳥取県 共催：米子市、境港市

令和5年度 第2回開催内容 ※リモート講演

日時	令和5年12月21日(木) 13:30~15:30
会場	国際ファミリープラザ2階ファミリーホール
参加者	市町・県職員、防災関係機関職員、県民27名
内容	放射線生物学、放射線医療、災害時の留意点
講師	名古屋大学 教授 吉橋 幸子 氏
実施体制	主催：鳥取県 共催：米子市、境港市

令和5年度 第3回開催内容(予定) ※リモート講演

日時	令和6年2月13日(火) 13:30~15:30(予定)
会場	国際ファミリープラザ2階ファミリーホール
参加者	市町・県職員、防災関係機関職員、県民
内容	地域防災と原子力災害対策
講師	筑波大学 准教授 梅本 通孝 氏
実施体制	主催：鳥取県 共催：米子市、境港市

令和4年度 第1回開催内容 ※リモート講演

日時	令和4年10月31日(水)13:30～15:25
会場	国際ファミリープラザ2階ファミリーホール
参加者	市町・県職員、防災関係機関職員、県民42名
内容	原子力災害対策の基本的な考え方
講師	(国研)日本原子力研究開発機構 原子力緊急時支援・研修センター 佐藤 宗平 氏
実施体制	主催:鳥取県 共催:米子市、境港市

令和4年度 第2回開催内容 ※リモート講演

日時	令和4年12月15日(木)13:30～15:45
会場	国際ファミリープラザ2階ファミリーホール
参加者	市町・県職員、防災関係機関職員、県民27名
内容	原子力防災従事者が理解しておくべき放射線防護に関する事項
講師	日本文理大学 教授 甲斐 倫明 氏
実施体制	主催:鳥取県 共催:米子市、境港市

令和4年度 第3回開催内容 ※リモート講演

日時	令和5年2月28日(火)13:30～15:45
会場	国際ファミリープラザ2階ファミリーホール
参加者	市町・県職員、防災関係機関職員、県民30名
内容	原子力発電所のリスク評価と原子力防災への影響
講師	東京都市大学 准教授 牟田 仁 氏
実施体制	主催:鳥取県 共催:米子市、境港市

(6) 原子力防災ハンドブック

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、平成25年度からハンドブックを作成しています。



〔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）〕
<p>原子力災害の特徴や必要な対応、放射線の基礎知識、日ごろからの備えなどをできるだけわかりやすくまとめ、原子力災害発生時において、住民の方にとっていただく適切な対応の手引きとして作成しています。</p> <p>※平成29年版より県内全戸配布</p> <p>多言語版（英語、ベトナム語、中国語（簡体字・繁体字）、韓国語等）も作成しています。</p>	 <p>原子力災害の特徴や必要な対応、放射線の基礎知識などを、原子力防災に関する事項を小・中学生用に分かりやすくまとめています。</p> 

(7) 地区別避難計画パンフレット

住民の方に避難計画への理解をより深めていただき、避難計画の実効性向上を図ることを目的として、令和4年度より避難計画で定めた地区ごとに、避難経路や避難先等を地図で確認できるパンフレットを作成・配布を行っています。



米子市の地区別避難計画パンフレット



境港市の地区別避難計画パンフレット



(8) 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。



(9) 鳥取県原子力防災アプリ

鳥取県では、モニタリングなどの原子力防災に関する情報や住民避難に必要な各種情報をiOS及びAndroid 向けのスマートフォン用のアプリで提供しています。

ア 目的等

放射線の測定結果（モニタリング情報）や避難退域時検査会場、避難所等の情報を速やかに情報提供することで、原子力災害時の円滑な避難及び避難者の安全と安心を確保します。また、平素から原子力防災に関して県民の皆さんが知りたい情報を分かりやすく伝え、原子力防災に関する正しい知識の普及を図ります。

イ 原子力防災アプリの特徴

- ・緊急時には、画面が自動で切り替わり（緑→赤）、緊急事態の発生を知らせます。
- ・モニタリング情報や避難指示が直ぐに確認できます。
- ・防災情報（気象情報、あんしんトリピーメール、県からのお知らせ）や渋滞情報も確認できます。
- ・原子力防災ハンドブックを見ることができます。
- ・「防災検定」で原子力防災に関する理解度がチェックできます。
- ・多言語（英語、ベトナム語、中国語（簡体字・繁体字）、韓国語、ロシア語）でも表示します。

ウ 利用料等

無料（ただし、ダウンロードの際の通信料は利用者の負担となります）

iOS版 AppStore	Android版 Google Play
	



鳥取県原子力防災アプリ

ダウンロード 無料

多言語対応 Multilingual support!

平常時

原子力防災や住民避難に関する各種情報を速やかに提供するアプリ！
モニタリング情報や避難指示が直ぐに確認できます！
防災情報（気象マップ、あんしんトリピーメール、県からのお知らせ）や渋滞情報も確認できます！

緊急時には画面が自動で切り替わり、緊急事態の発生をお知らせ！

円滑な避難を支援！

日本語のほか、英語、中国語（簡体字・繁体字）、韓国語、ロシア語、ベトナム語にも対応しています。
Supports English, Vietnamese, Simplified Chinese, Traditional Chinese, Russian, and Vietnamese.

POINT 1 最新のモニタリング情報

POINT 2 避難指示や検査会場

POINT 3 防災情報（気象、渋滞）

POINT 4 原子力防災ハンドブック

POINT 5 防災検定

App Store または Google Play でダウンロード できます。

鳥取県 原子力 防災

鳥取県危機管理課 原子力安全対策課
TEL: 0857-26-7974 FAX: 0857-26-8805 e-mail: gombi@pref.tottori.jp

(10) ケーブルテレビを活用した原子力防災情報の広報

原子力防災に関する普及啓発を様々な形で実施することが必要なため、次のとおり原子力防災情報提供番組を作成し、ケーブルテレビを活用した広報活動を実施しています。

番組名	とっどりの原子力防災～知ろう、学ぼう、考えよう～
内容	原子力防災対策や日頃の備えなど、住民の方に知っていただきたい内容を紹介するほか、原子力防災訓練の実施などの情報提供を行う（月1回更新）。
放映時間	放映時間 2分
放送	県西部地域を対象に週2回以上放送

※バックナンバーはとっどり原子力防災動画チャンネルでもご覧いただけます。

(11) とっどり原子力防災動画チャンネル

とっどり原子力防災動画チャンネルは、原子力防災訓練の記録動画の投稿や、ケーブルテレビで放送した原子力防災情報番組など、鳥取県の原子力防災に関するお知らせ動画の投稿を行っています。



The screenshot displays the YouTube channel interface for 'とっどり原子力防災動画チャンネル'. The channel has 41 subscribers. The video list includes:

- 鳥取県原子力防災アプリ**: 鳥取県原子力防災アプリCM (2分), 鳥取県原子力防災アプリCM (2分)
- とっどりの原子力防災～知ろう、学ぼう、考えよう～**: 第7-6回「2023年 原子力防災訓練」 (1分), 第7-5回「避難行動要支援者の避難」 (2分), 第7-4回「原子力防災訓練（人形町環境技術センター）」 (2分), 第7-3回「鳥取県地域防災計画（原子力災害対策編）広」 (2分), 第7-2回「避難道域時練習会集ではどういことをする。」 (2分), 第7-1回「屋内避難について」 (2分)
- 鳥取県原子力防災訓練**: 令和4年度 鳥取県原子力防災訓練 (鳥取訓練) (4分), 令和4年度鳥取県原子力防災訓練 (鳥取訓練) (4分), 令和3年度鳥取県原子力防災訓練 (鳥取訓練) (4分), 令和3年度鳥取県原子力防災訓練 (鳥取訓練) (4分), 令和3年度鳥取県原子力防災訓練 (鳥取訓練) (4分), 令和3年度鳥取県原子力防災訓練 (鳥取訓練) (4分)
- 原子力防災資機材**: 原子力防災訓練資機材取扱い映像（大型車同時乗降） (1分), 原子力防災訓練資機材取扱い映像（宇陀センター） (1分), 原子力防災訓練資機材取扱い映像（宇陀センター） (1分), 除染シャワー Tent取扱い映像 (1分)

(12) 原子力防災対策に関する研修

原子力災害時に必要な知識の習得や対応能力の向上のため、原子力災害業務関係者を対象に国と関係道府県では、様々な研修を実施しています。

ア 国の研修

研修名	主催	研修概要
原子力災害対策要員研修	内閣府	原子力防災基礎研修を受講済、又は同等の知識を有する者を対象に、住民防護措置に関する基礎知識や対応能力を習得するための研修を実施。 <ul style="list-style-type: none"> ・福島原発事故の教訓を踏まえた防護措置の枠組み ・法令、指針、地域防災計画における具体的な規定等 [対象者] <ul style="list-style-type: none"> ・原子力災害対策業務に従事する国、地方公共団体等の中核を担う職員
原子力災害現地対策本部図上演習	内閣府	地方公共団体職員、実動機関等の災害対策要員として、原子力災害への対応能力を高め、現地本部要員等として必要な運用知識及び専門知識を身に付けるとともに、地域防災計画（避難計画）等の実効性を検証し、改善につなげる。 [対象者] <ul style="list-style-type: none"> ・原子力災害対策業務に従事する国、地方公共団体等のOFC派遣職員
実務人材研修	内閣府	原子力緊急事態に対応する地方公共団体の要員を対象として、避難退域時検査、バスによる住民避難等、防護措置に係る情報共有等に関する研修を実施。 [対象者] <ul style="list-style-type: none"> ・原子力緊急事態に対応する地方公共団体の職員等
中核人材研修	(国研)日本原子力研究開発機構原子力緊急時支援・研修センター	要員に変更があっても原子力災害時に対応できるよう中核的役割を担う人材を育成するため、必要な知識を習得する研修（原子力防災セミナー（中核要員）、実務人材研修（避難退域時検査、住民避難））を実施。 [対象者] <ul style="list-style-type: none"> ・国、地方公共団体等の中核を担う職員

イ 県の研修

研修名	主催	研修概要
原子力防災基礎研修	鳥取県	原子力災害時の住民防護措置を実施するために必要な放射線の基本的な知識を習得するための研修を実施。 <ul style="list-style-type: none"> ・原子力災害の特殊性：放射性物質の放出、五感で感じられないことなど。 ・放射線と放射能の違い、単位、測定方法など。 [対象者] <ul style="list-style-type: none"> ・原子力災害対策業務に従事する国、関係地方公共団体等の職員
原子力防災業務関係者（バス等運転業務従事者）研修	鳥取県	原子力災害時に住民避難に活用するバス等の運転業務従事者を対象にして、原子力災害や放射線等に関する知識を習得するための研修を実施。 [対象者] <ul style="list-style-type: none"> ・バス・タクシー等の運行管理者及び運転業務従事者
消防団員向け原子力防災研修	鳥取県	原子力災害時に住民への情報伝達や避難誘導、安否確認に従事する米子市、境港市の消防団員を対象にして、原子力災害や放射線等に関する知識を習得するための研修を実施。 [対象者] <ul style="list-style-type: none"> ・米子市、境港市の消防団員
教職員向け原子力防災研修会	鳥取県	原子力災害時に児童・生徒への情報伝達や保護者引き渡し、避難誘導等を行っていただく米子市、境港市の教職員を対象にして、原子力災害や放射線等に関する知識を習得するための研修を実施。 [対象者] <ul style="list-style-type: none"> ・米子市、境港市の教職員
原子力防災専門研修	鳥取県	体系的な原子力知識の習得、原子力防災・安全対策に関する説明能力の向上及び福島第一原子力発電所事故の現状・理解能力の向上などのため、専門家を招聘し研修を実施する。 [対象者] <ul style="list-style-type: none"> ・関係地方公共団体の原子力防災担当職員、警察・消防等実動機関の職員等のほか、一般県民も対象とする。

第6章 環境放射線モニタリング

1. 環境放射線モニタリング（平常時モニタリング）

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、原子力施設による周辺住民等への影響がないことの確認や緊急時モニタリング結果との比較対象とすることなどを目的として、平常時の放射線のレベルを調査しています。また、緊急時には屋内退避や避難行動などの防護措置の判断に利用されます。

なお、モニタリング体制を強化するため、放射線モニタリングの先進県である福井県から原子力環境監視センター参事1名を令和5年4月から迎え、原子力環境センターにおいて技術指導とモニタリング体制について助言を受けるとともに、同じく4月1日から本県職員1名（原子力安全対策課職員）を福井県原子力環境監視センター等へ派遣し、環境試料の採取や分析、測定などの実務研修（精度の向上）を実施しています。

また、原子力規制庁からの委託事業である環境放射能水準調査において放射線の測定を行っています。

(1) 平常時モニタリング

毎年度、測定計画を定めて調査を実施しています。

測定項目は空間放射線量率や環境試料中の放射性物質濃度で、結果については、鳥取県原子力安全顧問による評価後、報告書として取りまとめて公表しています。

(2) 鳥取県環境放射線モニタリングシステム

放射性物質及び放射線の放出による周辺環境の放射線状況の情報収集や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、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放射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放射線量率等を監視し、測定結果を公表しています。



鳥取県の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放射線量率等を監視するために固定型モニタリングポスト（三朝町）及び移動局を整備しました。

その後、福島第一原子力発電所事故後の防災対策の強化を受けて、平成24年度から平成26年度にかけて、島根原子力発電所周辺の空間放射線量率等を監視するために、米子市と境港市に固定型及び可搬型モニタリングポストを追加整備し、平成25年度には鳥取県と島根県及び中国電力(株)の測定データを接続しました。

平成29年度にモニタリングシステムを全面更新し、サーバの統合、収集局数増加への対応、移動局の通信多重化、警報機能の増強、帳票・報告書作成機能の効率化、環境試料中の放射能濃度等測定結果DBの構築等の機能強化を図りました。さらに、国から求められた耐震対策として、鳥取県庁が地震で被害を受けても放射線を継続して監視できるよう、令和元年度に測定データを集約する副監視局を鳥取県から離れた愛知県のパナソニックデータセンターに設置し、モニタリングシステムの冗長化を図りました。

また、令和2年度から鳥取県のホームページ上の放射線の単位を県民の皆様に分かりやすいように本来のGy（グレイ）から避難等で用いられるSv（シーベルト）に変更しました（1Gy=1Svで換算）。

【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/>】





データ推移図表示

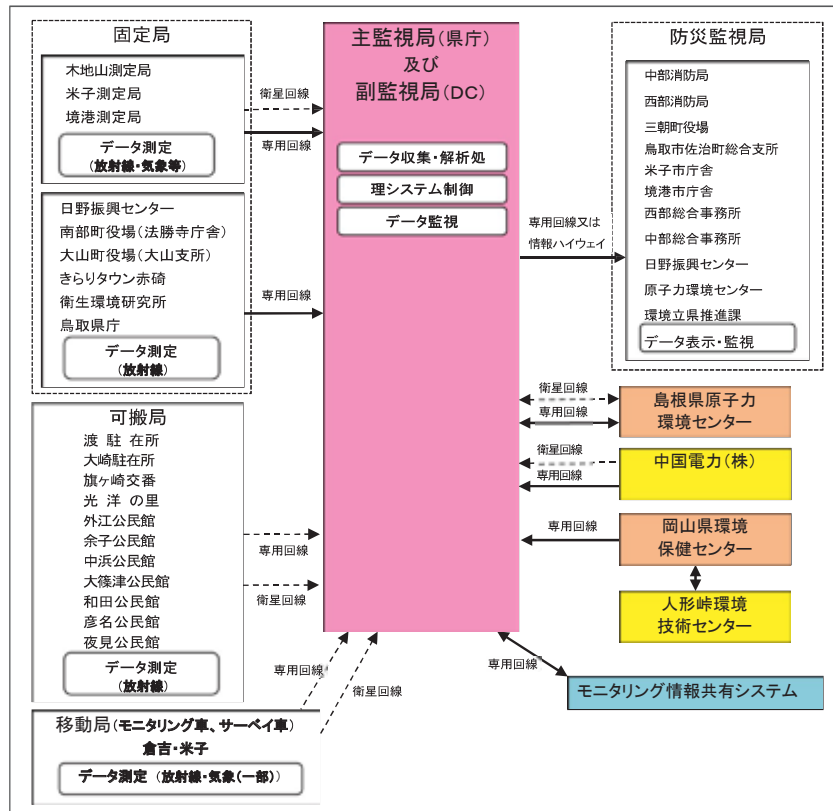
監視対象施設: 測定項目: データ種別: 測定日付:

全域 米子局 10分値 2018年09月25日 表示

	γ線量率 (μGy/h)	γ線量率 (μpm)	γ線量率 (μm)	NaISCA1 (cpm)	NaISCA2 (cpm)
00時10分	51	9439.1	7.18	59.8	111.1
00時20分	52	9500.7	7.18	60.3	111.7
00時30分	52	9523.1	7.18	59.3	111.7
00時40分	51	9461.9	7.17	59.8	111.7
00時50分	51	9453.7	7.19	59.3	112.6
01時00分	51	9382.6	7.16	58.8	110.6
01時10分	50	9303.8	6.80	55.6	95.4
01時20分	50	9377.2	7.11	61.8	111.9
01時30分	50	9339.5	7.02	56.7	112.0
01時40分	50	9363.3	7.19	57.8	111.0
01時50分	50	9342.3	6.99	60.2	111.7
02時00分	51	9333.8	7.14	61.9	113.8
02時10分	51	9340.5	7.00	60.6	112.5
02時20分	51	9329.9	7.20	57.8	112.5
02時30分	50	9313.3	7.15	66.1	111.8
02時40分	50	9300.0	6.93	59.6	113.6
02時50分	51	9309.8	6.97	58.9	111.6
03時00分	50	9263.1	6.99	58.5	111.6
03時10分	50	9252.1	7.15	58.9	111.9
03時20分	51	9247.3	7.13	59.1	112.5

時系列表形式表示

【モニタリングシステムの概要図】



(3) モニタリングポスト等

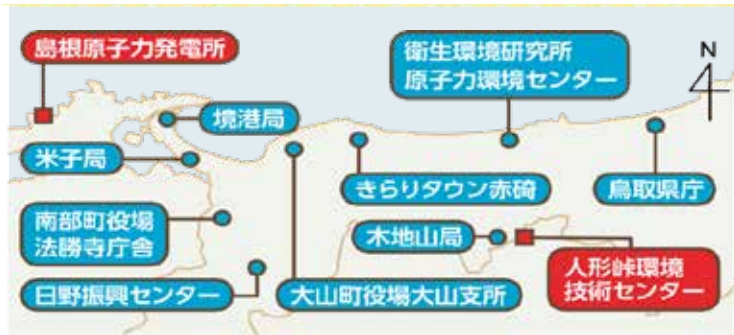
固定型及び可搬型のモニタリングポストを設置し、空間放射線量率の連続測定を行っています。測定値は県のホームページや原子力規制委員会の放射線モニタリング情報共有・公表システムで公開されています。また、環境放射能水準調査ポストを除き、電源及び通信回線をそれぞれ2重化し、自然災害への耐性を高めるとともにバックアップとして予備の可搬型モニタリングポストやモニタリング車を整備しています。さらに、緊急時においては国が航空機モニタリングを実施するよう整備を行っています。

ア 固定型モニタリングポスト

※米子局、境港局、木地山局に対し、電源を商用電源と非常用発電機で2重化し、通信回線を専用回線と衛星回線で2重化。

測定地点	所在地	備考	測定項目
米子局 (河崎小学校)	米子市河崎	原子力施設のモニタリングのための機器	放射線量、気象
境港局 (境中央公園)	境港市上道町	同上	同上
木地山局	三朝町木地山	同上	同上
衛生環境研究所	湯梨浜町南谷	環境放射能水準調査のための機器	放射線量
きらりタウン赤碕	琴浦町赤碕	同上	同上
南部町役場法勝寺庁舎	南部町法勝寺	同上	同上

日野振興センター	日野町根雨	同上	同上
大山町役場大山支所	大山町末長	同上	同上
鳥取県庁	鳥取市東町	同上	同上



固定型モニタリングポストの位置



固定型モニタリングポスト

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 台の可搬型モニタリングポストを整備しました。平成 26 年度から測定を開始（常時監視：11 台、予備：11 台）しています。

※電源を商用電源とバッテリーで 2 重化し、通信回線を携帯電話回線と衛星回線で 2 重化。

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



可搬型モニタリングポストの位置



可搬型モニタリングポスト（交番設置）



可搬型モニタリングポスト（公民館設置）

ウ 移動局（モニタリング車及びサーベイ車）

モニタリングポストの設置されていない場所における放射線測定や気象観測を行うために移動局（モニタリング車）を配備しています。また、緊急時には、サーベイ車による走行サーベイ（走行しながら連続測定）を行うことで、詳細に放射線の状況を把握し、防護措置の判断等に活用します。

平成 28 年度及び平成 29 年度にモニタリング車 2 台、サーベイ車 2 台（平成 30 年度繰越事業）を更新しました。モニタリング車もサーベイ車も通信回線を携帯電話回線と衛星回線で 2 重化しており、自然災害等により携帯電話回線が不通となった地域でも、車両の通行が可能であれば測定データの送信が可能です。



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（例）



サーベイ車による走行サーベイ（例）

【モニタリング車、サーベイ車の配備状況】

区分	種類	車両（取得年月）	機能	測定項目
M-05	モニタリング車	トヨタハイエース （平成 30 年 1 月）	放射線測定装置、ダストヨウ素モニタ、気象観測装置（風向・風速計、温度計）、測定データ伝送装置 （測定データは中央監視局に伝送）	放射線量、気象
M-06		トヨタハイエース （平成 29 年 3 月）		
M-07	サーベイ車	日産エクストレイル （平成 31 年 3 月）	放射線測定装置、測定データ伝送装置 （測定データは中央監視局に伝送）	放射線量
M-08		日産エクストレイル （平成 31 年 3 月）		

(4) 原子力環境センター

島根原子力発電所の周辺地域を中心に、県内の平常時の空間放射線や環境試料中の放射性核種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、平成 28 年 1 月に運用を開始しました。

さらに平成 29 年 4 月には、その運用を適確に実施するため原子力環境センターを組織化して体制を強化するとともに、機能強化を図るための追加整備を進め、同年 11 月に増設の建屋が完成しました。平成 30 年度に分析装置等の追加整備を行い、全体の整備が完了しました。



【原子力環境センターの機能】

- ・ 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



外観



場所 鳥取県東伯郡湯梨浜町南谷 526-1

主な設備・機器名	概要
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核種（ヨウ素 131、セシウム 137 等）を分析する装置
液体シンチレーションカウンター	放射性核種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
低バックグラウンドβ線測定装置	環境試料等に含まれるストロンチウム 90 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



サンプルチェンジャー付ゲルマニウム半導体検出器



液体シンチレーションカウンター

2. 緊急時モニタリング

緊急時モニタリングは、原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集、運用上の介入レベル（Operational Intervention Level：「OIL」と略します。）に基づく防護措置の実施（UPZ内の避難や屋内退避）の判断材料の提供及び原子力災害による住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供を目的としています。

原子力災害時に国が立ち上げる緊急時モニタリングセンター（Emergency Radiological Monitoring Center：「EMC」と略します。）において、国、県、事業者の関係者が連携を図り、迅速に緊急時モニタリングを実施します。

(1) 緊急時モニタリング計画

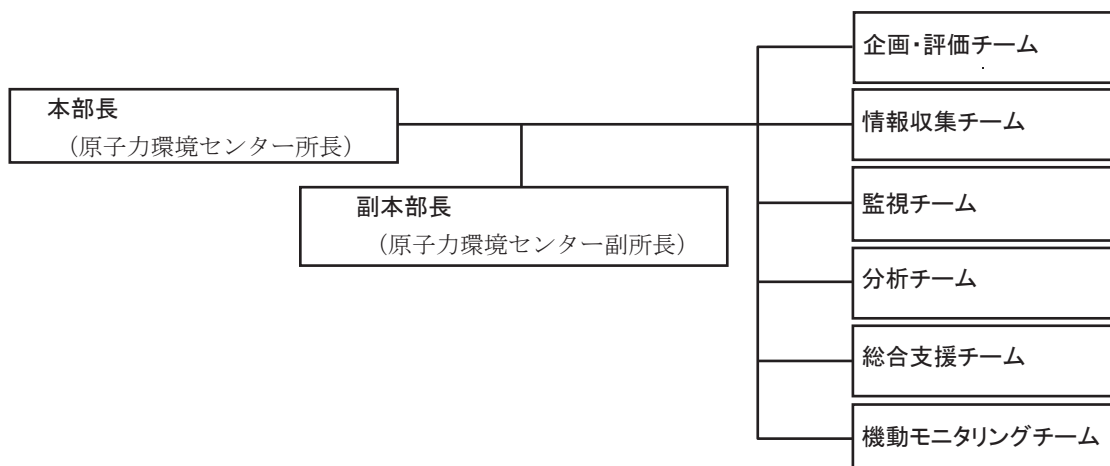
緊急時モニタリング計画は、緊急時モニタリング体制の整備等及び緊急時モニタリング活動に関する基本的事項を定め、国が統括する緊急時モニタリングを迅速かつ効率的に実施できるようにするものです。

鳥取県ではそれまでの緊急時モニタリング計画について、円滑な緊急時モニタリングの実施を図る観点から、原子力規制庁が作成した「緊急時モニタリング計画作成要領（平成26年6月12日）」に沿って鳥取県の実状に合わせて標準化した「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「鳥取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

事態区分	体制	実施内容
情報収集事態	—	<ul style="list-style-type: none"> ・平常時モニタリングの継続 ・環境放射線の推移を監視
警戒事態	鳥取県モニタリング本部 (原子力環境センターに設置)	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急時モニタリングの準備 ・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 ・可搬型モニタリングポストの追加設置(必要に応じて) ・測定機器等の確認
施設敷地緊急事態	EMC (国が島根OFCに設置)	<ul style="list-style-type: none"> ・EMCへ参画(要員派遣を含む) ・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
全面緊急事態	※鳥取県モニタリング本部を維持	



鳥取県モニタリング本部の組織

第7章 放射線の基礎知識

放射能と放射線

放射性物質を電球に例えると、放射能の強さ(ベクレル)は、電球の光の強さ(ワット)に例えることができます。放射性物質が出す放射線をからだが受けたとき、からだへの影響(シーベルト)は明るさ(ルクス)に相当します。



(出典：「鳥取県原子力防災ハンドブック令和3年版」)

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秒間に原子核が壊変する数を表す単位
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 ¹⁸ eV)

mSv/h
(ミリシーベルト) **1mSv/h=1,000 μSv/h**

μSv/h
(マイクロシーベルト) **1μSv/h=1,000nSv/h**

nSv/h
(ナノシーベルト) **1nSv/h**

1,000倍

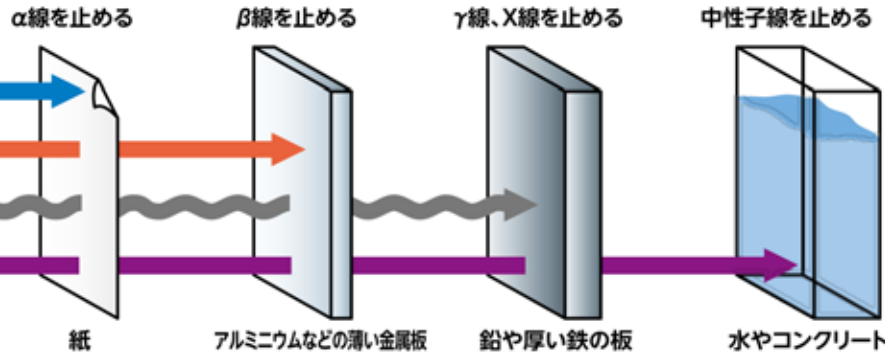
1,000倍

(出典：「原子力エネルギー図面集」)

放射線の種類と透過力

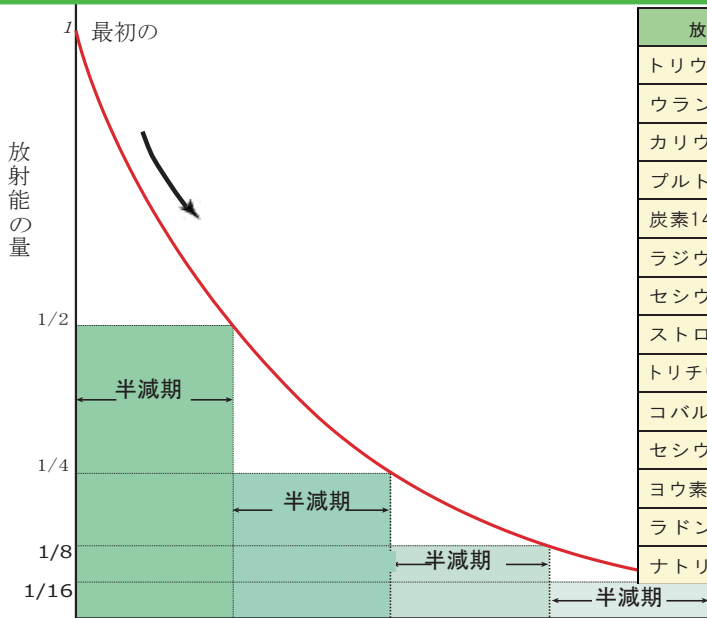
透過力

- アルファ(α)線
- ベータ(β)線
- ガンマ(γ)線
- エックス(X)線
- 中性子線



(出典：「鳥取県原子力防災ハンドブック令和5年版」)

放射能の減り方



放射性物質	放出される放射線※	半減期
トリウム232	$\alpha \cdot \beta \cdot \gamma$	141億年
ウラン238	$\alpha \cdot \beta \cdot \gamma$	45億年
カリウム40	$\beta \cdot \gamma$	13億年
プルトニウム239	$\alpha \cdot \gamma$	2.4万年
炭素14	β	5,700年
ラジウム226	$\alpha \cdot \gamma$	1,600年
セシウム137	$\beta \cdot \gamma$	30年
ストロンチウム90	β	28.8年
トリチウム	β	12.3年
コバルト60	$\beta \cdot \gamma$	5.3年
セシウム134	$\beta \cdot \gamma$	2.1年
ヨウ素131	$\beta \cdot \gamma$	8日
ラドン222	$\alpha \cdot \gamma$	3.8日
ナトリウム24	$\beta \cdot \gamma$	15時間

出典：原子力エネルギー図面図面集

※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

放射線被ばくの早見図

人工放射線

- がん治療 (治療部位以外の線量)
- 心臓カテーテル (皮膚線量)
- 原子力発電所を巡る作業員の線量限度 (100 mSv/5年, 50 mSv/年)
- CT検査 / 1回
- 胸部X線検査 / 1回
- 飛行機

自然放射線

- 宇宙からの約0.2 mSv
- 大地からの約0.33 mSv
- ラドン等の吸入 (約0.4 mSv)
- 食物からの約0.2 mSv
- 1人当たりの自然放射線 (約2.4 mSv) 日本平均
- 東京-ニューヨーク (経度) (高度による宇宙線の増加)

身の周りの放射線被ばく

【単位】mSv (ミリシーベルト)

※1シーベルト(Sv)は放射線1000ミリシーベルトに相当する。

放射線医学総合研究所

QST 国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構

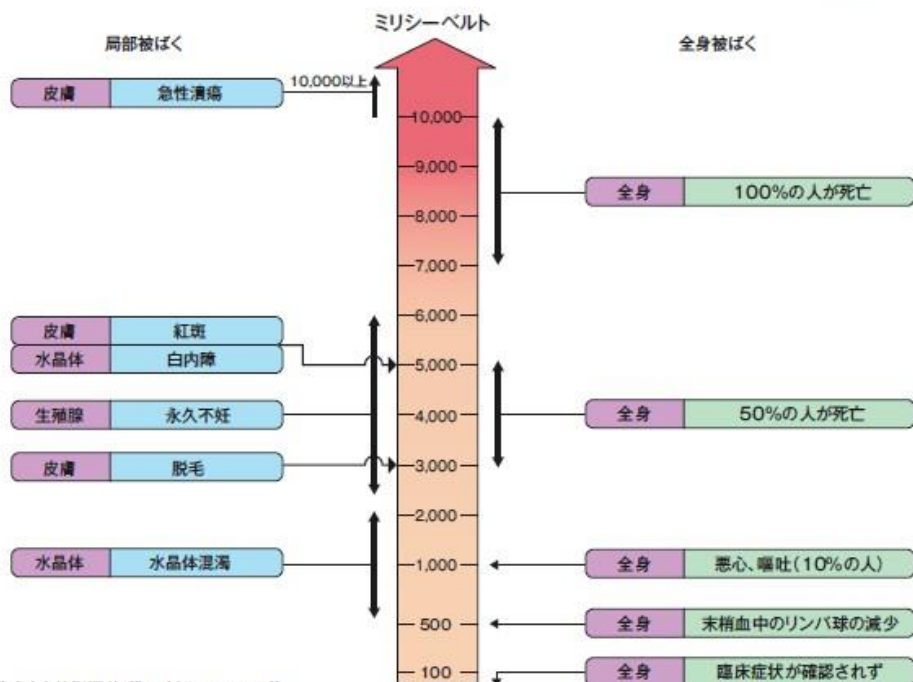
放射線医学総合研究所

http://www.qst.go.jp

(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

凡例 部位 症状



(注1)がんや遺伝性影響を除く確定的影響(組織反応)について記載
 (注2)一般の人の線量限度1.0 mSv/年、原子力発電所周辺の線量目標0.05 mSv/年

屋内退避の効果

被ばくへの予防策

外部被ばく

大気中や地表面に沈着している放射性物質から出る放射線(ガンマ線など)を受けることによって起こります。
放射線をさえぎる(遮へいする)!

内部被ばく

呼吸や飲食によって放射性物質を体内に取り込むことで起こります。
吸入・摂取しないようにする!

建物には気密性と遮蔽効果があります



木造家屋にも大幅な効果があります!

壁や屋根によって放射線の影響を低減することができます。窓などに目張りを行い、建物の気密性を高めることで、屋内に空気中の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することができます。

屋内退避の効果	吸入による内部被ばく	屋外からのγ線等による外部被ばく	
		周辺環境中の沈着核種からのγ線等	放射性プルームからのγ線等
木造家屋	75%低減	60%低減	10%低減
コンクリート造りの建物	95%低減	80%低減	40%低減

出典:原子力規制委員会作成「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」

出典:原子力規制委員会作成「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」