しまねの原子力

2024

島　根　県

はじめに

平成 23 年 3 月 11 日に発生した福島第一原子力発電所の事故から 13 年が経過しました。

この間、福島第一原子力発電所周辺は、避難指示区域の解除が進むなど、復興の着実な前進が見られますが、未だに多くの方が避難生活を続けているだけでなく、被災者の生活再建、地域産業の再生、廃炉・処理水の対策など、多くの課題も残されています。

一方で、全国の原子力発電所においては、福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえて策定された新規制基準に基づく審査が進められ、令和 6 年 8 月現在で、17 基の原子力発電所の原子炉が基準に適合し、そのうち 12 基が再稼働しています。

島根原子力発電所においては、平成 25 年 12 月 25 日に２号機、平成 30 年 8 月 10 日に３号機について、中国電力(株)が原子力規制委員会へ新規制基準適合性申請を行いました。このうち２号機に関しては、審査の結果、原子力規制委員会が令和 3 年 9 月 15 日に原子炉設置変更を許可し、島根県は、令和 4 年 6 月 2 日に、丸山知事が県議会で、「島根原子力発電所２号機の再稼働については、現状においては、やむを得ないと考え、容認する」と表明し、同月 14 日、中国電力(株)に対し、安全協定に基づき、新規制基準適合性に係る安全対策について了解しました。その後、原子力規制委員会は令和 5 年 8 月 30 日に設計及び工事計画を、令和 6 年 5 月 30 日に保安規定変更を認可しており、島根県では引き続き、中国電力(株)が進める安全対策工事や使用前事業者検査、原子力規制委員会による使用前確認の状況を確認しています。

また、1 号機に関しては、原子力規制委員会による廃止措置計画の認可を受け、中国電力(株)は平成 29 年 7 月 28 日に廃止措置作業に着手しており、令和 6 年 5 月 29 日からは管理区域内の機器の撤去を行う第 2 段階の作業が開始されました。島根県ではその実施状況等を確認しています。

原子力防災については、島根県では引き続き、毎年度行う訓練を通じて、国や関係自治体との連携体制、地震など自然災害と原子力災害との複合災害を想定した初動対応、県内外への住民避難等の確認を継続的に行い、避難計画の実効性を高め、地域住民の安全を確保していきます。

令和 6 年 1 月の能登半島地震では、志賀原子力発電所の原子炉施設の安全に影響を及ぼすような問題は生じませんでしたが、島根県では、この度の地震を踏まえ、島根半島で同様な地震が発生した場合を想定した地震災害への備えを強化することで、複合災害時の対応力を強化していきます。

この「しまねの原子力」は、島根県の原子力行政や中国電力(株)島根原子力発電所の現況などについて、関係機関の協力を得て、取りまとめたものです。

島根県の原子力行政について皆様方のご理解を深めていただく上で、少しでもお役に立てば幸いです。

令和 6 年 8 月

島根県防災部長　森　本　敬　史

目　　次

第１章　原子力発電所の安全対策　1

第１節　島根原子力発電所の概要等　1

(1) 島根原子力発電所の概要　2

(2) 主要諸元　3

(3) 島根原子力発電所の構造、発電の仕組み　4

第２節　原子力発電所の安全対策の枠組み　7

(1) 原子力発電所の安全規制　8

(2) 島根県・松江市と中国電力(株)の安全協定　9

(3) 周辺自治体との覚書等　10

(4) 島根県原子力発電所周辺環境安全対策協議会（安対協）　14

(5) 島根県原子力安全顧問　15

第３節　福島第一原発事故の安全対策上の教訓　17

(1) 福島第一原子力発電所事故の発生経過　18

(2) 事故の分析・報告　24

(3) 原子力発電所の新規制基準　25

(4) 新規制基準において強化・新設された主な項目　27

第４節　島根原子力発電所２号機の再稼働判断　29

(1) 主な経過　31

第５節　島根原子力発電所の安全対策　33

１．原子力規制委員会における審査　34

２．安全対策の前提となる自然現象の設定　36

(1) 基準地震動の策定　36

(2) 基準津波の策定　43

(3) その他の自然現象等の評価　47

３．島根原子力発電所２号機の安全対策実施状況　49

(1) 津波対策　49

(2) 電源の強化 50
(3) 冷却機能の維持 51
(4) 放射性物質拡散防止対策 53
(5) 自然現象等への対策 54
(6) 発電所における防災対策 55
4．意図的な航空機衝突等への対策（特定重大事故等対処施設等） 57
(1) 主な経過 57
(2) 特重施設等の概要 58
5．島根原子力発電所３号機の新規制基準適合性申請 61
(1) 主な経過 61
(2) 島根原子力発電所３号機の構造等 62
6．島根原子力発電所におけるトラブル 64
7．島根原子力発電所の運転・管理状況 65
(1) 原子力発電所の検査 65
(2) 放射性廃棄物の管理状況 66
(3) 使用済燃料等の管理状況 67
8．島根原子力発電所１号機の廃止措置 68
(1) 主な経過 68
(2) 廃止措置計画の概要 69
(3) 廃止措置実施状況 73

第２章　原子力防災対策 75

第１節　福島第一原発事故の住民避難の教訓 75
(1) 福島第一原子力発電所事故の住民避難の問題 76
(2) 原子力災害対策指針 77
(3) 原子力防災における国の責任 79
(4) 「緊急時対応」の策定 80

第２節　島根地域の避難対策 81
１．島根地域の緊急時対応の策定 82
２．住民避難の考え方 83
(1) 原子力災害対策重点区域 83
(2) 段階的避難 84
３．住民の広域避難等 85
(1) 避難先 85
(2) 避難方法等 86
(3) 避難行動要支援者の避難 88
(4) 避難に必要な車両等 91
(5) 避難者の受け入れ 93
(6) 屋内退避 94
(7) 渋滞対策 97
(8) 住民等への情報提供 98
４．複合災害への対応 99
(1) 複合災害時の避難・屋内退避 99
(2) 感染症等への対策 100
５．避難退域時検査 101
(1) 検査場所等 101
(2) 検査手順等 102
６．安定ヨウ素剤 103
(1) 安定ヨウ素剤の服用 103
(2) 安定ヨウ素剤の配布体制等 104
７．原子力災害医療 105
(1) 原子力災害医療体制 105
(2) 原子力災害拠点病院等 106
８．物資の調達・供給 107
(1) 物資の調達 107

(2) 物資の供給 108
9．観光客等への対応 109
10．中国電力(株)との防災協力協定 110
第３節　原子力災害時の応急対応体制 111
１．原子力災害時の体制等 112
(1) 連絡体制 112
(2) 原子力災害時の国・県・市の体制 113
(3) 防災対応拠点 114
(4) 原子力災害時の応急業務の実施等 115
２．国の実動組織の支援 116
(1) 島根地域の主な実動組織 116
(2) 広域支援体制 117
３．原子力防災に必要な資機材 118
(1) 資機材の種類 118
(2) 適切な管理等 119
４．原子力防災訓練と人材育成 120
(1) 原子力防災訓練 120
(2) 人材育成 121
第４節　環境放射線モニタリング 123
１．平常時の放射線等監視 124
(1) 環境放射線の調査 124
(2) 県内全域の放射線調査 129
(3) 温排水調査 130
２．緊急時モニタリング 133
(1) 緊急時モニタリングの枠組み 133
(2) 緊急時モニタリングの実施等 134
第５節　原子力広報 135
(1) アトムの広場 136

(2) ホームページ 137
(3) 避難ルートマップ 138
(4) 原子力災害に備えた地区別広域避難計画パンフレット 139
(5) その他 140

第３章　エネルギー政策 141

第１節　日本のエネルギー政策 141
１．エネルギー基本計画 142
(1) 第６次エネルギー基本計画のポイント 142
(2) エネルギーを巡る情勢変化と第７次エネルギー基本計画の策定に向けて 146
２．ＧＸ実現に向けた取組 148
(1) ＧＸ実現に向けた基本方針の策定 148
(2) ＧＸ推進法の概要 149
(3) ＧＸ脱炭素電源法の概要 150
(4) ２０２４年５月までのＧＸの進捗状況 151
(5) ＧＸ２０４０ビジョン 151
３．再生可能エネルギーの導入促進 152
(1) 再エネのコストの課題 152
(2) 再エネの安定供給の課題 153
４．地球温暖化対策 154
(1) Ｇ７札幌　気候・エネルギー・環境大臣会合 154
(2) 国内外の動き 155
第２節　核燃料サイクル 161
１．核燃料サイクルの概要 162
(1) 軽水炉サイクルと高速炉サイクル 162
(2) 核燃料サイクルの意義とその確立に向けた取組 163
２．軽水炉サイクル（プルサーマル） 164
(1) 使用済燃料の再処理工場等 165

(2) プルサーマルの実施 166
(3) 島根原発２号機のプルサーマル計画 168
３．高レベル放射性廃棄物の最終処分 169
(1) 経緯 169
(2) 科学的特性マップ 170
(3) 国の取組 171
４．使用済燃料対策に関する取組 173
５．高速炉サイクル 174
６．低レベル放射性廃棄物等の処分の概要 175
(1) 低レベル放射性廃棄物等の処分方法 175
(2) 低レベル放射性廃棄物等の処分の課題への対応 176

第４章　電源立地地域の振興 177

１．電源立地地域対策交付金等 178
(1) 島根原子力発電所に係る電源三法交付金の概要 179
(2) 原子力発電施設等立地地域基盤整備支援事業交付金 180
２．原子力発電施設等立地地域の振興に関する特別措置法（原発特措法） 182
(1) 原発特措法の概要 182
(2) 島根地域における事業内容 184
３．核燃料税 185
(1) 核燃料税の概要 185
(2) 核燃料税の使途 186

資料

１．島根原子力発電所の設備概要 190

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協定（安全協定） 192

３．島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定の運営要綱 197

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協定に基づく立ち入り調査の実施に関する要綱 203

５．「島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定」に係る覚書 206

６．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 207

７．島根県原子力発電所周辺環境安全対策協議会規定 208

８．島根県原子力発電所周辺環境安全対策協議会委員の構成 210

９．島根県原子力安全顧問設置要領 211

10．島根県原子力安全顧問名簿 213

11．事故時に原子炉を冷却する機能等 214

12．事故時に放射性物質を閉じ込める機能 216

13．島根原子力発電所２号機の新規制基準適合性最終了解時の回答文書等 218

14．島根原子力発電所２号機の再稼働判断に係る主な意見と県の認識 233

15．島根原子力発電所の特定重大事故等対処施設等の申請了解時の回答文書等 251

16．島根原子力発電所３号機の申請了解時の回答文書等 253

17．島根原子力発電所１号機の廃止措置第２段階了解時の回答文書等 257

18．放射性固体廃棄物の管理状況 260

19．新燃料の輸送状況、使用済燃料の管理・輸送状況 261

20．全国の原子力発電所の状況 262

21．島根県の原子力行政における主な経過 264

22．島根原子力発電所のトラブル 276

23．島根県原子力発電所関係　主な県の関係組織 280

第１章　原子力発電所の安全対策

第１節　島根原子力発電所の概要等

(1) 島根原子力発電所の概要

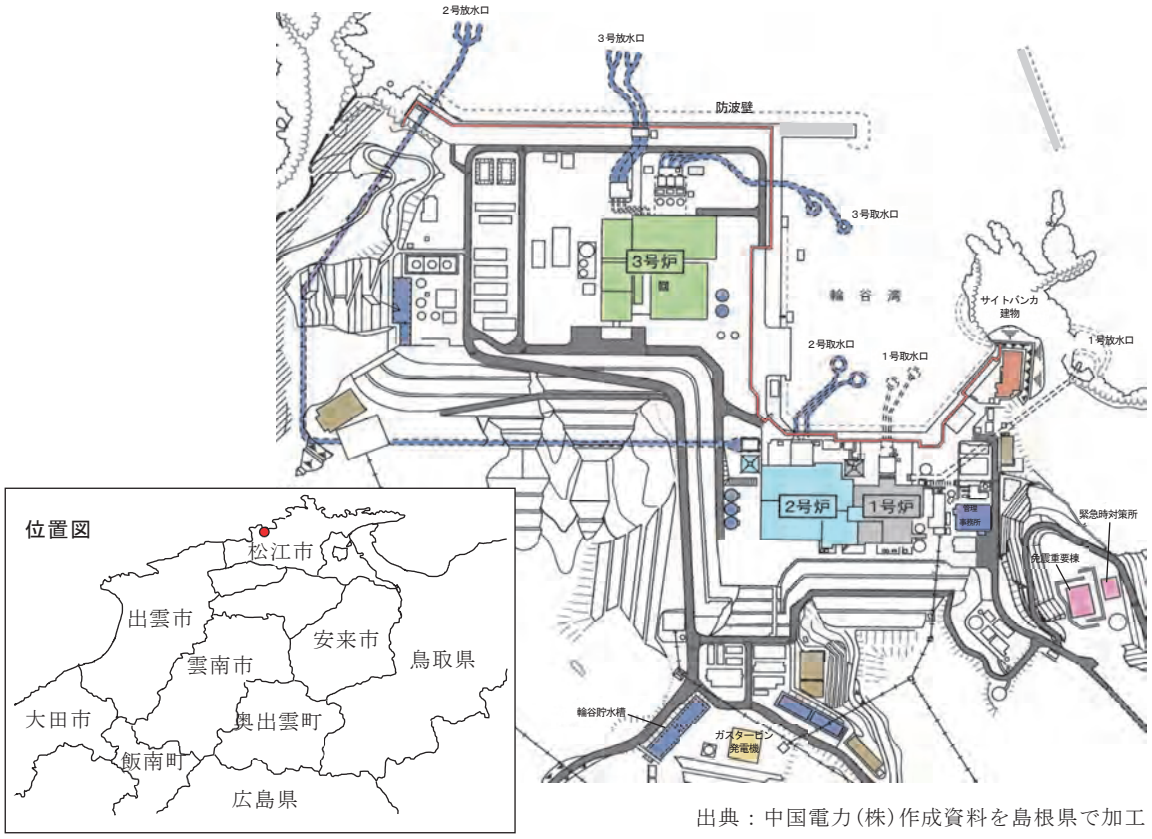
島根原子力発電所は、日本で５番目の原子力発電所として、一方を日本海に面し、三方を150m程度の高さの山に囲まれている島根県松江市鹿島町片句に建設されました。

１号機（電気出力 46 万 kW）は、国産第１号として昭和 49 年 3 月 29 日に営業運転を開始しました。その後、平成 27 年 4 月 30 日に営業運転を終了し、平成 29 年 7 月 28 日から廃止措置を実施しています。

２号機（電気出力 82 万 kW）は、平成元年 2 月 10 日に営業運転を開始しました。

１号機、２号機の原子炉は、原子炉圧力容器の中で水を直接沸騰させて蒸気をつくる沸騰水型原子炉（Boiling Water Reactor、ＢＷＲ）と呼ばれる型式を採用しています。

３号機(電気出力 137.3 万 kW)は､改良型沸騰水型原子炉(Advanced Boiling Water Reactor、ＡＢＷＲ）と呼ばれる型式を採用し、現在建設工事が進められています。



出典：中国電力(株)作成資料を島根県で加工



３号機外観　写真：中国電力(株)



２号機（左）、１号機（右）外観

(2) 主要諸元

	1号機	2号機	3号機
法律上の位置づけ	廃止措置中 (H29.4.19～)	定期検査中 (H24.1.27～)	建設中
定格電気出力	46万kW	82万kW	137.3万kW
型式	ＢＷＲ 沸騰水型	ＢＷＲ 沸騰水型	ＡＢＷＲ 改良型沸騰水型
定格熱出力	138万kW	243.6万kW	392.6万kW
燃料集合体数	400体	560体	872体
1回の取換量	全体の約1/5	全体の約1/4	全体の約1/4
圧力容器寸法	内径約4.8m×全高約19m 厚さ117㎜、重さ390t	内径約5.6m×全高約21m 厚さ137㎜、重さ600t	内径約7.1m×全高約21m 厚さ170㎜、重さ910t
格納容器寸法 (材質)	内径約18m×全高約32m 厚さ16～50㎜ (炭素鋼)	内径約23m×全高約37m 厚さ24～70㎜ (炭素鋼)	内径約29m×全高約36m 厚さ2～6m (炭素鋼・ステンレス鋼 鉄筋コンクリート)
燃料プール容量	1,140体	3,518体	3,739体
使用済燃料保管量	722体	1,956体	－
新燃料保管量	－（搬出済）	250体	886体
設置許可	S44.11.13	S58.9.22	H17.4.26
営業運転開始	S49.3.29	H元.2.10	－
主な事前了解	H28.7.1 廃止措置申請了解 H29.7.11 廃止措置実施了解 R5.12.8 廃止措置（第2段階）了解	S56.8.11 2号機増設了解 H21.3.24 プルサーマル了解 H25.12.24 新規制基準適合性申請了解 H28.7.1 特重施設等申請了解 R4.6.14 新規制基準適合性最終了解	H12.9.29 3号機増設了解 H30.8.9 新規制基準適合性申請了解

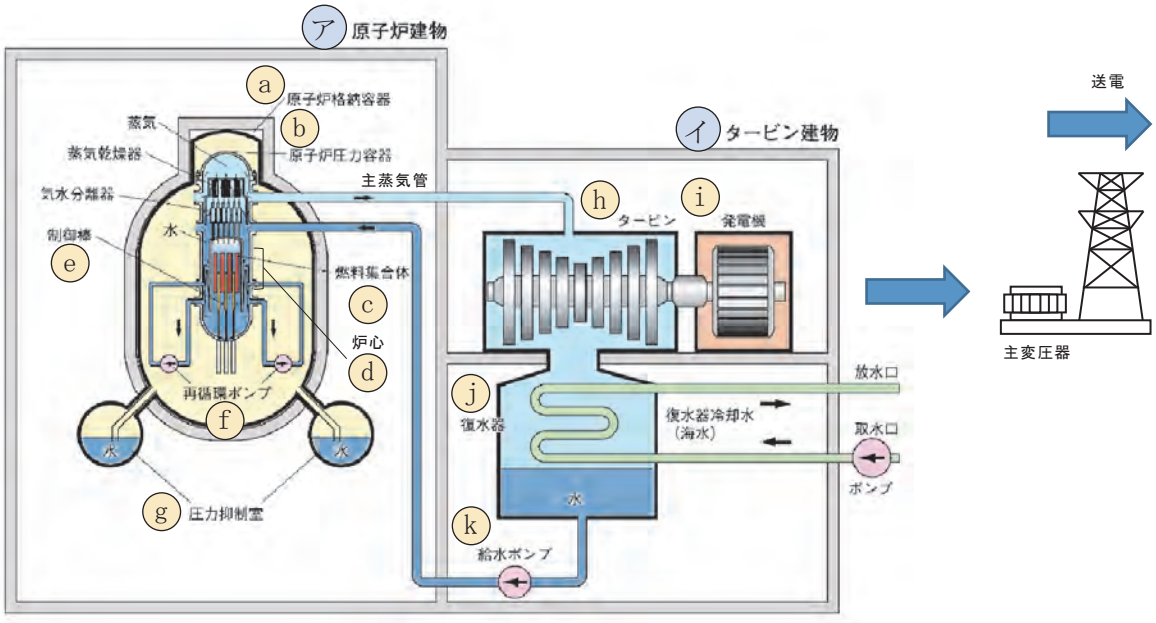
(3) 島根原子力発電所の構造、発電の仕組み

原子力発電は、主にウランが核分裂する際に発生する熱エネルギーで蒸気を発生させ、タービンを回して発電します。原子力発電所には大別して島根原子力発電所で採用されている沸騰水型原子炉（ＢＷＲ）のほか、加圧水型原子炉（Pressurized Water Reactor、ＰＷＲ）があります。

1）２号機の構造と発電の仕組み

①　２号機の構造

沸騰水型原子炉の設備と構造は、次のようになっています。



出典：中国電力(株)作成資料を島根県で加工

ア　原子炉建物（原子炉格納容器等を収めたコンクリート建物）

- a　原子炉格納容器　…　原子炉圧力容器や再循環ポンプを収めた鋼鉄容器
- b　原子炉圧力容器　…　燃料集合体や制御棒を収める鋼鉄容器
- c　燃料集合体　…　二酸化ウラン（ペレット）の入った燃料棒を束ねたもの
- d　炉心　…　燃料集合体が配列され、ウランが核分裂を起こす部分
- e　制御棒　…　核分裂反応を停止させる機能を持つ棒状の金属
- f　再循環ポンプ　…　炉心への水の流入量により原子炉出力を調節するポンプ
- g　圧力抑制室　…　原子炉格納容器の圧力上昇を抑制する設備

イ　タービン建物（タービンや発電機、復水器等を収めたコンクリート建物）

- h　タービン　…　原子炉で作られた蒸気を受けて回転する羽根車
- i　発電機　…　タービンの回転を利用して発電する設備
- j　復水器　…　タービンを回した後の蒸気を海水と熱交換し、水に戻す設備
- k　給水ポンプ　…　復水器で冷却された水を再び原子炉へ送り込むポンプ

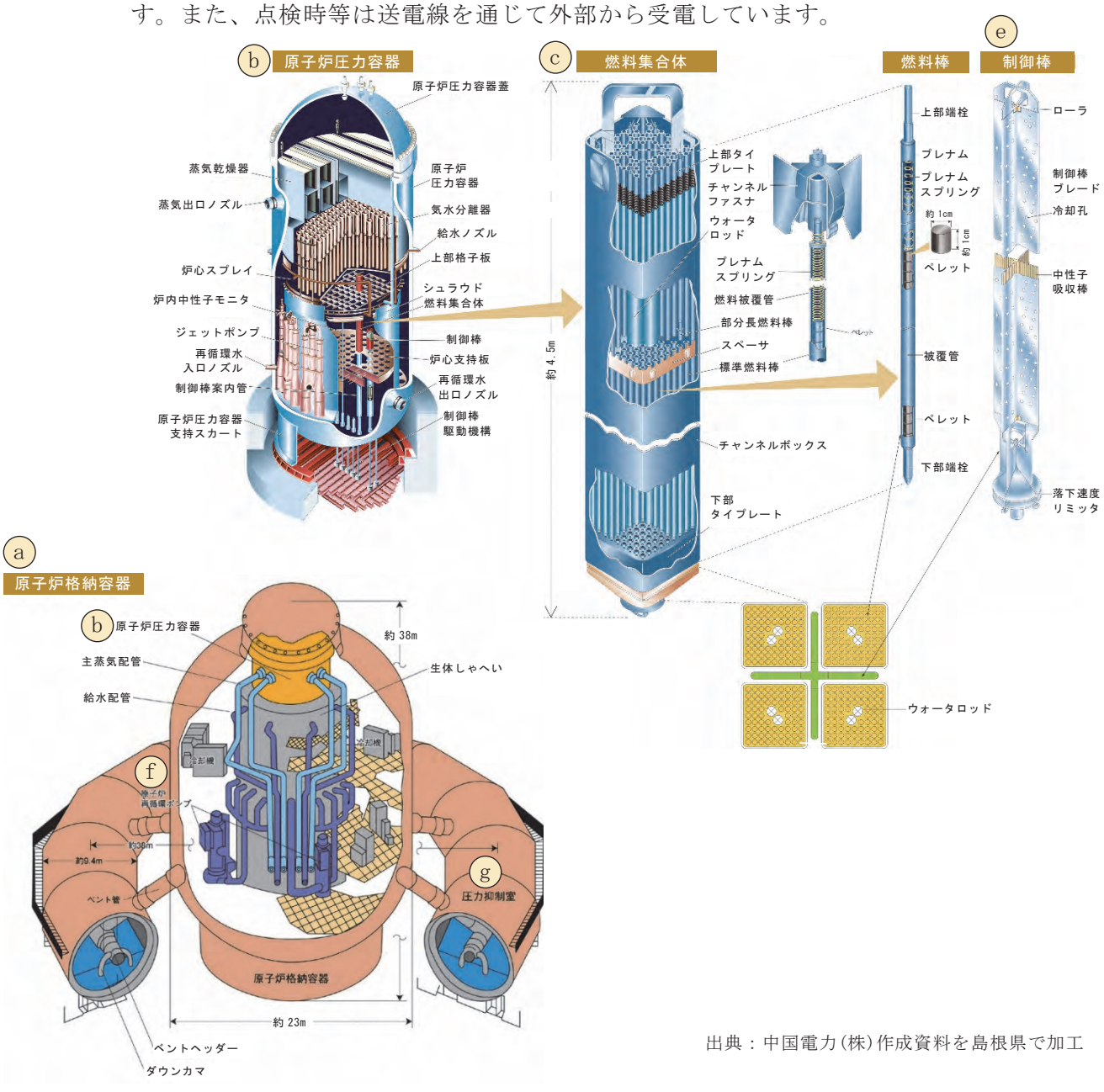
② 発電の仕組み

ア、水と熱の動き

原子炉圧力容器内の水は、ウラン 235 の核分裂等の熱で温められて蒸気となり、主蒸気管を通じてタービンへ送られます。タービンを回した後の蒸気は復水器で冷却され水に戻り、給水ポンプで再び原子炉圧力容器内へ送られ循環しています。復水器で熱交換され温められた海水は海へ放出されています。

イ、電気の動き

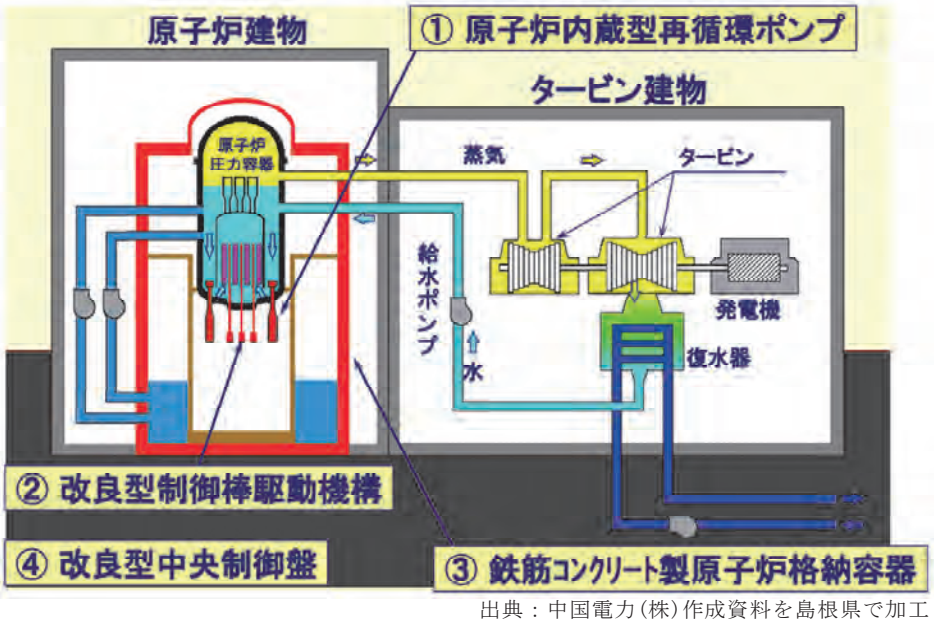
通常運転時、発電機で発電された電気は主変圧器により昇圧され、送電線を経て送電されます。発電された電気の一部は、所内変圧器を通じて所内電源として使用しています。また、点検時等は送電線を通じて外部から受電しています。



出典：中国電力(株)作成資料を島根県で加工

2）３号機の構造

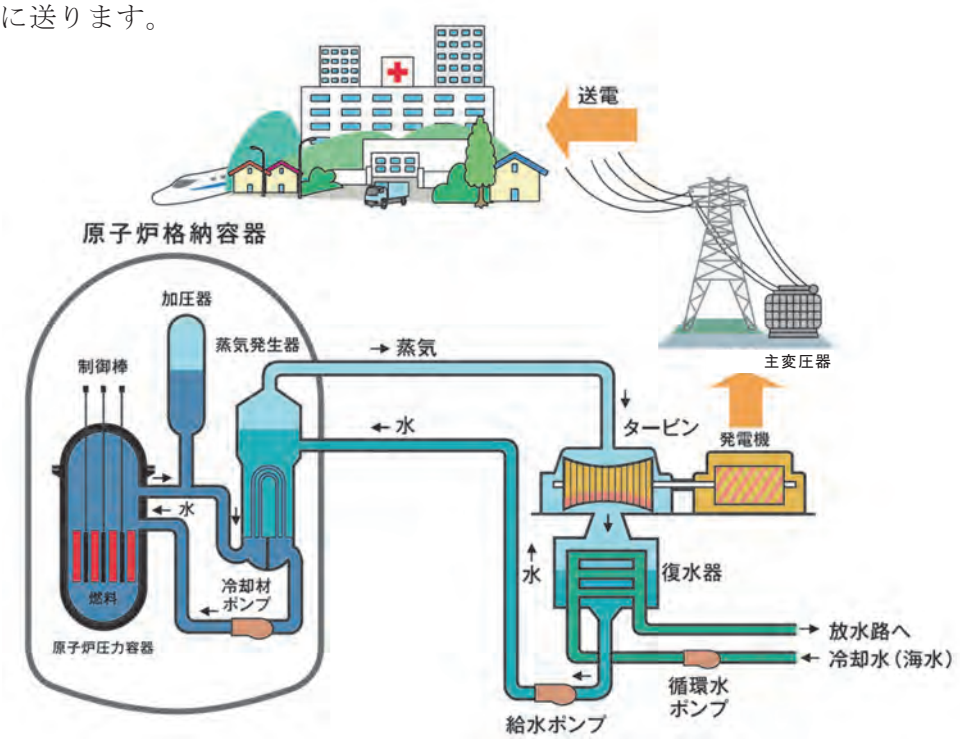
３号機では、国内５例目となる改良型沸騰水型軽水炉（ＡＢＷＲ）が採用されています。原子炉内蔵型再循環ポンプや改良型制御棒駆動機構、鉄筋コンクリート製原子炉格納容器、改良型中央制御盤などが採用され、安全性・信頼性の一層の向上が図られています。



出典：中国電力(株)作成資料を島根県で加工

3）加圧水型原子炉（ＰＷＲ）の構造と発電の仕組み

原子炉の中を加圧し、原子炉の中で水を沸騰させない原子炉の型を加圧水型といいます。この形式では、原子炉で作った高温高圧の水を蒸気発生器に送り、そこで別系統の水を蒸気に変えてタービンに送ります。



出典：原子力・エネルギー図面集 2016 を島根県で一部加工

第１章　原子力発電所の安全対策

第２節　原子力発電所の安全対策の枠組み

(1) 原子力発電所の安全規制

原子力発電所等の安全確保のために必要な規制は、「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」）に基づき、原子力規制委員会が実施しています。

① 原子炉等規制法

原子炉等規制法では、主に次のような項目が規定されています。

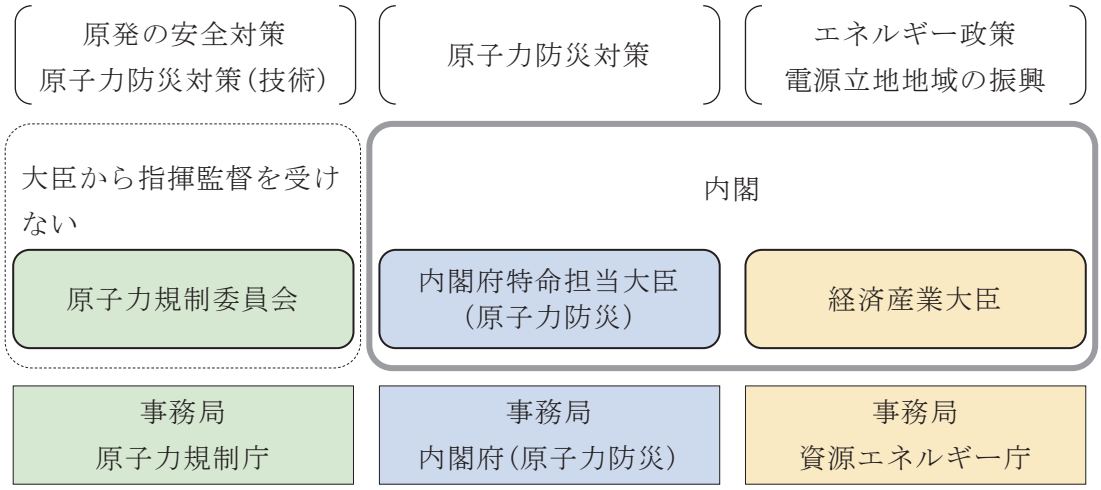
- 発電用原子炉の設置やその変更に係る原子力規制委員会の許可及び発電用原子炉の廃止に係る原子力規制委員会の認可等
- 使用済燃料の再処理、放射性廃棄物の処分の方法等

なお、発電用原子炉の設置等の許可の基準については、福島第一原子力発電所事故を受けて大きく見直されました。（以下、見直された基準を「新規制基準」）

② 原子力規制委員会

福島第一原子力発電所事故までは、原子力利用の促進を担う経済産業省の下に、原子力の安全規制を担う原子力安全・保安院が設置されていました。こうした利用の促進と安全規制を同じ組織の下で行うことによる問題を解消するため、経済産業省から安全規制部門を分離し、環境省の外局組織で独立性の高い３条委員会（国家行政組織法第３条第２項に規定される委員会で、上級機関、例えば設置される府省の大臣からの指揮監督を受けず、独立して権限を行使できることが保障されている合議制の機関）として、平成 24 年 9 月 19 日に原子力規制委員会が新たに設置され、新規制基準の適合性審査などを行っています。

〔国の原子力関係組織〕



(2) 島根県・松江市と中国電力(株)の安全協定

島根県と松江市、中国電力(株)は、地域住民の安全確保等のために「島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定」(以下「安全協定」) を締結しています。

法律上、原子力発電所の安全規制は、原子炉等規制法に基づき原子力規制委員会が行うこととなっていますが、島根県と松江市、中国電力(株)は、この安全協定に基づき、主に次のような事項について対応を行うこととなっています。

① 計画等に対する事前了解（第６条）

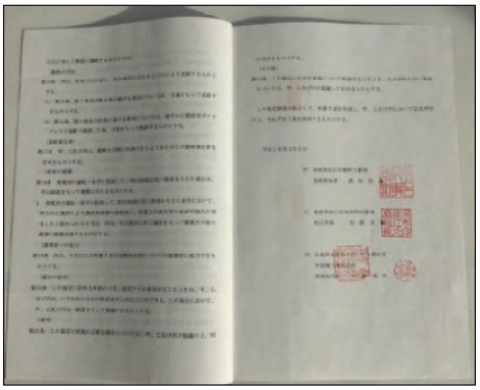
中国電力(株)は、原子力発電所の増設に伴う土地の利用計画、冷却水の取排水計画及び建設計画について、事前に島根県及び松江市の了解を得る。また、原子炉施設に重要な変更を行おうとするとき並びに原子炉の廃止に伴う廃止措置計画の認可を受けようとするとき及び重要な変更を行おうとするときも同様に事前に了解を得る。

② 平常時における連絡（第８条）

中国電力(株)は、原子力発電所の運転計画及び運転状況並びに廃止措置の実施計画及び廃止措置状況、放射性廃棄物の放出及び管理状況、原子力発電所の定期検査の実施計画及びその結果等について、島根県及び松江市に連絡する。

③ 保安規定における運転上の制限及び施設運用上の基準を満足しない場合の連絡（第９条）

中国電力(株)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、速やかな復旧に努めるとともに、速やかに島根県及び松江市に連絡する。



④ 異常時における連絡（第 10 条）

中国電力(株)は、原子力発電所等での事故や故障等について、発生時に島根県及び松江市に連絡する。

⑤ 立入調査（第 11 条）

島根県及び松江市は、原子力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、中国電力(株)に報告を求め、原子力発電所に立入調査を行うことができる。

⑥ 適切な措置の要求（第 12 条）

島根県及び松江市は、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が必要と認める時は、中国電力(株)に対して直接または国を通じ、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。

(3) 周辺自治体との覚書等

① 周辺自治体と島根県の覚書

島根県は、避難計画を策定する区域が 30km 圏内へと拡大されたことに伴い、平成 25 年 10 月 29 日に出雲市、安来市、雲南市（以下「周辺３市」）と「『島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定』に係る覚書」（以下「周辺３市との覚書」）を、平成 25 年 11 月７日に鳥取県、境港市、米子市と「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」（以下「鳥取県側覚書」）を締結し、島根県が安全協定に基づく事前了解の回答をする場合などの手続きを定めました。

- 島根県は、出雲市、安来市、雲南市、鳥取県、境港市、米子市（以下「周辺自治体」）の考えをよく理解し、誠意をもって対応
- 島根原子力発電所に関する重要な判断や回答を、周辺自治体に説明
- 周辺自治体からの意見等を関係機関へ提出

② 周辺自治体と中国電力(株)の安全協定

周辺自治体においても、住民の安全確保等を目的として協定が締結されています。

平成 23 年 12 月 25 日に鳥取県、米子市、境港市と中国電力(株)の間で「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」が、平成 29 年２月 10 日に周辺３市と中国電力(株)の間で「島根原子力発電所に係る出雲市民、安来市民及び雲南市民の安全確保等に関する協定」が締結されています。

周辺自治体の安全協定は、島根県・松江市（以下「立地自治体」）との安全協定とは自治体の権限が異なっており、周辺自治体はかねてより中国電力(株)に対し、立地自治体並みの安全協定を締結するよう求めてきました。

③ 島根原発２号機再稼働判断時の動き

ア、周辺３市との覚書の改定

中国電力(株)は、令和３年８月 17 日、周辺３市からの立地自治体並みの安全協定締結の要請に関して、島根県知事が再稼働判断等を行うに当たり周辺３市の意見が十分にくみ取られる仕組みを作ること、及び島根県が行う立入調査や適切な措置の要求に周辺３市が関与できるよう周辺３市との覚書を改定することについて、島根県に対し支援要請を行いました。

島根県は、これを了承し、令和３年９月 14 日に「島根原子力発電所２号機の再稼働判断に係る知事・３市長会議」（以下「知事・３市長会議」）を設置するとともに、次のとおり令和３年 10 月 15 日に周辺３市との覚書を改定しました。



知事・３市長会議（令和３年９月）の様子

・ 立入調査については、島根県に対し立入調査を行うよう要請することができるものとすること
・ 適切な措置の要求について県は、立入調査の結果必要があると認める場合は、周辺３市の意見を聴取の上、適切な措置を講ずることを求めるものとすること

このほか、核燃料物質等の輸送に係る事前連絡については、周辺３市の安全協定運営要綱を改正し、立地自治体と同様とすることとなりました。

イ、知事・３市長会議の開催

知事・３市長会議では、丸山島根県知事と飯塚出雲市長、田中安来市長、石飛雲南市長が直接意見交換を行い、各市長から次のような意見・要望が出されました。

・ 原子力災害時の段階的避難（屋内退避から一時移転）の周知や避難受け入れ先の自治体との理解・協力の促進などについて、県がこれまで以上の支援を行うことにより広域避難計画の実効性向上に努めること
・ 国や県に対して、一時集結所となる施設の老朽化対策などの原子力防災対策のほか、地域経済活性化や地域振興などに対する財政支援などを行うこと
・ 中国電力(株)に対して、立地自治体並みの安全協定を締結すること

これらの意見・要望に対しては、国、中国電力(株)の出席を求め、直接回答していただいたほか、県からは、核燃料税を財源とする交付金に基本額を設定することや周辺３市と共同で地区別の住民向け避難方法パンフレットを作成することなどを回答しました。

一方、この立地自治体並みの安全協定締結の問題に関しては、出雲市、安来市、雲南市から提出された要望書をそのまま国と中国電力へ提出した上で、島根県としては、引き続き、中国電力(株)には適切な対応を、国に対しては稼働・再稼働の判断に立地・周辺自治体の意見が適切に反映される新たな仕組み作りを要請したところです。

その後、出雲市においては令和４年３月25日に、安来市においては令和４年３月23日に、雲南市においては令和４年３月30日に、いずれも再稼働を認める旨の判断をされ、令和４年４月８日の知事・３市長会議で意見をいただきました。

また、島根県知事の再稼働判断後に知事・３市長会議において、丸山知事から島根県としての再稼働判断や国や中国電力への要請事項について各市長に説明をしました。

回	開催年月日	主な内容
第１回	R3.9.14	・知事・３市長会議の設置について
第２回	R3.11.9	・安対協、住民説明会等における意見について ・県から国への確認・要望事項について
第３回	R3.12.11	・県の重点要望事項及び確認事項に対する回答について ・３市の要望事項に対する国・県・中国電力の回答について
第４回	R4.4.8	・島根原発２号機に関する各市の考えについて
第５回	R4.6.5	・島根原発２号機に関する県の考えについて

ウ、鳥取県・米子市・境港市と中国電力(株)の安全協定の改定

中国電力(株)は、鳥取県・米子市・境港市からの立地自治体並みの安全協定締結の要請に関して、次のような対応をとることとし、安全協定等を改定しました。

- 立入調査については、鳥取県に対し、立入調査権を認めるとともに、米子市・境港市（以下「鳥取県側周辺２市」）は現行どおり、現地確認ができるものとし、また、鳥取県に対し立入調査を行うよう要請することができるものとすること
- 措置要求については、鳥取県に対し措置要求権を認めるとともに、鳥取県は、立入調査の結果、必要があると認める場合は、鳥取県側周辺２市の意見を聴取の上、適切な措置を講ずることを求めるものとすること
- 核燃料物質等の輸送に係る事前連絡については、立地自治体と同様とすること（安全協定運営要綱の改定）
- 中国電力(株)は、計画等の報告に対し、意見があった場合は誠意を持って対応すること

エ、山陰両県知事会議の開催

設置変更許可を受け、鳥取県は、中国電力(株)から改めて報告を受けるとともに、経済産業大臣から原発再稼働を進める政府の方針に基づき島根原発２号機の再稼働を進めることについて理解要請を受けました。

また、島根県からは鳥取県側覚書に基づき、事前了解の判断を行うに当たっての意見照会を行いました。

その後、鳥取県からは、令和４年３月28日に開催した山陰両県知事会議において、同日、中国電力(株)に対し、７つの付帯条件を前提に新規制基準に係る安全対策について了解する旨の回答をしたことなどを説明いただきました。

また、島根県知事の再稼働判断後の令和４年６月５日にも山陰両県知事会議を開催し、丸山知事から島根県としての再稼働判断や国や中国電力への要請事項について鳥取県知事に説明をしました。

回	開催年月日	主な内容
第１回	R4.3.28	・鳥取県が、中国電力(株)に対し、７つの付帯条件を前提に新規制基準に係る安全対策について了解する旨の回答をしたことなどについて
第２回	R4.6.5	・島根県としての再稼働判断について ・国や中国電力(株)への要請事項について

［参考］立地自治体と周辺自治体の権限の主な相違点

周辺３市との覚書の改定等の結果、立地自治体と周辺自治体の権限の主な相違点は次のとおりとなりました。

項目	立地自治体	鳥取県	周辺３市 鳥取県側周辺２市
立入調査	・立入調査を行うことができる。	・立入調査を行うことができる。	・現地確認をすることができる。 ・県に対し立入調査を行うよう要請することができる。
適切な措置要求	・立入調査の結果必要があれば、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。 ・県は、立入調査の結果、必要があると認める場合は、周辺市の意見を聴取の上、適切な措置を講ずることを求める。	・立入調査の結果必要があれば、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。 ・県は、立入調査の結果、必要があると認める場合は、周辺市の意見を聴取の上、適切な措置を講ずることを求める。	・現地確認において意見を述べることができる。
計画等に対する事前了解	・中国電力(株)は、計画等について事前に了解を得るものとする。	・中国電力(株)は、計画等について事前に報告するものとする。 ・中国電力(株)は、報告について意見があった場合は、誠意をもって対応する。	・中国電力(株)は、計画等について事前に報告するものとする。 ・中国電力(株)は、報告について意見があった場合は、誠意をもって対応する。

(4) 島根県原子力発電所周辺環境安全対策協議会（安対協）

島根県では、住民の健康と安全の確保のための取組について県民一般への周知を図ることなどを目的として、「島根県原子力発電所周辺環境安全対策協議会」（以下「安対協」）を設置し、昭和 48 年以降、80 回（令和 6 年 7 月末時点）開催しています。

安対協は、松江市、出雲市、安来市及び雲南市の市長、市議会議長・議員、関係市を選挙区とする県議会議員、医療、農業その他の業界の団体代表者並びに市民団体の代表者など、67 名（令和 6 年 7 月末時点）の委員で構成されています。

また、委員に加え、島根県原子力安全顧問も参加しているほか、鳥取県、米子市及び境港市の各担当者もオブザーバーとして参加しています。

近年の安対協では、島根原発 2 号機の再稼働判断や、島根原発 1 号機の廃止措置計画の変更、島根原発 3 号機の新規制基準適合性申請など、安全協定に基づく事前了解の判断をするにあたり、意見を伺いました。

〔安対協の開催状況（令和４年度以降）〕

回	開催年月日	主な議題
第 78 回	R5. 2. 2	・島根原子力発電所 2 号機の審査状況及び安全対策工事の進捗状況（中国電力(株)） ・令和 4 年度島根県原子力防災訓練結果（島根県） ・島根原子力発電所周辺環境放射線等調査結果（島根県） ・原子力発電施設等立地地域基盤整備支援事業交付金の概要（島根県）
第 79 回	R5.10. 4	・島根原発 1 号機の廃止措置計画の変更（中国電力(株)） ・島根原発 2 号機の安全対策工事等の状況（中国電力(株)） ・島根原子力発電所周辺環境放射線等調査結果（島根県）
第 80 回	R6. 7. 5	・島根原子力発電所 2 号機の審査等の状況（原子力規制庁） ・島根原子力発電所の状況及び能登半島地震を受けた確認結果（中国電力(株)） ・島根原子力発電所周辺環境放射線等調査結果（島根県）

（　）内は、説明者



第 80 回安対協（令和６年７月）の様子

(5) 島根県原子力安全顧問

島根県では、原子力に関係する専門家を島根県原子力安全顧問として委嘱し、原子力発電に係る諸課題について、案件に応じて専門の顧問から意見等を聴いています。

令和６年７月末現在、原子炉工学、環境放射線モニタリング、放射線影響、地震、原子力防災などを専門とする 17 名を顧問として委嘱しています。

島根原発２号機の安全対策の前提となる基本方針（設置変更許可に係る審査結果）については、35 回にわたって島根県原子力安全顧問による会議（以下「顧問会議」）を開催し、各顧問からの詳細な意見を整理した上で、令和３年 12 月に意見集として取りまとめています。

また、その後も、島根原発２号機における設置変更許可後の審査や安全対策工事の状況、島根原発１号機の廃止措置計画の変更内容等を報告し、各顧問からの意見等を伺いました。

〔顧問会議の開催状況（令和５年度以降）〕

開催年月日	主な議題
R5.8.17	・１号機の廃止措置計画の変更内容（中国電力(株)） ・２号機の設計及び工事計画認可に係る審査状況（島根県）
R5.10.25	・２号機の設計及び工事計画認可に係る審査結果（原子力規制庁） ・２号機における安全対策工事の実施状況（中国電力(株)） ・１号機の廃止措置計画変更に係る確認結果（島根県）
R6.7.5	・島根原発２号機の保安規定に係る審査結果（原子力規制庁） ・変更認可を受けた保安規定の概要（中国電力(株)） ・島根原発２号機特重施設等に関する審査結果の確認方法（島根県）

（　）内は、説明者



顧問会議（令和６年７月）の様子

第１章　原子力発電所の安全対策

第３節　福島第一原発事故の安全対策上の教訓

原子力発電所の安全対策は、平成 23 年 3 月 11 日に発生した福島第一原子力発電所事故によって大きく見直されました。見直しに当たっては、福島第一原子力発電所事故の発生した原因等が詳細に分析され、それを元に新たな対策が講じられることになりました。

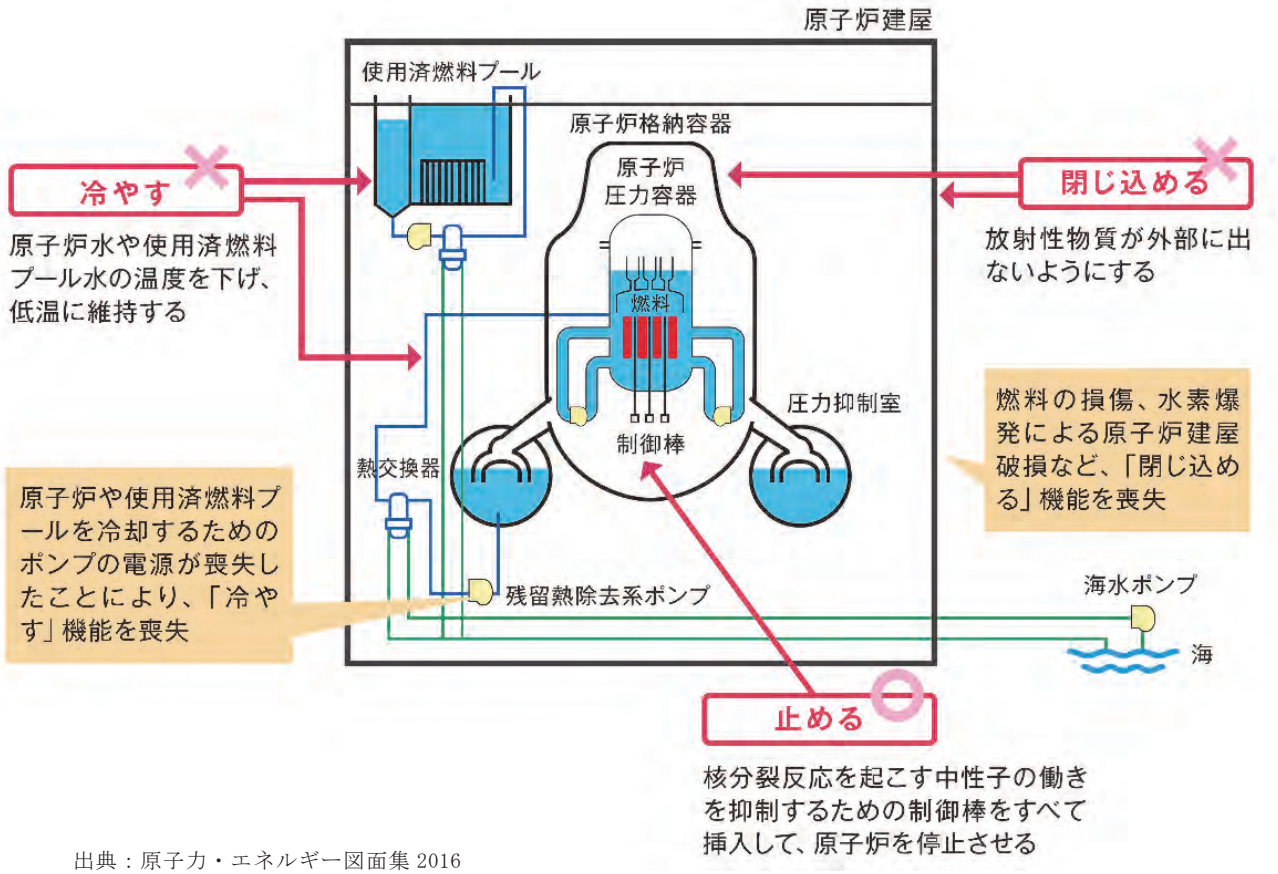
(1) 福島第一原子力発電所事故の発生経過

平成 23 年 3 月 11 日に東北地方太平洋沖地震が発生した時、東京電力の福島第一原子力発電所では 1 号機、 2 号機、 3 号機が運転中でした。

原子力発電所は、運転に伴い放射性物質が発生することから、原子炉を「止める」、燃料を「冷やす」、放射性物質を「閉じ込める」ことを安全対策の基本としています。

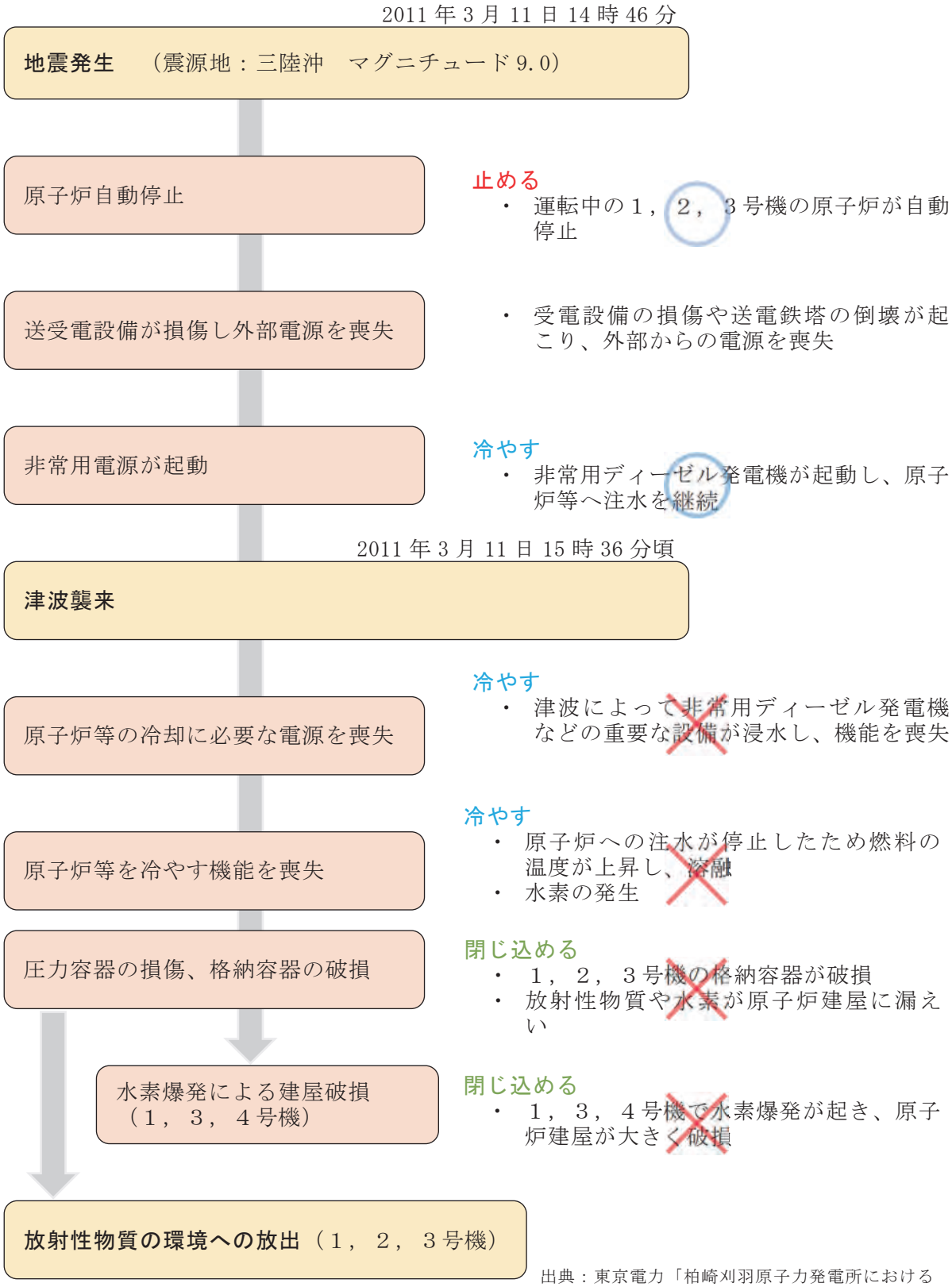
福島第一原子力発電所ではいずれの号機も地震を検知して全ての制御棒を挿入し、原子炉を「止める」ことには成功しましたが、その後の津波の襲来により燃料を「冷やす」機能、放射性物質を「閉じ込める」機能を失い、放射性物質を大量に放出するという重大事故（シビアアクシデント）に至りました。

〔原子力発電所の安全対策と福島第一原子力発電所事故の原因〕



出典：原子力・エネルギー図面集 2016

〔福島第一原子力発電所事故の経過〕



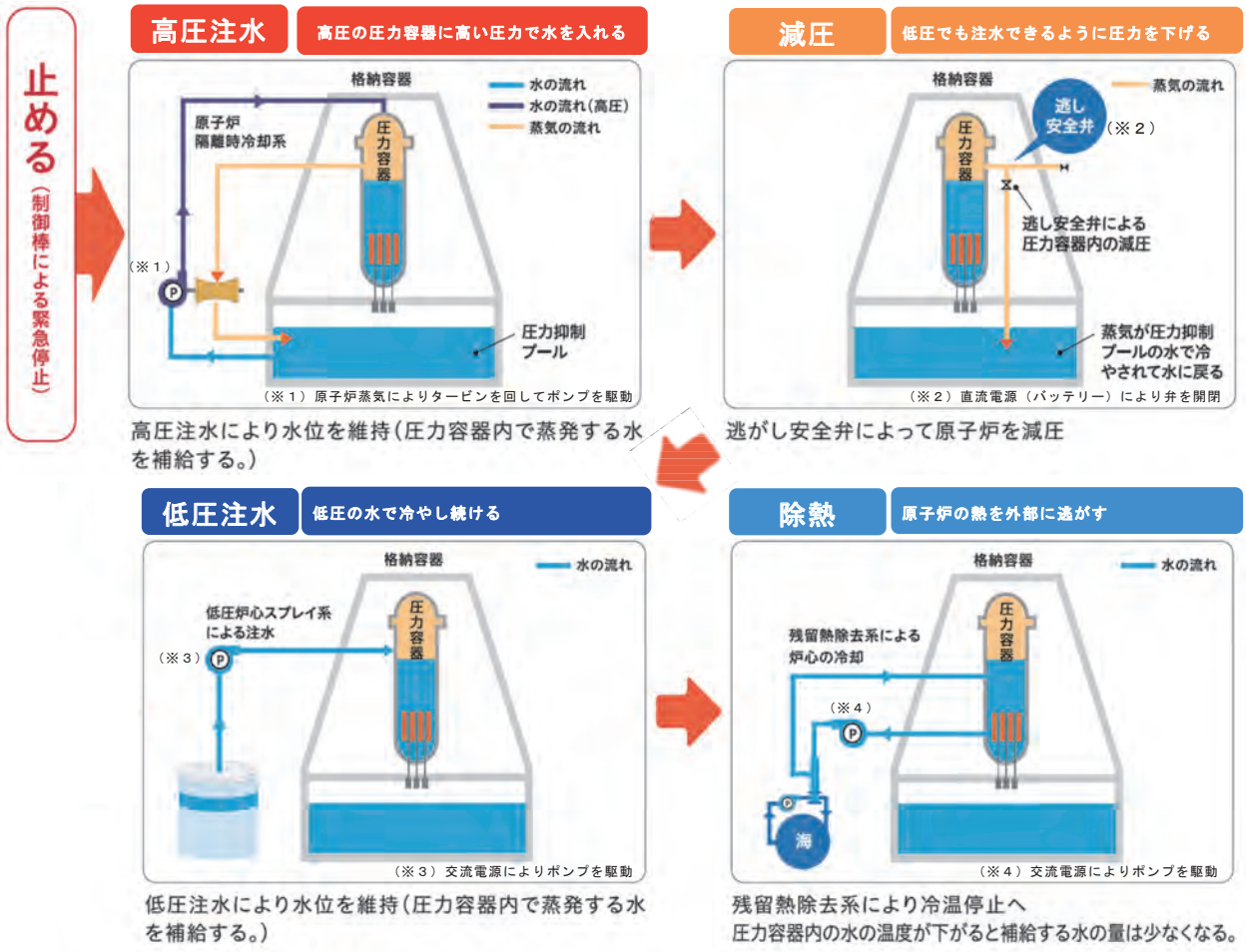
出典：東京電力「柏崎刈羽原子力発電所における福島第一原子力発電所事故の教訓をふまえた対策について」を島根県で加工

①　事故時に原子炉（炉心・燃料）を「冷やす」機能

原子炉を「冷やす」ことの目的は、原子炉を「冷温停止（原子炉内の水の温度が 100℃未満の状態）」という安定した状態にすることです。

炉心に制御棒が挿入され、核分裂反応が停止しても、燃料からは「崩壊熱」が発生し続けます。この崩壊熱を取り除くため、注水、減圧、除熱といった操作が必要になります。そのため、原子炉には崩壊熱を除去するための設備（系統）が複数用意されています。

〔事故時に原子炉を冷却する手順（非常用電源が利用可能な場合の一例）〕



（注）　図に記載されている系統のほか、「高圧注水」には高圧スプレイ系、高圧注水系が、「低圧注水」には、低圧注水系、低圧代替注水系が、「除熱」には、原子炉補機海水系などがあり、プラントごとに異なっている場合がある。また、逃がし安全弁の系統は、自動減圧系と呼んでいる。

出典：東京電力「柏崎刈羽原子力発電所の安全対策」を島根県で加工

「注水」と「除熱」の違い

「注水」と「除熱」はどちらも「冷やす」ための手段です。「注水」は圧力容器に冷たい水を入れて炉心を冷やす方法であり、「除熱」は炉心の熱を水に伝えて外部に逃す方法です。緊急時、まずは即応性の高い注水を行いますが、注水だけでは炉心から出た熱を格納容器内に抱え込むことになってしまうため、いずれは除熱を行う必要があります。

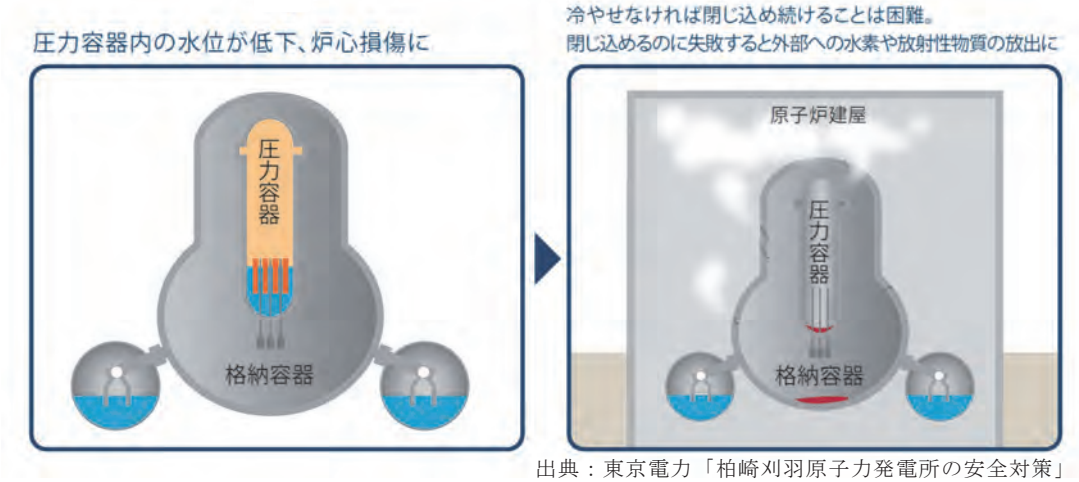
状態監視の重要性

また、注水や除熱などの操作を適切に実施するためには、圧力容器内の水位や圧力などの状態を把握する様々な計測機器が必要です。これらの重要な計測機器は直流電源で動いていますが、福島第一原子力発電所１，２，４号機では、津波によって全ての交流電源と直流電源を喪失し、圧力容器の水位などがわからない状態になり、対応の遅れにつながりました。

②　事故時に放射性物質を「閉じ込める」機能

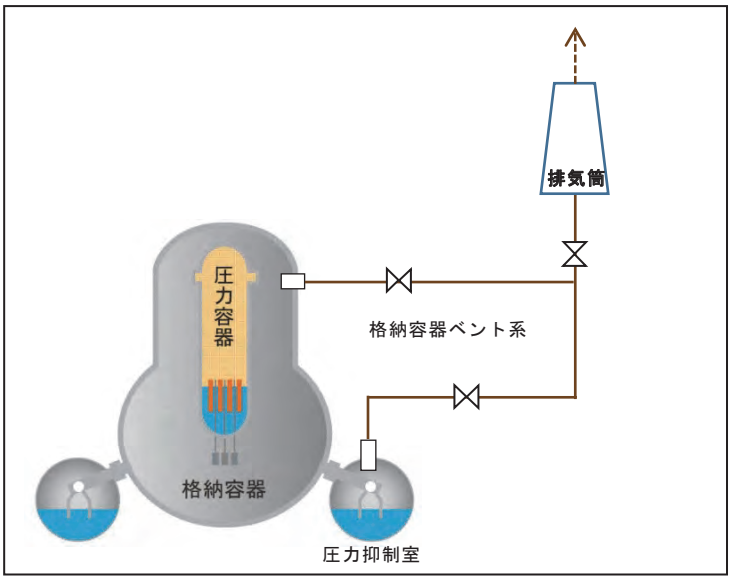
圧力容器や格納容器は、鋼鉄製等の頑健な容器で、配管破断等の事故により水や蒸気が漏えいしても放射性物質を閉じ込めることができます。

しかし、原子炉を「冷やす」機能を喪失すると崩壊熱により圧力容器や格納容器の温度や圧力は上がり続け、いずれは「閉じ込める」機能を喪失してしまいます。



出典：東京電力「柏崎刈羽原子力発電所の安全対策」

それを防ぐため、ＢＷＲでは、格納容器の破損を防ぐための緊急措置として、格納容器内の蒸気等を外部に放出（以下「ベント」）して圧力を下げるための設備を備えています。ベントを行う際には、圧力制御室の水の中を通過させることで、放射性物質を減らす仕組みとなっています。

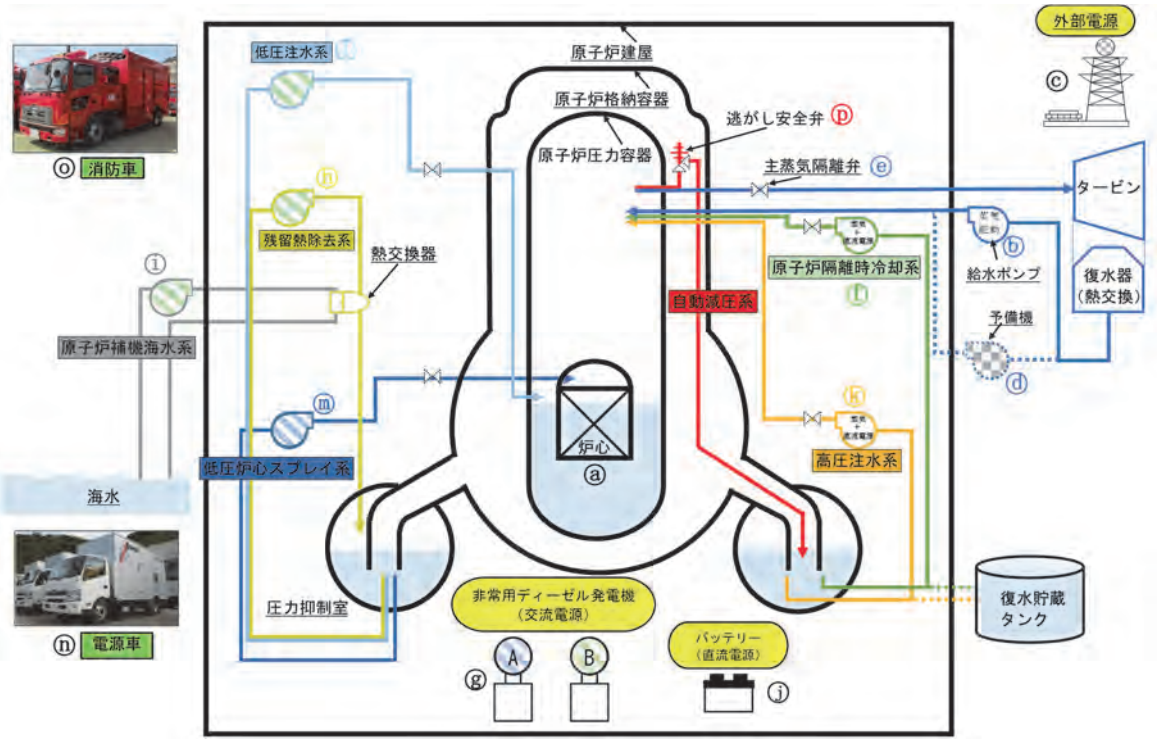


出典：東京電力「福島第一原子力発電所事故の経過と教訓」をもとに島根県で作成

③　福島第一原子力発電所事故の放射性物質拡散までの過程（２号機）

福島第一原子力発電所事故で１～４号機のうち最も多くの放射性物質を放出したとされる２号機は、次のような過程で炉心損傷に至り、放射性物質を放出したとされています。

なお、島根原子力発電所２号機は、事故を起こした福島第一原子力発電所１～４号機と同じＢＷＲですが、原子炉を冷却する高圧注水系が高圧炉心スプレイ系となっているなど、設備が異なっている部分があります。

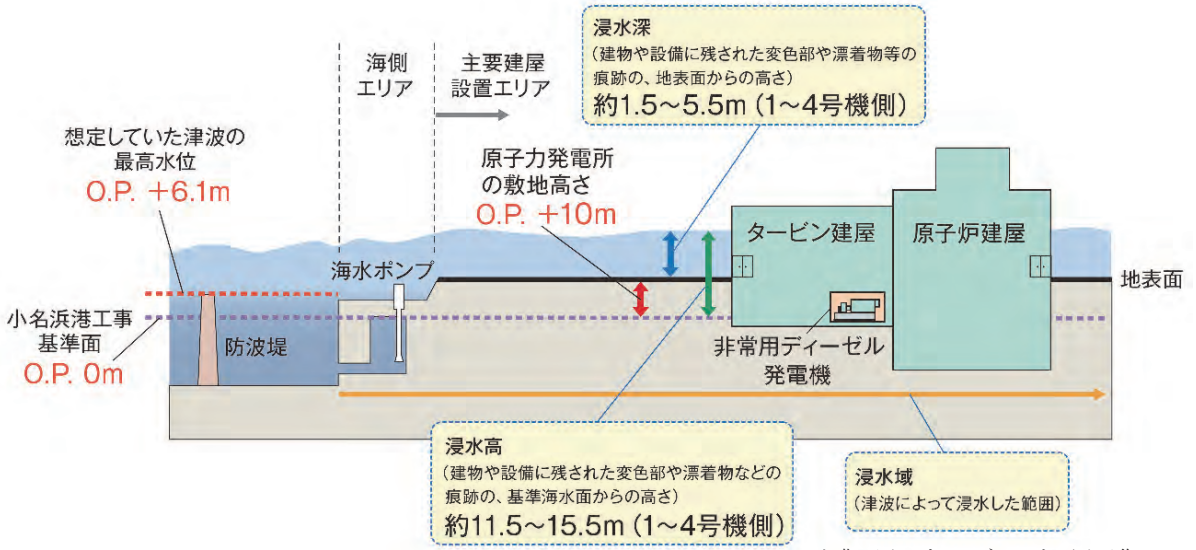


（注）本図は、わかりやすくするため複数ある系統を１系統にするなど省略している部分がある

ア、冷却する機能の喪失

- 地震を検知して原子炉ⓐが緊急停止し、原子炉からの蒸気の一部を駆動源とする運転用の給水ポンプⓑが停止
- 地震により外部電源ⓒを全て喪失し、予備の電動駆動の給水ポンプⓓが使用不能となり、主蒸気隔離弁ⓔも閉止
- 併せて、建物地下の非常用ディーゼル発電機ⓖが自動起動、続いて原子炉隔離時冷却系ⓕ〔高圧注水〕を起動
- 残留熱除去系ⓗ〔除熱〕、原子炉補機海水系（原子炉補機冷却系）ⓘ〔除熱〕を起動し、圧力抑制室の除熱を開始
- 津波襲来後、非常用ディーゼル発電機ⓖ及びバッテリーⓙが浸水し全ての電源を喪失したため、残留熱除去系ⓗ〔除熱〕、高圧注水系ⓚ〔高圧注水〕、低圧注水系①〔低圧注水〕、低圧炉心スプレイ系ⓜ〔低圧注水〕のほか、計器類の監視・計測機能や操作機能、照明等が使用不能
- 同時に、建物外の原子炉補機海水系ⓘ〔除熱〕のポンプが浸水し、使用不能

〔福島第一原子力発電所に到達した津波の大きさと浸水状況〕

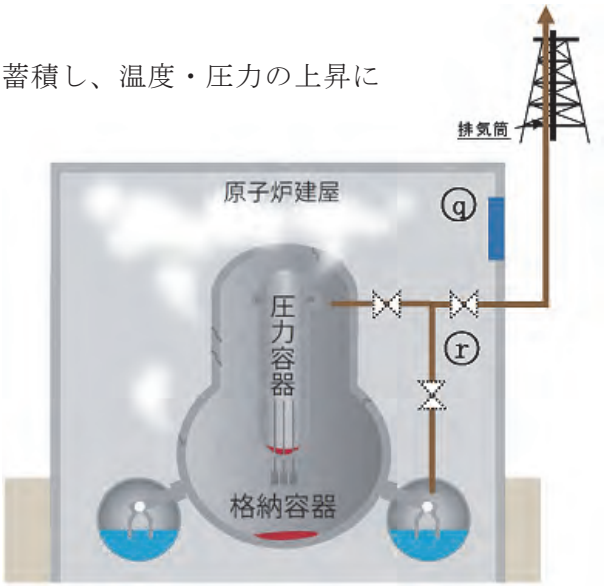


出典：原子力・エネルギー図面集 2016

- 原子炉隔離時冷却系ⓕ〔高圧注水〕は、約３日間稼働しており、その間水没を免れた電源盤に外部から調達した電源車ⓝをつなぐ作業を進めるも、１号機の水素爆発によりケーブルが損傷し、使用不能
- また、低圧注水のため、消防車ⓞを外部給水口につなぐ作業を進めるも、３号機で水素爆発が発生し、消防車ⓞおよびホースが損傷し、使用不能
- その後、原子炉隔離時冷却系ⓕ〔高圧注水〕が停止
- 隣接プラントの爆発の影響や逃がし安全弁ⓟ〔減圧〕の開放による減圧操作に時間がかかったことから、水位が低下して炉心損傷

イ、閉じ込める機能の喪失

- 炉心損傷に伴い水素・水蒸気等が発生・蓄積し、温度・圧力の上昇によって格納容器が損傷
- 原子炉建屋上部側面のパネルⓠが１号機の水素爆発の衝撃で開いていたため、水素が外部に排出され、原子炉建屋内の爆発は回避
- 一方、１、３号機ではできたベントが、隣接する３号機の水素爆発の影響等によりベント弁ⓡの開放に失敗するなどし、格納容器から放射性物質を含む気体が直接漏えい



出典：東京電力「福島第一原子力発電所事故の経過と教訓」をもとに島根県で作成

(2) 事故の分析・報告

福島第一原子力発電所事故を受け、政府、国会、民間、東京電力の各事故調査委員会（以下「事故調」）で、その原因や当時の対応状況等に関する分析や提言が行われました。

その中では、津波による冷却機能の喪失が事故の主因であるとされていますが、国会事故調では、地震の影響を否定していません。

〔福島第一原子力発電所事故に関する報告書〕

	政府 （平成 24 年 7 月）	国会 （平成 24 年 7 月）	民間 （平成 24 年 2 月）	東電 （平成 24 年 6 月）
構成	委員長・畑村洋太郎 （東京大学名誉教授） 委員 9 名	委員長・黒川清 （元日本学術会議会長） 委員 9 名	委員長・北澤宏一 （前科学技術振興機構理事長） 委員 5 名	委員長・山崎雅男 （代表取締役副社長（当時）） 委員 7 名
調査	政治家、東電関係者ら 772 人	菅元首相ら政治家、東電関係者ら延べ 1,167 人	政治家ら約 300 人 東電関係者には実施せず	役員・社員延べ約 600 人
直接的原因	「重要機能を喪失する損傷は地震によるとは認められず、津波による影響により全交流電源を喪失し、冷却機能を失ったこと」	「事故の主因を津波のみに限定することには疑義がある。地震による損傷がないとはいえないことから、第三者による継続的な検証を期待」	「津波に対する対策が不十分で、電源喪失による多数の機器の故障が発生したことに尽きる」	「安全上重要な設備に地震による損傷は確認されておらず、直接的な原因は、津波襲来によって全ての冷却手段を失ったこと」
根本原因・背景	「事前対策が不十分」 津波対策やシビアアクシデント対策が不十分で、大規模な複合災害への備えに不備あり。	「自然災害でなく人災」 必要な規制や安全対策が先送りされ、地震にも津波にも耐えられる保証がない脆弱な状態だった。	「組織的な怠慢」 東電が全電源喪失過酷事故に対して備えを組織的に怠ってきたことの結果であり、それを許容してきた規制当局にも責任がある。	「津波対策が不十分」 津波想定に甘さがあり、津波に対する備えが不十分であった。

原子力規制委員会は国会事故調からの指摘事項に関して検討や現地調査を行い、平成 26 年 10 月にその結果を「東京電力福島第一原子力発電所 事故の分析 中間報告書」としてとりまとめ、「地震によって重大事故に至るような損傷が生じたとは考え難く、事故の原因は津波による浸水であると考えられる」との見解を示しています。

また、原子力規制委員会は一時中断していた現地調査を令和元年に再開し、格納容器から放射性物質が放出・漏えいした経路や原子炉冷却に係る機器の動作状況等の未解明事項に関する検討を行い、令和 3 年 3 月及び令和 5 年 5 月に中間取りまとめを公表しています。福島第一原子力発電所事故の事故分析については原子力規制委員会の重要な責務と位置づけられ、福島第一原子力発電所の現地調査や水素爆発の詳細分析など、継続的に調査・分析が行われています。今後、原子力規制委員会は調査・分析で新たな知見が得られた際には規制への反映の要否や方法を検討することとされています。

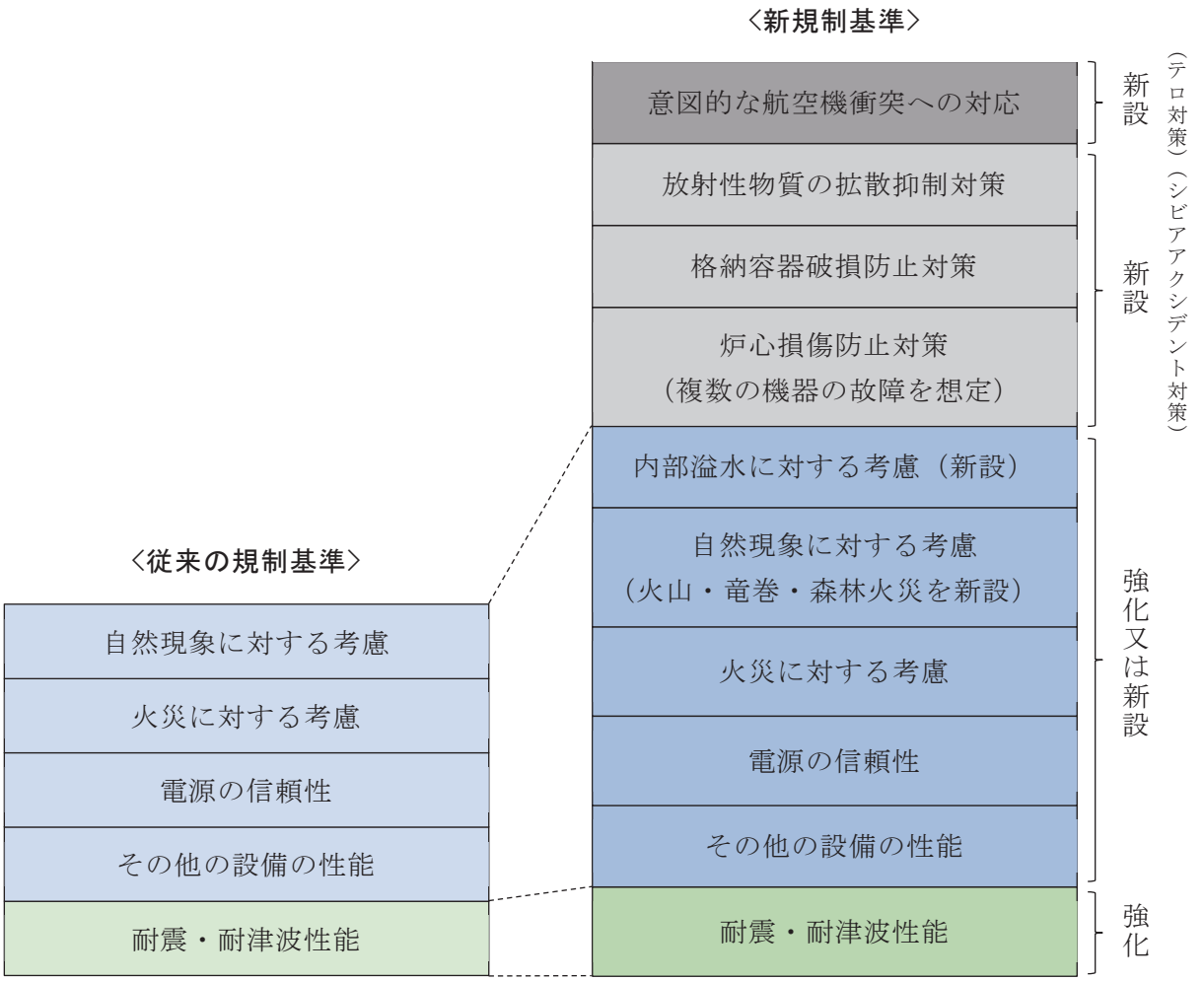
(3) 原子力発電所の新規制基準

福島第一原子力発電所事故後に、原子力発電所の従来の安全規制の基準について、次のような問題点が挙げられました。

- 地震や津波等の大規模な自然災害の対策が不十分であり、またシビアアクシデント対策が規制の対象となっていなかったため、十分な対策が未実施
- 新しく基準を策定しても、既設の原子力施設にさかのぼって適用する法律上の仕組みがなく、最新の基準に適合していなくても容認

新規制基準は、これらの問題点を踏まえ次のような点を強化して、平成 25 年 7 月 8 日に施行されました。

- 規制項目の新設や従来の規制項目の大幅な強化
- 新たな基準を既設発電所にも適用することを義務化（バックフィット制度の法定化）
- 目的達成に有効な複数の（多層の）対策を用意し、かつ、それぞれの層の対策を考えるとき、他の層での対策に期待しない「深層防護」の徹底



出典：原子力規制委員会作成資料を島根県で加工

〔国際原子力機関（ＩＡＥＡ）の深層防護の考え方〕

前述のとおり、原子力発電所は、運転に伴い放射性物質が発生することから、原子炉を「止める」、燃料を「冷やす」、放射性物質を「閉じ込める」ことを安全対策の基本としています。

また、様々な安全対策を何層にも重ねて行い、異常や事故の発生防止に努めるとともに、仮に前段の対策が上手くいかなくても「止める」「冷やす」「閉じ込める」機能を確保できるようにしています。この考え方を「深層防護」といいます。

従来は、深層防護の第１層から第３層（事故を起こさないための対策）までが安全対策の中心でしたが、福島第一原子力発電所事故の発生以降、第４層および第５層（事故による影響を緩和するための対策）も充実・強化されています。

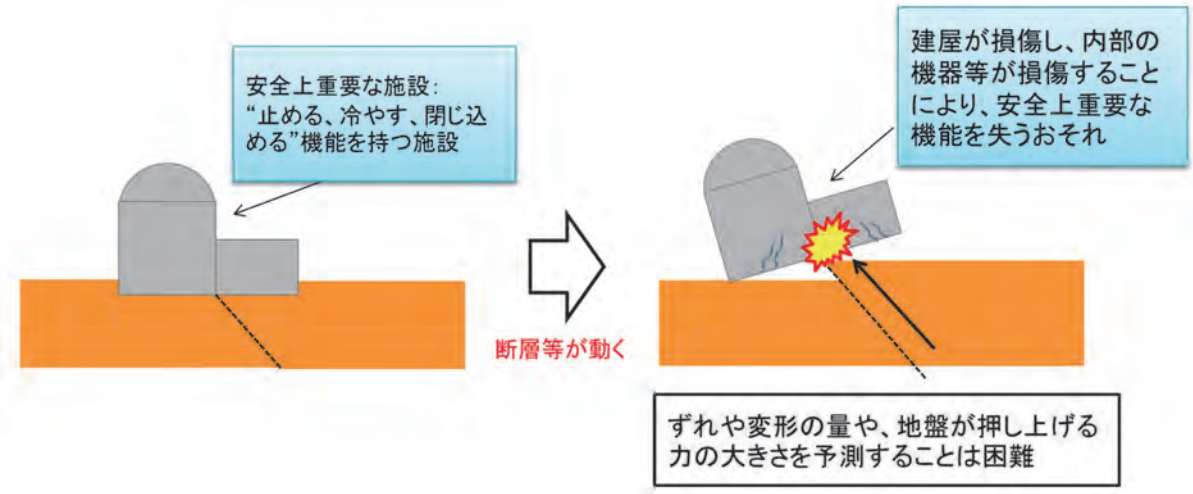
レベル	目的	目的を達成するための手段
第１層	そもそも異常を生じさせない対策	余裕のある設計、保守・運転の品質向上
第２層	プラント運転中に起こりうる異常が起きても事故に発展させない対策	異常を速やかに検知するための警報・監視・制御設備等の設置
第３層	設計上想定すべき事故が起きても炉心損傷等の重大事故に至らせない対策	設計基準に基づく安全機能及び事故時の手順・体制等の整備
第４層	設計上の想定を超える事故が起きても、その影響を緩和し、炉心損傷や格納容器破損を防止する対策	重大事故対処設備、及び重大事故対応に係る手順・体制等の整備
第５層	放射性物質の放出による外部への影響を緩和するための対策	住民避難等による放射線防護対策、その事前準備としての避難計画の策定、充実・強化

出典：原子力規制委員会資料を島根県で加工

(4) 新規制基準において強化・新設された主な項目

① 地震による揺れに加え地盤のずれや変形に対する基準を明確化

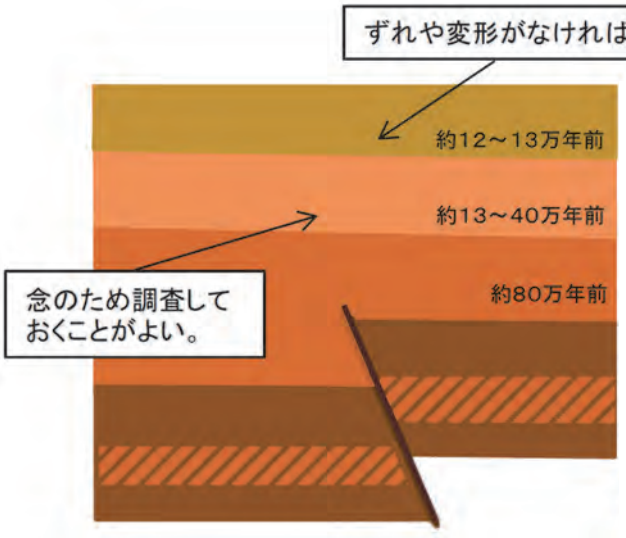
・ 安全上重要な施設については、活断層等の露頭がない地盤に設置することを要求



出典：原子力規制委員会作成資料

② 活断層の認定基準を明示

・ 将来活動する可能性のある断層等は、「後期更新世以降（約 12～13 万年前以降）の活動が否定できないもの」とし、必要な場合は約 40 万年前以降の地層まで遡って活動性を評価することを要求



約 12～13 万年前とは？

この時代は温暖な気候により海面が現在より高い状態が続いたため、この時代に生成された海成段丘が日本各地に残っている。
そのため、この時代の地層は比較的見つけやすいと言われており、断層の可動性を判断する際の指標として用いられている。

出典：原子力規制委員会作成資料

③ より精密な基準地震動の策定

・ 原子力発電所の敷地の地下構造により地震動が増幅される場合があることを踏まえ、敷地の地下構造を三次元的に把握することを要求

〔参考〕耐震クラス（耐震重要度分類）

基準地震動を用いて、機能喪失時の放射線影響の大きさに応じ耐震設計を実施します。

クラス	対象施設	設計要求
Sクラス	機能喪失による影響が特に大きい施設（例:原子炉圧力容器、原子炉格納容器）	基準地震動で機能喪失しないこと、基準地震動の 1/2 で概ね変形しないこと
Bクラス	機能喪失による影響がSクラス施設と比べ小さい施設（例：廃棄物処理設備）	基準地震動の 1/4 で概ね変形しないこと
Cクラス	機能喪失による影響が小さい施設（例：発電機）	（一般産業施設と同等）

④　津波対策の大幅な強化

- 既往最大を上回るレベルの津波を基準津波として策定し、基準津波への対応として防潮堤等の津波防護施設等の設置を要求
- 津波防護施設等は、地震により浸水防止機能等が喪失しないよう、原子炉圧力容器等と同じ最も厳しい耐震クラス（Sクラス）での設計を要求

⑤　その他の自然現象の想定と対策の強化

- 共通要因による安全機能の一斉喪失を防止する観点から、火山・竜巻・森林火災について、想定を大幅に引き上げた上で防護対策を要求

⑥　自然現象以外の事象による共通要因故障への対策の強化

- 自然現象以外に共通要因による安全機能の一斉喪失を引き起こす事象として、停電（電源喪失）への対策を抜本的に強化するほか、火災・内部溢水などについても対策を強化

⑦　炉心損傷防止対策の新設

- 安全機能の一斉喪失などが発生したとしても炉心損傷に至らせないための対策を要求

⑧　格納容器破損防止対策の新設

- 炉心損傷が起きたとしても格納容器を破損させないための対策を要求

⑨　敷地外への放射性物質の拡散抑制対策の新設

- 格納容器が破損したとしても敷地外への放射性物質拡散を抑制するための対策を要求

⑩　意図的な航空機衝突などへの対策の新設

- 可搬式設備を中心とした対策（可搬式設備・接続口の分散配置）を要求
- 信頼性を向上させるバックアップ対策として、特定重大事故等対処施設及び所内常設直流電源設備（３系統目）について、新規制基準に適合するための本体施設等に係る設計及び工事の計画の認可の日から５年後までに設置することを要求

第１章　原子力発電所の安全対策

第４節　島根原子力発電所２号機の再稼働判断

島根原子力発電所２号機の再稼働判断

新規制基準が施行されたことに伴い、平成 25 年 11 月 21 日に中国電力(株)から島根原子力発電所２号機（以下「島根原発２号機」）の新規制基準適合性申請に係る事前了解願いが、島根県と松江市、中国電力(株)が締結している安全協定に基づき提出されました。

これに対し島根県は、県議会や安対協、島根県原子力安全顧問などの意見を踏まえ、新規制基準に適合するかどうか原子力規制委員会の審査を受けるため、申請することのみを了解し、中国電力(株)は同年 12 月 25 日に原子力規制委員会に申請を行いました。

その後、原子力規制委員会で審査が行われ、その結果、令和３年９月 15 日に原子力規制委員会から新規制基準適合性に係る設置変更許可が出され、同日、中国電力(株)から島根県に対し、改めて事前了解を求められました。

また、同日、経済産業大臣から島根県知事に対し、原発再稼働を進める政府の方針に基づき島根原発２号機の再稼働を進めることについての理解要請がありました。

一方、避難対策については、島根地域全体の避難計画である「緊急時対応」が、令和３年９月７日に内閣総理大臣を議長とする政府の原子力防災会議において了承されました。

島根県では、島根原発２号機の再稼働については、原子力規制委員会の審査終了後、国から安全性や再稼働の必要性、住民の避難対策などについて十分な説明を受け、県議会をはじめ、住民の方々も参加する安対協や原子力の専門家である島根県原子力安全顧問、関係自治体などの意見をよく聴き、総合的に判断していくとしていたところです。

このため、国から島根県に対し、安全性や避難対策、原発の必要性等について説明を受けたほか、安対協、顧問会議においても同様に国から説明を受け、意見を聴きました。

また、県内周辺自治体の出雲市、安来市、雲南市については、県知事としての再稼働の可否の判断に当たり、それぞれの考えをよく理解し、意見をくみ取るために、令和３年９月に新たに「知事・３市長会議」を設け、３市長から直接意見等を伺いました。

このほか、県内関係４市の７か所で住民説明会を開催し、同様に国から説明を受け、住民の方から直接意見をいただきました。

県議会では、島根原子力発電所対策特別委員会が設置され、同様に国から説明を受け、県からは住民説明会等で出された意見やそれに対する県の見解等を報告し、慎重に調査が行われました。

その結果、周辺３市、県議会からは再稼働を容認する旨の意見をいただきました。

このような手続きを経て、島根県知事は、再稼働はやむを得ないと判断し、令和４年６月２日に、島根原発２号機の再稼働を容認する旨を表明しました。



県議会で再稼働容認を表明する丸山知事

(1) 主な経過

H25. 11. 21　中国電力(株)が事前了解願いを島根県及び松江市へ提出
12. 24　島根県が中国電力(株)へ申請のみを了解する旨回答
12. 25　中国電力(株)が原子力規制委員会に原子炉設置変更許可を申請
R3. 7. 30　国が島根地域原子力防災協議会を開催し、緊急時対応を確認
9. 7　国が原子力防災会議を開催し、緊急時対応を了承
9. 14　島根県が第１回島根原子力発電所２号機の再稼働判断に係る知事・３市長会議を開催（以降、計５回開催）
9. 15　原子力規制委員会が島根原発２号機の設置変更を許可
9. 15　経済産業大臣が島根県知事に対し再稼働に係る理解を要請
9. 22　島根県議会が第１回島根原子力発電所対策特別委員会を開催（以降、計７回開催）
10. 4, 6　国が島根県知事へ島根原発２号機の安全対策等を説明
10. 7　島根県が第 76 回安対協を開催
10. 12　島根県が顧問会議を開催
10. 23　島根県が松江市で住民説明会を開催(以降、計４市７会場で開催)
11. 17　島根県が顧問会議を開催
11. 22　島根県知事が県議会等で出された質問・意見等について国へ要望・確認
11. 24　島根県が第 77 回安対協を開催
R4. 2. 15　松江市長が再稼働を容認する旨表明
3. 28　島根県・鳥取県両県知事会議を開催し、鳥取県知事から意見聴取
3. 30　島根県知事が全国知事会原子力発電対策特別委員会委員長として、原発への武力攻撃に関し国へ要請
4. 6　第４回島根原子力発電所２号機の再稼働判断に係る知事・３市長会議で周辺３市の島根原発２号機に関する考えについて意見を聴取
4. 8　鳥取県、中国電力(株)が安全協定を改定
5. 22　島根県知事が島根原発を視察
5. 25　島根県知事が不適切事案への対応等について規制庁へ要望(重点要望)
5. 26　島根県議会で島根原子力発電所対策特別委員会委員長報告、意見決定
6. 2　島根県知事が議会において再稼働を容認する旨を表明
6. 5　山陰両県知事会議を開催し、鳥取県知事へ判断結果を説明
6. 13　島根県議会総務委員会において要請事項を報告
6. 14　島根県が中国電力(株)へ島根原発２号機の新規制基準に係る安全対策について了解する旨回答するとともに必要な事項を要請
6. 15, 16　島根県が経済産業大臣等へ島根原発２号機について中国電力(株)への事前了解を行なった旨を回答するとともに必要な事項を要請


安対協で説明する原子力規制庁

第１章　原子力発電所の安全対策

第５節　島根原子力発電所の安全対策

１．原子力規制委員会における審査

原子力発電所の安全対策が新規制基準に適合しているかどうかの審査は、原子力規制委員会で行われます。

審査に当たっては、まず、原子力規制委員会の事務局である原子力規制庁で「ヒアリング」が行われ、その後、審査項目ごとに担当の委員が出席して行う「審査会合」に諮られ、最終的に委員長と４名の委員で構成される「委員会」で審査が行われます。

島根原発２号機の設置変更許可については、中国電力(株)が原子力規制委員会に申請して以降、計 188 回の審査会合が行われました。

また、中国電力(株)は、審査内容を島根県や松江市、周辺自治体等に説明するため自治体向け審査状況説明会を開催してきました。

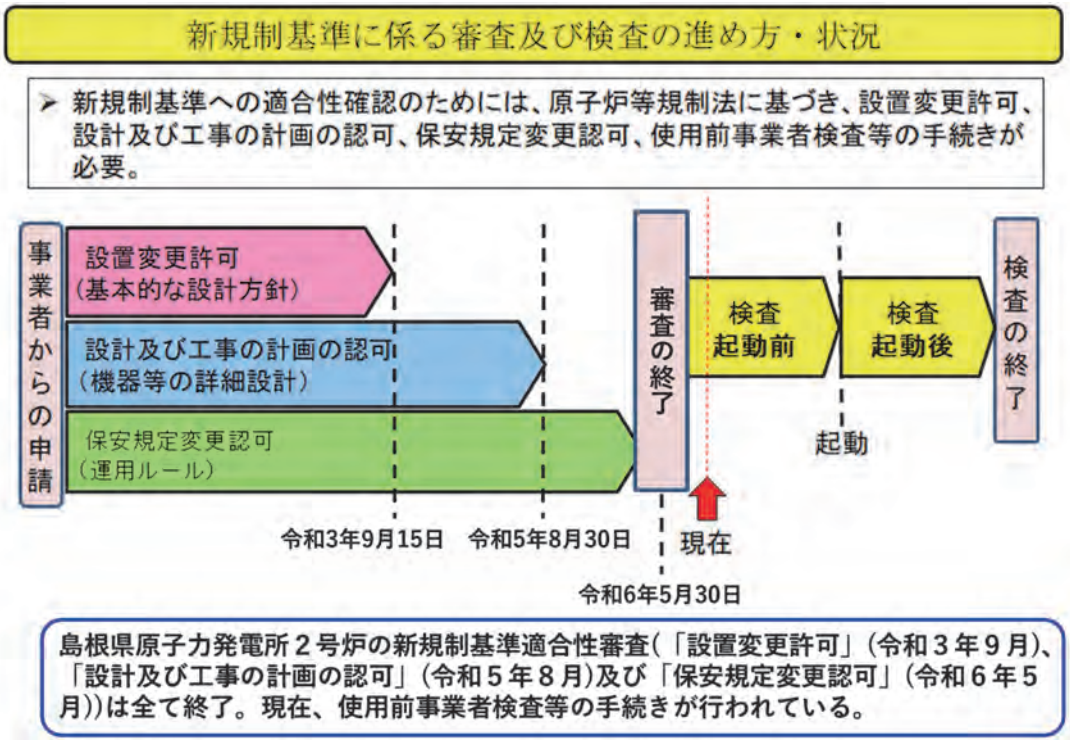
令和 3 年 9 月 15 日に原子力規制委員会は、設置変更許可を行い、その内容について島根県は、原子力規制庁から説明を受けました。

その後、島根県原子力安全顧問会議において、この審査結果について意見を伺いましたが、大きな異論はなく、島根県としては、この審査結果は妥当であるとの認識にいたりました。

原子力規制委員会は、更に審査を進め、令和 5 年 8 月 30 日には設計及び工事計画認可を、令和 6 年 5 月 30 日には、保安規定変更認可を行っています。

設計及び工事計画の認可では、設置変更許可で確認された基本的な設計方針に基づき、防波壁の耐震性や原子炉格納容器の耐圧性能など、ハード面の詳細な設計内容が、原子力規制委員会による 493 回のヒアリングや 9 回の審査会合を経て確認されました。

保安規定の変更認可では、設置変更許可で確認された基本的な方針に基づいた設備の操作手順や操作のための人員体制など、原子力発電所の運転に必要なソフト面が確認されました。



出典：原子力規制庁作成資料を島根県で一部加工

〔参考〕原子力規制委員会における審査の流れ（許可と認可の違い）

国の審査は、安全対策に関する基本方針の「許可」、方針を実現するための設計及び工事の計画や保安規定変更の「認可」の順で進められ、安全対策の内容自体は「許可」の時点で決まります。

例えば、島根原発２号機の防波壁については、以下の流れで審査が行われています。

原子炉設置変更許可

安全対策等に関する設計方針（基本方針）が、規制基準に適合しているかを審査

【防波壁の設計方針】

① 最大規模の地震（820 ガル）が起きても、ヒビ割れ等による漏えいが生じないようにする。
② 最大規模の津波（高さ 11.9m）が来ても、高さ 15mの防波壁で原発敷地内の浸水を防ぐ。
③ 津波によって漂流する可能性がある周辺漁港の漁船（最大で総トン数 19 トン）が衝突しても、ヒビ割れ等による漏えいが生じないようにする。

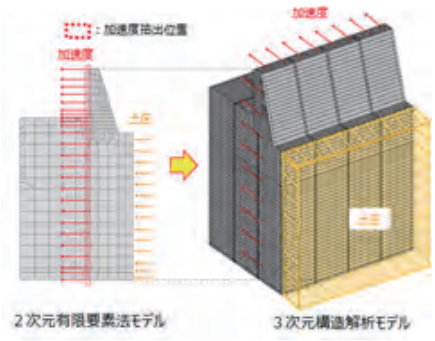
設計及び工事の計画認可

各施設・機器の設計および工事の計画（詳細設計）が、許可した方針のとおりにできているかを審査

【防波壁の詳細設計の例（設計方針①,②,③関係）】

- 最大規模の地震が起きても、防波壁の各部にかかる力が許容範囲内に留まり、ヒビ割れ等による漏えいが生じないことを確認
- 漁船の重さを 57 トン（総トン数 19 トンの３倍）に設定した上で、考え得るどんな速度・角度で衝突してもヒビ割れ等による漏えいが生じないことを確認

防波壁の構造解析モデル（例）



出典：中国電力(株)作成資料

保安規定の変更認可

保安規定や手順書に、許可した安全対策に必要となる手順・体制が反映されているかを審査

【防波壁に関する審査の例（設計方針②関係）】

- 津波への対応に必要な要員の配置・教育訓練の実施
- 日常的な防波扉および水密扉の閉止状態の管理および点検の実施
- 大津波警報が発令した場合の対応手順、体制の整備

水密扉の閉止



出典：中国電力(株)作成資料

２．安全対策の前提となる自然現象の設定

(1) 基準地震動の策定

新規制基準では、敷地周辺において起こり得る最大規模の地震を想定し、設計の基準となる基準地震動を策定した上で、その地震動に対して原子力発電所の各種の機器や建物等が健全性を保てるよう、厳密な安全設計や安全対策を行うことが要求されています。

基準地震動は、敷地周辺の活断層を震源として起こり得る地震の揺れ（以下「震源を特定して策定する地震動」）だけでなく、断層によるずれが地表にまで及ばないような、震源と活断層を関連付けることが困難な地震の揺れ（以下「震源を特定せず策定する地震動」）も考慮して策定することになっています。

1) 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動

① 検討用地震の選定

中国電力(株)は、地震発生状況・活断層の分布状況及び敷地や敷地周辺の地質・地下構造を調査し、敷地に及ぼす影響が大きいと考えられる検討用地震として「宍道断層」による地震と「Ｆ－Ⅲ断層＋Ｆ－Ⅳ断層＋Ｆ－Ⅴ断層」による地震を選定しました。

なお、活断層については、阪神・淡路大震災をきっかけに国の特別の機関として設置された地震調査研究推進本部(推本)のほか、自治体等においても調査研究が行われています。

原子力規制委員会は、最新の知見に基づき審査を行うこととしており、これらの調査研究機関の報告書や地震関係の学会等への職員の派遣などにより、情報を収集しています。

また、島根県としても、地震に関する新たな研究成果の情報を得た場合などには、原子力規制庁にその内容を知らせるなど、厳格な審査が行われるよう求めたところです。

〔敷地周辺の活断層の評価〕

断層名	長さ (km)	震央距離 (km)	地震規模 (気象庁マグニチュード)
宍道断層	39	12.2	7.5
大社衝上断層	28	24.6	7.2
山崎断層系	79	162.1	8.0
Ｆ－Ⅲ断層＋Ｆ－Ⅳ断層＋Ｆ－Ⅴ断層	48	25.1	7.6
F_K－１断層	19	29.3	7.0
Ｋ－４撓曲＋Ｋ－６撓曲＋Ｋ－７撓曲	19	13.8	7.0
Ｋ－１撓曲＋Ｋ－２撓曲＋F_{KO}断層	36	51.5	7.4
鳥取沖西部断層＋鳥取沖東部断層	98	85.0	8.2
大田沖断層	53	67.6	7.7
Ｆ57 断層	108	103.6	8.2

Ｆは断層、Ｋは屈曲を示し、他の調査からの引用、上記のほかに、敷地周辺の孤立した短い断層として 11 断層を考慮

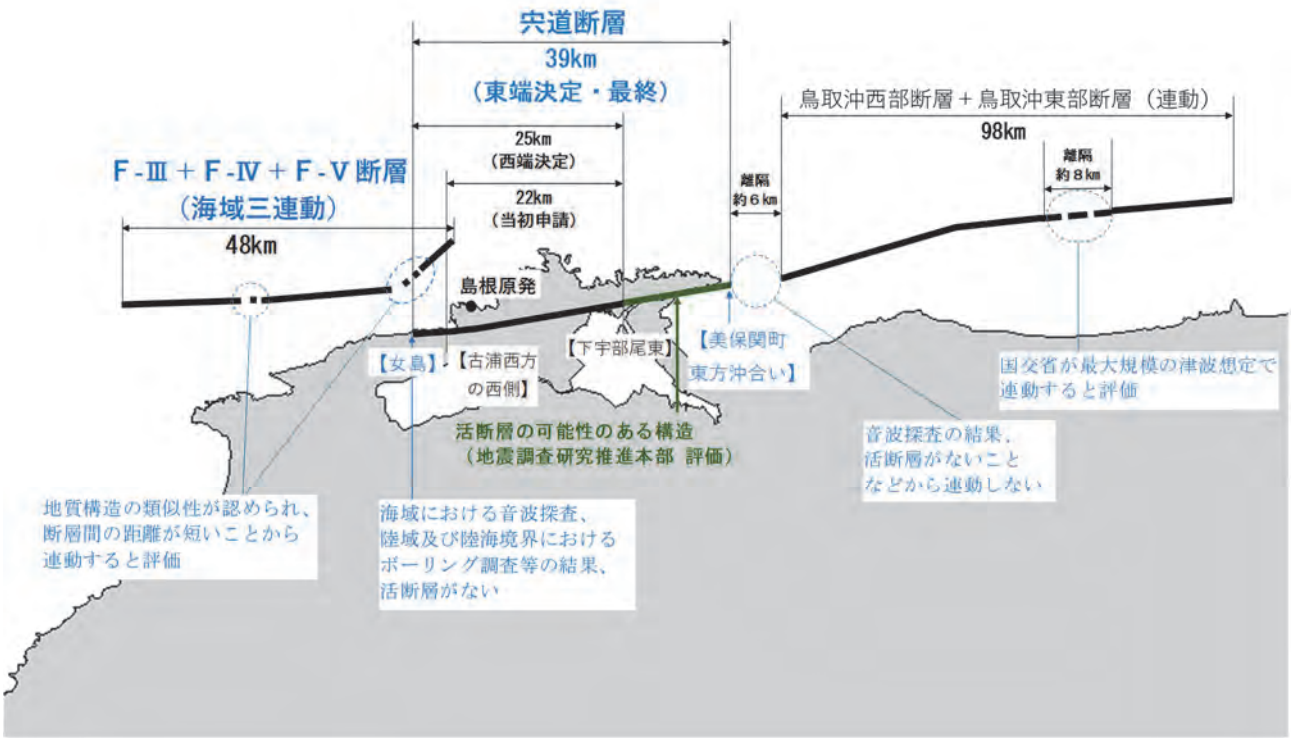
②　「宍道断層」の評価

宍道断層の長さについて、中国電力(株)は、東端を「美保関町東方沖合い」、西端を「女島」とする 39km としました。

- 宍道断層の西端は、海域における音波探査、陸域及び陸海境界におけるボーリング調査によって、活断層がないことを示す、より精度や信頼性が高い調査結果が得られている「女島」地点
- 宍道断層の東端は、音波探査によって活断層がないことを示す、より精度や信頼性が高い調査結果が得られている「美保関町東方沖合い」地点
- 宍道断層と鳥取沖西部断層の間には、音波探査により活断層がないこと、音波探査により断層を遮る地質構造があること、文献調査により活断層の可能性を示す重力異常がないことなどを確認したことから、２つの断層は連動しない

③　「Ｆ－Ⅲ断層　＋　Ｆ－Ⅳ断層　＋　Ｆ－Ⅴ断層」の評価

Ｆ－Ⅲ断層　＋　Ｆ－Ⅳ断層　＋　Ｆ－Ⅴ断層（以下「海域三連動」）について中国電力(株)は、既往の文献調査において地質構造の類似性が認められ、断層間の距離が近いことから連動するとし、追加で行った地質調査及び音波探査の結果から長さを 48km としました。



〔地震動の評価方法〕

建物や機器等の固有周期

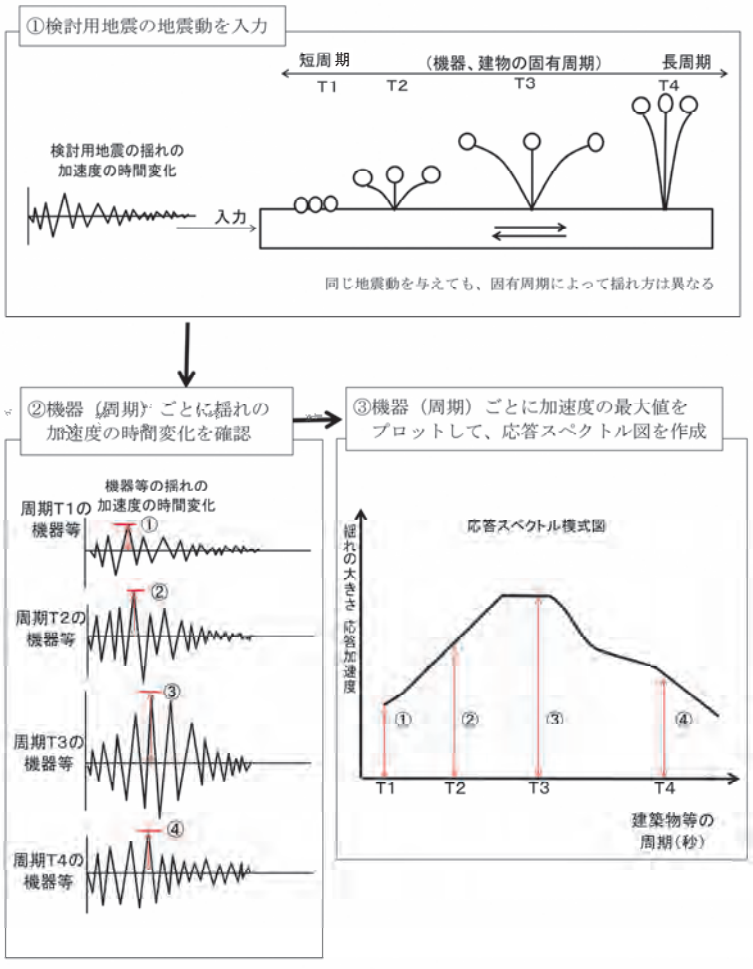
建物や機器には、それぞれの構造によって特定の揺れやすい周期（以下「固有周期」、周期とは揺れが１往復するのにかかる時間）があるため、同じ地震動を受けても建物や機器等の固有周期によって揺れ方は異なります。

そのため、原子力発電所内の建物や機器等の揺れの強さを評価するに当たっては、それぞれの固有周期に応じて、地震動が発生した際に生じる揺れ(応答)の大きさ（応答加速度）を計算する必要があります。

応答スペクトル

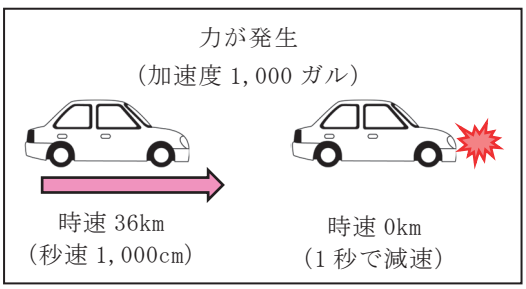
計算結果は、主に「応答スペクトル」を用いて示されます。応答スペクトルとは、様々な固有周期を有する機器や建物等に対して地震がどのくらいの揺れを生じさせるかを分かりやすく描いたものであり、その地震動によって各々の機器や建物等に生じる最大の揺れの大きさを把握することができます。

応答スペクトルの算出方法



応答加速度を表す単位

応答加速度は、一般的にガル（cm/s^2、１秒当たりの秒速の変化率）で表されます。



④　地震動評価

中国電力(株)は、宍道断層と海域三連動による地震動について各周期の応答スペクトルを、次の２つの手法で算出しています。

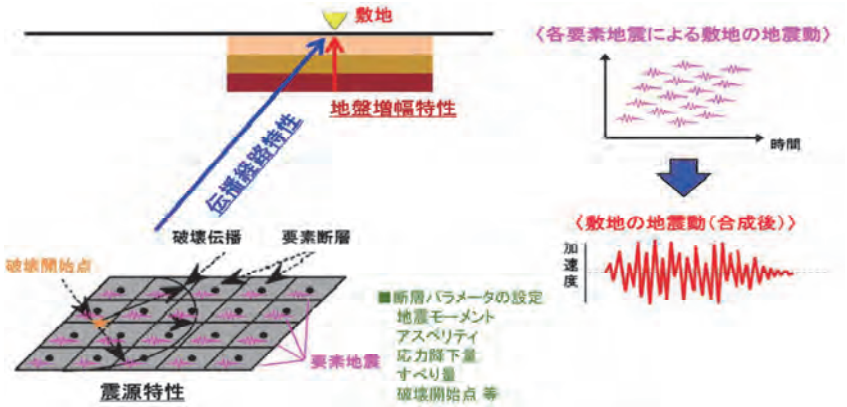
ア、過去の観測記録に基づく経験式を用いた地震動評価

- 地震のマグニチュードと震源からの距離などとの関係をもとに、簡易的に地震動を評価する手法
- 宍道断層では 18 通りのケースで、海域三連動では３通りのケースで算出

イ、断層モデルを用いた地震動評価

- 断層の形状及び破壊形式を考え、地震の原因となる断層をモデル化して地震動を計算する手法
- 入力する地震動は、それぞれの地質調査結果や過去の地震の知見等に基づくケースを基本震源モデルとした上で、活断層の長さや幅を広げる、断層を敷地側に傾けるなどの不確かさを考慮した条件も加えた複数のケースで算出

〔断層モデルを用いた地震動評価の概念図〕



出典：中国電力(株)作成資料を島根県で加工

宍道断層の基本震源モデル

断層長さ	断層幅 傾斜角	伝播速度	アスペリティの数	短周期レベル	すべり角	破壊開始点
39km	18km 90°	0.72Vs	2 個	レシピどおり	180°	2 か所

これ以外に項目ごとに厳しい条件を考慮した全 58 通りの評価を実施

海域三連動の基本震源モデル

断層長さ	断層幅 傾斜角	伝播速度	アスペリティの数	短周期レベル	すべり角	破壊開始点
48km	19km 南傾斜 70°	0.72Vs	3 個	レシピどおり	180°	2 か所

これ以外に項目ごとに厳しい条件を考慮した全 46 通りの評価を実施

2) 震源を特定せず策定する地震動

地震は、事前に活断層の存在が指摘されていなかった場所でも起こっています。このため、新規制基準では、これまで発生した活断層を関連付けることが困難な地震が例示され、そのような地震の影響についても評価することが要求されています。

① 地震の選定

中国電力(株)は、新規制基準で例示された 16 地震から、観測データが不足している地震や既に考慮済の地震等を除いた「2000 年鳥取県西部地震」(No. 2) と「2004 年北海道留萌支庁南部地震」(No. 13) を選定しました。

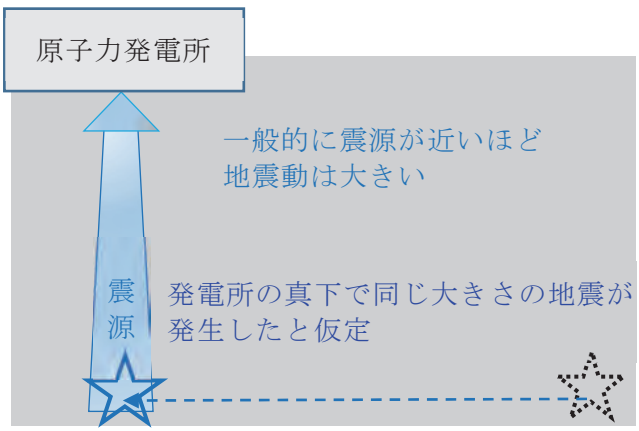
なお、原子力規制委員会は全国共通に考慮すべき標準的な応答スペクトル（標準応答スペクトル）を定め、令和 3 年 4 月に、この標準応答スペクトルに基づく地震動評価を各原子力事業者に求めました。島根原発 2 号機については、標準応答スペクトルを考慮しても基準地震動の見直しは不要であることが確認されています。

〔新規制基準で例示された 16 地震〕

No	地震名	地震規模 (モーメントマグニチュード)
1	2008年岩手・宮城内陸地震	6.9
2	2000年鳥取県西部地震	6.6
3	2011年長野県北部地震	6.2
4	1997年3月鹿児島県北西部地震	6.1
5	2003年宮城県北部地震	6.1
6	1996年宮城県北部(鬼首)地震	6.0
7	1997年5月鹿児島県北西部地震	6.0
8	1998年岩手県内陸北部地震	5.9
9	2011年静岡県東部地震	5.9
10	1997年山口県北部地震	5.8
11	2011年茨城県北部地震	5.8
12	2013年栃木県北部地震	5.8
13	2004年北海道留萌支庁南部地震	5.7
14	2005年福岡県西方沖地震の最大余震	5.4
15	2012年茨城県北部地震	5.2
16	2011年和歌山県北部地震	5.0

② 地震動評価

中国電力(株)は、地震動の評価に当たっては、新規制基準で定められた方法に基づき、実際に起こった地震が島根原子力発電所の真下で発生したと想定し、地震動を評価しました。



3) 基準地震動の策定

中国電力(株)は、選定地震の周期ごとに最大の揺れの大きさ(加速度)を把握した上で次の820ガルの基準地震動を含め５つの基準地震動を策定しました。

①　震源を特定して策定する地震動

・ 宍道断層及び海域三連動による地震について、過去の観測記録に基づく経験式による応答スペクトル（21通り）及び断層モデルによる応答スペクトル（104通り）をすべて下回らないように設定した地震動　**基準地震動Ａ　820ガル**

基準地震動Ａのほかに震源が敷地に近い地震については断層モデルを重視する観点から、宍道断層の断層モデルを用いた地震動評価からも基準地震動を選定しました。

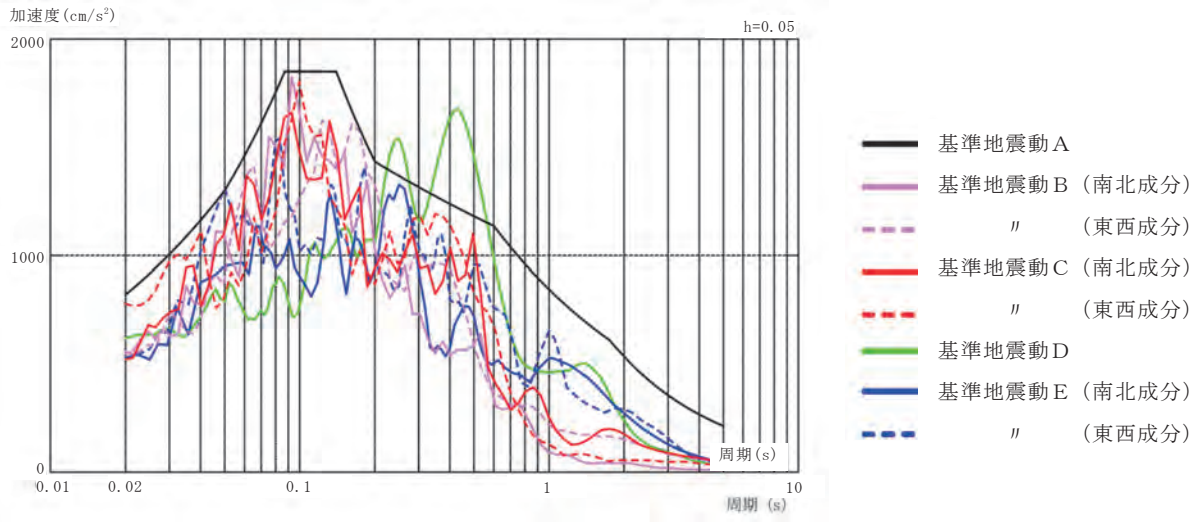
・ 主要な施設の固有周期が存在する周期帯における基準地震動Ａとの比の平均値が最大の地震動　**基準地震動Ｂ　560ガル**
・ 剛な機器の耐震設計において着目する周期0.02秒の加速度が最も大きい地震動　**基準地震動Ｃ　777ガル**

②　震源を特定せず策定する地震動

敷地ごとに震源を特定して策定する地震動の評価結果に基づき設定した基準地震動の応答スペクトルを一部周期帯で上回ることから、基準地震動として選定しました。

・ 2004年北海道留萌支庁南部地震の地表観測記録をもとに解析した岩盤での地震動に保守性を考慮した地震動　**基準地震動Ｄ　620ガル**
・ 2000年鳥取県西部地震において賀祥ダム（監査廊：岩盤相当）で観測された地震動　**基準地震動Ｅ　531ガル**

〔各基準地震動の加速度応答スペクトル（水平方向）〕



出典：中国電力(株)作成資料を島根県で加工

熊本地震のような連続した大きな地震への対応

熊本地震では、平成 28 年 4 月 14 日に熊本県熊本地方においてマグニチュード 6.5 の地震が発生し、熊本県益城町で震度 7 が観測された後、翌々日の 16 日にはマグニチュード 7.3 の地震が発生し、益城町及び西原村で再び震度 7 が観測されました。

原子力規制庁によれば、島根原発２号機の審査に当たっては、基準地震動のような大きな地震が連続して起きることは想定されていないとのことです。

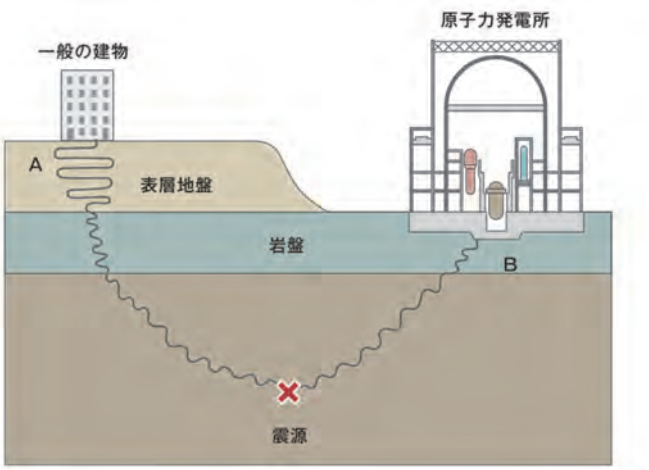
これは、基準地震動は、極めて厳しめに設定してあり発生する確率も低いほか、一定の基準を超える揺れの地震が起きれば、原子炉は自動的に停止することとなっており、停止後は点検して安全であることが確認できなければ動かせないためとのことです。また、２回目が起きても止まっているので、既に圧力が落ちており、１回目ほどの負荷が機器にかからないことも挙げています。

これに対して、島根県原子力安全顧問からは、基準地震動は、宍道断層などの長さを最大限保守的に見込み、断層全体が一度に動く場合なども想定し、起こり得る最大の地震を想定して決められている。その基準地震動に対して発電所の主要な建物や設備は十分な強度をもっていると考えられることから、熊本地震のような繰り返しの地震を考慮しても影響はないとの意見をいただいたところです。

〔参考〕地震発生時の島根原子力発電所の対応

原子炉建物基礎マット上の地震計が 10 ガル以上の揺れを感知すると、中国電力(株)では一斉パトロールを実施し、発電所の状態把握を行います。

さらに、原子炉建物基礎マット上の地震計が水平方向 140 ガル以上または垂直方向 70 ガル以上の揺れを感知すると、原子炉は自動的に停止します。



出典：原子力・エネルギー図面集 2016 を島根県で加工

松江市で観測された最大の震度が震度３以上の場合、中国電力(株)から島根県に連絡が入ることとなっており、震度４以上の場合は、連絡を受け、原子力発電所の状況について、直ちに住民広報を実施することとしています。

過去の地震	１号機原子炉建物基礎マット上	２号機原子炉建物基礎マット上	松江市鹿島支所地表
2000年鳥取県西部地震 H12.10.6 発生、マグニチュード 7.3	29 ガル	34 ガル	109 ガル
鳥取県中部を震源とする地震 H28.10.21 発生、マグニチュード 6.6	12 ガル	13 ガル	38 ガル
島根県西部を震源とする地震 H30.4.9 発生、マグニチュード 6.1	8 ガル	6 ガル	24 ガル

(2) 基準津波の策定

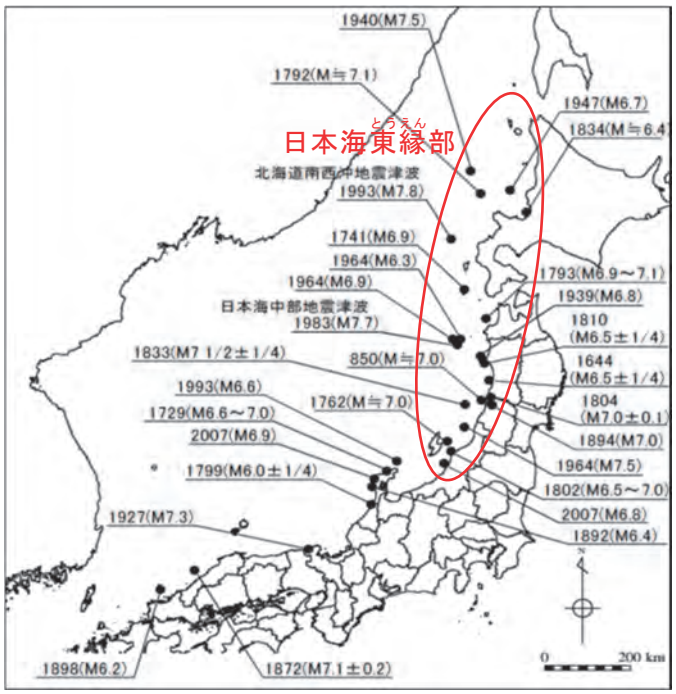
新規制基準では、施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波で、敷地における水位が最高又は最低となる基準津波を策定した上で、原子力発電所の各種の機器や建物等が健全性を保てるよう、防波壁等の津波防護施設や水密扉等の浸水防止設備を設置することが要求されています。

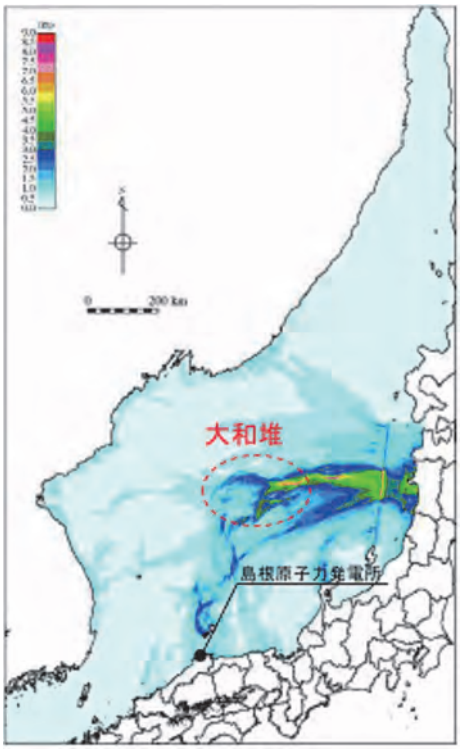
基準津波は、文献調査や地質調査などに基づき、津波の発生要因として、地震、地すべり、斜面崩壊及びこれらの組合せによるものなどを複数選定し、津波の発生位置等の不確かさを考慮した複数のケースで水位を計算し策定することになっています。

1) 地震による津波

中国電力(株)は、敷地周辺の海域活断層を対象に津波予測高等を検討し、敷地に及ぼす影響が大きいと考えられる津波として海域三連動から想定される地震による津波を選定しました。また、敷地から遠く離れていますが、敷地近傍の津波痕跡記録より、過去島根半島に影響を与えたと考えられる日本海東縁部に想定される地震による津波も選定しました。

〔日本海における既往地震の震央位置、発生年、地震規模、津波の伝搬経路〕





出典：中国電力(株)作成資料を島根県で加工

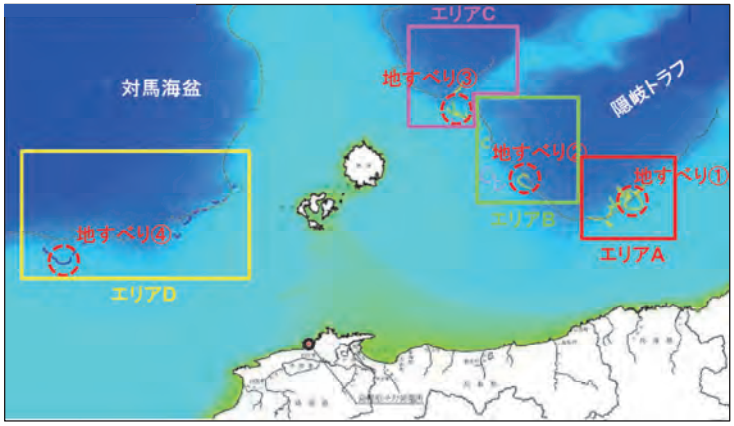
一般的に震源断層の近くでは津波は高く、震源から離れるにつれ低くなりますが、日本海東縁部で発生した津波は、山陰地方沿岸部でも津波が高くなる場合があります。これは、日本海中央部から山陰地方沿岸部にかけて海底地形の浅いところ（大和堆など）があり、日本海東縁部で発生した津波がこれら浅いところに集まるためです。

2) 地震以外の要因による津波等

中国電力(株)は、地震以外の要因による津波や津波起因事象の重畳による津波について、次のように評価しました。

① 海底地すべりに起因する津波及び陸上地すべりに起因する津波

兵庫県沖の地すべり地形及び原子力発電所近くの地すべり地形を選定し、津波による水位を評価し、水位上昇側の評価水位は最高で+4.7m（防波壁）、水位下降側の評価水位は最低で-2.8m（２号炉取水口）となることを確認しています。



出典：中国電力(株)作成資料

② 岩盤崩壊に起因する津波

原子力発電所近くの岩盤崩落の可能性のある地点を選定し、予測式を使って津波高さを算出した結果、陸上地すべりの津波高を下回ったことから、敷地への影響は小さいとしています。

③ 火山事象に起因する津波

鬱稜（うつりょう）島や隠岐島後、渡島（おしま）大島を選定し評価した結果、いずれも、山体崩壊を伴うような爆発的噴火の可能性は低いことから敷地に与える影響が大きい津波は発生することはない、あるいは、観測津波水位は日本海東縁部の想定地震による津波水位を下回るとしています。



出典：中国電力(株)作成資料

④ 津波起因事象の重畳による津波

海域三連動と陸上地すべりの重畳を想定し、津波による水位を評価し、水位上昇側の評価水位は最高で+3.8m（防波壁）、水位下降側の評価水位は最低で-3.7m（２号炉取水口）となることを確認しています。

3) 地震による地殻変動（地盤の隆起・沈降）

地殻変動により原子力発電所の敷地高さが変化すると、発電所から見た津波高さが変わることから、津波高さを想定するにあたり、地盤の隆起・沈降の影響を考慮することが要求されています。中国電力（株）は、地震による発電所の地殻変動として、海域三連動の地震で最大 34cm の隆起、宍道断層による地震で最大 2cm の沈降があると評価しています。

4) 基準津波の策定

中国電力(株)は、地震による津波、地震以外の要因による津波の評価結果をもとに最大 11.9m の津波など、６つの基準津波（入力津波）を策定しました。なお、水位下降側の評価については、地盤隆起による 34cm の水位低下効果が考慮されています。

また、地震以外の要因による津波については、いずれも地震による津波の評価水位を下回ることから、基準津波とされていません。

① 水位上昇側

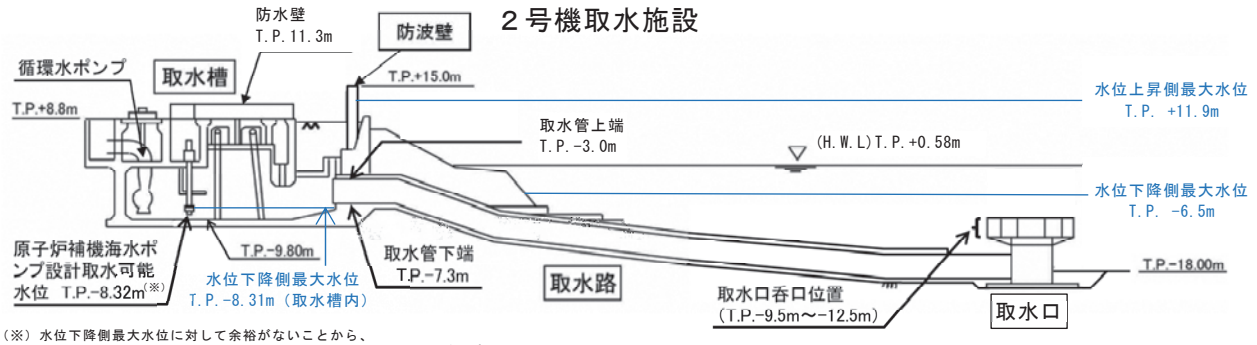
基準津波			防波堤	ポンプ	入力津波の設定水位(m)						
					防波壁	1 号炉取水槽	2 号炉取水槽	3 号炉取水槽	1 号炉放水槽	2 号炉放水槽	3 号炉放水槽
日本海東縁部	①断層長さ222.2km（2012 年鳥取県モデル）		有	運転	+10.7	－	+7.2	+6.0	－	+7.0	+6.9
				停止		+6.4	+9.3	+7.1	+4.8	+7.9	+6.8
			無	運転	**+11.9**	－	+9.1	+6.5	－	+6.4	+6.6
				停止		+7.0	+10.6	+7.8	+4.0	+7.8	+6.8
	断層長さ350km	②佐渡その１	有	運転	+9.0	－	+7.0	+6.3	－	+6.3	+4.5
				停止		+6.1	+9.1	+7.3	+3.4	+5.5	+5.0
		③新潟その１	無	運転	+11.5	－	+8.6	+6.0	－	+5.9	+6.8
				停止		+6.7	+10.4	+7.6	+2.8	+5.5	+7.3

出典：中国電力(株)作成資料を島根県で加工

② 水位下降側

基準津波			防波堤	ポンプ	入力津波の設定水位(m)		
					2 号炉取水口（東）	2 号炉取水口（西）	2 号炉取水槽
日本海東縁部	①断層長さ222.2km（2012 年鳥取県モデル）		有	運転	-5.5	-5.5	-6.8
				停止			-5.8
			無	運転	-6.4	-6.4	-8.2
				停止			-5.9
	断層長さ350km	④佐渡その２	有	運転	-5.0	-5.0	-6.5
				停止			-5.7
		⑤新潟その２	無	運転	**-6.5**	-6.4	**-8.31**
				停止			-6.1
海域三連動	⑥断層長さ48.0km		有	運転	-4.1	-4.0	-6.1
				停止			-5.0
			無	運転	-4.3	-4.3	-6.5
				停止			-5.1

出典：中国電力(株)作成資料を島根県で加工



（※）水位下降側最大水位に対して余裕がないことから、
中国電力(株)は第一波の到達予想時刻の５分前までに循環水ポンプを停止し、
取水可能水位を下回らないことを確認することとしている。

出典：中国電力(株)作成資料を島根県で加工

(3) その他の自然現象等の評価

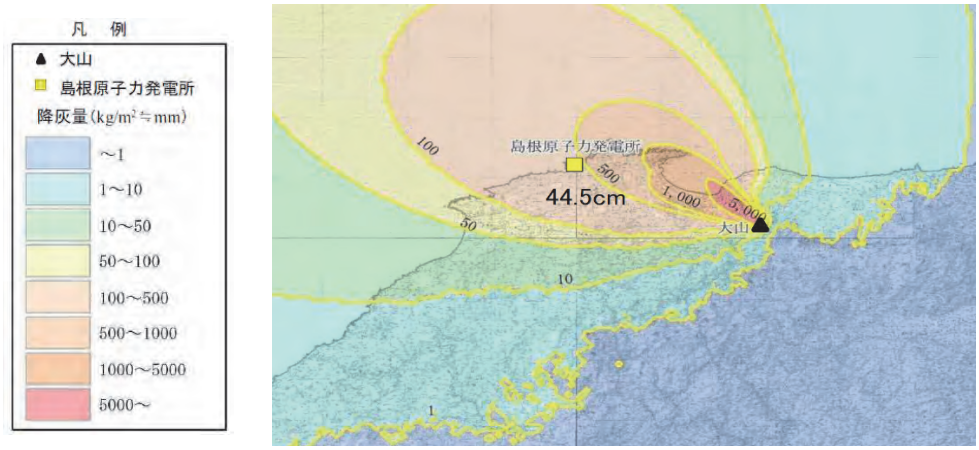
新規制基準では、地震や津波への対策のほか、火山や竜巻、火災（森林火災を含む）等への対策も要求されています。中国電力(株)は、これらの項目についてそれぞれ影響評価を行いました。

① 火山影響評価

中国電力(株)は、敷地周辺で起こり得る火山事象（火砕流、火山ガス、降下火砕物等）の影響を評価し、敷地へ影響を及ぼし得る事象として三瓶山、大山等からの降下火砕物（火山灰）を抽出しました。このうち三瓶山及び大山については、これらを給源とする火山灰が過去に敷地に到達した可能性があることを踏まえ、詳細評価を行いました。

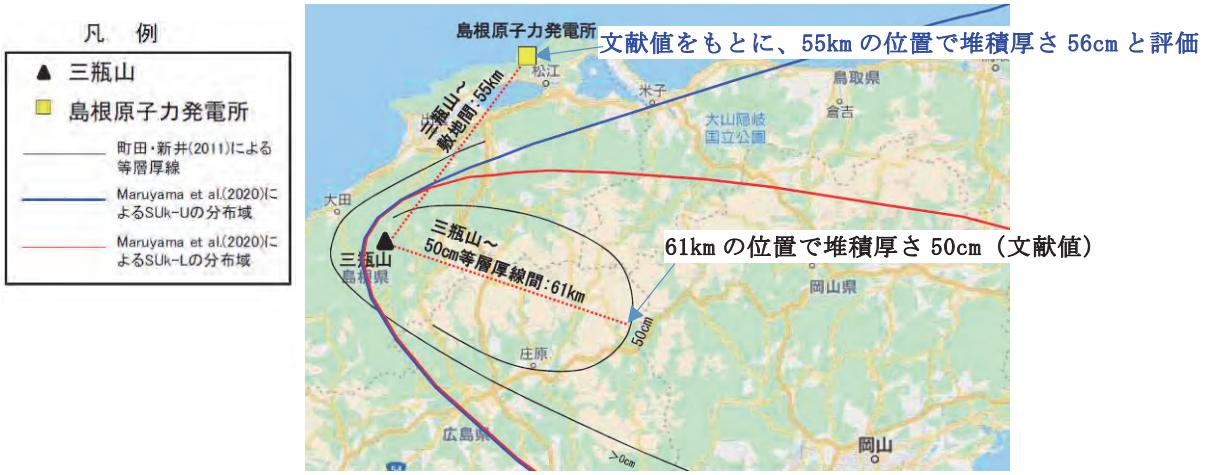
文献調査、地質調査、火山灰シミュレーション等の結果から、敷地における火山灰の堆積厚さの最大値を三瓶山の 56cm としました。

〔大山における火山灰の堆積厚さ最大値〕



出典：中国電力(株)作成資料を島根県で加工

〔三瓶山における火山灰の堆積厚さ最大値〕



出典：中国電力(株)作成資料を島根県で加工

② 竜巻影響評価

中国電力(株)は、過去に日本海側沿岸で観測された竜巻による最大風速が 69m/s であることなどを考慮し、敷地における竜巻を最大風速 92m/s と設定しました。さらに竜巻による飛来物として砂利及び鋼製材を選定し影響評価を行い、安全上重要な設備への影響はないとしています。

③ 外部火災

中国電力(株)は発電所外部で起こりうる火災について、森林火災、近隣の産業施設の火災・爆発、航空機墜落による火災の３つの事象を想定しています。

また、これらの火災による施設への熱影響等の評価を行い、森林火災に関しては影響を防ぐために必要な防火帯幅等の条件を定め、近隣の産業施設の火災・爆発、航空機墜落による火災については、施設に対して影響が及ばないことを確認しています。

④ 内部火災

中国電力(株)は、建物内で火災が発生した場合にも施設の安全性が損なわれないよう、火災の「発生防止」、「感知・消火」、「影響軽減」の３つの対策を強化することとし、これらの対策によって内部火災から安全上重要な設備を防護できるとしています。

⑤ 内部溢水

中国電力(株)は、配管の破断、タンクの破損、火災時の消火放水などによる沈水、被水などによる安全上重要な設備への影響の評価を行い、水密扉や堰の設置等の浸水防止対策によって、内部溢水による安全機能の喪失を防止できるとしています。

〔島根原子力発電所の浸水防止対策〕

項目	対策内容（例）
溢水源・経路への対策	・水密扉等によって溢水の流入を防止 ・水消火以外の消火手段を採用 ・破損が想定される配管等を耐震補強 ・壁、扉等によって蒸気の流入を防止
設備への対策	・設備の設置高さを嵩上げ、または堰を設置 ・設備に保護カバー等を取り付けて防護 ・被水、蒸気耐性を有する機器への取り替え

⑥ その他外部事象

中国電力(株)は、上記の他にも外部からの衝撃（外部事象）について、国内外の文献から外部事象を網羅的に抽出（自然現象 55 事象、人為事象 23 事象）した上で、敷地・敷地周辺の状況等をもとに設計上考慮すべき外部事象（積雪、航空機落下など）を選定し、施設への影響評価を行い、安全上重要な設備への影響はないとしています。

３．島根原子力発電所２号機の安全対策実施状況

新規制基準施行以前から行うこととしていた安全対策については、原子力発電所の安全性を高めるために、設置変更許可前でも緊急的に実施することとなっています。

これを踏まえ、中国電力(株)は、主に次のような安全対策を実施しています。

なお、これらの安全対策は、策定された基準地震動や基準津波等に基づき、新規制基準に適合するかどうか原子力規制委員会により審査が行われました。

また、施設・設備の具体的な工事内容やその運用については、設置変更許可後の設計及び工事の計画や保安規定変更の認可の際に審査が行われ、それぞれ認可されました。

なお、中国電力は、引き続き実施する安全対策工事と並行し、認可済の設計及び工事の計画どおりの設備性能があること等を確認する使用前事業者検査を進めており、中国電力が行う検査が適切に実施され終了していることを確認するため、原子力規制委員会により使用前確認が行われています。

(1) 津波対策

津波によって安全上重要な設備が浸水し使用できなくなった福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ、浸水や津波による衝撃を低減するための対策を実施しています。

①　防波壁の設置

・　発電所の敷地内への浸水や建物への衝撃を防ぐため、原子炉建物の前面に海抜 15m※の防波壁を設置（３号機と共用の安全対策）

※ 新規制基準において想定される津波の高さは、11.9m





②　水密扉の設置

・　津波が防波壁を越え発電所敷地内が浸水した場合に備え、原子炉建物への浸水や津波の力による衝撃を防ぐ対策として、原子炉建物の入口に浸水を防ぐ防水性の高い扉（水密扉）等を設置（３号機でも同様の安全対策）



③　建物内部への水密扉の設置等

・ 防波壁や原子炉建物の外で浸水を止める対策を越えて原子炉建物内が浸水した場合に備え、原子炉を冷却する装置や非常用電源等の安全上重要な機器が設置されているエリアへの浸水を防ぐ水密扉を設置（３号機でも同様の安全対策）



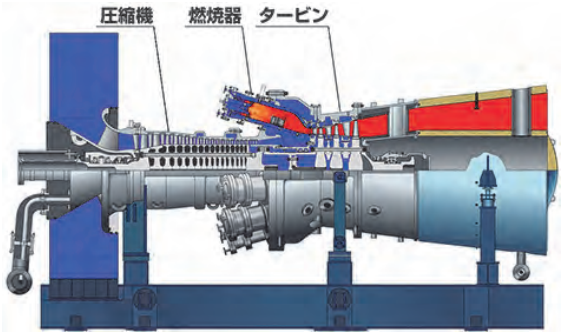
写真：中国電力(株)

(2) 電源の強化

浸水により原子炉等の冷却に必要な電源を失った福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ、既設の非常用電源が全て失われた場合でも原子炉等を冷却する機器等への電力を供給できるよう必要な電源を確保しています。

①　ガスタービン発電機の設置

・ 耐震性を備えたガスタービン発電機を海抜 44mの発電所高台に設置（３号機でも同様の安全対策）



出典：三菱日立パワーシステムズ(株)作成資料

②　高圧発電機車の配備

・ 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に原子炉や燃料プールの冷却等に必要な電源を確保するため、高圧発電機車を敷地内に複数台、分散して配備（３号機と共用の安全対策）



写真：中国電力(株)

③　蓄電池（バッテリー）の強化

・ 原子炉の状態監視等に必要な直流電源を長時間維持できるよう既存のバッテリーを増強（３号機でも同様の安全対策）
・ 既存のバッテリーとは別に代替直流電源設備を設置（３号機でも同様の安全対策）



写真：中国電力(株)

④　耐震性の高い受電設備の設置

・　地震などの災害により送電鉄塔等が被害を受けた場合に備え、早い段階で復旧が見込まれる66kV送電線を引き込むことができる耐震性の高い受電設備を高台に設置（３号機と共用の安全対策）



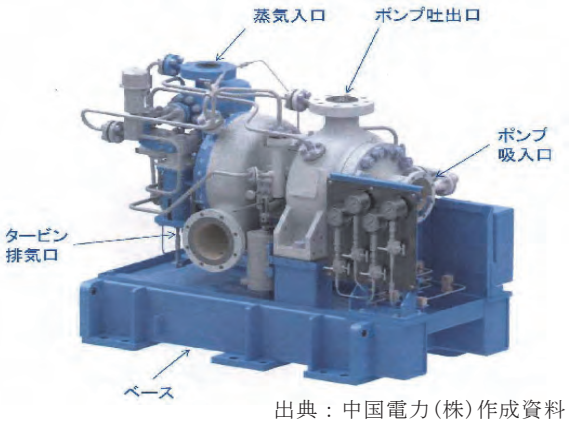
写真：中国電力(株)

(3) 冷却機能の維持

原子炉等の冷却のための手段が十分に用意されていなかった福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ、原子炉等を冷やし続けるための注水設備や手段を確保しています。

①　高圧原子炉代替注水系の設置

・　原子炉隔離時冷却系が機能喪失した場合に備え蒸気駆動の高圧代替注水系を設置
・　原子炉隔離時冷却系と同様、原子炉の蒸気でタービンを回しその力でポンプを動かし、圧力容器に注水する設備で、運転中の制御に直流電源を必要としない点で原子炉隔離時冷却系と大きく相違（３号機でも同様の安全対策）



出典：中国電力(株)作成資料

②　逃がし安全弁駆動用窒素ガスボンベの設置、バッテリーの増設

・　格納容器内の圧力が高くなった場合でも、逃がし安全弁を開閉できるよう、窒素ガスボンベを追加配備（３号機でも同様の安全対策）
・　直流電源が失われた場合でも、中央制御室から逃がし安全弁の開閉操作ができるよう、制御盤に接続するバッテリーを配備（３号機でも同様の安全対策）

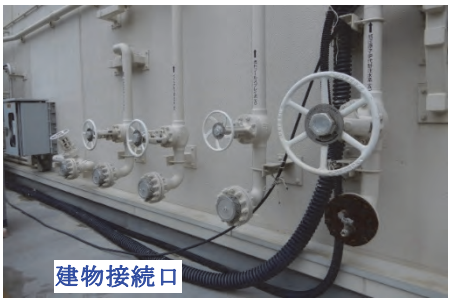


写真：中国電力(株)

③　低圧注水手段の増強

- 全ての交流電源を喪失し電動の低圧注水設備が使用できなくなった場合でも、圧力容器等への注水機能を確保できるよう、25 台の大量送水車等を高台に分散して配備（３号機と共用の安全対策）
- 緊急時に直接大量送水車等により外部から圧力容器等に注水するため、原子炉建物外壁の異なる２ヶ所に接続口を設置（３号機でも同様の安全対策）
- 専用の水源や原子炉建物外のポンプ等で構成される低圧原子炉代替注水系を設置





写真：中国電力(株)

④　移動式代替熱交換器車の配備

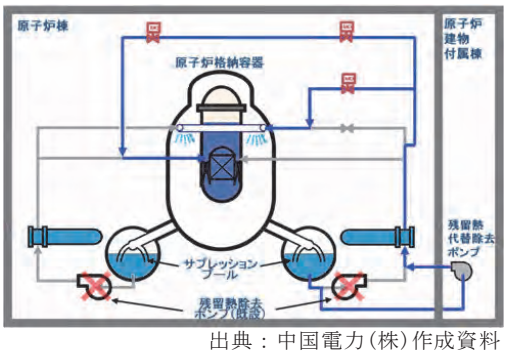
- 海水に熱を逃す系統が機能を喪失した場合に備え、圧力容器、格納容器及び使用済燃料プールを冷却できる代替熱交換器車を配備（３号機と共用の安全対策）



写真：中国電力(株)

⑤　残留熱代替除去系の設置

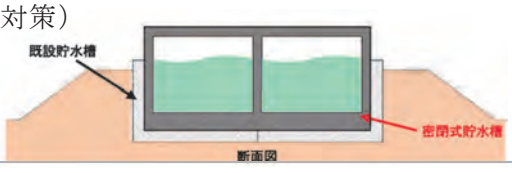
- 既設の残留熱除去設備が使えない場合でも格納容器内からの除熱が出来るよう、残留熱代替除去ポンプ等を設置（３号機でも同様の安全対策）



出典：中国電力(株)作成資料

⑥　貯水池

- 原子炉等への注水、除熱のための水源として輪谷貯水槽（１万トン）、２号ろ過水タンク（３千トン）に加え、非常用ろ過水タンク（2.5 千トン）を新たに設置（３号機と共用の安全対策）
- 輪谷貯水槽については、地震によって水が溢れることを防ぐため、耐震補強を行った上で密閉式に改造（３号機と共用の安全対策）





出典：中国電力(株)作成資料

(4) 放射性物質拡散防止対策

炉心損傷後の水素爆発や放射性物質の放出を防ぐ手段が十分に整備されていなかった福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ、炉心損傷が起こった場合を想定し、炉心損傷後の影響を緩和する設備を設置しています。

① フィルタベント設備の設置

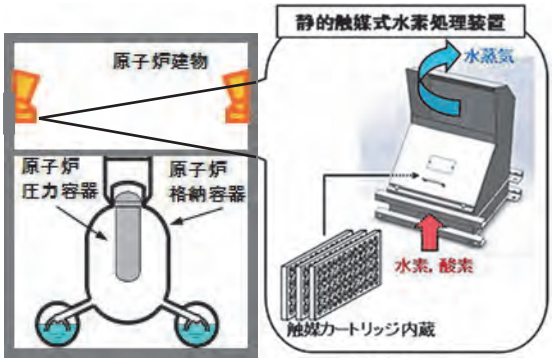
- 炉心損傷事故時に格納容器の過圧による破損を防ぐため、放射性物質の放出を抑制しながら格納容器の水蒸気等を外部に放出するフィルタベント設備を設置（３号機でも同様の安全対策）
- フィルタ装置を通すことで粒子状の放射性物質の放出量を 1/1000 以下まで低減し、発電所敷地外の土壌汚染等を大幅に抑制
- 放出経路上のベント弁は中央制御室から遠隔操作可能であり、全ての電源を喪失した場合も人力による遠隔手動操作で開閉可能



写真：中国電力(株)

② 静的触媒式水素処理装置の設置

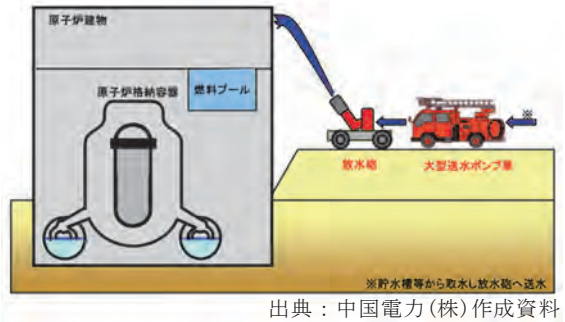
- 炉心損傷事故時に炉心から大量に発生した水素が原子炉建物内に漏洩した場合に備え、電源を必要としない触媒による水素処理装置を設置（３号機でも同様の安全対策）



出典：中国電力(株)作成資料

③ 発電所外への放射性物質拡散抑制対策

- 炉心損傷事故時に大気への放射性物質の拡散を抑制するため、原子炉建物に大量の水を放水する大型ポンプ車及び放水砲等を配備（３号機でも同様の安全対策）

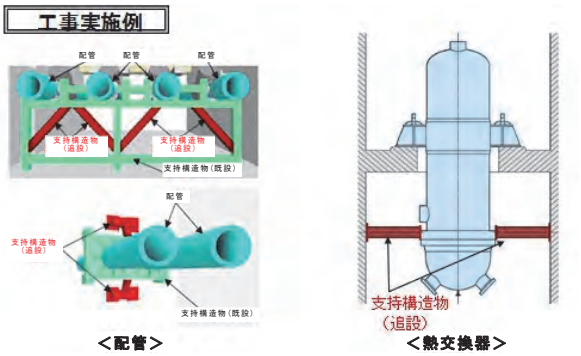


出典：中国電力(株)作成資料

(5) 自然現象等への対策

① 地震対策

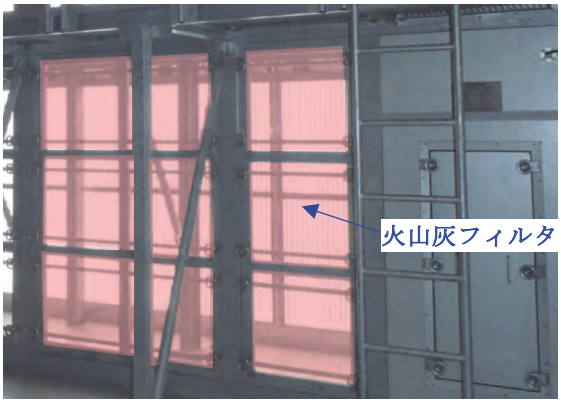
・ 基準地震動に基づき、建物・機器等の安全性が損なわれないことを確認し、必要な場合は耐震補強工事を実施（３号機でも同様の安全対策）



出典：中国電力(株)作成資料を島根県で加工

② 火山灰対策

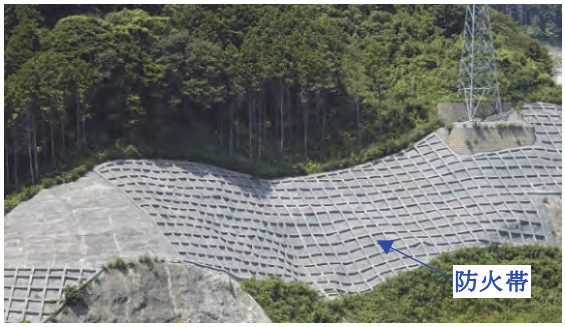
・ 非常用ディーゼル発電機や換気系統のフィルタが火山灰で目詰まりした場合に交換等ができるよう、フィルタの二重化等を実施（３号機でも同様の安全対策）



出典：中国電力(株)作成資料

③ 外部火災対策

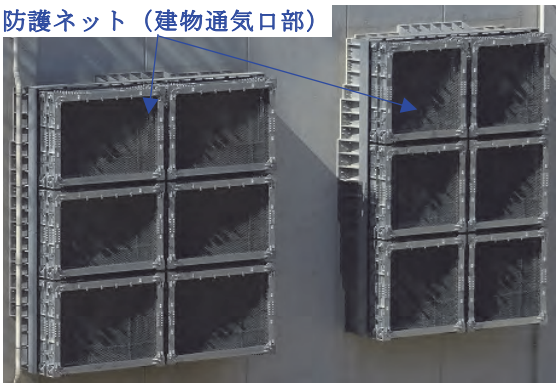
・ 発電所敷地内及び敷地外で森林火災が発生した場合に原子炉施設に影響を及ぼさないよう、敷地内の樹木等の可燃物を取り除き、延焼被害を食い止めるための防火帯を設置（３号機と共用の安全対策）



写真：中国電力(株)

④ 竜巻防護対策

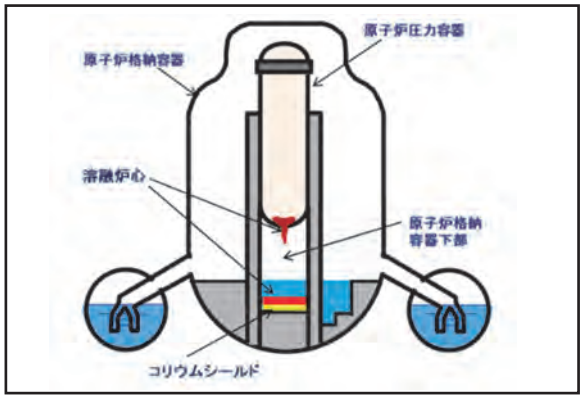
・ 竜巻発生時に飛来物によって安全上重要な設備が影響を受けないよう、屋外の建物通気口部や復水貯蔵タンク等に防護ネットや防護鋼板を設置（３号機でも同様の安全対策）



写真：中国電力(株)

⑤　コリウムシールド

・　溶融した燃料により格納容器の健全性が損なわれないよう、原子炉格納容器床面に耐熱材（コリウムシールド）を設置（３号機でも同様の安全対策）



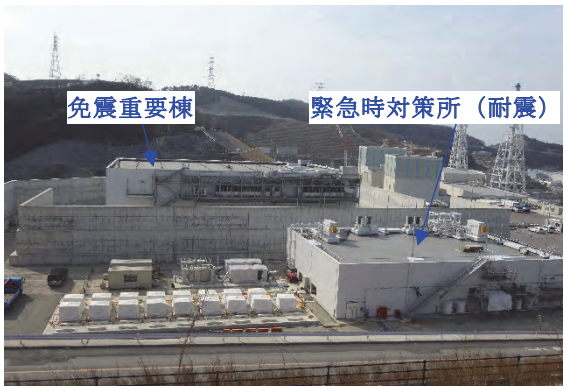
出典：中国電力(株)作成資料

(6) 発電所における防災対策

緊急時の活動拠点や体制を整備しているほか、強化した安全対策設備を迅速かつ確実に操作できるよう実効的な訓練を繰り返し実施しています。

①　緊急時対策所の設置

・　緊急時の現場の対応をより確実なものとするため、作業を指揮する活動拠点となる耐震構造の緊急時対策所を発電所構内の海抜 50m の高台に設置（３号機と共用の安全対策）
・　平成 26 年に設置した免震構造の免震重要棟は通信設備、情報収集設備等を継続配備した上で、復旧作業等に従事する要員を収容する支援棟として緊急時対策所と併せて活用



写真：中国電力(株)

②　体制の整備、緊急時対応訓練の実施

・　全交流電源喪失時の受電訓練、原子炉注水機能の喪失時の代替注水訓練など、重大事故等が発生した際の対応手順の確認、要員の習熟や体制の整備を目的とした個別訓練を繰り返し実施
・　複数の個別訓練を同時に実施し、緊急時対策本部からの指揮命令体制、関係各所との連携確認を目的としたシナリオ非提示型の総合訓練を計画的に実施
・　発電所には運転中 47 名が常駐しており、２号機が被災したときは、その要員で対応が可能
・　発電所への参集については、参集手段が徒歩のみとなった場合でも、事故後８時間以内には倍以上の人数が参集可能



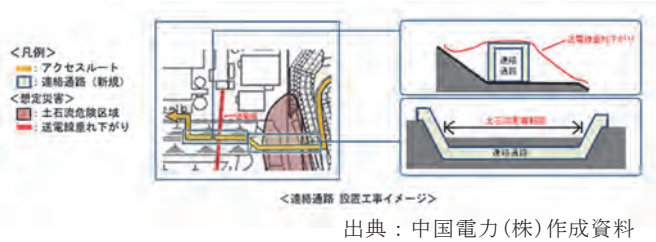
出典：中国電力(株)作成資料

③　アクセスルートの確保

・　がれき撤去や道路の段差解消用に重機（ホイールローダ）と資材を保有し、運転に必要な免許を有した要員を確保

・　送電鉄塔倒壊や土石流の影響を受けない連絡通路を設置し、緊急時対策所から原子炉建物へのアクセス性を向上





出典：中国電力(株)作成資料

④　シーケンス訓練・大規模損壊訓練

・　審査において想定した重大事故等について、必要な要員数で想定時間内に対応できることを確認する訓練を燃料装荷までに実施

４．意図的な航空機衝突等への対策（特定重大事故等対処施設等）

新規制基準では、信頼性向上のためのバックアップ施設として、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）（以下「特重施設等」）を、新規制基準に適合するための本体施設等に係る設計及び工事の計画の認可日から５年以内に設置完了することが要求されています。

このため、平成 28 年 4 月 28 日に中国電力(株)から島根原子力発電所の特重施設等に係る事前了解願いが、安全協定に基づき提出されました。

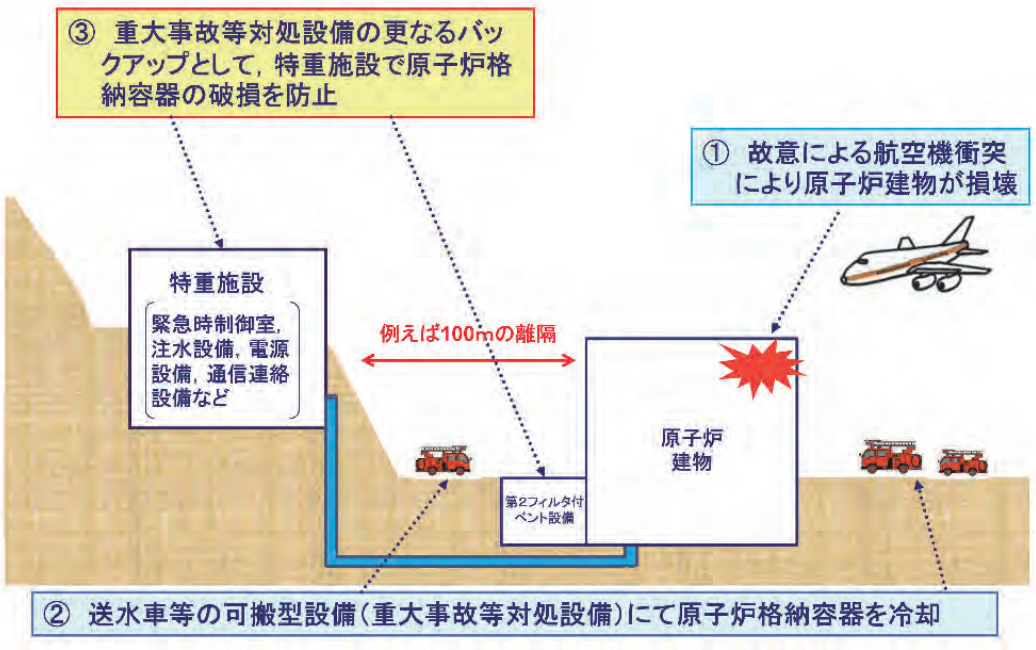
これに対し、島根県は、県議会や安対協、島根県原子力安全顧問などの意見を踏まえ、新規制基準に適合するかどうか原子力規制委員会の審査を受けるため、申請することのみを了解しました。

中国電力(株)は、これを受け平成 28 年 7 月 4 日に原子力規制委員会に申請を行い、現在審査中です。

(1) 主な経過

H28. 4. 28	中国電力(株)が事前了解願いを島根県及び松江市に提出
5. 20	第 72 回安対協及び顧問会議を開催
	中国電力(株)が松江市で住民説明会を開催（以降、周辺自治体でも開催）
6. 17	知事が議会において原子力規制委員会への申請のみを了解する旨表明
7. 1	島根県が中国電力(株)へ申請のみを了解する旨回答
7. 4	中国電力(株)が原子力規制委員会に新規制基準適合性申請
7. 15	島根県は国の関係機関に対し厳格な審査などを要請

〔特定重大事故等対処施設のイメージ〕



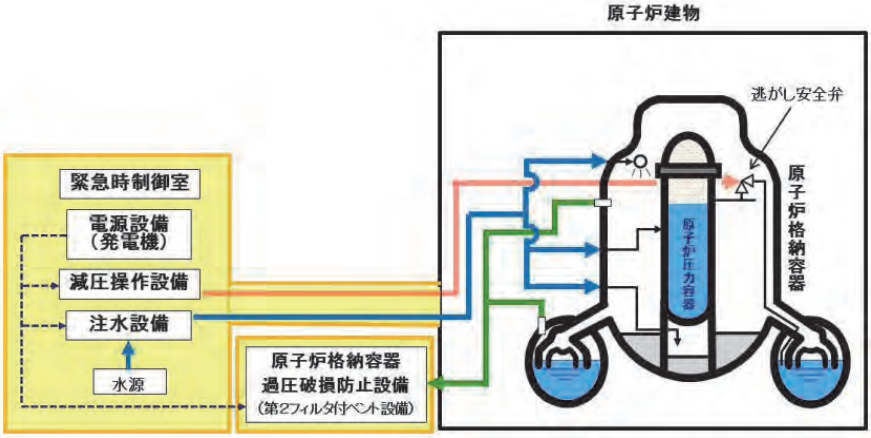
出典：中国電力(株)作成資料

(2) 特重施設等の概要

① 特定重大事故等対処施設

特定重大事故等対処施設は、意図的な航空機衝突などへの可搬式設備を中心とした対策（可搬式設備・接続口の分散配置）のバックアップとして常設化されるものであり、圧力容器の減圧設備や圧力容器や格納容器内への注水設備、フィルタベント設備、電源設備及びこれらの設備を制御する緊急時制御室等で構成されています。

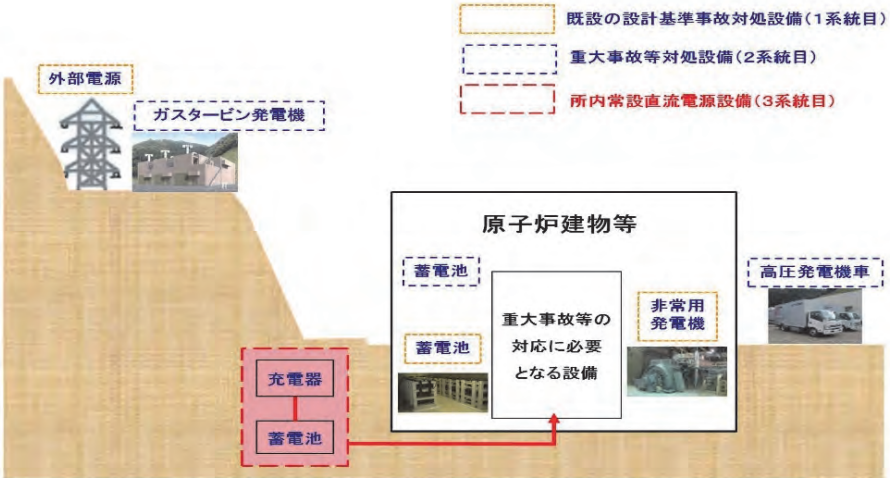
この施設の配置や設備仕様等の詳細は、核物質防護（テロ対策）の観点で公開されておらず、原子力規制委員会による審査も原則非公開で行われます。



出典：中国電力(株)作成資料

② 第３系統バッテリー（３系統目の所内常設直流電源設備）

１系統目となる非常用電源設備（非常用ディーゼル発電機、蓄電池等）、２系統目となる重大事故等の対応に必要な電源設備（ガスタービン発電機、高圧発電機車等）の電源が喪失した際に、原子炉の冷却を補助するポンプや弁、計測機器、非常用照明などの設備に直流電源を供給するため設置されるものです。



出典：中国電力(株)作成資料

〔参考〕原子力発電所へのミサイル攻撃、テロへの対応

原子力発電所へのミサイル攻撃やテロに対しては、国民保護法、事態対処法、原子炉等規制法等に基づき対応することとなっています。

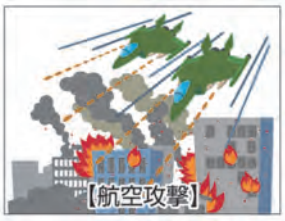
国民保護法等で想定されている武力攻撃事態や緊急対処事態（テロ）

武力攻撃事態	緊急対処事態（テロ）
・ 着上陸侵攻 ・ ゲリラや特殊部隊による攻撃 ・ 弾道ミサイル攻撃 ・ 航空攻撃	・ 原子力事業所等の破壊 ・ ダーティ・ボム ・ 航空機等による自爆テロ　など （島根県国民保護計画から放射性物質放出関係を抜粋）









武力攻撃事態等への対処

- 国は、自衛隊の防衛出動等を含めた対処基本方針を定め対応
- 原子力事業者は、直ちに原子炉の運転を停止し、核燃料物質等の所在場所を変更などの対応を実施
- 地方自治体は、武力攻撃により原子力災害が発生した場合は、地域防災計画（原子力災害対策編）に準じた措置を実施

原子炉等規制法等に基づく対応

国民保護法等のほか、原子炉等規制法等でも次のようなテロ等への対策を講じることとなっています。

- 防護措置として、敷地フェンス、センサーや監視カメラ、金属探知機等の整備のほか、警備員による巡視や出入り口での本人確認の実施、核物質防護規定を定め人や物の搬出等を管理
- 警察が 24 時間体制で常駐警備を実施するとともに、海上保安庁が原発周辺海域に巡視船艇を常時配備
- 重大事故等への対策として、放水砲や建物外壁へ複数の給水口や電源の接続口、フィルタベント設備等を整備
- 特定重大事故等対処施設のほか、電源車、消防自動車等を整備
- 大規模損壊発生時の防災業務計画を策定し、要員の配置等の体制整備や研修等を実施

〔参考〕ロシアによるウクライナの原子力発電所への侵攻を受けた島根県の対応

令和4年2月にロシア軍がウクライナに侵攻し、原子力発電所が砲撃されたことを受けて、令和 4 年 3 月 30 日、島根県知事は全国知事会原子力発電対策特別委員会委員長として、国に対し、原子力発電所への武力攻撃に関して、下記の事項を要請しました。

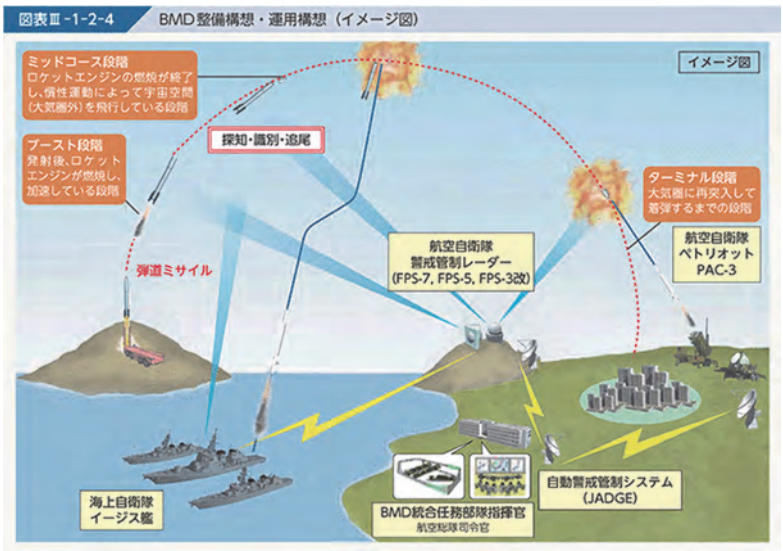
- 他国の領土や主権の侵害を抑止する国際秩序を確立するための国際社会と協調した経済制裁措置の実施など、外交等を通じた毅然とした対処
- 武力攻撃が懸念されるような場合の原子力事業者に対する運転停止命令などの迅速な対応及び平時からの事業者の体制の確認・徹底の指導
- 万が一、ミサイル攻撃等が行われるような事態となった場合の自衛隊による迎撃態勢と部隊の配備

これに対し国からは、

- 新規制基準では、大型航空機の衝突等によって原子炉建物など原子炉施設の大規模な損壊が発生することを想定した対策を講じるよう要求しており、具体的には、可搬型設備を中心として柔軟で多様性のある対応ができるように手順書や体制、設備等を整備する方針であり、審査において確認している
- 原子炉に係る武力攻撃災害の発生等を防止するため、原子力規制委員会は、国民保護法に基づき原子炉施設の使用の停止など、必要な措置を講じるべきことを命じることができる
- 武力攻撃事態への対応については、具体的な内容は今後の対応に支障を及ぼすおそれがあるとの理由から回答は差し控えるが、国民の生命・財産を守るため、日頃からテロ攻撃や弾道ミサイル発射を含む様々な事態を想定し、関係機関が連携して各種のシミュレーションや訓練を行っている

との回答があったところです。

〔日本の総合ミサイル防空能力〕



出典：令和５年防衛白書

５．島根原子力発電所３号機の新規制基準適合性申請

地球温暖化対策や増大する電力需要などのため、平成 9 年 3 月 12 日に中国電力(株)から島根原子力発電所３号機増設計画に係る事前了解願いが、安全協定に基づき提出されました。

これに対し、島根県は、島根原子力発電調査委員会を設置して調査審議を行い、平成 12 年 9 月 29 日に中国電力(株)に増設計画を事前了解しました。

その後、原子炉設置変更許可の手続きなどの建設に伴う諸手続きが行われ、平成 18 年 10 月 24 日には本工事が着工されました。

現在、島根原子力発電所３号機はほぼ完成していますが、稼働には福島第一原子力発電所事故を受けて制定された新規制基準に適合するかどうかの審査を受ける必要があるため、平成 30 年 5 月 22 日に中国電力(株)から島根原子力発電所３号機の新規制基準適合性申請に係る事前了解願いが、安全協定に基づき提出されました。

これに対し、島根県は、県議会や安対協、原子力安全顧問などの意見を踏まえ、新規制基準に適合するかどうか原子力規制委員会の審査を受けるため､申請することのみを了解しました。

中国電力(株)は、これを受け平成 30 年 8 月 10 日に原子力規制委員会に申請を行い、現在審査中です。

島根原子力発電所３号機の稼働について島根県は、原子力規制委員会の審査終了後、国から安全性や稼働の必要性、住民の避難対策などについて十分な説明を受け、県議会をはじめ、住民団体の代表も参加する安対協や専門家である原子力安全顧問、関係自治体などの意見をよく聴き、総合的に判断していく考えです。

(1) 主な経過

H30. 5. 22	中国電力(株)が事前了解願いを島根県及び松江市へ提出
6. 5	知事が島根原子力発電所３号機を視察
6. 6	第 74 回安対協及び顧問会議を開催
6. 16	中国電力(株)が松江市で住民説明会を開催（以降、周辺自治体でも開催）
8. 7	知事が原子力規制委員会への申請のみを了解する旨表明
8. 9	島根県が中国電力(株)へ申請のみを了解する旨を回答
8. 10	中国電力(株)が原子力規制委員会に新規制基準適合性申請
8. 22	島根県は国の関係機関に対し厳格な審査などを要請



敷地東側からの３号機全景　　写真：中国電力(株)

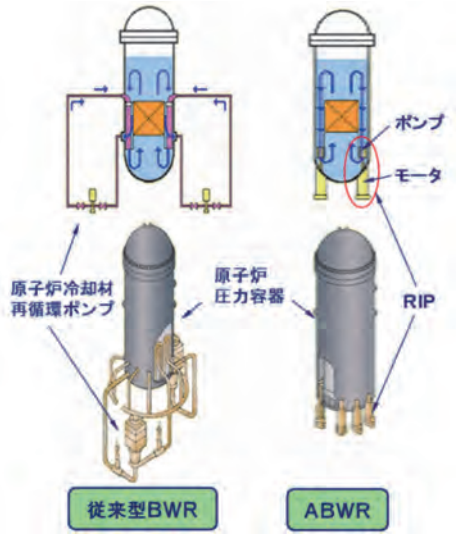
(2) 島根原子力発電所３号機の構造等

島根原子力発電所３号機は、次のような特徴をもつ改良型沸騰水型軽水炉が採用されています。

なお、島根原子力発電所３号機の安全対策に係る新規制基準適合のための設計方針は、チャンネルボックスの厚肉化など一部で異なる点があるものの、２号機と基本的に同じものとなっています。

① 原子炉内蔵型再循環ポンプ（Reactor Internal Pump、ＲＩＰ）

原子炉再循環ポンプを原子炉圧力容器内に内蔵し、炉心下部の大口径配管をなくすことにより、配管破断のおそれがなくなり、万が一の事故でも炉心が露出しないため、安全性が向上するほか、再循環配管の供用期間中の検査が不要となります。

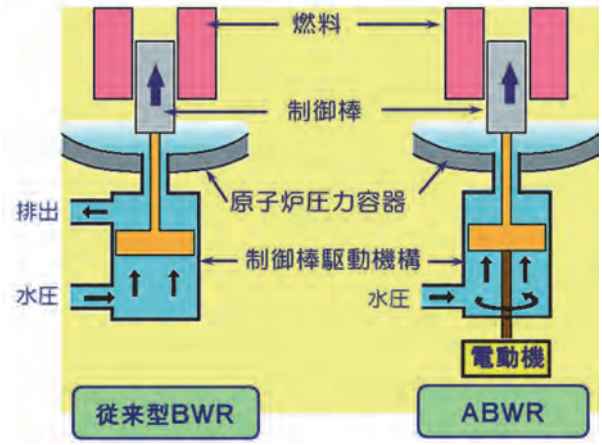


	従来型BWR	ABWR
ポンプ台数	ｼﾞｪｯﾄﾎﾟﾝﾌﾟ20台 再循環ﾎﾟﾝﾌﾟ2台	RIP10台
再循環配管	あり	なし
その他	―	軸シール部のない水中モータ採用

出典：中国電力(株)作成資料

② 改良型制御棒駆動機構

駆動源を水圧及び電動に多様化しています。これにより安全性が向上するほか、電動駆動により制御棒の微調整が可能となり、制御棒操作時の燃料への負荷が軽減し運転性が向上します。また、制御棒複数本の同時操作が可能となり、原子炉の起動時間が短縮されます。

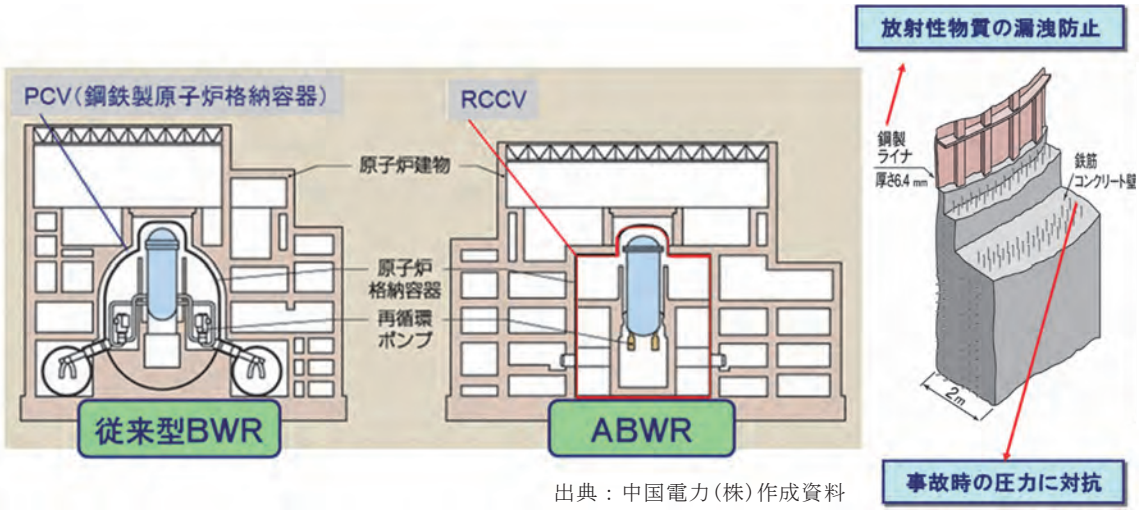


	従来型BWR	ABWR
駆動方式	通　常:水圧駆動 スクラム:水圧駆動	通　常:電動駆動 スクラム:水圧駆動
最小ｽﾃｯﾌﾟ幅	152mm	36.6mm
同時操作本数	1本	26本(最大)

出典：中国電力(株)作成資料

③　鉄筋コンクリート製原子炉格納容器(Reinforced Concrete Containment Vessel、ＲＣＣＶ)

原子炉格納容器を原子炉建物と一体の構造としています。この格納容器は、鉄筋コンクリート構造で事故時の圧力に対抗し、内張の鋼板ライナーで漏えいを防止する構造で、格納容器の寸法がコンパクトになり、原子炉建物の重心も下がることから耐震設計上有利となっています。



出典：中国電力(株)作成資料

④　改良型中央制御盤

操作盤の集中化や各オペレータがより早く必要な情報を確認できる大型表示盤の採用により、運転操作性が向上しています。





	従来型BWR	ABWR
構　成	主盤＋副盤	主盤＋大型表示盤
運転員の操作	ハードスイッチ	ハードスイッチ＋フラットディスプレイによるタッチ操作
その他	－	・大型表示盤により運転員全員がプラント情報を容易に共有 ・色、配置等を整理したヒューマンエラー防止に配慮した設計

出典：中国電力(株)作成資料

６．島根原子力発電所におけるトラブル

島根原子力発電所において、原子炉等規制法に基づき国への報告が義務づけられている”トラブル”等の事案が発生した場合、島根県は、中国電力(株)から安全協定に基づき異常時の連絡を受けることとなっています。

平成 13 年 10 月の協定改正以降は、保安規定における運転上の制限を満足しない状態になった場合など、トラブルに発展する可能性のある事案についても連絡を受けることとなっているほか、敷地内におけるすべての火災を連絡対象とするなど、トラブル未満であっても社会的な関心が高いと思われる事案が生じた場合には連絡を受けられるようにしています。

島根県は､これらの協定に基づく連絡を受けた際､安全協定に基づく立入調査を直ちに行い、島根原子力発電所内において、事象発生に伴う環境への影響が無いことや、事象発生時の現場での対応状況等を確認しています。

また、事案発生後の原因調査及び再発防止対策の状況・内容についても、立入調査等によって都度確認しています。



現場での対応状況に関する立入調査の様子



原因調査及び再発防止対策に関する立入調査（報告書・手順書等の書面確認）の様子

7．島根原子力発電所の運転・管理状況

(1) 原子力発電所の検査

① 原子力規制検査

原子力発電所を運転する原子力事業者は、原子炉等規制法に基づき原子力規制委員会の検査を受けることとなっていますが、福島第一原発事故の教訓等を踏まえ、令和2年4月から新たな検査制度が導入されました。

旧制度の検査は事業者を通じた図面･記録の確認が中心でしたが､この新検査制度では、原子力規制委員会自らが発電所の中を自由に歩いて見聞きし、現場や図書を随時確認する「フリーアクセス」を基本とした検査活動が行われています。

旧制度	新制度
・事業者が安全を確保するという一義的な責任を負っていることが不明確 ・規制機関のお墨付き主義に陥る懸念	・事業者自らに検査義務を課し、規制機関の役割は事業者の取組を確認するものへ
・重複のある複数かつ混み入った形態の検査 ・法令において、検査対象や検査時期が細かく決められている	・規制機関の全ての検査を一つの仕組みに一本化 ・検査の対象は、事業者の全ての安全活動
・あらかじめ決められた項目の適否をチェックする、いわゆるチェックリスト方式	・安全上の重要度から検査の重点を設定 ・安全確保の視点から評価を行い、次の検査などにフィードバック　等
・事業者の検査対応部門を通じた図面、記録の確認、現場巡視が中心	・検査官が必要と考える際に、現場の実態を直接に確認する運用　等

また、事業者が新規制基準適合のために行った工事については、事業者自らが使用前事業者検査を行う必要があります。原子力規制委員会は、原子力規制検査を実施して事業者の検査が適切に行われていることを確認（使用前確認）し、新たに設置された設備については、使用前確認証が交付された後に使用が可能となります。

② 定期事業者検査

原子力発電所を運転する事業者は、法令に定める期間ごとに原子炉の運転を止め、各種設備について定期事業者検査を行います。原子力規制委員会は、原子力規制検査の中で事業者の取組を確認することとされています。

定期事業者検査の状況は、島根県及び関係自治体へ毎週報告されることとなっており、島根県では、その内容を確認した上でホームページで公表していくこととしています。

島根原発2号機については、平成24年1月27日から、旧制度による第17回施設定期検査が実施されています。

(2) 放射性廃棄物の管理状況

原子力発電所では、運転に伴い放射性物質を含んだ気体、液体、固体の廃棄物が発生します。

このうち、周辺環境へ放出される気体廃棄物と液体廃棄物については、原子炉等規制法に基づき、十分に減衰もしくは浄化等を行った後、その安全性を確認してから放出するなど、周辺環境に影響を与えないような措置を行うことが義務づけられています。

島根原子力発電所では、国の指針である線量目標値の年間 0.05 ミリシーベルトに基づいた放出管理目標値を設定し、管理を行っています。

① 気体状の廃棄物

気体状の廃棄物は、活性炭式希ガスホールドアップ装置により放射能を減衰させ、フィルタで粒子状の物質を取り除き、放射性物質の濃度を十分低減させた後、排気筒から放出されます。

② 液体状の廃棄物

液体状の廃棄物は、フィルタやイオン交換樹脂で処理し、再利用できる水は再利用されます。また、洗濯排水などの放射能レベルの低いものは、処理設備で処理し、放射性物質の濃度を十分低減させた後放水口から海へ放出されます。

③ 固体状の廃棄物

運転に伴い発生する交換機器などの固体廃棄物は、放射能レベルの比較的低いもの等については、容積を減らしセメントなどで固めてからドラム缶に密封された後、原子力発電所内の固体廃棄物貯蔵所で保管され、最終的に青森県六ヶ所村の日本原燃(株)の低レベル放射性廃棄物埋設センターで埋設処分されます。



ドラム缶に密封された低レベル放射性廃棄物

(3) 使用済燃料等の管理状況

① 使用済燃料の管理と輸送

島根原子力発電所で発生した使用済燃料は、原子炉建物内の燃料プールに一定期間貯蔵し、十分放射能を減衰させた後、国内及び海外の再処理事業者へ輸送しています。

使用済燃料の輸送は、昭和 54 年から実施しており、これまで 2,354 体（約 425ｔ・U）を輸送しています。

再処理事業者別の内訳は、日本原燃（株）：720 体、（独）日本原子力研究開発機構（旧核燃料サイクル開発機構）：580 体、英国 ＮＤＡ：518 体、仏国 Ｏｒａｎｏ：536 体となっています。

〔使用済燃料の保管〕

島根原子力発電所の原子炉建物内にある燃料プール内における使用済燃料の保管数量等は、次のとおりです。

R6.7 月末現在	全容量	管理容量※	保管数量
1 号機	1,140 体	―	722 体
2 号機	3,518 体	2,818 体	1,956 体

※ 管理容量とは、実際に使用済燃料を保管できる容量のことで、定期検査時等に一時的に保管すること等を勘案して、次の算式により算出

管理容量 ＝ 全容量 － （1 炉心分＋1 取替相当分）

1 炉心分：2 号機 約 560 体、1 取替相当分：2 号機 約 140 体

② 新燃料の輸送

島根原子力発電所では、発電能力の弱まった燃料を定期検査時に新しい燃料と交換しています。

島根県では、新燃料が燃料成形加工工場から輸送される際は、安全協定に基づき、中国電力(株)から、輸送隊が県内に入る前の段階で連絡を受け、県内に入ってから発電所到着までの間、随時、輸送状況の連絡を受け安全状況を確認することとしています。

８．島根原子力発電所１号機の廃止措置

島根原子力発電所１号機の廃止措置計画について、中国電力(株)は平成 29 年 4 月 19 日に原子力規制委員会から認可を受け、同年 7 月 28 日から解体工事準備期間となる第１段階の廃止措置作業を実施していました。

令和 5 年 12 月 11 日、廃止措置計画の全体工程の見直しおよび原子炉本体周辺設備等解体撤去期間（第２段階）に実施する具体的な作業計画を反映するため、中国電力(株)は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、令和 6 年 5 月 17 日にこの廃止措置計画の変更について、同委員会から認可を受け、5 月 24 日から第２段階の廃止措置作業を実施しています。

廃止措置の実施状況について島根県は、安全協定に基づき中国電力(株)から定期的な報告を受けることなどにより、状況を確認していくこととしています。

(1) 主な経過

H27.4.30	中国電力(株)が島根原子力発電所１号機の営業運転を終了
H28.4.28	中国電力(株)が事前了解願いを島根県及び松江市に提出
H28.6.17	知事が議会において原子力規制委員会への申請のみを了解する旨表明
H28.7. 1	島根県が中国電力(株)へ申請のみを了解する旨回答
H28.7. 4	中国電力(株)が廃止措置計画認可申請書を原子力規制委員会に提出
H28.7.15	島根県は国の関係機関に対し厳格な審査などを要請
H29.4.19	原子力規制委員会が廃止措置計画を認可
H29.7. 7	知事が議会において廃止措置の実施を了解する旨表明
H29.7.11	島根県が中国電力(株)へ廃止措置の実施を了解する旨回答
H29.7.14	島根県は国の関係機関に対し必要な事項について要請
H29.7.28	中国電力(株)が廃止措置作業を開始
R5. 8. 8	中国電力(株)が廃止措置計画の変更に係る事前了解願いを島根県及び松江市に提出
12. 8	島根県が中国電力(株)へ廃止措置計画の変更について事前了解
12.11	中国電力(株)が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
R6. 5.17	原子力規制委員会が廃止措置計画の変更を認可
R6. 5.24	中国電力(株)が第２段階の廃止措置作業を開始



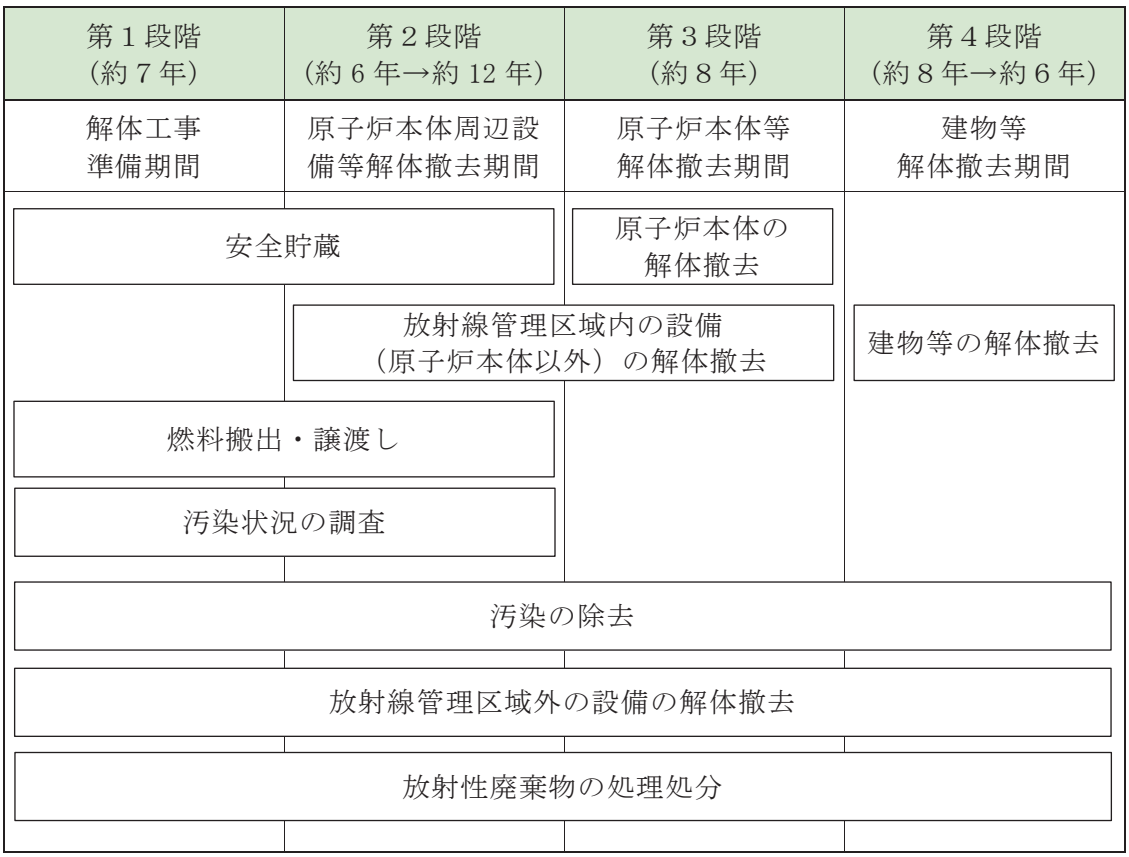
１号機圧力抑制室
第２段階の廃止措置作業で撤去予定の設備

(2) 廃止措置計画の概要

令和６年５月に認可を受けた変更後の廃止措置計画で、中国電力(株)は、廃止措置期間全体を４段階に区分し、約 33 年をかけて実施する計画としています。

今回の変更では、全体工程の見直しが行われ、使用済燃料の搬出および譲渡しの計画等の見直しを踏まえ、第２段階の実施期間が６年間から 12 年間に変更されています。なお、汚染状況の調査については、評価精度のさらなる向上のため第２段階においても継続して実施するよう変更されています。また、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た工期短縮により、第４段階の実施期間が８年間から６年間に変更されています。

〔廃止措置の工程〕



① 燃料の搬出・譲渡し

中国電力(株)は、廃止措置に伴い発生する燃料の搬出・譲渡しについて、次のとおり行うとしています。

ア、使用済燃料

- 722 体の使用済燃料は、現在、島根原子力発電所１号機内の燃料プールで貯蔵
- 廃止措置の第３段階の開始までに、再処理施設へ全量搬出し、再処理事業者に譲渡しを完了

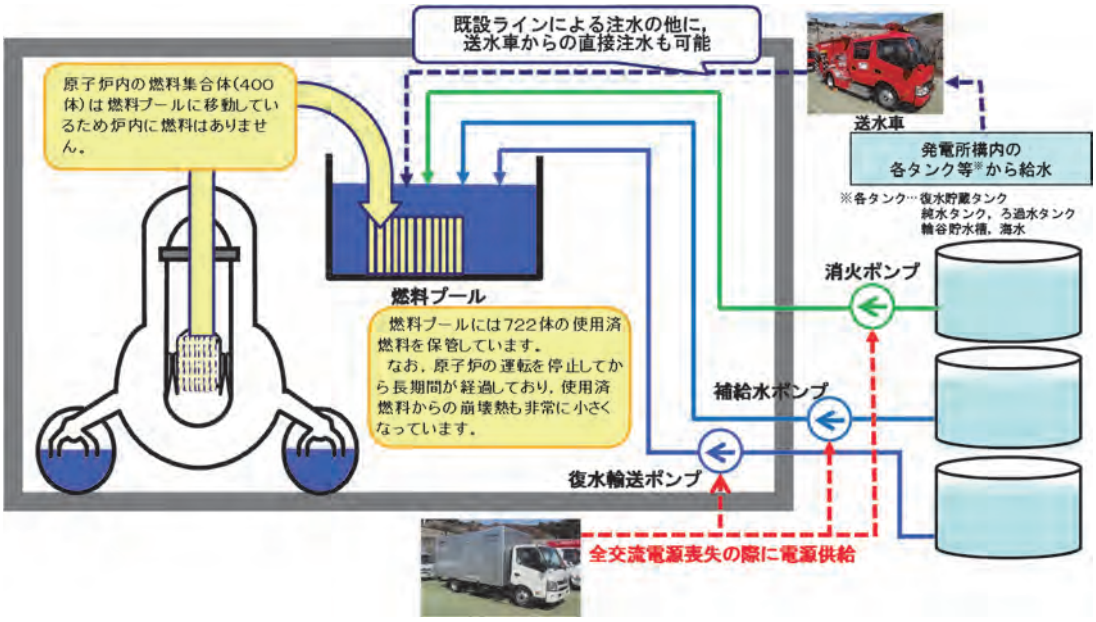
・ その間、既設（１号機又は一時的に２号機）の燃料プールに貯蔵し、燃料の取扱い及び貯蔵に必要な既設の設備を維持管理

イ、新燃料

・ 平成 30 年 9 月に全量(92 体)の搬出・譲渡しが完了

② 燃料プールの安全対策

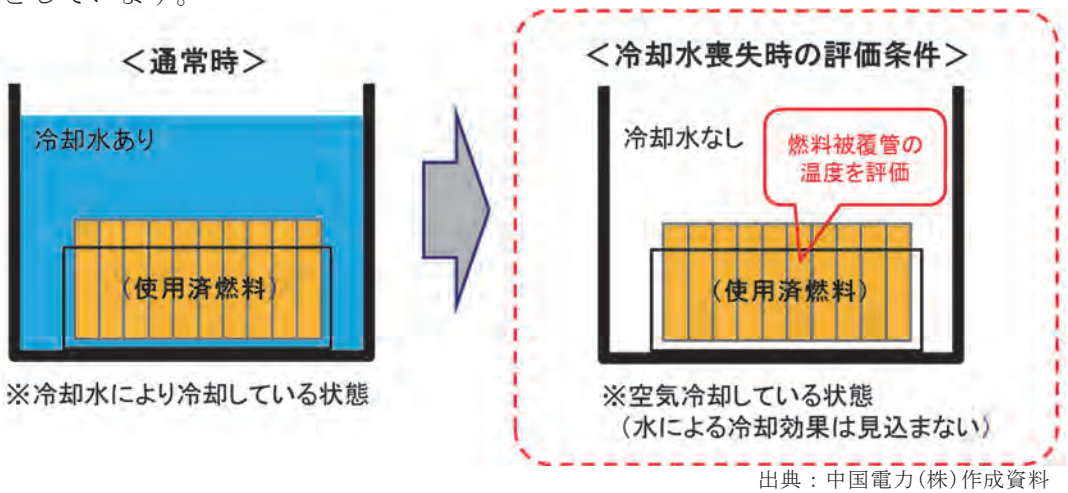
島根原子力発電所１号機には、福島第一原子力発電所事故を踏まえ、可搬型の代替注水設備や高圧発電機車を配備済みであり、全交流電源喪失などの万が一の場合でも燃料プールへの注水が可能となっています。



出典：中国電力(株)作成資料

③ 燃料プール冷却水喪失時における燃料健全性

中国電力(株)は、廃止措置を実施する１号機の燃料プールに使用済燃料を貯蔵している間、仮に冷却水が瞬時に全量喪失した場合でも、空気の自然循環により使用済燃料は冷却され、燃料被覆管温度は 360℃程度にとどまることから、使用済燃料の健全性が損なわれないとしています。



出典：中国電力(株)作成資料

④ 廃止措置に伴い発生する低レベル放射性廃棄物

中国電力(株)は、廃止措置に伴い発生する低レベル放射性廃棄物の処理等について、次のとおり行うとしています。(低レベル放射性廃棄物の処分方法等については、「核燃料サイクル」の項を参照)

- 廃止措置の第１段階（解体工事準備期間）及び第２段階（原子炉本体周辺設備等解体撤去期間）中に発生する低レベル放射性廃棄物については、運転中と同様に、廃棄物の種類・性状等に応じて適切に処理等を実施
- 放射性固体廃棄物は、放射能レベル、性状に応じた処理を行い、原子炉等規制法に基づく許可を受けた者の廃棄施設に廃棄し、その廃棄施設への搬出は、廃止措置の終了までに実施

〔廃止措置に伴い発生する固体廃棄物の概要〕

放射能レベル区分			推定発生量
低レベル放射性廃棄物	放射能レベルの比較的高いもの 例：制御棒、炉内構造物 等	Ｌ１	約 60 トン
	放射能レベルの比較的低いもの 例：原子炉容器　等	Ｌ２	約 670 トン
	放射能レベルの極めて低いもの 例：原子炉周辺の機器 等	Ｌ３	約 4,970 トン
放射性物質として扱う必要のないもの （クリアランス制度対象物）			約 24,320 トン
放射性廃棄物ではないもの			約 150,400 トン

廃止措置に伴い発生する固体廃棄物の種類

廃止措置に伴い発生する固体廃棄物には、「低レベル放射性廃棄物」「放射性物質として扱う必要のないもの」「放射性廃棄物ではないもの」があります。

- 「低レベル放射性廃棄物」は、放射能レベルに応じてＬ１、Ｌ２、Ｌ３に区分
- 「放射性物質として扱う必要のないもの（クリアランス制度対象物)」とは、一般の廃棄物と同様の処分や再利用をしても健康への影響が無視できるものとして国が定めた放射能濃度以下であることが確認された廃棄物
- 「放射性廃棄物でないもの」とは、産業廃棄物として扱われる廃棄物

廃止措置に伴い発生する固体廃棄物の量

推定発生量は、中国電力(株)が原子炉本体周辺設備等解体撤去期間以降の発生量を試算したもので、第１段階（解体工事準備期間）中に実施した汚染状況の調査結果を踏まえ、より詳細な発生量を算定しています。

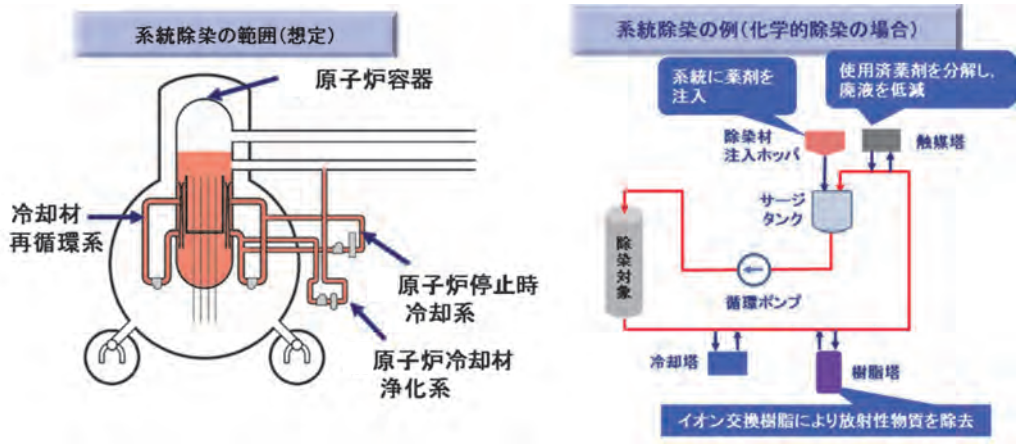
⑤　汚染状況の調査

中国電力(株)は、汚染状況の調査について、施設周辺の一般公衆及び放射線業務従事者の放射線被ばくの低減と適切な解体撤去方法の策定や低レベル放射性廃棄物発生量の評価精度向上のため、施設内の放射性物質の核種組成や放射能量等を評価するとしています。

廃止措置の第２段階では、新たに炉内試料の採取による汚染状況の調査を実施することで、評価精度のさらなる向上を図ることとしています。

⑥　汚染の除去（系統除染）

中国電力(株)は、原子炉周りの比較的多くの汚染が残存していると想定される系統を対象に、放射性物質の漏えい及び拡散防止対策を講じた上で、薬品や機械を用いて配管や機器の内面に付着している放射性物質の除染を行うこととしています。具体的な除染の範囲については、汚染状況の調査に基づき決定します。



出典：中国電力(株)作成資料

⑦　放射線管理区域外の設備の解体撤去

中国電力(株)は、放射線管理区域外の設備の解体撤去について、島根原子力発電所１号機の安全確保のための機能に影響を与えない範囲内で実施するとしています。

⑧　放射線管理区域内の設備の解体撤去

中国電力(株)は、廃止措置の第２段階から、放射線管理区域内に設置されている役目を終えた設備（原子炉本体周辺設備）について、必要に応じて機器除染を実施したうえで、放射能レベルの低いものから解体撤去します。解体作業時には、汚染状況等を踏まえ、必要に応じて、汚染拡大防止囲い、局所フィルタ、局所排風機等を設置することで汚染拡大の防止を行います。

作業に伴い発生する解体撤去物のほとんどは､放射性物質として扱う必要のないもの(クリアランス制度対象物）であり、クリアランス物等として搬出するまで、放射線管理区域内で適切に保管します。

(3) 廃止措置実施状況

中国電力(株)は、島根原子力発電所１号機の廃止措置の状況について、安全協定に基づき報告することとなっており、島根県では、その内容を確認した上でホームページで公表しています。

これまで報告のあった廃止措置の状況の概要は次のとおりです。

① 新燃料の搬出・譲渡し

H29.10.2～H30.5.31	新燃料の除染
H30.6.1～9.7	新燃料搬出、譲渡し

② 汚染状況の調査

H29.7.28～R5.3.31	放射線管理区域内建物、機器の表面汚染調査及び評価
H29.8.9～	原子炉格納容器内設備の放射化汚染調査及び評価

③ 汚染の除去

H29.8.28～	除染範囲選定及び方法の検討
R2.11.16～30	系統除染工事（原子炉浄化系フィルタスラッジ受けタンク）

④ 放射線管理区域外の設備の解体撤去

H29.8.9～	放射線管理区域外の解体機器選定及び方法の検討解体撤去工事
R4.6.6～R5.3.30	海水電解装置潜水点検用歩廊の解体撤去工事
R4.10.3～R5.3.31	海水電解装置の解体撤去工事
R4.11.28～R5.4.27	除じん機廻り津波浸水防止壁の解体撤去工事
R4.12.7～R4.12.23	原子炉建物オペフロ水素濃度計測盤の解体撤去工事
R4.12.12～R5.3.31	原子炉循環ポンプ・モータ監視設備の解体撤去工事
R5.3.15～R5.9.29	塩素処理室建物の解体撤去工事
R5.5.8～R5.8.10	除じん機吊上げクレーン基礎の解体撤去工事

（※）解体撤去工事の実績は、令和４年度以降のものを記載



塩素処理室建物（撤去前）



塩素処理室建物（解体撤去中）

写真：中国電力(株)

第２章　原子力防災対策

第１節　福島第一原発事故の住民避難の教訓

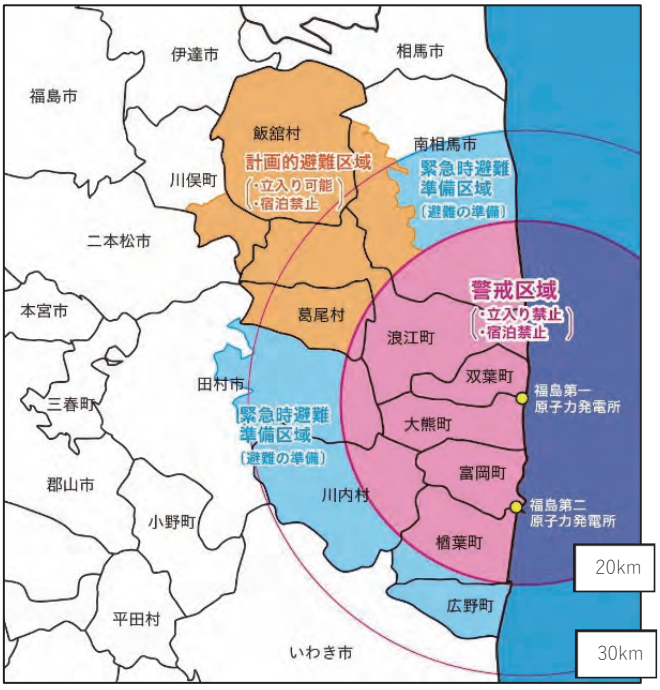
原子力発電所の安全対策と同様に原子力災害に係る防災対策は、福島第一原子力発電所事故によって大きく見直されました。見直しに当たっては、福島第一原子力発電所事故の避難対策の問題点等が詳細に分析され、それをもとに新たな対策が講じられることになりました。

(1) 福島第一原子力発電所事故の住民避難の問題

福島第一原子力発電所事故が起こってからの避難については、前述の各事故調において分析等が行われたほか、国が実態調査を行い課題等をとりまとめており、主に次のような問題があったとされています。

- 住民の避難や屋内退避の範囲が、原子力防災対策を重点的に充実すべきとされていた区域（8～10 ㎞圏）を超える範囲に拡大
- 事故の進展に応じて、避難指示区域が半径 2㎞ 圏から 3㎞ 圏、10㎞ 圏、20㎞ 圏と数回変更されたことにより、避難先を複数回移動する避難者が発生し、避難者の負担が増大
- 広範囲の住民の避難が必要となったが、避難先をあらかじめ定めていなかったため最寄りの施設に避難者が集中したこと、避難ルートがあらかじめ定まっていなかったため幹線道路が渋滞したこと、輸送用バスなど避難手段の確保に苦慮したこと、スクリーニング検査場所を設定していなかったこと、事故の状況や避難指示などの情報が市町村などの関係機関へ的確に伝わらなかったことなどにより、避難にあたって混乱が発生
- 病院の入院患者や社会福祉施設の入所者については、体調などを考慮しなかったり、あらかじめ避難先を確保していなかったり、車両を確保しないまま避難をしたため、避難中又は避難先で亡くなる事態が発生
- 事故発生の初期段階において、モニタリング機器の故障や不足により、各地域の放射線の量が把握できなかったため、適切な避難先の指示ができない事態が発生

避難指示区域の概念図（2011 年 4 月 22 日時点）



事故直後の区域設定が完了

出典：経済産業省ＨＰ

(2) 原子力災害対策指針

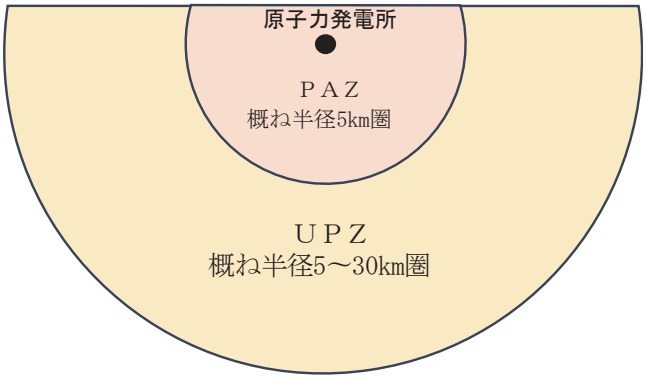
原子力災害時の避難等については、平成 11 年に発生した茨城県東海村のウラン加工工場における臨界事故を踏まえて制定された「原子力災害対策特別措置法」(以下「原災法」) に基づき行われています。

国は、福島第一原子力発電所事故の住民避難の問題を踏まえ、この原災法を改正し、原子力災害時の避難等について、自治体等が原子力災害対策に係る計画を策定する際の科学的、客観的判断を支援するため、避難の際の専門的・技術的事項等について定めた「原子力災害対策指針」を平成 24 年 10 月 31 日に新たに策定しました。

また、その後、原子力規制委員会は、この原子力災害対策指針を新たな知見等を踏まえ、8 回の全面改正を行っています。

① 原子力災害対策重点区域

原子力災害対策指針では、あらかじめ異常事態の発生を仮定し、その影響の及ぶ可能性がある区域として次の区域を定め、重点的に原子力災害に特有な対策を講じることが必要とされています。



- 5km 圏
  予防的防護措置を準備する区域：ＰＡＺ（Precautionary Action Zone）
  放射性物質の環境への放出前の段階から予防的に防護措置を準備する区域
- 5～30km 圏
  緊急防護措置を準備する区域：ＵＰＺ（Urgent Protective Action Planning Zone）
  緊急事態や運用上の介入レベルに基づき、緊急防護措置を準備する区域

〔参考〕ＵＰＺ（5～30km 圏）外の防護措置

原子力災害対策指針では、ＵＰＺ（5～30km 圏）外においては、ＵＰＺ（5～30km 圏）と同様に、事態の進展等に応じて屋内退避を行うこととなっており、放射性物質の放出後は、ＵＰＺ（5～30km 圏）における対応と同様、ＯＩＬ１及びＯＩＬ２を超える地域を特定し、避難や一時移転を実施することとなっています。

福島第一原発事故に匹敵する規模の重大事故を想定したとしても、ＵＰＺ（5～30km 圏）外においては、屋内退避によってプルーム（放射性物質等を含む空気の一団）通過時の影響を低減でき、また、プルームの通過後に一時移転等の追加的防護措置を実施するまでには、十分な時間的余裕があるため、あらかじめ防護措置を準備する必要はないとしています。

なお、ＯＩＬに基づく追加的な防護措置を実施する地域の特定は、走行サーベイや航空機モニタリング等により迅速かつ機動的に行う緊急時モニタリング結果に基づき、ＵＰＺ（5～30km 圏）と同様の方法で実施することとなっています。

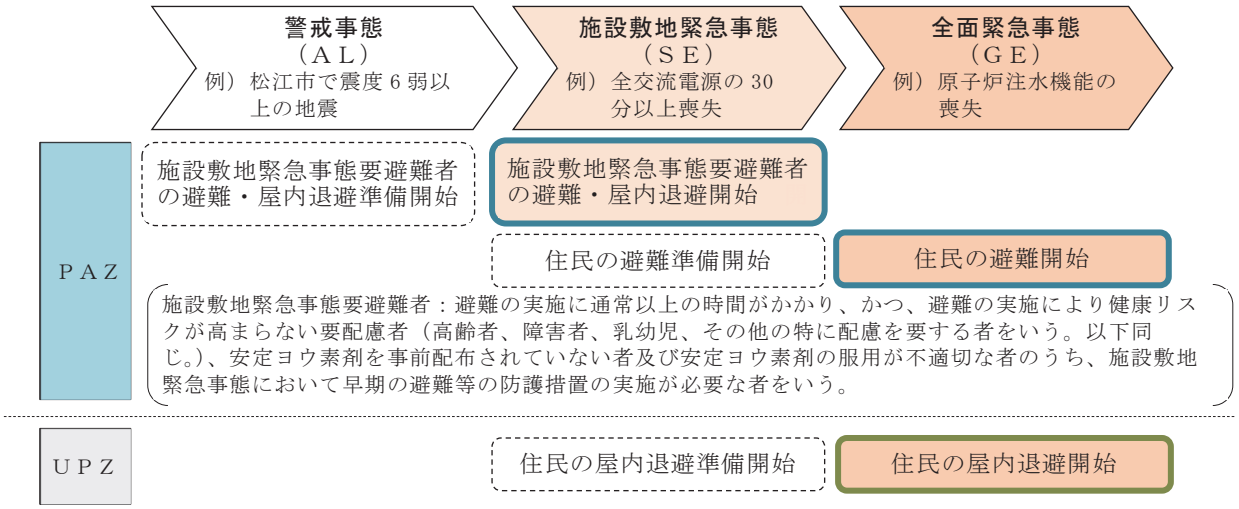
②　避難等の考え方（いわゆる「段階的避難」）

原子力災害対策指針では、原子力災害時の避難等は、原発から近いＰＡＺ（5km 圏）においては、原子力施設の状況に応じて放射性物質放出前からあらかじめ避難を行い、ＵＰＺ（5～30km 圏）では、まず必要に応じて屋内退避を行い、仮に放射性物質が放出された場合は、放出後の放射線量の実測値に基づき、必要な地域は、一週間程度内に一時移転等を行うこととされています。

〔原子力災害対策指針における防護措置の考え方〕

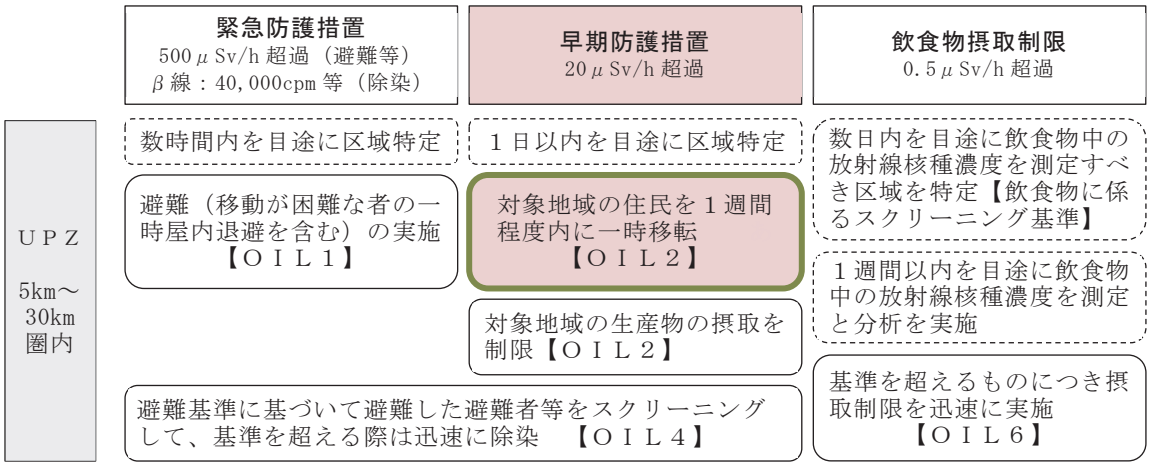
緊急事態区分及び緊急時活動レベル（ＥＡＬ）

原子力施設の状況（Emergency Action Level、以下「ＥＡＬ」）に応じて緊急事態を、警戒事態、施設敷地緊急事態及び全面緊急事態の３つに区分し、予防的防護措置を実行することとされています。



運用上の介入レベル（ＯＩＬ）

防護措置の実施を判断する基準として、空間放射線量率等の原則計測可能な値で表される運用上の介入レベル（Operational Intervention Level、以下「ＯＩＬ」）が設定されています。



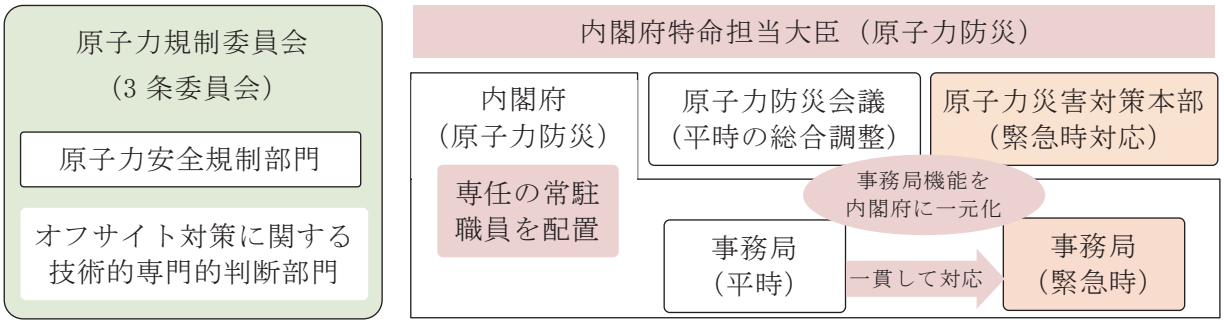
(3) 原子力防災における国の責任

福島第一原発事故後に策定されたエネルギー基本計画（「日本のエネルギー政策」の項参照）では、「東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえて、そのリスクを最小限にするため、万全の対策を尽くす。その上で、万が一事故が起きた場合には、国は関係法令に基づき、責任をもって対処する。」こととされ、原子力防災における国の責任が明確化されました。

原子力災害は、専門的知識が必要であることや被害が広範囲にわたるといった特性があることから、原災法が制定され、市町村が住民の避難を指示するといった従来の災害対策基本法の仕組みを活用して、国や自治体、原子力事業者等が、原子力災害特有の事態に対応することとなっています。

また、地域の原子力防災体制の充実・強化に係る業務を強力に推進するとともに、原子力防災会議・原子力災害対策本部の事務局機能を含め、関係省庁、地元自治体等との総合調整を一元的に担うことのできる組織体制を強化するため、平成 26 年 10 月 14 日に内閣府に専従の組織「内閣府原子力防災担当」が設置されました。

〔国の原子力関係組織〕



原災法

原災法では、主に次のような項目が規定されています。

- 原子力災害対策として実施すべき措置の基本的な事項等を定めた原子力災害対策指針の策定
- 原子力緊急事態宣言の発出や原子力災害対策本部の設置
- 緊急事態応急対策の実施
- 国の中央防災会議による原子力災害対策に係る防災基本計画の作成
- 県、市の防災会議による原子力災害対策に係る地域防災計画の作成

原子力損害の賠償に関する法律（原賠法）

原子力災害が起こった際の原子力事業者の賠償責任や国の支援について規定されています。

(4)「緊急時対応」の策定

避難対策の具体化・充実化については、国が「地域原子力防災協議会」を設置し、取り組むこととされています。

エネルギー基本計画においても「災害対策基本法及び原子力災害対策特別措置法の規定により、防災基本計画及び原子力災害対策指針等に基づき策定される地域防災計画・避難計画について、『地域原子力防災協議会』の枠組みの下、国と関係地方公共団体等が一体となって、地域ごとに具体的に解決すべき課題を検討し、その計画の具体化・充実化を進める。これらの地域防災計画・避難計画を含む地域の『緊急時対応』については、原子力災害対策指針等に照らし、具体的かつ合理的であることを同協議会において確認し、さらに、内閣総理大臣を議長とする『原子力防災会議』で了承していく。策定後も、最新の知見を積極的に取り入れながら、地方公共団体等の関係者と連携し、訓練等を通じた継続的な改善を行うとともに、原子力災害対策要員を育成する。また、原子力災害時の対応力を向上させるため、防災業務関係者に対する研修等も実施していく。」とその仕組みが明確化されています。

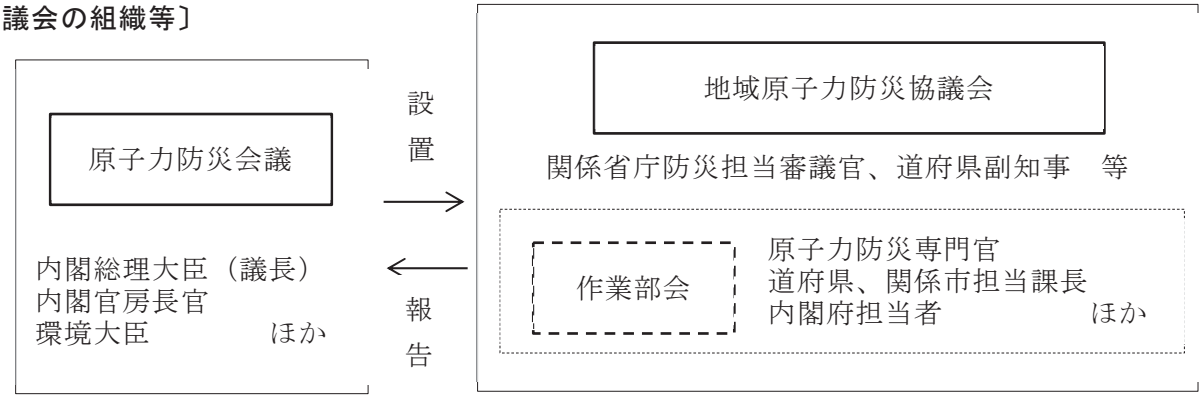
① 地域原子力防災協議会（以下「協議会」）構成員

関係省庁の大臣官房審議官等及び関係道府県副知事

② 協議会の活動等

- 協議会及び協議会に置かれた作業部会（構成：内閣府職員、関係道府県担当課長等）において、要配慮者対策、避難先や移動手段の確保、国の実動組織の支援等の具体策について、協議・連絡調整等を実施
- この協議等を踏まえて、内閣府政策統括官（原子力防災担当）及び関係省庁は、地方公共団体に対し計画の具体化・充実化に係る支援を行い、各地域全体の避難計画である「緊急時対応」を策定
- この緊急時対応を協議会で確認し、原子力防災会議（議長：内閣総理大臣）で了承
- 協議会では、緊急時対応に基づき行う総合的な訓練の実施結果、成果、抽出された反省点等を協議し、訓練に参加した国の関係省庁、地方公共団体、指定公共機関等と共有し、共有した課題に関し、国の関係府省庁、地方公共団体、指定公共機関等が行う計画やマニュアルの改善等について、フォローアップ

〔協議会の組織等〕



第２章　原子力防災対策

第２節　島根地域の避難対策

新規制基準に適合した安全対策を実施すれば、原発が事故を起こす確率は極めて低くなりますが、決してリスクがゼロになるわけではありません。このため、万が一原発に事故が起きた場合に備え、住民の避難対策にしっかりと取り組む必要があります。

自然災害の場合は、住民への避難指示は原則市町村が出すこととなっていますが、原子力災害の場合は、目に見えない放射線からの被害を避けるため、専門知識が必要なほか、放射性物質の放出状況を的確に把握する必要があり、自治体だけでは対応することが困難です。

このため、原災法が制定され、従来の災害対策基本法の仕組みを活用して、国や自治体、原子力事業者等が、原子力災害特有の事態に対応することとなっています。

１．島根地域の緊急時対応の策定

万が一島根原発で事故が発生し、原子力災害が起きたときの避難対策では、住民は他県を含め広域的な避難をせざるを得ず､島根県や関係自治体だけでは対応できない事項も出てきます。

また、例えば、国の指示に基づいて、市が避難指示を住民に発したときに、県が避難用車両を用意するといった、国・県・市がそれぞれ策定している避難対策の整合性を図る必要があります。

このため、平成 25 年 9 月 3 日に、国の原子力防災会議において、政府を挙げて地域の原子力災害時の防災計画の充実化を支援することが決定されました。

その後、国により平成 27 年 3 月 20 日に島根地域原子力防災協議会が、同月 26 日に作業部会が設置され、要支援者対策や避難先・移動手段の確保、国の実動組織の支援内容等の具体策等の検討が開始され、以降 36 回開催されました。

令和 3 年 7 月 30 日には、同協議会において、原子力災害時の避難方法や避難行動要支援者等の避難・一時移転、広域避難先、安定ヨウ素剤の配布・服用、避難退域時検査、全国からの実動組織による支援などを内容とする、島根地域全体の避難計画である「島根地域の緊急時対応」が策定され、具体的かつ合理的であることが確認されました。

そして、令和 3 年 9 月 7 日に、原子力防災会議で「島根地域の緊急時対応」が了承されました。



島根地域原子力防災協議会作業部会（令和６年５月）

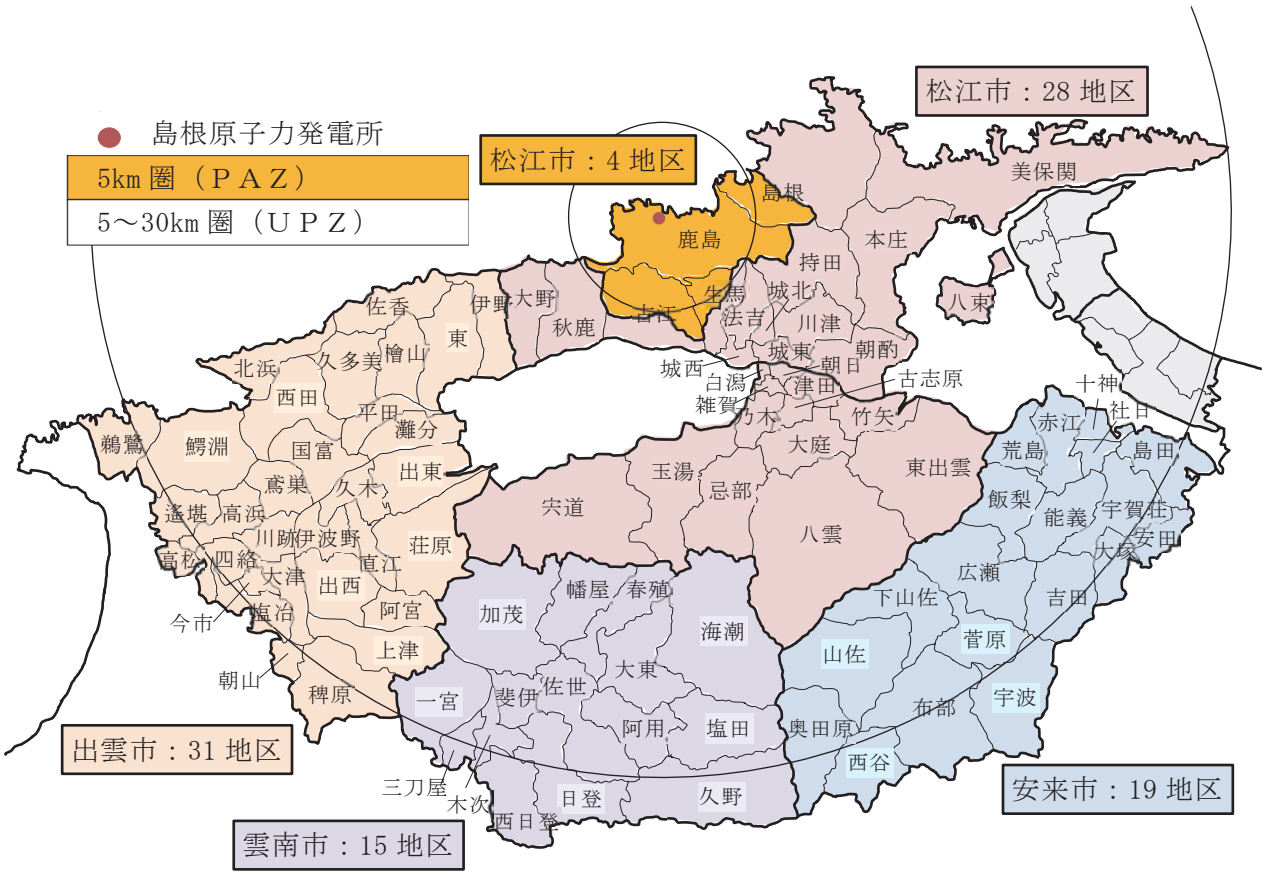
このほか、島根地域では、島根地域原子力防災協議会の設置以前の平成 23 年 5 月 24 日に 2 県 6 市の防災担当責任者及び両県警察本部の警備部長で構成する「原子力防災連絡会議」を設立し、広域避難計画の策定、原子力防災訓練の実施などをはじめとした地域防災計画の具体化に関する様々な取組を連携して行っています。

２．住民避難の考え方

(1) 原子力災害対策重点区域

①　原子力災害対策指針における規定

原子力災害対策指針の考え方に基づき、島根地域の原子力災害対策重点区域は、島根県地域防災計画及び鳥取県地域防災計画において次のように定められています。



なお、島根原子力発電所１号機に係る原子力災害対策重点区域については、燃料が十分冷却しているため、別途指定されています。

②　ＵＰＺ（5～30km 圏）外の防護措置

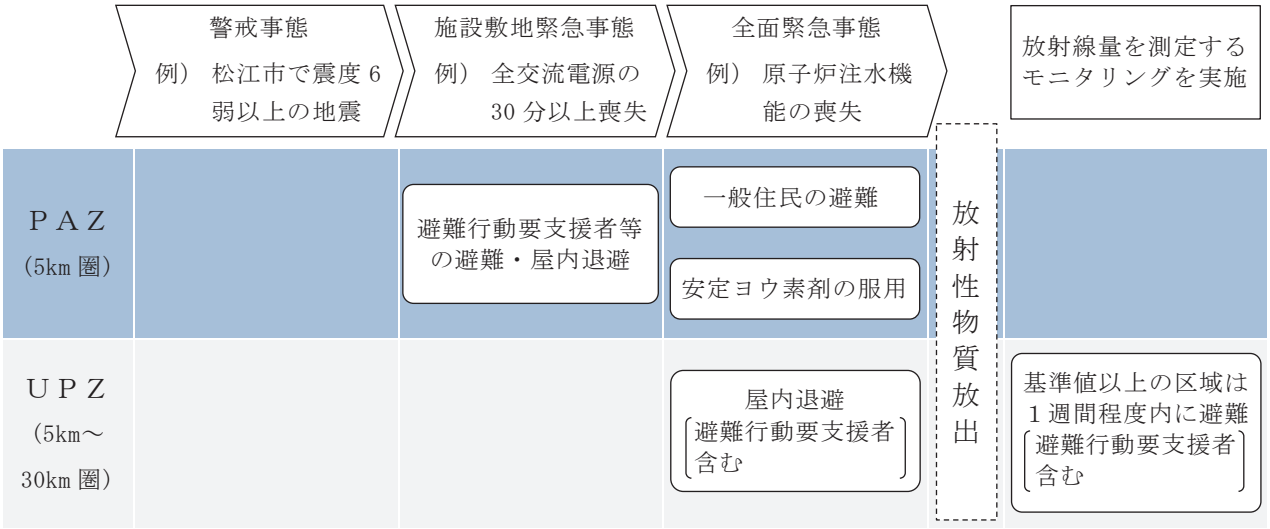
島根県では原子力災害対策指針の考えに沿って、ＵＰＺ（5～30km 圏）外は、事態の進展を踏まえ、状況に応じた対応をとることとしており、県の広域避難計画では、原子力発電所に重大なトラブルが発生したときには、ＵＰＺ（5～30km 圏）外の関係自治体に対して原子力発電所の状況や島根県の対応などの情報を提供することとしています。

なお、隠岐において避難指示が出された場合や原子力災害時に緊急輸送が必要となった場合の対応については、七類港や境港が使用できなくなる場合も想定し、ＵＰＺ（5～30km 圏）外の港の使用や自衛隊、海上保安庁などの実動組織により緊急搬送や避難に対応することを考えています。

(2) 段階的避難

原子力災害対策指針では、原子力災害時の避難等は、原発から近いＰＡＺ（5km 圏）においては、原子力施設の状況に応じて放射性物質放出前からあらかじめ避難を行い、ＵＰＺ（5～30km 圏）では、まず必要に応じて屋内退避を行い、仮に放射性物質が放出された場合は、放出後の放射線量の実測値に基づき、必要な地域は、一週間程度内に一時移転、いわゆる「段階的避難」等を行うこととされています。

島根県でもこの考え方に基づき、島根県地域防災計画等で具体的な対応を定めています。



避難行動要支援者：要配慮者（災害対策基本法第８条第２項第１５号に規定する要配慮者）のうち、災害が発生し、又は災害が発生するおそれがある場合に自ら避難することが困難な者であって、その円滑かつ迅速な避難の確保を図るため特に支援を要するもの

〔参考〕圏域内の人口等の状況

R5.12 末現在	計	ＰＡＺ（島根県）（5km 圏）	ＵＰＺ（5～30km 圏）	うち島根県	島根県再掲	鳥取県再掲
人口	445,477	8,697	436,780	369,097	377,794	67,683
世帯数	195,763	4,019	191,764	160,367	164,386	31,377
病院・有床診療所	54	1	53	48	49	5
入所社会福祉施設	366	14	352	301	315	51
教育施設・保育所	437	12	425	372	384	53

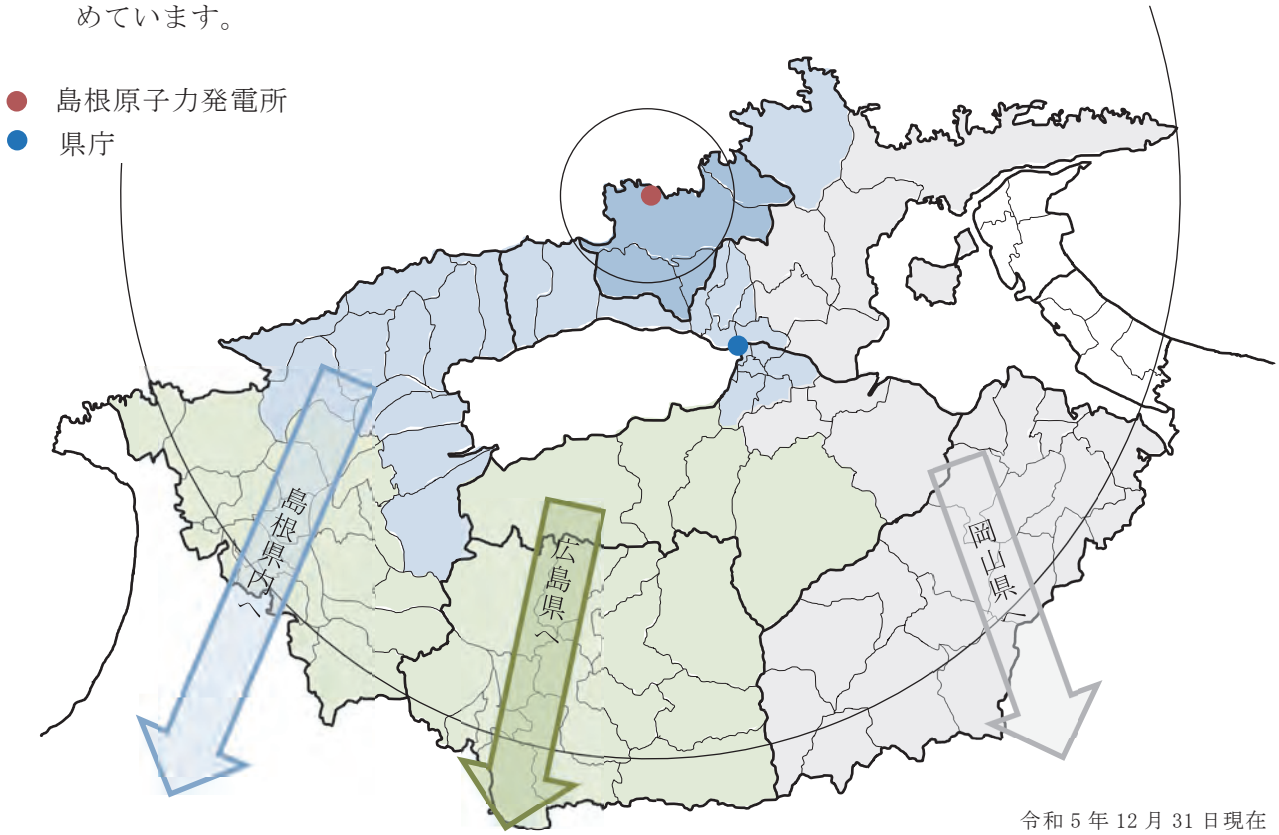
３．住民の広域避難等

島根県では福島第一原子力発電所事故の避難の課題を踏まえ、平成 24 年 11 月に 30km 圏外の避難先や避難ルート、避難方法等を定めた広域避難計画を策定しました。

その後、国において新たな知見を取り入れた原子力災害対策指針が策定されたことなどを受け、広域避難計画を改正しています。

(1) 避難先

原子力災害時の避難先は、30km 圏外に、市ごと、地域ごとにまとまって避難できるよう定めています。



令和 5 年 12 月 31 日現在

上段：避難先市町村数 下段：避難者数		島根県	広島県	岡山県	合計
松江市	ＰＡＺ（5km 圏）	2 市町 9 千人			2 市町 9 千人
	ＵＰＺ（5～30km 圏）	11 市町 74 千人	5 市町 51 千人	13 市町 63 千人	29 市町 188 千人
出雲市		1 市 34 千人	12 市町 88 千人		13 市町 122 千人
安来市				14 市町村 31 千人	14 市町村 31 千人
雲南市			5 市町 28 千人		5 市町 28 千人
合計		12 市町 117 千人	22 市町 167 千人	27 市町村 94 千人	61 市町村 378 千人

(2) 避難方法等

広域避難計画では、避難手段や避難ルートをあらかじめ明示しています。また、松江市、出雲市、安来市、雲南市の関係４市においても避難をする際の一時集結所などを記載したより詳細な避難計画を策定し、その要点などを記載したパンフレットを作成し全戸に配布しているほか住民説明会等を開催するなど、避難計画の周知に努めています。

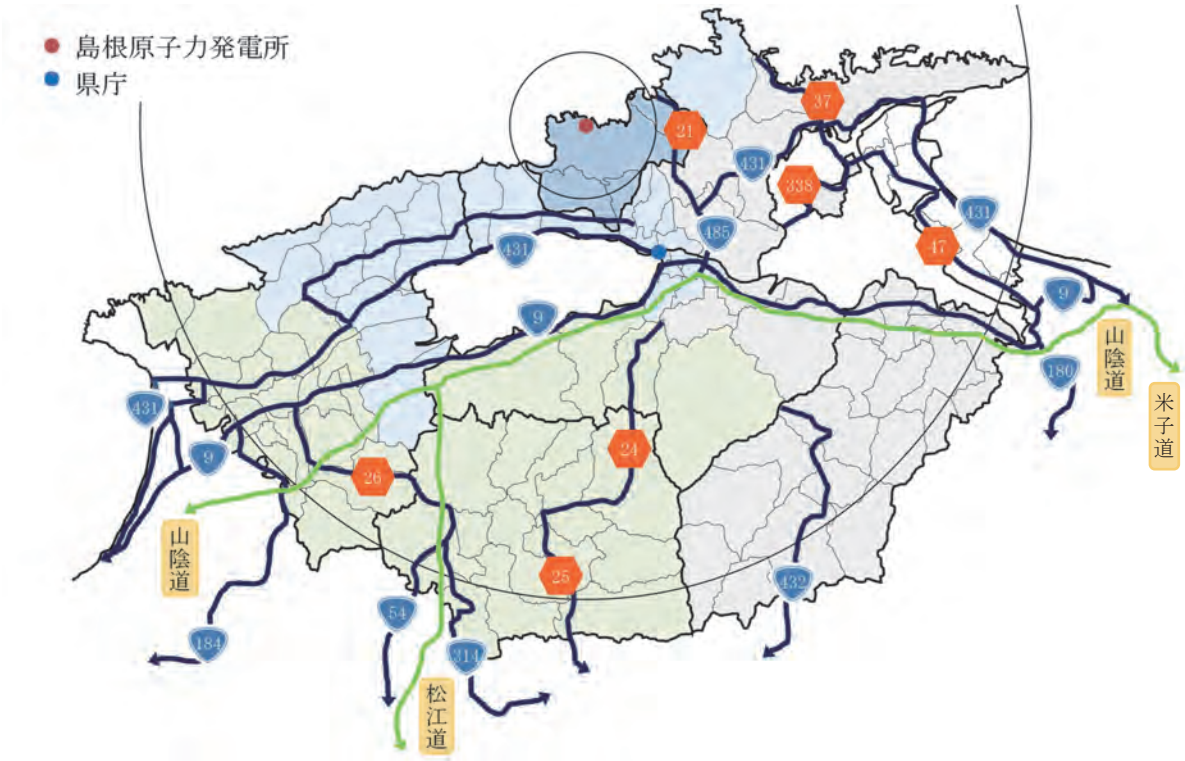
① 避難手段

- 避難に当たっては、多くの住民が自家用車により避難することを想定
- 自家用車避難が困難な住民は、県が手配するバス等による避難を実施
- バスで避難する住民は、徒歩等であらかじめ定めた集合場所である「一時集結所」へ集合し、バスに乗車
- 一時集結所は、通信連絡手段が確保でき、緊急時に開設が可能であることなどを基準として、30km 圏内で約 200 ヶ所選定

② 避難ルート

- 避難先を踏まえ、地区ごとにあらかじめ幹線を中心に避難ルートを設定
- 地震等によりあらかじめ定めた避難ルートが使用できない場合に備え、複数の避難ルートを設定

〔30km 圏外への主な避難経路〕



③　避難先の施設

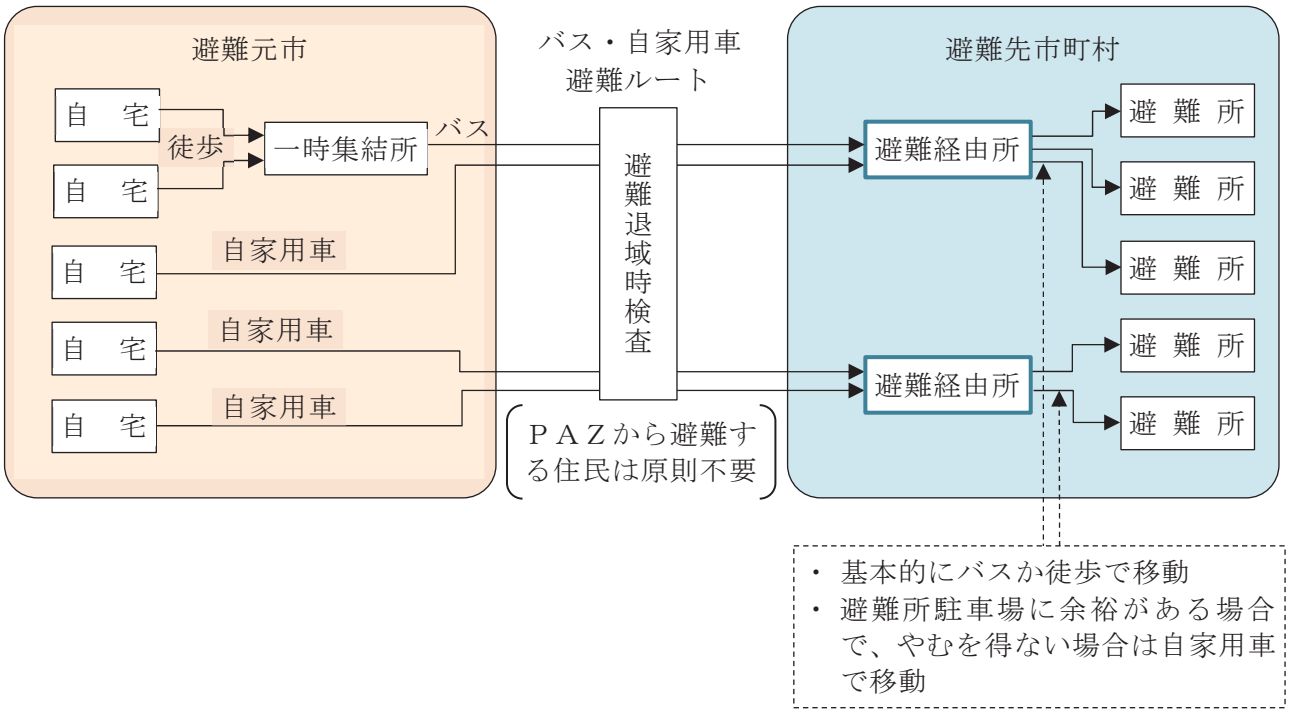
ア、避難経由所

- 段階的な避難所の開設など避難実施の円滑化を図るため、避難先市町村内に避難住民が一旦立ち寄る「避難経由所」をあらかじめ選定し、ここから順次開設される避難所へ誘導
- 避難経由所は、避難先自治体全体で約 200 ヶ所選定

イ、避難所

- 避難所は、地区ごとにあらかじめ選定
- 受入市町村の初期段階における避難所運営の負担を軽減するため、避難所は段階的に開設

〔避難場所への移動〕



避難経由所を設定するメリット

- 避難経由所において避難者の避難振り分けを実施するため、段階的に避難所が開設でき、初期段階における避難所運営の負担を軽減
- 大きな駐車スペースを持つ避難経由所を設定することにより、避難車両の駐車スペースを確保することができ、避難先市町村内の渋滞緩和が可能
- 避難経由所は、避難住民への情報提供や避難住民の確認等、一定のターミナル的な役割を果たすことが可能　等

(3) 避難行動要支援者の避難

避難行動要支援者のうち在宅避難行動要支援者の状況については、災害対策基本法に基づき作成される避難行動要支援者名簿（以下「名簿」）により把握しています。

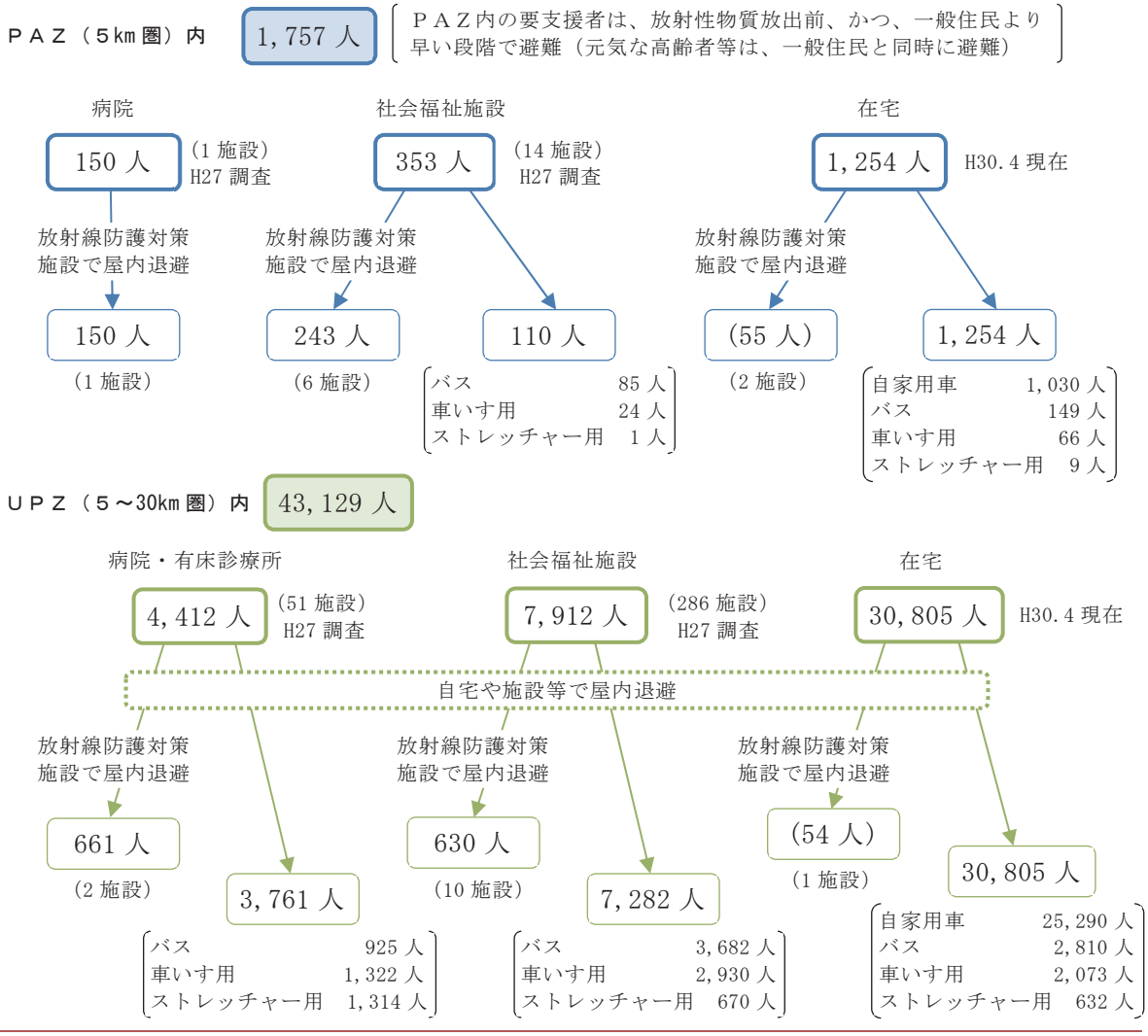
また、病院・有床診療所入院患者及び社会福祉施設入所者の状況については、名簿には登載されていないため、平成 27 年度に実施した実態調査により把握しています。

ＰＡＺ（5km 圏）の避難行動要支援者は、警戒事態の段階で避難の準備を行い、施設敷地緊急事態の段階で避難を行う、あるいは放射線防護対策施設での屋内退避を行います。なお、一般住民と一緒に避難できる避難行動要支援者は、全面緊急事態の段階で避難を行います。

ＵＰＺ（5～30km 圏）の避難行動要支援者は、一般住民と同様に、全面緊急事態の段階では屋内退避を行い、放射性物質放出後に放射線量率を計測し、基準を超えた地区では、1 週間程度内に一時移転等を行う、あるいは放射線防護対策施設での屋内退避を継続することとなっています。

なお、名簿登載人数や施設の定員等が大きく変化した際には、広域福祉避難所や後述の放射線防護対策施設、避難に必要な車両等について見直すこととしています。

〔避難行動要支援者数と避難手段等〕



①　病院入院患者の避難

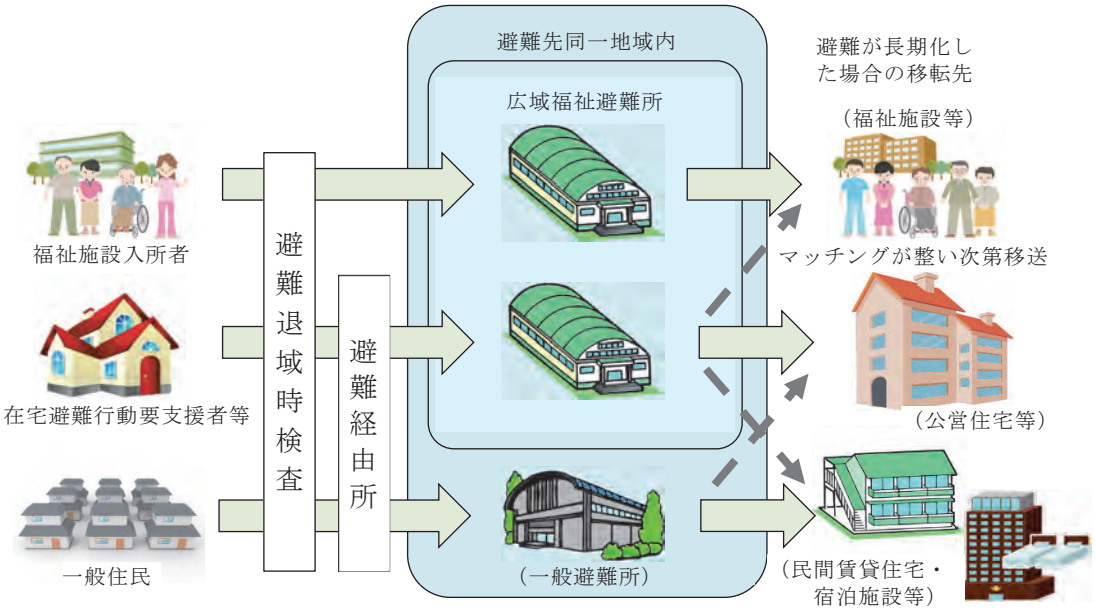
・　島根県の入院患者の避難先となる病院は、あらかじめ島根県が関係機関及び山陽３県と合意した調整方法に基づき、入院患者の病態に応じた避難先病院を確保

②　施設入所者や在宅避難行動要支援者の避難

・　施設入所者や在宅避難行動要支援者は、一般の避難所より比較的生活環境が整った「広域福祉避難所」へ避難

〔広域福祉避難所〕

・　避難行動要支援者等（社会福祉施設入所者、在宅避難行動要支援者等）が一時的に避難する施設で、一般住民の避難先と基本的に同じ地域内にあらかじめ定める避難所
・　冷暖房設備や多目的トイレ(障がい者用トイレ)、会議室や研修室等の仕切られた部屋がある避難所（エレベーター、バリアフリー構造、調理設備があることが望ましい）



③　学校、保育所の児童、園児等の避難

・　児童生徒又は園児は、安全を確認した上で保護者へ引き渡し、家庭において保護者とともに避難又は避難に備えることを原則

④　即時の避難等が困難な方の屋内退避

・　避難又は一時移転することにより健康リスクが高まる入院患者や施設入所者等は、無理な避難は行わず、放射線防護機能を付加した施設へ屋内退避しながら、適切な搬送体制の確保を待って避難

〔放射線防護対策の実施状況〕

施設数	計	ＰＡＺ（5km 圏）	ＵＰＺ（5～30km 圏）
入所社会福祉施設	16	6	10
病院	3	1	2
計	19	7	12

なお、上記のうち２施設及び防災拠点１施設で、在宅避難行動要支援者の屋内退避のスペースを確保しています。

また、30km 圏内の国の補助対象となる施設については、全て放射線防護対策を実施済です。

⑤　社会福祉施設等の避難計画策定状況

島根県では、病院・有床診療所や入所社会福祉施設、教育施設・保育所において、原子力災害時に安全に避難等を行うためにあらかじめ対応すべき事項をまとめたガイドライン等を策定し、各施設へ提示しました。各施設では、このガイドライン等を参考に実情に応じた避難計画やマニュアルを定めることとしています。

原子力災害専用の避難計画が策定されていない施設もありますが、島根県としては、避難時の対応などは、自然災害と共通する部分が多いほか、原子力災害特有の事柄等については、ガイドラインで具体的に示していることから、避難することは可能と考えています。

しかしながら、より円滑な避難のためには、各施設で原子力災害特有の連絡体制や事態進展に伴う対応等に係る理解を深めることも大切と考えており、島根県としては引き続き計画等の策定の促進や訓練の実施などを含め、理解が進むよう取り組むこととしています。

令和６年１月１日現在	施設数	計画等策定済	策定割合
病院・有床診療所	49	48	98.0%
ＰＡＺ（5km 圏）内	1	1	100.0%
ＵＰＺ（5～30km 圏）内	48	47	97.9%
入所社会福祉施設 （※令和６年３月１日現在）	315	303	96.2%
ＰＡＺ（5km 圏）内	14	14	100.0%
ＵＰＺ（5～30km 圏）内	301	289	96.0%
教育施設・保育所	384	377	98.2%
ＰＡＺ（5km 圏）内	12	12	100.0%
ＵＰＺ（5～30km 圏）内	372	365	98.1%

※ 教育施設・保育所では、マニュアルの策定状況

(4) 避難に必要な車両等

① 避難にあたり移動手段の確保が必要な住民数

ア、一般住民

ＰＡＺ（5km 圏）内の住民については、戸別訪問調査を実施し算出しています。

ＵＰＺ（5～30km 圏）内の住民については、アンケート調査の結果から、人口の 10%が、バスによる一時移転等が必要になるものと想定し算出しています。

イ、避難行動要支援者

避難行動要支援者については、名簿をもとに、障害等級や要介護度等により区分して算出しています。また、社会福祉施設入所者、病院・有床診療所入院患者については、平成 27 年度に実施した実態調査等をもとに算出しています。(放射線防護対策を実施している施設は屋内退避を行うため、対象外としています。)

区域		一般住民	避難行動要支援者		
			病院・有床診療所入院患者	社会福祉施設入所者	在宅避難行動要支援者
ＰＡＺ（5km 圏）		1,128 人	0 人	110 人	224 人
内訳	バス	1,128 人	0 人	85 人	149 人
内訳	車椅子用車両	－	0 人	24 人	66 人
内訳	ストレッチャー用車両	－	0 人	1 人	9 人
ＵＰＺ（5～30km 圏）		37,690 人	3,761 人	7,282 人	5,515 人
内訳	バス	37,690 人	925 人	3,682 人	2,810 人
内訳	車椅子用車両	－	1,322 人	2,930 人	2,073 人
内訳	ストレッチャー用車両	－	1,514 人	670 人	632 人

② 中国５県のバス協会・タクシー協会との協定

避難に必要な車両を確保するため、島根県及び鳥取県は、平成 29 年 4 月 17 日に中国地方５県のバス協会と「原子力災害時等におけるバスによる緊急輸送等に関する協定」を、同年 7 月 24 日に中国地方５県のタクシー協会と「原子力災害時等における福祉タクシーによる緊急輸送等に関する協定」をそれぞれ締結しました。

両協定では、住民避難の際に必要となる車両及び運転手の派遣や県が各協会やその会員に協力を求める際の必要事項等を定めています。

③　福祉車両の追加的な確保

ＵＰＺ（５～30km 圏）内の避難行動要支援者が避難で使用する福祉車両、特にストレッチャー用車両については、必要台数は確保できているものの、余裕度が少ない状況でした。

また、放射性物質放出前の早い段階から避難が必要なＰＡＺ（5km 圏）内では、より迅速・確実な避難のためにも福祉車両を追加的に確保することは有効です。

このため、島根県知事から中国電力(株)へ、島根・鳥取分併せて福祉車両の追加的な確保を要請した結果、中国電力(株)は、福祉車両 52 台を確保しました。

追加確保された車両は、中国電力(株)と関係市の間で使用貸借契約を締結した上で、市内の福祉施設等へ配備され、平常時は当該施設で使用されることとなっています。

④　車両の確保状況

これらの取組により、島根県では、原子力災害時の住民の避難等に必要な車両は十分確保できるものと考えています。

原子力災害時の実際の避難に使用する車両は、島根県で調整・確保を行います。

島根県だけで必要車両が確保できない場合は、国の原子力災害対策本部で福祉車両等の確保に向けた調整を行うこととなっています。

	事態別の必要台数			確保台数
	施設敷地緊急事態	全面緊急事態	放射性物質放出後	
	ＰＡＺ	ＰＡＺ	ＵＰＺ	
	要支援者の避難等	一般住民の避難等	住民の一時移転	
バス	73 台	60 台	1,079 台	松江市　48 台 島根県内バス会社　681 台 中国３県バス会社　5,350 台
車椅子用車両	93 台	（避難済）	452 台	島根県内施設・タクシー会社　1,460 台 中国３県タクシー会社　402 台 中国電力(株)　52 台
ストレッチャー用車両	10 台	（避難済）	202 台	島根県内施設・タクシー会社　167 台 中国３県タクシー会社　88 台

※１　バスは、１台当り 35 人程度の乗車を想定。また、住民の 10%がバスによる一時移転等を行うと想定

※２　車椅子車両、ストレッチャー車両ともに１台当り１名の要支援者を搬送することを想定

※３　ＵＰＺ全域において、一時移転等を実施すると仮定した場合の必要台数

(5) 避難者の受入れ

① 広域避難に係る協定の締結

平成 26 年 5 月に広域避難計画に基づく避難の受け入れ先となる、岡山県、広島県との間で、それぞれの自治体の役割を明確にし、広域避難をより円滑に実施できるよう、「原子力災害時等における広域避難に関する協定」を締結しました。

この協定では、次のような項目を定めています。

- 避難所、広域福祉避難所、避難経由所（以下「避難所等」）の開設や避難元自治体による運営体制に移行するまでの避難所等の運営及び避難者の誘導等を避難先自治体に要請
- 避難所等の選定
- 避難所等の運営等に必要となる人員や物資などの確保及びその支援等

避難開始当初は、避難元自治体は住民避難の送り出しに全力をあげる必要があり、避難開始後概ね 1 週間から 10 日後を目途に、避難所等の運営は避難元市の体制へ移行することを想定しています。

② 避難者受入れガイドラインの策定

国が「原子力災害発生時等における避難者の受入れに係る指針」を策定したことを受け、島根県では避難者の受入れ業務の具体的な内容を示した「原子力災害時における広域避難に関する避難者受入れに係るガイドライン」及び「原子力災害時における広域避難に係る避難経由所・避難所運営マニュアル（ひな形）」を策定し、岡山県や広島県、島根県内の避難先自治体へ提示しました。

その後、避難先自治体において、原子力災害時における広域避難等に係る避難経由所・避難所運営マニュアルが作成されています。

マニュアルには、次のような避難住民を受け入れるための具体的な手続き等の考え方が記載されています。

- 緊急時の連絡体制
- 避難経由所の開設・運営方法
- 避難所の開設・運営・管理方法



避難所運営（令和５年度島根県原子力防災訓練）

避難所運営などは自然災害時と共通する部分が多いほか、原子力災害特有の事柄等については、ガイドライン及び受入マニュアル（ひな形）で具体的に示しています。

また、より円滑な避難受入れのために、島根県では、引き続き岡山県及び広島県と連携をとりながら、避難先自治体で作成されたマニュアルに基づく訓練の実施や避難先自治体の担当者向け説明会の開催など、避難元自治体と避難先自治体の連携が深まるよう取り組むこととしています。

(6) 屋内退避

① ＵＰＺ（5～30km 圏）で屋内退避を行う理由

ＵＰＺ（5～30km 圏）の住民は、全面緊急事態の段階では、屋内退避を行うこととなっています。

原子力規制委員会は、屋内退避をする理由として、福島第一原子力発電所事故の教訓からプルーム（放射性物質等を含む空気の一団）が通過する時に屋外で行動するとかえって被ばくが増すおそれがあるためとしています。

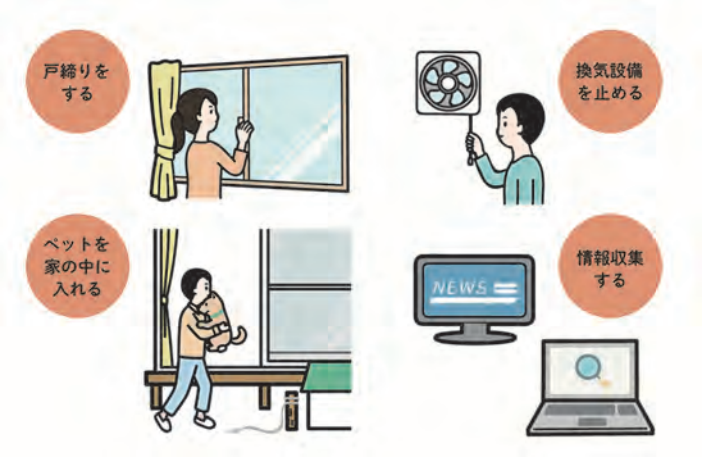
また、屋内退避により、吸入による内部被ばくを、木造家屋においては 4 分の 1 程度に、気密性の高いコンクリート建屋のような施設においては 20 分の 1 程度に抑えることができるとしています。

出典：原子力規制委員会作成資料

屋内退避の効果	吸入による内部被ばく	屋外からのガンマ線等による外部被ばく	
		周辺環境中の沈着核種からのガンマ線等	プルームからのガンマ線等
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

② 屋内退避した場合に行うこと

屋内退避した場合住民の方には、外気が入らないようにドアや窓を閉める、換気扇等を止めるほか、ペットを家の中に入れる、テレビ・ラジオ・防災行政無線・インターネット等で情報収集をするなどを行っていただき、無用な被ばくを避けるため、指示があるまで外出は控えていただくことになります。



出典：内閣府作成資料から抜粋

③ 「段階的避難」と屋内退避に関する住民理解

令和元年度の原子力防災訓練後に実施した住民アンケート調査によると、約６割の住民が「指示に従い屋内退避する」としています。

避難方法や屋内退避の有効性等については、平素から広報誌「アトムの広場」や原子力講演会等により広報に努めることとしています。一方、全ての住民の方が事前広報に関心を持たれるとは限りませんので、実際の原子力災害時には、テレビ、ラジオ、ＳＮＳ等を含め様々な手段で情報提供を行うこととしています。

④　原子力災害時の屋内退避の運用に関する検討チーム

屋内退避は、無用な被ばくを避けるために実施するものですが、効率的に運用するためには、放射性物質が放出されるタイミングにおいて確実に実施することが必要です。

一方で、屋内退避は長期間にわたる継続が困難であり恒久的な措置ではなく、いずれかの時点で解除や避難への切り替えの判断が必要とされています。

このため、開始のタイミング、実施の範囲、解除や避難への切り替えの判断基準を検討することを目的として、原子力規制庁に「原子力災害時の屋内退避の運用に関する検討チーム」（以下「検討チーム」）が設置されました。

検討チームは原子力規制委員会委員、原子力規制庁、内閣府（原子力防災担当）のほか、外部専門家や自治体関係者によって構成されています。

なお、検討チームは令和６年４月22日からこれらの検討に着手し、検討結果については、令和６年度中に取りまとめられる予定になっています。

〔参考〕放射線による人体への影響

放射線の人体への影響の考え方については、国際放射線防護委員会（ＩＣＲＰ）が、次のような考え方や基準を示しており、ＩＡＥＡの国際基準や原子力災害対策指針もこの考え方に基づき策定されています。

私たちは、宇宙から飛んでくる放射線や空気、食べ物に含まれている放射性物質など自然界から 1 年間に 2.1mSv の放射線を受けています。

放射線を一定量（概ね 500mSv、「しきい値」と呼んでいます。）以上浴びると紅斑（軽いやけど）や脱毛などの身体的影響が発生します。

それ以下の場合、直接的な影響はありませんが、がんや白血病等の身体的影響が出てくる可能性があり、100mSv が健康に影響があるかどうかを判断する一つの目安とされている数値です。

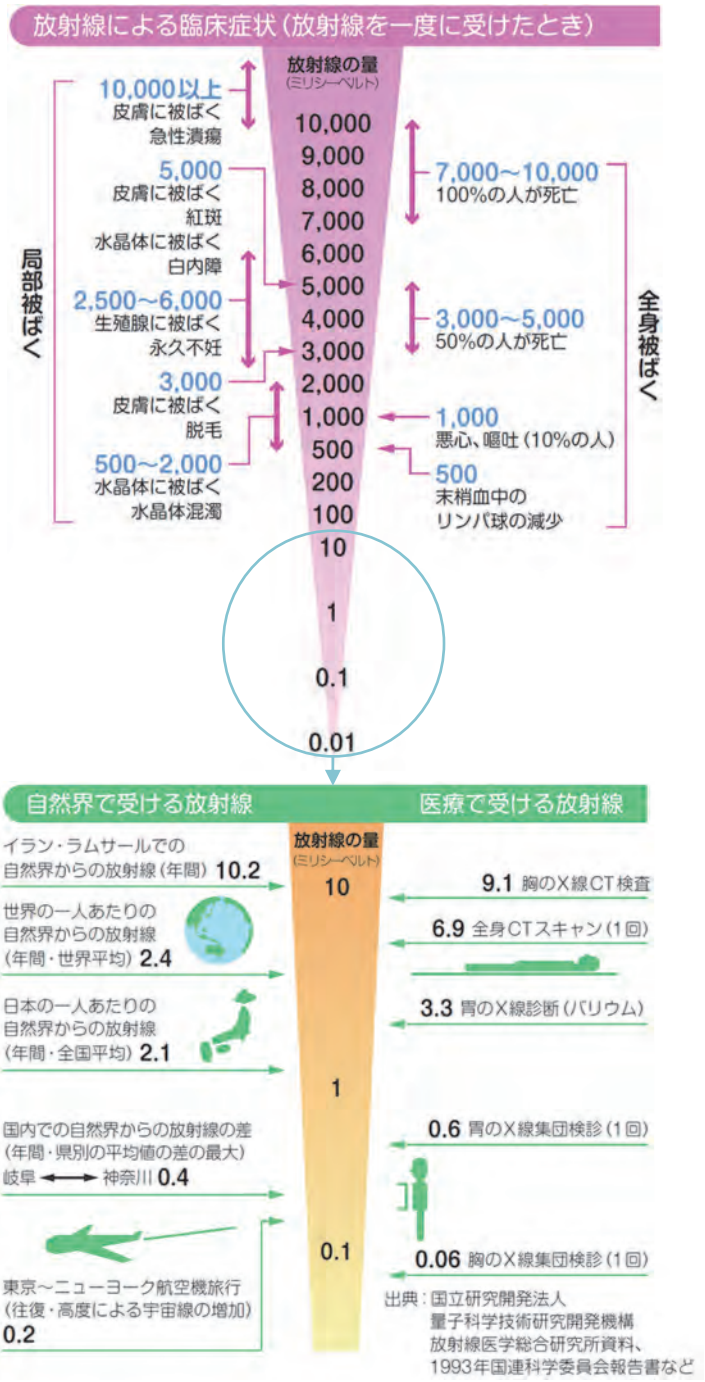
100mSv 以下で発がんの確率が増えるかどうかは科学的に判明していません。

これは、がんの原因には喫煙や大気汚染など様々なものがあり、少量の放射線の影響による発がんの影響はこうした他の原因による影響に隠れてしまうくらいの大きさだからです。

一般の人が 1 年間に自然界や医療で受ける放射線以外に受ける放射線の限度として 1mSv が設定されています。

この数値は、これを超えると危険という数値ではなく、余分な被ばくはできるだけ少なくすべきという防護の考え方から定めた数値としています。

なお、生まれてから毎年 1mSv を受けるとすると、生涯に受ける量は 100mSv 程度と計算できます。



(7) 渋滞対策

広域避難については、大半の住民が自家用車により避難することを想定しているため、円滑に避難できるよう次のような対策を実施することとしています。

① 事前対策

ア、避難ルートの設定

- 交通信号機の多いエリアはできるだけ通行させないルートを設定
- 大橋川で分断される松江市内での渋滞を回避するため、中心部の４橋を極力通行させないルートを設定
- 道路規格が高く、被害を受けにくい幹線道路を中心に避難ルートを設定
- 高速自動車国道等は、松江市内から外側に向かう片側路線を避難ルートとして使用（内側に向かうルートは緊急交通路として利用）
- 地震等によりあらかじめ定めた避難ルートが使用できない場合等に備え、避難方面別にあらかじめ複数の避難ルートを設定

イ、事前広報の実施

- 平素から広報誌「アトムの広場」の配布や原子力講演会の開催等により、避難方法や屋内退避の有効性等について事前の広報を実施
- ウェブサイト「島根県避難ルートマップ」により、避難先、避難ルートなど避難に必要な情報を視覚的に提供する仕組みを構築



島根県避難ルートマップ

② 原子力災害発生時の対策

- 国道９号や国道 431 号などにおける主要交差点等の信号機の県警本部からの遠隔操作
- 主要交差点等における警察職員等による避難誘導を実施
- 交通情報板やテレビ、ラジオ等の様々な媒体を活用し、道路情報等を随時提供

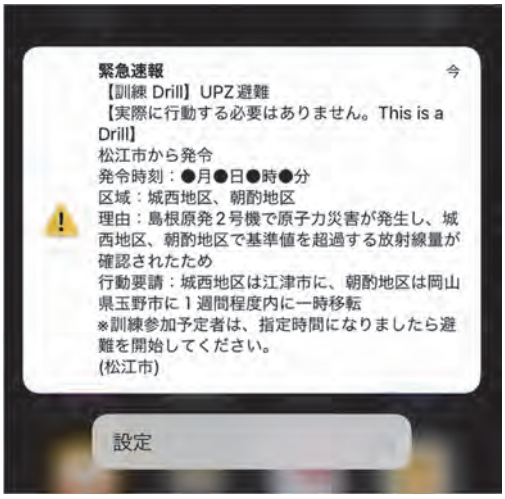
(8) 住民等への情報提供

原子力災害時の住民等への避難情報等については、様々な手段で、迅速かつ的確に伝達を行うこととしています。

① 行政機関からの情報提供

ア、緊急速報（エリア）メール

一定のエリア内の携帯電話（対応端末のみ）の所持者に対して、市からの避難情報等をメールで一斉に配信します。エリア内であれば観光客等の一時滞在者も受信可能です。



ア、緊急速報（エリア）メール

イ、防災メール

事前に登録した住民に対して、避難情報等をメールで一斉に配信します。

ウ、ウェブサイト

県や市等のホームページに避難情報等を掲示します。また、「島根県避難ルートマップ」では具体的な避難先や避難ルートについて地図を用いた情報提供を行います。

エ、ＳＮＳ

個別具体的な情報を得ることができ速報性に優れるＳＮＳに災害情報のサイトを設け、県・市等による正確な情報を提供します。



エ、ＳＮＳ

オ、ケーブルテレビ

コミュニティチャンネル、Ｌ字型画面等を利用して、当該放送エリアに限定した避難情報等を提供します。

カ、防災行政無線、広報車

地区ごとに設置してある屋外スピーカーや世帯ごとに設置してある表示機能付き端末により音声と文字情報等で、避難情報等を連絡するほか、スピーカーを積載した車により地区内を走行し、避難情報等を放送します。

② テレビ、ラジオ等を通じた情報提供

国及び県において、より広範囲の住民に情報提供を行うために地上波テレビや衛星テレビ、ラジオ等のマスメディアに対する情報提供体制を整備しています。

４．複合災害への対応

令和６年１月１日に発生した「令和６年能登半島地震」を踏まえ、県では島根半島で同様の地震が発生した場合を想定した、地震災害への備えを強化していくこととしており、それらの対策を行うことで複合災害時の対応力を強化していく考えです。

(1) 複合災害時の避難・屋内退避

①　基本的な考え方

ア、人命の安全確保を最優先

原子力災害と地震、津波、暴風雪等との複合災害で、自然災害による人命への直接的なリスクが極めて高い場合や、自然災害による家屋の損壊等屋内での滞在の継続が困難な事態となった場合には、自然災害に対する避難行動を原子力災害に対する避難行動よりも優先させ、人命の安全確保を最優先とすることを原則としています。

イ、応急対策を組み合わせて実施

複合災害が発生した場合には、あらかじめ災害の種類ごとに定めた応急対策を、状況に応じ、県・市の災害対策本部で国等と緊密に連携・調整したうえで実施します。

②　自然災害等により道路が通行不能の場合の対応

避難ルートが自然災害等により使用できない場合は、避難ルートをあらかじめ定めた代替ルートに変更、または、新たに避難ルートを設定するとともに、道路管理者等が道路啓開・応急復旧を実施します。

③　孤立地域等への対応

孤立地域が発生した場合、ヘリコプターを活用し、負傷者、病人等に対する迅速な救急・救助活動等を実施します。また、避難ルートの道路啓開・応急復旧に時間を要する場合などは、船舶も使用し、緊急搬送や避難を実施します。

また、令和６年度には島根半島部において実働組織による空路での支援を受けるため必要な場外離着陸場等の適地調査を実施しています。



自衛隊のヘリによる救出訓練
（令和４年度島根県総合防災訓練）

④　避難先の多重確保

島根県では、緊急事態の初期段階で避難先市町村に避難の受入可否を確認することとしています。その上で他の自然災害等の影響で受入が困難な場合は、避難指示が出ていない地区の受入市町村や鳥取県等の予備的受入市町村と避難の受入について調整します。それでも不足する場合は、国と連携しながら、災害時の広域支援に関する協定を締結している他地域の自治体等と避難受入について調整することとしています。

⑤　複合災害時の屋内退避

自然災害発生時に屋内退避の指示が出た際に、家屋損傷や土砂災害の恐れなどからご自宅にいることが危険な場合には、「①基本的な考え方」にも記載のとおり、ご自身やご家族の命を守る行動を優先し、最寄りの指定避難所等に避難した上で、屋内退避を実施します。

⑥　降雪時の対応

局地的な大雪が発生した場合には、島根県及び関係市が、毎年度定める除雪計画書に基づき、除雪・融雪を実施し、避難経路については、優先的除雪に努めます。

また、令和５年１月の大雪時に松江市街での除雪作業に時間を要したことを踏まえ、松江市街地において交通量の多い主要な道路については除雪開始基準を積雪 15cm から 5～10cmに見直すなど運用面の見直しや除雪機械の更新等による体制の増強、路面状況の把握に必要な道路カメラの増設等、対策が強化されています。



自衛隊による積雪孤立地域の救出訓練
（平成 29 年度北海道原子力防災訓練）

(2) 感染症等への対策

感染症流行下で原子力災害が発生した際の対応については、「原子力災害時の新型コロナウイルス感染症等対策対応マニュアル」の定める避難者への健康確認やマスク着用、手指消毒の推奨などの対応をとることとしています。

５．避難退域時検査

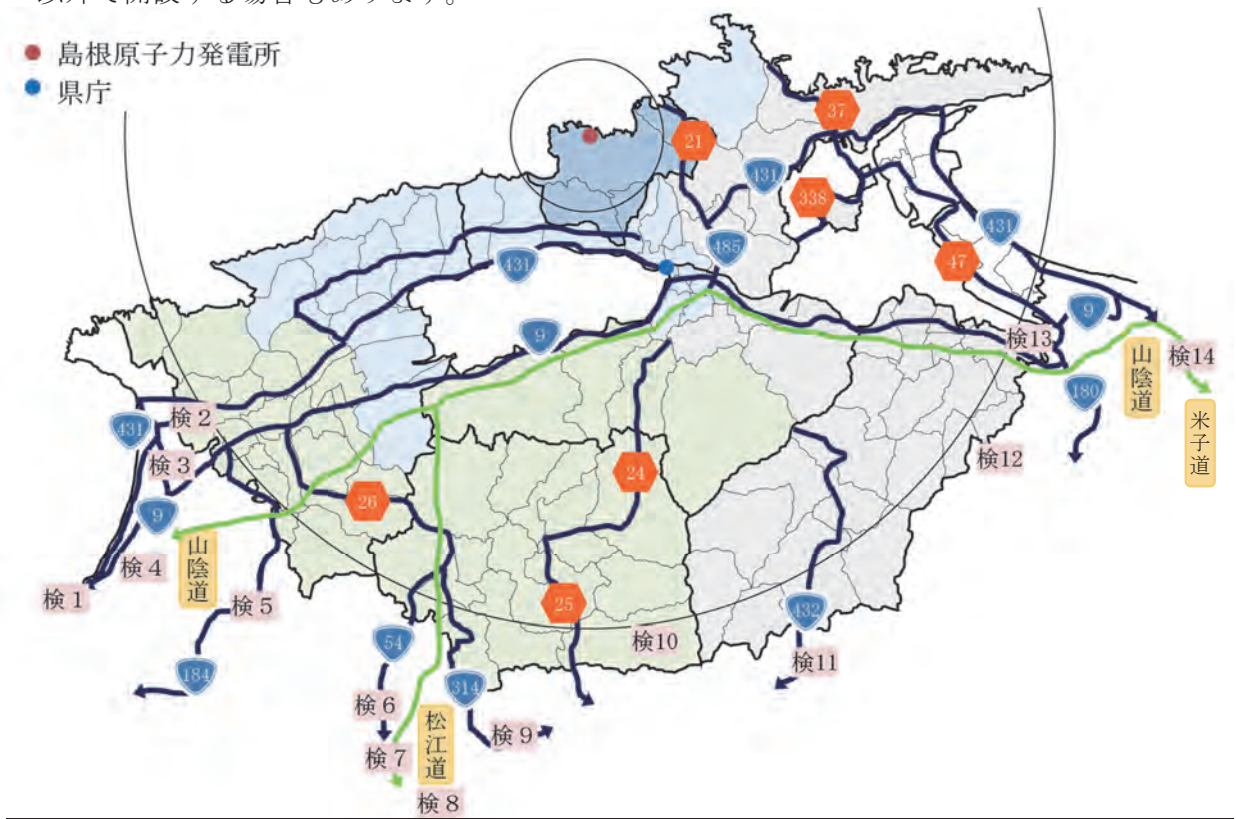
放射性物質放出後に一時移転等の指示が出された場合、住民等の汚染状況を確認するため、避難退域時検査及び簡易除染を実施します。

島根県では、国の「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」を踏まえ「島根県避難退域時検査及び簡易除染実施計画」を策定し、候補地や検査手順等を定めています。

(1) 検査場所等

避難退域時検査は、広域避難する多くの住民等の検査が実施でき、可能な限りバックグラウンドの値が低い所で行うことが望ましいことから、原発から 30 ㎞の境界付近から避難所等までの避難経路周辺の 14 か所を候補地としています。なお、避難退域時検査会場は地区ごとにどの検査会場を利用するかあらかじめ指定しています。

また、会場は施設敷地緊急事態の段階で開設準備を行い、全面緊急事態の段階で全ての会場設営を行うなど、放射性物質放出前から開設準備を行います。また、必要に応じて候補地以外で開設する場合もあります。



1	道の駅キララ多伎周辺	6	道の駅掛合の里	11	比田いきいき交流館周辺
2	浜山公園	7	道の駅たたらば壱番地	12	安来市伯太庁舎周辺
3	東部高等技術校	8	吉田総合センター周辺	13	中海ふれあい公園
4	湖陵総合公園	9	さくらおろち湖周辺	14	大山ＰＡ
5	出雲市佐田行政センター	10	旧久野小学校		

(2) 検査手順等

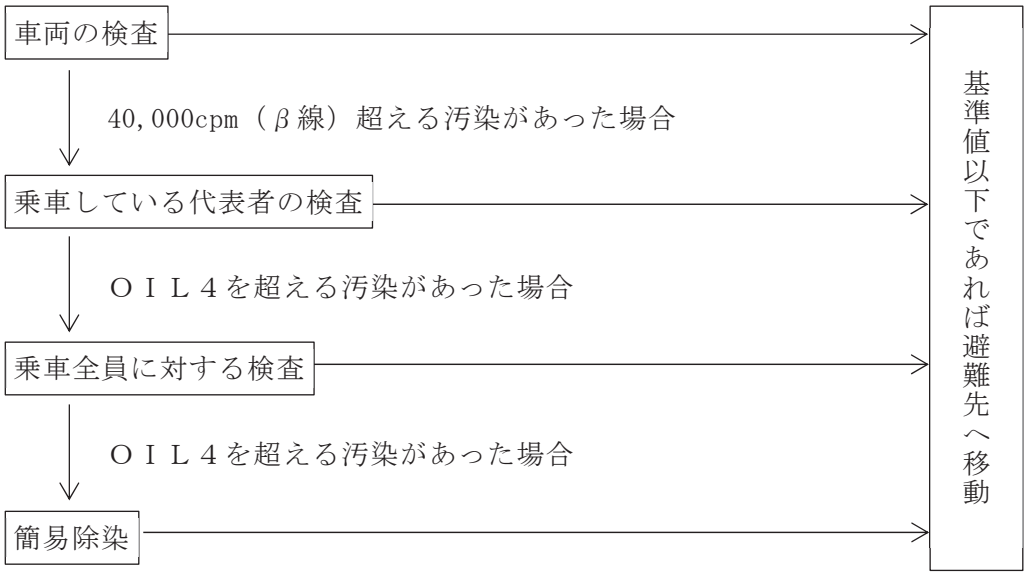
自家用車やバス等の車両を利用して避難等をする住民等の検査は、乗員の検査の代用として、まず車両の検査を行い、結果が 40,000cpm※（β線）以下でない場合には、乗員の代表者（同様の避難行動をとった集団のうちの１名）に対して検査を行います。この代表者がＯＩＬ４※以下でない場合には、乗員の全員に対して検査を行います。

携行物品の検査は、これを携行している住民がＯＩＬ４以下でない場合にのみ検査を行います。

また、避難退域時検査の実施にあたっては、電力事業者と連携し、国や関係機関の支援を得ながら実施することとしています。

※ ＯＩＬ４：避難等される住民等を対象に避難退域時検査を実施した際に除染を講じるための基準（β線 40,000cpm）で車両や携行物品に対する基準はこれを準用

〔検査手順フロー〕





ゲート型モニタを使用した車両の検査
（令和５年度島根県原子力防災訓練）



乗員に対する検査
（令和５年度島根県原子力防災訓練）

６．安定ヨウ素剤

原子力災害時に放出が予想される物質のうち放射性ヨウ素は、身体に取り込まれると甲状腺に蓄積し、数年から数十年後に甲状腺がん等を発症させる可能性があります。そのような内部被ばくは、放射性でないヨウ素を内服用に製剤化した安定ヨウ素剤をあらかじめ服用することで低減することが可能です。

このため島根県では、平成 27 年 3 月に「島根県安定ヨウ素剤配布計画」を策定し、放射性ヨウ素による内部被ばくのおそれがある場合に安定ヨウ素剤を服用できるよう準備をしています。

(1) 安定ヨウ素剤の服用

安定ヨウ素剤は、服用の時期によってその効果が大きく左右されるため、適切なタイミングで服用することが必要です。

①　ＰＡＺ（5km 圏）

ＰＡＺ（5km 圏）においては、全面緊急事態に至った時点で、直ちに、避難と安定ヨウ素剤の服用について、国、県又は市から出される指示に従い服用することとなります。

②　ＰＡＺ（5km 圏）外

ＰＡＺ（5km 圏）外においては、全面緊急事態に至った後に、原子力施設の状況や緊急時モニタリング結果等に応じて、避難や一時移転等と併せて安定ヨウ素剤の配布・服用について、原子力規制委員会が必要性を判断し、国、県又は市から出される指示に従い服用することとなります。

〔安定ヨウ素剤の服用量〕

対象者	剤形・数量
新生児	ゼリー剤 16.3mg 1 包
生後 1 ヶ月～2 歳	ゼリー剤 32.5mg 1 包
3 歳～12 歳	丸剤 50mg 1 丸
13 歳以上	丸剤 50mg 2 丸



丸剤



ゼリー剤

(2) 安定ヨウ素剤の配布体制等

① 事前配布

島根県、松江市、出雲市、安来市及び雲南市は、服用の指示に基づき速やかに安定ヨウ素剤を服用することができるよう、平成 27 年度より市役所や公民館等で安定ヨウ素剤に関する説明会を行い、事前に配布しています。また、令和 5 年度より松江市、出雲市、安来市及び雲南市の一部薬局においても事前配布を行っています。対象者は、原則 40 歳未満の者、又は、妊婦、授乳婦及び妊娠を希望される女性です。なお、40 歳以上の者でも特に希望される場合は事前配布を行っています。

ア、 ＰＡＺ（5km 圏）の事前配布

早期の避難が必要なＰＡＺ（5km 圏）の住民へ安定ヨウ素剤の事前配布を行っています。

令和 6 年 2 月末現在	40 歳未満の対象人数※1	40 歳未満の配布人数※2	配布率
計	2,331 人	1,106 人	47.4%

※1　令和 5 年 4 月 30 日現在の住民基本台帳による
※2　令和 6 年 2 月末現在、使用期限内の安定ヨウ素剤を保有している者

イ、 ＰＡＺ（5km 圏）外の事前配布

次に該当する者のうち希望する者に対して安定ヨウ素剤の事前配布を行っています。令和 6 年 2 月末現在、40 歳未満の配布人数は 811 人です。

- 松江市、出雲市、安来市及び雲南市のＵＰＺ（5～30km 圏）の住民のうち、緊急時に速やかに安定ヨウ素剤を受け取れない理由のある者
- ＰＡＺ（5km 圏）外の居住者でＰＡＺ（5km 圏）の事業所に勤務する者

② 安定ヨウ素剤の備蓄

避難住民等に対する安定ヨウ素剤の緊急配布に備え、島根県、松江市、出雲市、安来市及び雲南市では市役所、オフサイトセンター、学校等に対象人口の 3 回分の数量を備蓄しています。

令和 6 年 5 月現在	丸剤	ゼリー剤 16.3mg	ゼリー剤 32.5mg
備蓄数	2,384,000 丸	11,338 包	32,061 包

7．原子力災害医療

原子力災害対策指針では、原子力災害時の医療対応（原子力災害医療）に関して、原子力災害の特殊性を踏まえた対応体制と指揮系統の整備・確認、広域の医療機関の連携、基本的な放射線医学に関する教育・研修・訓練等の必要性について指摘されています。

これを踏まえ国及び島根県では、要件を満たす医療機関等の指定や登録を行い、原子力災害医療体制の整備を図っています。

(1) 原子力災害医療体制

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
	基幹高度被ばく医療支援センター	
原子力災害時において高度専門的 な被ばく医療を行う機関（国が指定）	高度被ばく医療支援センターの中で中心的・先導的役割を担う機関（国が指定）	原子力災害医療派遣チームの派遣調整やその活動支援を行う機関（国が指定）
・ 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を必要とする傷病者や除染が困難で二次汚染等の可能性がある傷病者に対応 ・ 専門家の派遣 ・ 専門的な教育研修等の実施	・ 重篤な被ばくを伴う傷病者の診療等 ・ 高度専門的な教育研修等の実施 ・ 研修のカリキュラムや資料の作成、当該研修を行う講師の養成等の支援 ・ 被ばく傷病者の診療や線量評価等に関する研究開発や人材育成	・ 原子力災害医療派遣チームの編成 ・ 原子力災害医療派遣チームの構成員に対する研修等の実施 ・ 全国的な規模の関係医療機関とのネットワークを構築

⇩ 支援

原子力災害拠点病院
原子力災害時において被災地域の原子力災害医療の中心となる医療機関（島根県立中央病院、島根大学医学部附属病院を指定）
・ 汚染の有無にかかわらず傷病者を受け入れ、適切な医療を提供 ・ 原子力災害医療派遣チームの編成 ・ 協力機関へ研修の実施又は立地道府県等が行う研修に協力

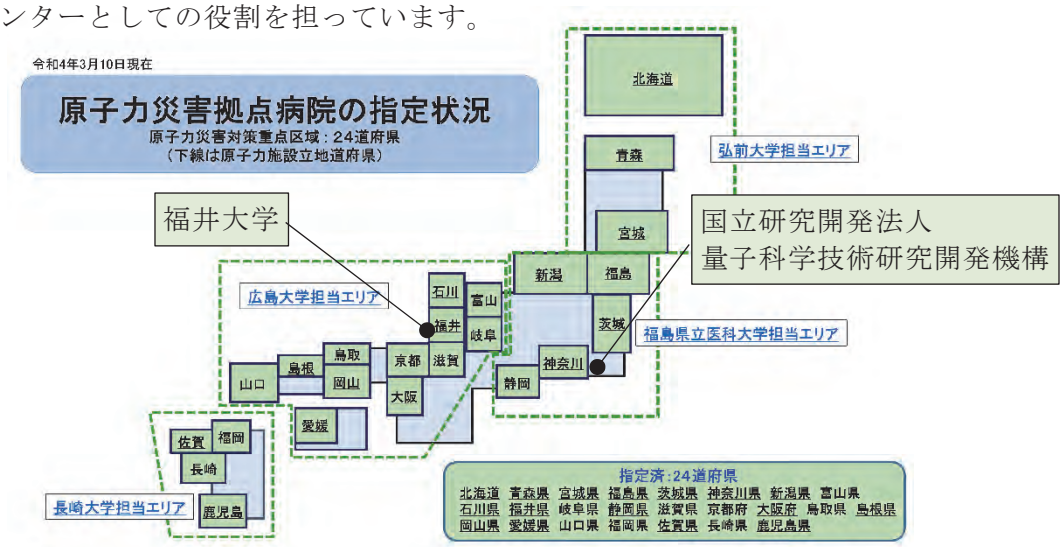
⇧ 協力

原子力災害医療協力機関
立地道府県等や原子力災害拠点病院が行う原子力災害対策に協力する機関（島根県内の 21 機関を登録）
・ 被ばく傷病者等に対する初期診療の実施等、立地道府県が行う原子力災害対策への協力

(2) 原子力災害拠点病院等

① 全国の指定状況等

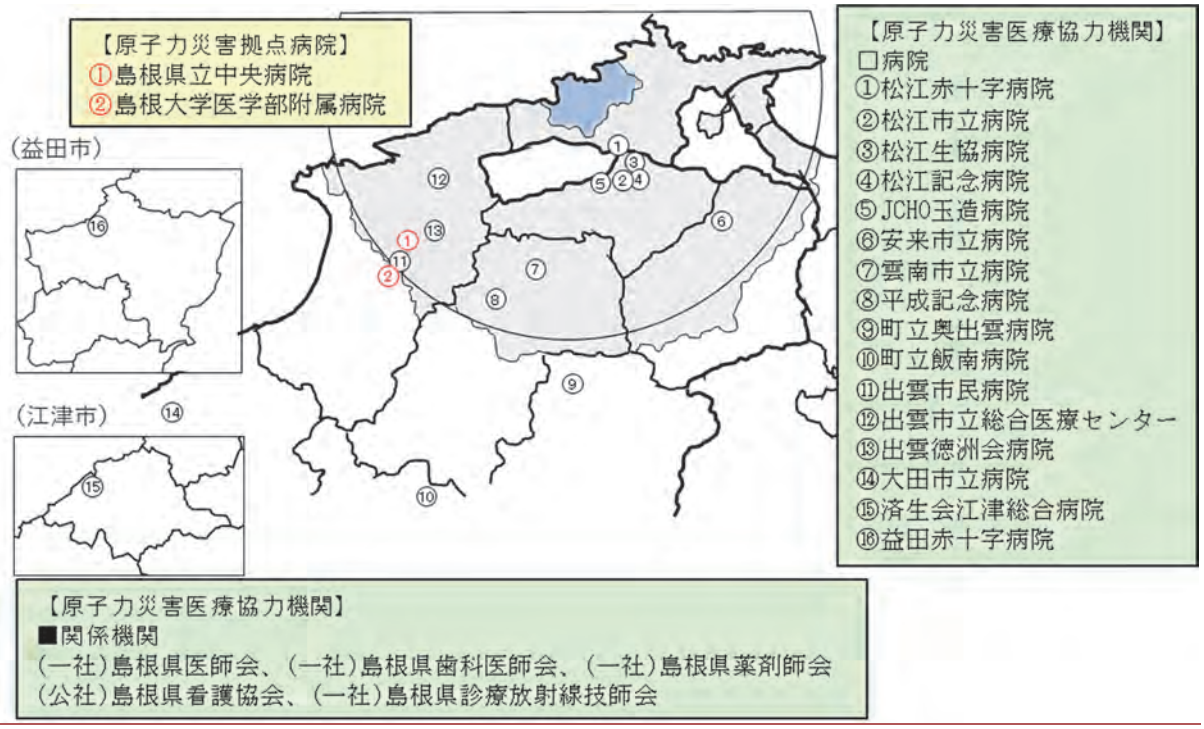
国は、原子力災害医療・総合支援センターとして弘前大学、福島県立医科大学、広島大学、長崎大学の４つの大学を、また高度被ばく医療支援センターとして同大学と福井大学、量子科学技術研究開発機構を、基幹高度被ばく医療支援センターとして量子科学技術研究開発機構を指定しています。このうち広島大学が島根県を担当する原子力災害医療・総合支援センターとしての役割を担っています。



出典：原子力規制委員会作成資料を島根県で加工

② 県内の原子力災害拠点病院等

島根県は、原子力災害拠点病院として島根県立中央病院、島根大学医学部附属病院を指定し、併せて原子力災害医療協力機関として県内 16 の病院及び５つの関係機関を登録しています。



８．物資の調達・供給

島根県では、自然災害に備え１週間分の食料や生活用品等の物資の備蓄を推奨していますが、屋内退避や広域避難の避難途中などにおいて物資が不足することも想定し、次のような対策を実施することとしています。

(1) 物資の調達

①　島根県及び関係市による備蓄

災害時に備え島根県及び関係市では、食料及び生活物資等を備蓄しているほか、民間事業者等と食料等応急生活物資の供給を内容とする「災害時における食料等の調達に関する協定」や緊急通行車両への優先給油、避難者等への情報提供を内容とする「大規模災害時の支援活動等に関する協定」等を締結し、物資の確保を図っています。

なお、広域避難先は被災していないため、物資の調達については流通備蓄で対応できるものと考えています。

〔島根県及び関係市の備蓄状況〕

令和６年４月１日現在

	食料品	飲料水	毛布	簡易トイレ
島根県	147,862 食	17,196 ﾘｯﾄﾙ	24,438 枚	556 個
松江市	154,952 食	22,158 ﾘｯﾄﾙ	9,737 枚	209 個
出雲市	61,898 食	4,399 ﾘｯﾄﾙ	2,905 枚	303 個
安来市	14,582 食	1,596 ﾘｯﾄﾙ	311 枚	80 個
雲南市	6,818 食	2,133 ﾘｯﾄﾙ	1,177 枚	283 個

②　国による物資の調達

島根県及び関係市が備蓄している物資が不足する場合には、国が物資を調達することとなっています。

担当省庁	物資の種類	主要緊急物資
厚生労働省	飲料水	飲料水
	医薬品等	一般薬、紙おむつ、マスク　等
農林水産省	食料等	パン、即席めん類、おにぎり、缶詰　等
経済産業省	生活必需品	仮設トイレ、トイレットペーパー、毛布　等
	燃料	ガソリン、軽油　等
総務省	通信機器	貸出用災害対策用移動通信機器

(2) 物資の供給

① 放射線防護対策施設への食料等の供給

ＰＡＺ（5km 圏）、ＵＰＺ（5～30km 圏）の放射線防護対策施設では、施設敷地緊急事態以降、屋内退避を行うこととしており、７日分を目安に食料や生活物資等を備蓄しています。屋内退避中に食料等が不足する場合には、中国電力(株）や自衛隊等の実動組織による緊急輸送などで対応することとしています。

② ＵＰＺ（5～30km 圏）の住民への食料等の供給

ＵＰＺ（5～30km 圏）の住民は、全面緊急事態以降、屋内退避を行うこととしていますが、その間は、自然災害に備え備蓄している１週間分の食料や生活用品等で対応することになります。屋内退避中に食料等が不足する場合には、協力をいただける物流事業者や自衛隊等の実動部隊により、国等からの支援物資を受け入れる広域防災拠点を設定し、必要な物資を輸送することとしています。

③ 避難先への物資輸送

避難先の住民生活に必要な物資については、避難先の流通備蓄等により必要な物資を確保するほか、運送事業者の協力を得て、国等からの支援物資を受け入れる広域防災拠点を設定し避難先等へ搬送することとしています。また、中国電力(株)も物資輸送を行うこととなっています。



放射線防護対策施設の備蓄倉庫



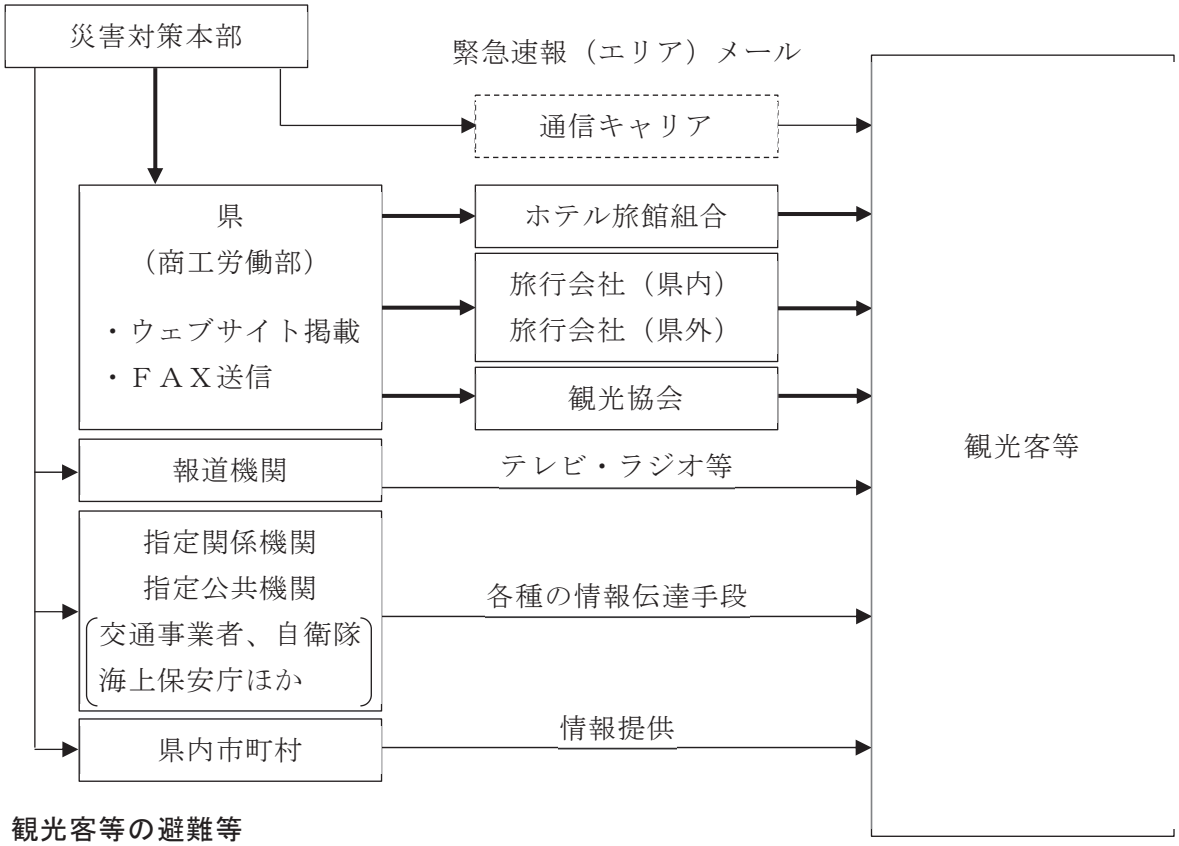
放射線防護対策施設での生活物資の備蓄

９．観光客等への対応

①　情報提供、早期帰宅の呼びかけ

警戒事態発生時以降、報道機関などのほか観光関連団体等を通じて、適切に情報提供を行うとともに早期帰宅を呼びかけます。

〔観光客等への情報伝達体制〕



②　観光客等の避難等

ア、ＰＡＺ（5km 圏）の対応

- 観光客は、自家用車等で速やかに帰宅
- 避難指示が出されるまでに移動手段が確保できず、帰宅等ができなかった場合には、最寄りの一時集結所から住民とともにバス等により避難し、避難先から公共交通機関等により帰宅

イ、ＵＰＺ（5～30km 圏）の対応

- 観光客は、自家用車等で速やかに帰宅
- 屋内退避指示が出されるまでに移動手段が確保できず、帰宅等ができなかった場合には、最寄りの公共施設や宿泊施設等で屋内退避
- 屋内退避後、一時移転等が指示された場合、最寄りの一時集結所から住民とともにバス等により避難し、避難先から公共交通機関等により帰宅

10. 中国電力(株)との防災協力協定

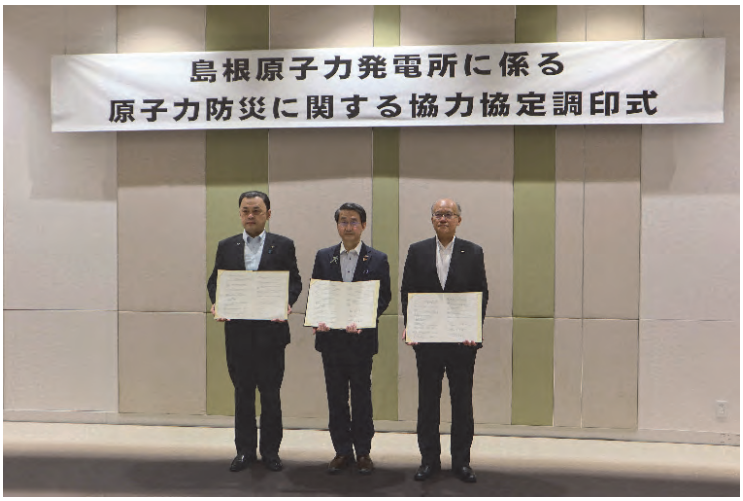
原子力事故が生じた場合、原子力事業者は、原発の事故収束活動にあたることはもとより、住民避難などの支援活動に取り組む責務を有するとされています。平成 28 年 3 月 11 日には「原子力災害対策充実に向けた考え方」が原子力関係閣僚会議で決定され、同年 3 月 17 日に経済産業大臣から、原子力事業者に対し、被災者支援に関する取組をまとめた原子力災害プランの策定などを要請されました。

これを受け、中国電力(株)は、平成 28 年 4 月 15 日に島根原発発災時における原子力災害対策プランを公表し、原子力災害時の避難退域時検査や緊急時モニタリングへの要員の派遣などを行うこととなりました。

これら原子力防災対策に係る中国電力(株)の活動内容については、前述の福祉車両 52 台の追加確保も併せ、「島根地域の緊急時対応」の中でとりまとめられました。

その後、その内容を明文化するため、令和 4 年 7 月 6 日に島根県、鳥取県及び中国電力(株)で新たに「島根原子力発電所に係る原子力防災に関する協力協定」を締結しました。

協定の内容については原子力防災訓練等を通じて、運用手順等の確認を行っています。



協定調印式の様子

中国電力(株)の主な協力内容

- 両県が行う避難退域時検査に、検査等の要員として、中国電力の社員等から約 1,300 人を派遣
- 両県が行う緊急時モニタリングに対し、必要な人員を派遣
- 原子力災害時に避難行動要支援者の避難に使用するため、あらかじめ 52 台の福祉車両を確保し、関係市の医療・福祉施設等へ配備
- 両県及び関係市が備蓄する生活物資が不足する場合、中国電力(株)等の各事業所に備蓄している食料品・飲料水・毛布等を避難所等に輸送
- 個人線量計やタイベックスーツ等の放射線防護資機材が不足する場合、中国電力(株)等があらかじめ余裕をもたせて備蓄している資機材の中から供給

なお、本協定では、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)が応分の負担をすることも定めていますが、島根県では、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は、中国電力(株)に課税している核燃料税の一部を充当しています。

第２章　原子力防災対策

第３節　原子力災害時の応急対応体制

１．原子力災害時の体制等

(1) 連絡体制

①　事案発生時の連絡

島根原子力発電所に異常が発生した時、あるいは発生する恐れがある自然現象が起きた時などには、原災法に基づき原発の状況が島根原子力発電所から国、県、関係市に通報されることとなっています。

原災法に基づく初期通報の具体例

- 松江市で震度６弱以上の地震が発生した場合
- 原子力発電所の区域の境界付近で５μSv/h の放射線量が検出された場合
- 原子炉の運転中に当該原子炉への全ての給水機能が喪失した場合

これらの通報すべき事態の基準は、中国電力(株)が、原災法に基づき作成することとなっている「島根原子力発電所原子力事業者防災業務計画」に規定されています。

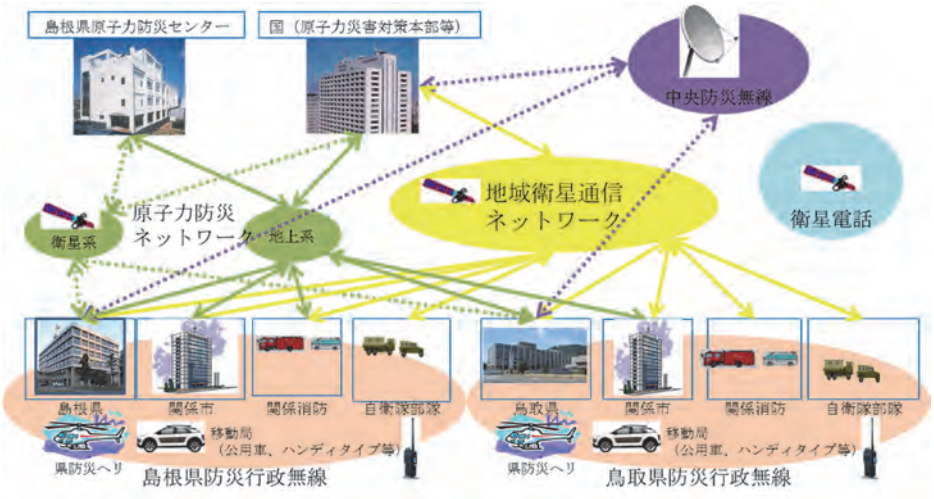
なお、上記の事態以外にも、島根県地域防災計画や安全協定に基づき、連絡を受ける例があります。

安全協定等に基づく初期通報の具体例

- 松江市で震度３以上の地震が発生した場合
- 原子力発電所の区域の境界付近で 220nGy/h の放射線量が検出された場合

②　通信手段の確保

福島第一原発事故の際には、地震等により通信回線が遮断され、十分な連絡体制がとれませんでした。このことを踏まえ、原子力災害時に通信の混乱や回線の不通に備え、地上系と衛星系にそれぞれ専用のネットワーク回線を確保しているほか、衛星携帯電話を確保するなど通信回線の多重化や通信施設の耐震化などを実施しています。



(2) 原子力災害時の国・県・市の体制

島根原子力発電所に異常が発生した時、あるいは発生する恐れがある自然現象が起きた時などには、国、県、市等は、つぎのような事態に応じた体制をとることになっています。

		警戒事態	施設敷地緊急事態	全面緊急事態以降
国	官邸等	原子力事故警戒本部	原子力事故対策本部 関係省庁事故対策連絡会議	原子力災害対策本部 関係局長等会議
国	現地	原子力事故現地警戒本部	原子力事故現地対策本部 現地事故対策連絡会議 ↑参加	原子力災害現地対策本部 原子力災害合同対策協議会 ↑参加
県、市		対策会議　等	災害対策本部	災害対策本部

原子力合同対策協議会（以下「合対協」）

合対協は、原災法第 23 条に規定されている組織で、原子力緊急事態宣言があったときに、原子力災害現地対策本部並びに県・関係市の災害対策本部が、当該原子力緊急事態に関する情報を交換し、それぞれが実施する緊急事態応急対策について相互に協力するため設置されます。

合対協は、緊急事態応急対策等拠点施設（後述のオフサイトセンター）に設置され、事務局には「総括班」、「広報班」、「プラントチーム」、「放射線班」、「医療班」、「住民安全班」、「運営支援班」、「実動対処班」が置かれます。

具体的には、原子力災害時にはこの合対協で、緊急時対応を元に、各事態における防護措置の実施方針が確認されるほか、住民の避難状況などの情報共有や実動部隊への支援要請などの調整が行われます。



令和元年度原子力防災訓練における合対協の様子

(3) 防災対応拠点

① オフサイトセンター等

原災法に定められている原子力災害発生時に国、地方公共団体等の情報共有や業務調整等を行うための緊急時応急対策等拠点施設（以下「オフサイトセンター」）として、県庁の隣接地に島根県原子力防災センターを設置しています。

なお、原子力規制委員会の現地事務を所掌する原子力規制庁島根原子力規制事務所も置かれています。



島根県原子力防災センター

主な設備

全体会議エリア

原子力災害時に各関係機関の職員が集まり、全体会議を開催するためのスペースです。

機能グループエリア

原子力災害合同対策協議会をサポートするための各班が活動するためのスペースです。

放射線防護対策設備

外部からの放射性物質の侵入を防ぐため、施設内の陽圧化、気密性の向上などの放射線防護対策を実施しているほか、災害時における機能維持のための非常用電源装置（燃料７日分）を整備しています。



オフサイトセンターでの訓練の様子



陽圧化装置

② 代替オフサイトセンター

仮にオフサイトセンターが使用できない場合の代替施設として、島根県仁多集合庁舎と島根県出雲合同庁舎の２ヶ所が指定されています。

③ 防災対応拠点の放射線防護対策

島根県庁、原子力環境センター、オフサイトセンター、出雲合庁(代替オフサイトセンター)、島根県警察本部、松江市役所、松江市消防本部に放射線防護対策を実施しています。

(4) 原子力災害時の応急業務の実施等

原子力災害が発生した際に、島根県が実施すべき業務やその実施体制などについては、平成 29 年 10 月に「島根県原子力災害業務継続計画」を策定しあらかじめ定めています。

なお、国においても同様に、原子力災害時に備え原子力災害対応マニュアル、現地対応マニュアル等を策定し、応急業務を実施することとされています。

① 実施すべき業務の種類

ア、応急業務

地域防災計画（原子力災害対策編）に定められている緊急事態応急対策等に係る業務のうち、対策会議に係る業務、モニタリング本部に係る業務、災害対策本部に係る業務のほか、特定業務として避難退域時検査業務と避難先・避難元自治体支援業務

イ、優先すべき通常業務

県が行っている業務のうち、住民の安全確保に直結するもの、または、中断により住民の生活や地域経済に重大な影響を及ぼす業務

② 事態等に応じた体制

家族等の避難等のため、30km 圏内で勤務する職員の約２割が出勤できなくなることを想定したうえで、体制を確保しています。

③ 放射線防護対策設備の稼働と県庁機能の移転

県庁が所在する地区に避難等の指示が出された場合の、放射線防護対策設備の稼働時期や県庁機能の移転先について規定しています。

県庁が所在する地区に避難等の指示が出された場合、災害対策本部は避難指示が出された地区の住民の避難完了後、出雲合同庁舎へ移転することとしています。

なお、出雲合同庁舎が所在する地区に避難等の指示が出された場合は、浜田合同庁舎へ移転することとしています。

また、優先すべき通常業務については、県立浜山公園体育館に移転して行うこととしており、移転後の業務に必要となる行政 LAN や電話回線を設置しているほか、停電時にも業務が継続できるよう非常用発電機及び燃料タンクの容量を増強するなど執務環境を整備しています。

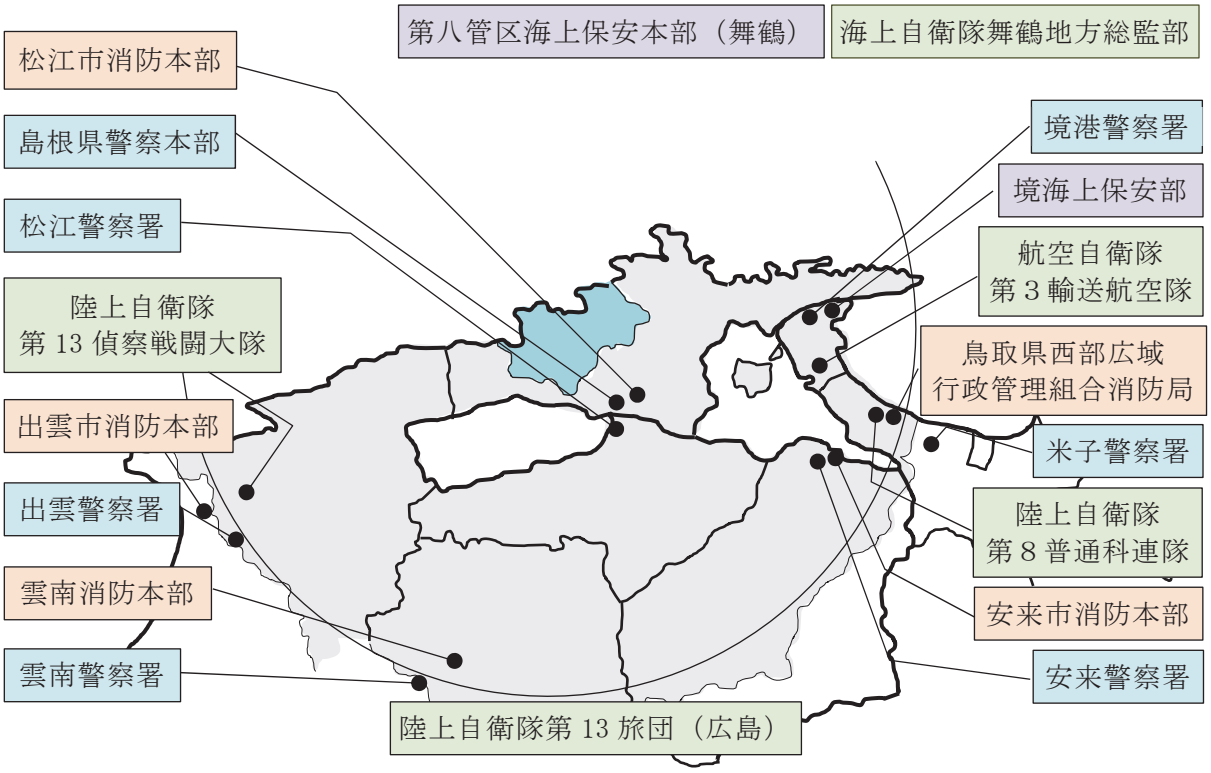


県立浜山公園体育館

２．国の実動組織の支援

原子力災害時に人命又は財産の保護のため必要がある場合には、県や市からの要請等により、自衛隊や警察、消防、海上保安庁の実動組織が応急措置を実施します。

(1) 島根地域の主な実動組織



〔活動例〕

自衛隊	警察
・ 緊急時モニタリングの支援 ・ 被害状況の把握 ・ 避難の援助 ・ 人員及び物資の緊急輸送 ・ 緊急時の避難退域時検査及び簡易除染 ・ 人命救助のための通行不能道路の啓開作業 等	・ 現地派遣要員の輸送車両の先導 ・ 避難住民の誘導、交通規制 ・ 住民への避難指示の伝達 ・ 避難指示区域への立入制限 等
消防	**海上保安庁**
・ 避難行動要支援者の輸送の支援 ・ 傷病者の搬送 ・ 住民への避難指示の伝達 等	・ 巡視船艇による住民避難の支援 ・ 緊急時モニタリングの支援 ・ 漁船等への避難指示の伝達 ・ 海上における警戒活動 等

(2) 広域支援体制

地域レベルで対応困難な場合は、国を挙げて、全国の陸・海・空の自衛隊による原子力災害派遣や全国の市町村が所属する都道府県単位による緊急消防援助隊、全国の都道府県警察による警察災害派遣、全国の管区海上保安本部による巡視船艇・航空機の派遣などの支援を実施することとされています。

実動部隊の具体的な対応について国は、「自然災害の種類や施設の被災状況によって対応方法が異なるため、現段階で決めることはできないが、実動部隊の派遣について記載している『緊急時対応』は、実動部隊を所管する関係省庁も了解して策定しており、また、これまでの他の大規模災害時の支援の事例から、実動部隊の派遣は確実である」としていることから、県としては、大規模な自然災害と原子力災害が同時に起こった場合でも、国からの実動部隊の支援を受け、十分に対応できると考えています。

① 自衛隊の原子力災害派遣

原子力災害は、一度発生すれば瞬時に広域的な被害が生じる可能性が高く、また、その対策に当たっては行動に専門的な知見が求められるといった特殊性を有しています。

このため、災害対策基本法に定めのある県知事からの自衛隊の派遣要請とは別に、原災法では、原子力緊急事態宣言が発せられた全面緊急事態以降は、国の原子力災害対策本部長（内閣総理大臣）が防衛大臣に対し、自衛隊の原子力災害派遣を要請することが規定されています。

② 緊急消防援助隊

緊急消防援助隊とは、阪神・淡路大震災を教訓に、大規模災害や特殊な災害が発生した時に全国の消防機関による応援を実施するため創設された組織です。

緊急消防援助隊は、県知事の要請により消防庁長官が他の都道府県知事等に出動の要請、指示を行うこととなっています。



東日本大震災における緊急消防援助隊活動

令和３年度時点で、全国で約 6,900 隊の消防隊が登録しているほか、エネルギー・産業基盤災害へ対応するための部隊や設備等を増強するなど、災害対応能力を強化しています。

③ 警察災害派遣隊

東日本大震災の教訓を踏まえ、大規模災害発生時における広域的な警察の部隊派遣体制が拡充されました。

大規模災害時において、直ちに被災地等に派遣され、被災地等から支援を受けることなく活動を実施する即応部隊と災害発生から一定期間経過後に、被災地警察等の機能を補完・復旧するために捜索、警戒警ら等の警察活動を長期間実施する一般部隊から構成されており、被災県の長の指揮下に入り活動を実施することとなっています。

３．原子力防災に必要な資機材

多岐の分野にわたり様々な機関により実施されることが想定される原子力防災業務において放射線の測定器や通信機器等の資機材は、業務を行う上で重要な役割を有しています。

このため島根県では、平成 29 年 12 月に「島根県原子力防災資機材整備・管理計画」を策定し、業務ごとの整備水準を揃え、防災業務従事者の安全確保にかかる資機材などは共通の考え方のもと計画的に整備し、整備された資機材については、確実に保守・管理を行うこととしています。

(1) 資機材の種類

①　共通装備

ア、防護装備

防護服セット（防護服、手袋、防塵マスク）や安定ヨウ素剤、個人線量計　等







個人線量計

イ、測定器

表面汚染検査に使用するＧＭ管式サーベイメータや空間線量など業務環境の把握に使用する NaI シンチレーションサーベイメータ　等



ＧＭ管式サーベイメータ



NaI シンチレーション
サーベイメータ

ウ、その他

車両や携帯電話・トランシーバ等の通信機器　等

②　業務ごとに特別に必要となる資機材のうち主なもの

ア、避難退域時検査

ゲート型モニタやテント等の検査会場設営設備　等

イ、緊急時モニタリング

モニタリングポストや Ge 半導体検出器、ローボリュームエアサンプラー、ハイボリュームエアサンプラー　等

ウ、原子力災害医療

ホールボディカウンターや甲状腺モニター　等



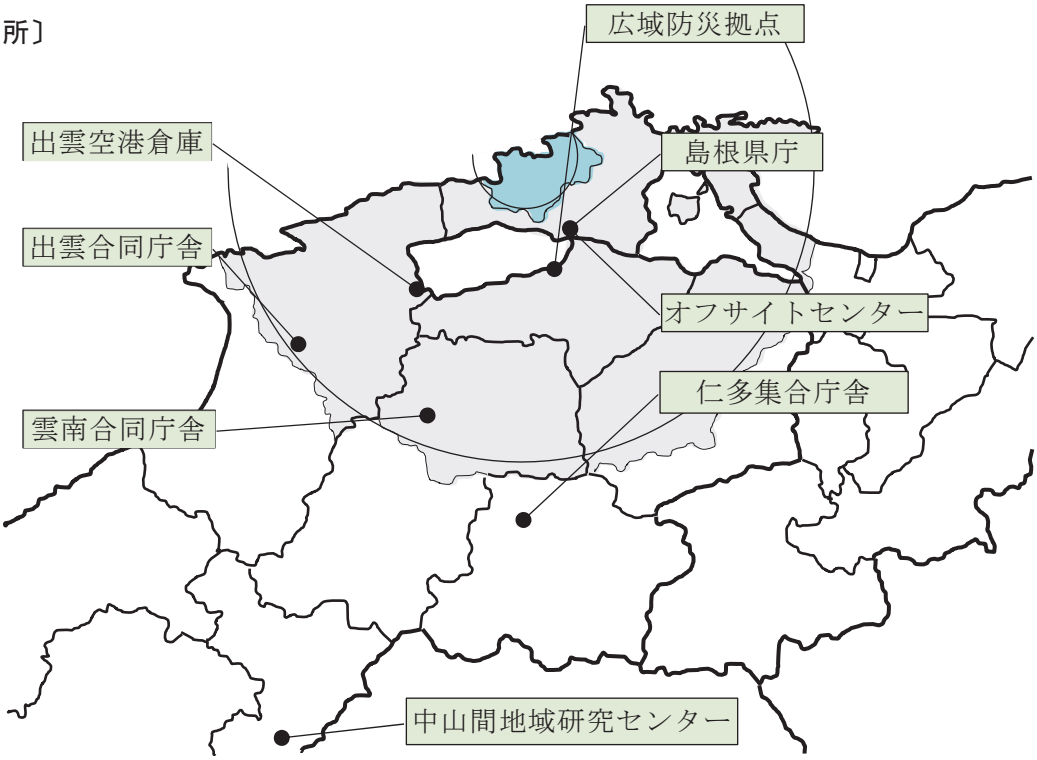
ホールボディカウンター

(2) 適切な管理等

緊急時に確実に資機材を配備できる保管場所を方角別に数ヶ所確保し、機器の校正等を行うなど適切に管理するとともに、発災時に業務従事者が円滑に使用できるよう、研修・訓練などにより平素より手順を確認することとしています。

その他、避難退域時検査に使用する資機材の保管場所をＵＰＺ外に確保しています。

〔資機材保管場所〕





検査用測定器
（オフサイトセンター倉庫）



ゲート型モニタ
（仁多集合庁舎）

４．原子力防災訓練と人材育成

地域の防災体制の整備は計画等の策定に終わるのではなく、継続的な改善・強化に取り組むことが重要です。このため島根県では、地域防災計画や広域避難計画等に基づき定期的な防災訓練を行い、訓練結果からの反省点を抽出し、当該反省点を踏まえた改善を行っていくというＰＤＣＡサイクルを導入し、避難計画等の実効性の向上に努めています。

また、このような訓練や日常の研修等を通じて、防災業務従事者の資質の向上を図っています。

(1) 原子力防災訓練

島根地域では、緊急時における防災関係機関相互の連携体制の確立や防災業務関係者の防災技術の習熟を図るほか、住民等の参加によって原子力災害発生時の避難対応力や原子力防災に対する理解の向上を図るため、２県６市が共同して原子力防災訓練を実施しています。

なお、近年の原子力防災訓練の主な実施項目は、次のとおりです。

①　住民の広域避難

- 避難者受入ガイドライン等に基づく、関係自治体間での通信連絡（平成 29 年度～）や県外の自治体への住民の広域避難（平成 30 年度～）の実施
- 避難行動要支援者の避難訓練（平成 27 年度～）
- 広域避難に係る県民への知事メッセージ（令和５年度）

②　複合災害への対応

- 複合災害時の住民の避難ルートの変更に係る対応手順等の確認（平成 30 年度～）

③　避難退域時検査

- マニュアルに定めた検査手順や資機材の使用方法の確認、複数の検査候補地における検査等の実施（平成 28 年度～）
- 自然災害の影響により候補地が使えない際の候補地以外での検査の実施（平成 30 年度）



避難経路等の確認
（令和５年度島根県原子力防災訓練）

④　原子力災害時の体制確認

- 緊急速報（エリア）メールなど複数の手段を組み合わせた住民広報（平成 28 年度～）
- ＥＡＬ、ＯＩＬに基づく実際の時間の経過や事態の進展に応じた対応（平成 27 年度～）
- 初動対応マニュアル等に基づく災害対策本部の活動や国等関係機関との連携等の確認（平成 27 年度～）



関係自治体とのテレビ会議
（令和５年度島根県原子力防災訓練）

(2) 人材育成

原子力災害時に防災業務に従事する職員は、日頃から業務内容やその実施方法を理解し、実際にその業務を行い手順等の確認をする必要があります。このため、次のような研修を実施しています。

① 原子力防災訓練の際における研修

応急業務のうち、避難退域時検査業務は、放射線測定機器の使用方法等の知識・熟練が必要となるため、測定機器の使用方法、防護資機材の着脱等について、原子力防災訓練実施に併せて研修を実施しています。



避難退域時検査事前研修
（令和４年度島根県原子力防災訓練）



避難退域時検査事前研修
（令和４年度島根県原子力防災訓練）

② 消防団員等向け研修

原子力災害時に避難誘導等の防災活動に従事する消防団員の原子力防災活動に必要な基礎知識や放射線測定器の使用方法等を習得する研修や、その消防団員の防災活動を指揮する消防団幹部向けの研修を毎年開催しています。

また、自主防災組織リーダー等を対象とした研修を令和元年度から実施しています。



座学研修
（令和５年度消防団員向け研修）



放射線測定器使用方法研修
（令和５年度消防団員向け研修）

③ 原子力防災業務関係者向け研修

自治体職員、教職員向け研修を開催しているほか、国主催の原子力災害対策要員研修等へ参加しています。

〔参考〕保安規定と原子力事業者防災業務計画

原子力災害時の応急対策については、自治体だけでなく、事業者も原子炉等規制法や原子力災害対策特別措置法に基づき、とるべき対応を計画するよう定められています。

そのうち、「保安規定」とは、原子炉等規制法に基づき、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など原子力発電所の保安のために必要な基本的事項が定められたもので、事業者はこれを遵守しなければなりません。

具体的には、

- 保安管理体制の組織や役職、その職務
- 原子炉施設の定期的な経年劣化等の評価
- 原子炉の運転期間（定期事業者検査の時期）
- 「運転上の制限」（原子炉稼働中に超えてはいけない炉内温度の範囲など）及びその「運転上の制限」を超えた場合の機器の操作等の措置
- 新燃料や使用済燃料の運搬方法や管理方法
- 放射性廃棄物の管理
- 放射線管理区域の設定等、放射線や被ばく管理
- 設備・機器の保守管理や定期検査
- 災害や重大事故発生時の体制や対応手順
- 研修・教育

等の原発の運転に必要なソフト面の対応が規定されています。

「原子力事業者防災業務計画」とは、原子力災害の発生・拡大を防止することを目的に原子力災害対策特別措置法に基づき、原子力災害予防対策、緊急事態応急対策、原子力災害事後対策等が定められた計画です。

具体的には、

- 原子力災害が発生した時の組織・体制
- 通報・連絡体制
- 原子力災害発生時の通報・連絡基準
- 原子力災害対策活動で使用する施設・設備・資機材の整備・点検
- 研修・訓練
- 国や自治体との連携
- 被災者の相談窓口の設置

等の原発で事故が起きた際の対応が規定されています。



緊急時対策所のオペレーションルーム
写真：中国電力（株）

第２章　原子力防災対策

第４節　環境放射線モニタリング

島根県では、安全協定に基づく環境放射線や温排水等の調査等を実施しており、環境放射線及び温排水の測定計画や測定結果の取りまとめ、その分析評価等については、島根原子力発電所周辺環境放射線等測定技術会において技術的な検討評価をすることとしています。

また、原子力災害時に避難の実施の判断材料等のために国が行う緊急時モニタリングに協力をすることとしています。

１．平常時の放射線等監視

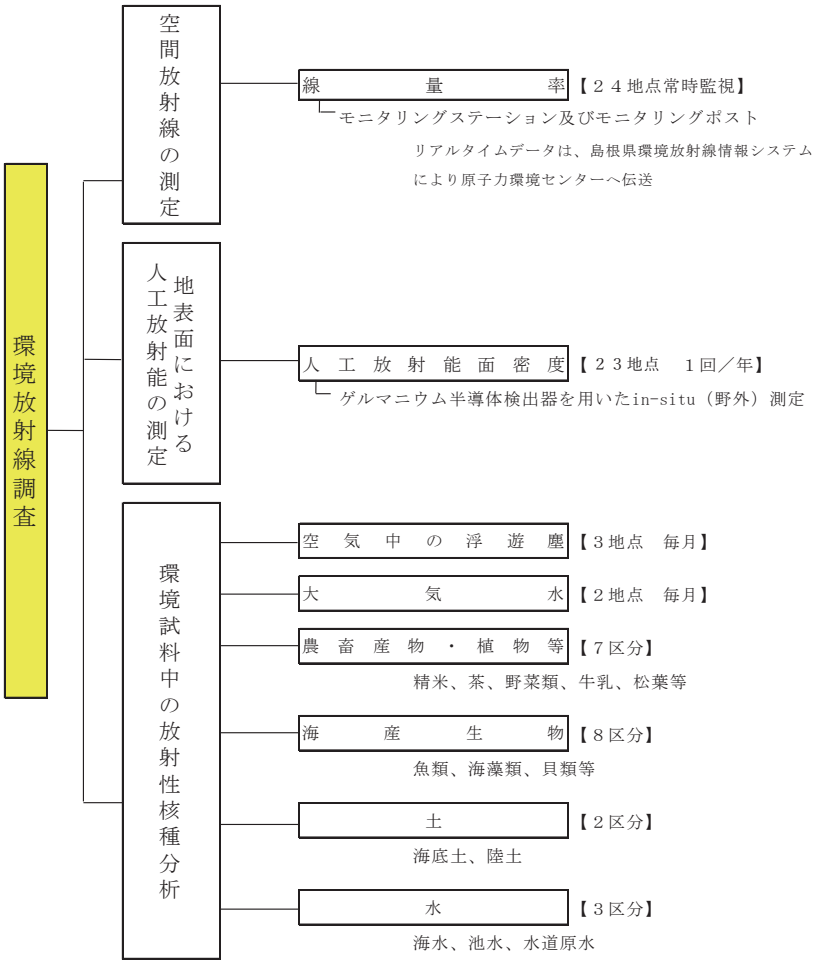
(1) 環境放射線の調査

島根原子力発電所の周辺において、原子力発電所起因の放射性物質等が周辺住民等へ影響を与えていないか確認するため、空間放射線や地表面における人工放射能の測定及び環境試料中の放射性核種分析を行っています。

また、原子力発電所から放出される温排水が周辺海域に及ぼす影響を調査するため、発電所周辺の海域で水温分布や水色の調査を実施しています。

なお、環境放射線及び温排水の測定計画や測定結果の取りまとめ、その分析評価等については、島根原子力発電所周辺環境放射線等測定技術会において技術的な検討評価をすることとなっています。

〔環境放射線調査体系（令和６年度測定計画）〕



①　空間放射線の測定

島根原子力発電所周辺の 24 地点にモニタリングポストを設置し、空間放射線量率を連続測定（２分間の平均値）しています。

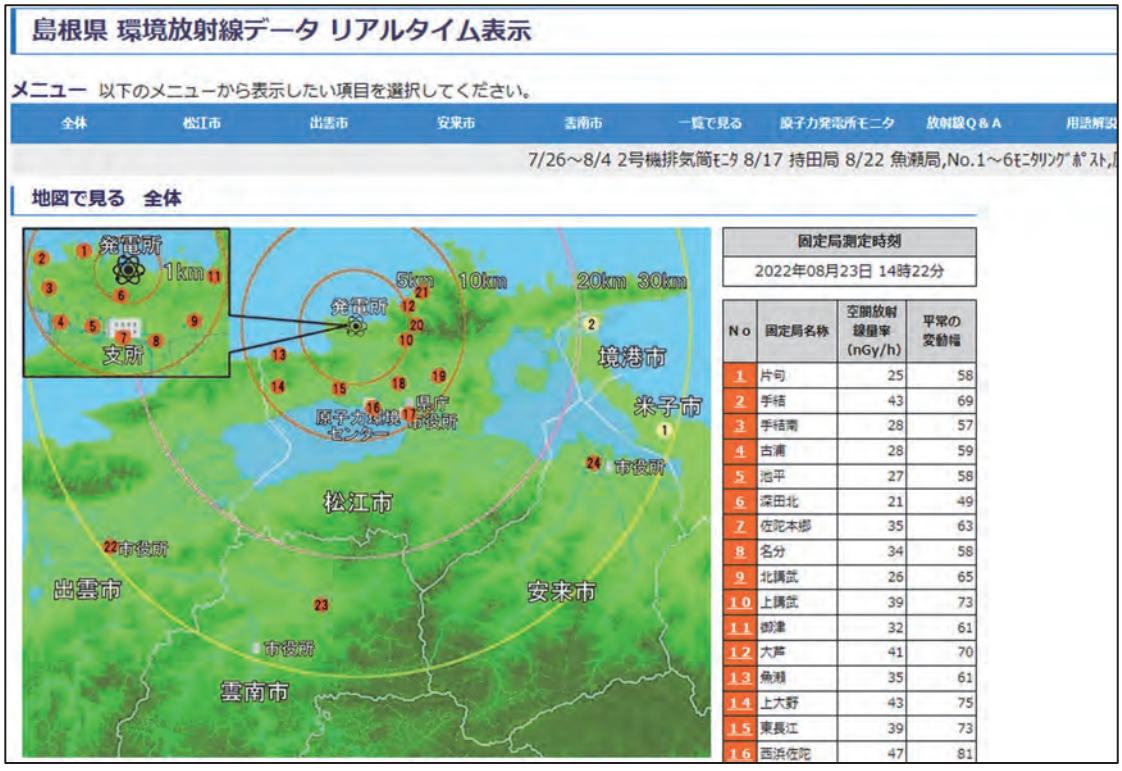
測定結果については、モニタリングポストのデータを伝送して一括して集約する環境放射線情報システムにより 24 時間連続で監視しています。

また、測定データについては、インターネットや携帯サイトでも公表しています。

なお、環境放射線情報システムは、データ伝送の二重化や監視機器の多重化等を行い、自然災害時でも監視できる体制を構築しています。

〔環境放射線データリアルタイム表示〕

ＰＣ　http://www.houshasen-pref-shimane.jp/
携帯　http://www.houshasen-pref-shimane.jp/m/



②　地表面における人工放射能の測定

島根原子力発電所周辺における人工放射性核種の蓄積状況を把握するため、迅速な測定ができる可搬型ゲルマニウム半導体検出器を用いて、検査地点の地表面での人工放射能の測定を行っています。

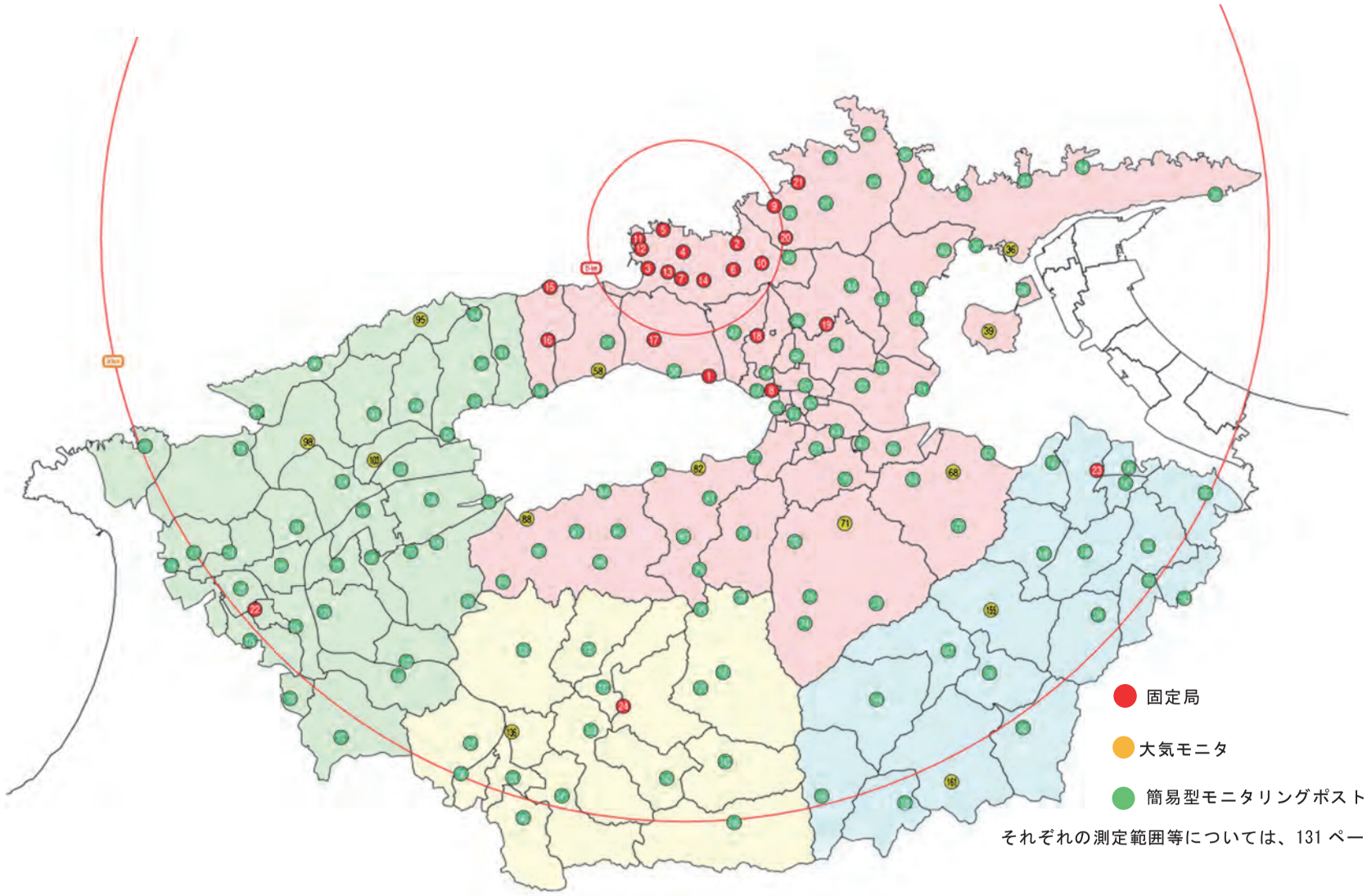
③　環境試料中の放射性核種分析

原子力発電所から放出される放射性物質が人体へ取り込まれる経路や地域で食用にする頻度を考慮して選定した農畜産物、海産生物、土壌、水、大気浮遊じん等に含まれる放射性物質の種類と量を測定しています。

〔モニタリングポスト等の配置〕

島根県では原子力発電所周辺の空間放射線量率を連続測定するために固定局を 24 ヶ所、原子力災害時等の緊急時に備え可搬型や簡易型のモニタリングポスト及び大気モニタを 138 ヶ所の、合計 162 ヶ所にモニタリングポストを設置しています。

なお、このほか原子炉等規制法及び後述の原子力災害対策特別措置法に基づき、中国電力（株）により原子力発電所敷地境界の６箇所にモニタリンスポストが設置されています。



それぞれの測定範囲等については、131 ページ参照

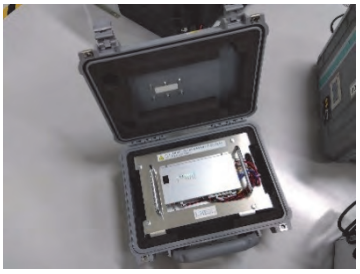
〔測定局、測定機別一覧〕

No.			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	●	●
モニタリングポストの種類			平常時																								緊急時	
項目	地点		西浜佐陀	御津	古浦	深田北	片句	北講武	佐陀本郷	末次	大芦	上講武	手結	手結南	池平	名分	魚瀬	上大野	東長江	比津	持田	大芦別所	加賀	出雲	安来	雲南	簡易型125基	大気モニタ13基
	測定機																											
空間線量率	低線量率計	NaI	●	★	★	●	●	●	★	★	★	★	★															
	高線量率計	電離箱	●	●					★	★	★	★	★															
		半導体																									●	●
		NaI（電流方式）			●	●	●	●						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	Geγ線ｴﾈﾙｷﾞｰ	Ge半導体				●	●	●																				
ダスト	ﾀﾞｽﾄﾖｳ素ﾓﾆﾀｰ	NaI	●											●		●												
		Ge半導体		●		●									●													
	大気モニタ	プラスチックシンチレーション								●							●	●		●	●		●	●	●	●		●
気象項目	ﾚｲｻﾞｰﾗｲﾀﾞｰ					●																						
	気温計		●	●	●	●												●			●		●	●	●	●		
	湿度計		●															●			●		●	●	●	●		
	気圧計		●																									
	雨量計		●	●	●	●												●			●		●	●	●	●		
	日射量計		●																									
	放射収支量計		●																									
	感雨計		●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	★	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
その他	データ表示板						●		★	★	★	★	★															
	テレメータ化		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● 島根県設置　★ 中国電力㈱設置

〔モニタリングポストの通信二重化・電源二重化〕

緊急時において防護措置の実施の判断に使用するモニタリングポストの電源及び通信について、災害発生時においても測定やデータ伝送が維持できるよう二重化を行っています。

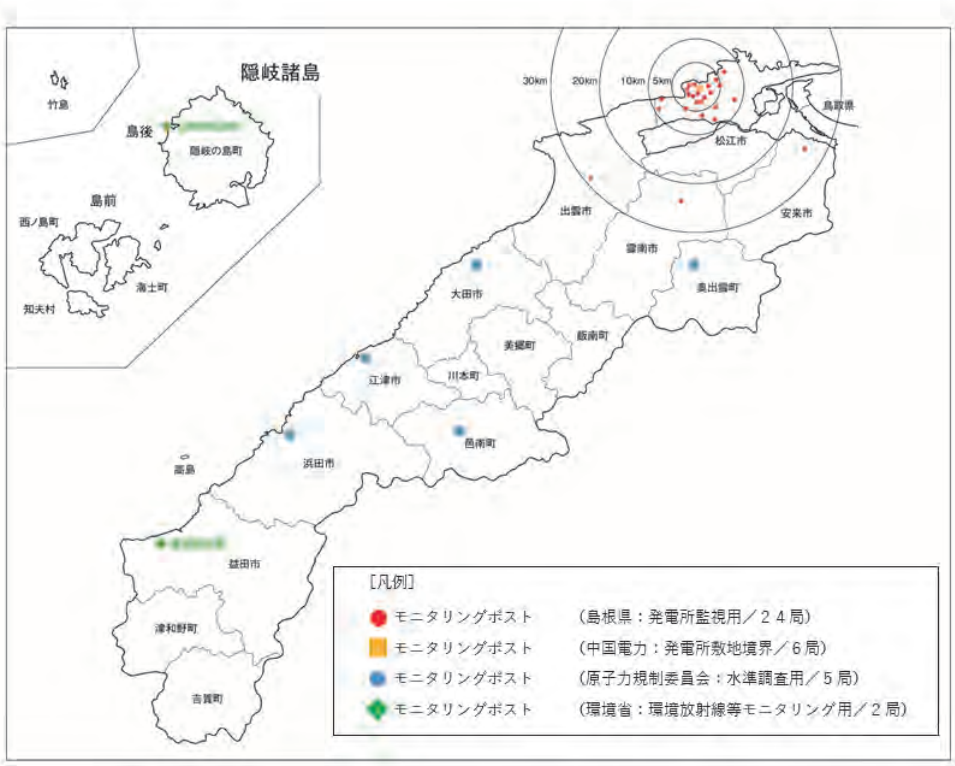
モニタリングポストの種類	通信の二重化	電源の二重化（商用電源＋下記）	
 固定局　耐震クラスＳ※1	有線回線 ＋ 衛星回線	  非常用発電機	発電機の燃料軽油（タンク容量で７日以上稼働）
 大気モニタ　耐震クラスＳ※１	有線回線 または 携帯回線 ＋ 衛星回線	  非常用発電機	発電機の燃料軽油（タンク容量で７日以上稼働）
 簡易型モニタリングポスト 耐震クラスＳ※１	有線回線 または 携帯回線 ＋ 衛星回線	  バッテリー	バッテリー ６個/台（６個で７日以上稼働）
 可搬型モニタリングポスト ※２	携帯回線 ＋ 衛星回線	 バッテリー	バッテリー ３個/台（３個で７日以上稼働）

※1 一般の産業用建築物（耐震クラスＢ、震度６程度に耐える）の１．５倍、２倍の安全率を持たせた耐震クラスとして、クラスＡ、クラスＳが建築設備耐震設計・施工指針で規定

※2 固定局及び簡易型モニタリングポストが故障した際の代替器

(2) 県内全域の放射線調査

全国的な放射能の分布状況を把握する環境放射能水準調査の委託を国から受け、空間放射線量率を県内５カ所で測定するとともに土壌等の環境試料中の放射性物質の分析を行っています。また、この他にも、県内２カ所で空間放射線量率及び大気中の放射性物質の測定を国が行っており、発電所周辺で実施しているモニタリングと併せ、国内や海外で原子力災害や事故等が発生した際や海外での核実験等が行われた際などには、県内の影響を速やかに把握することができます。



〔島根県原子力環境センター〕

島根県原子力環境センターは、島根県の原子力安全・防災対策の体制強化の一環として整備（平成 15 年 4 月運用開始）され、緊急時対応を含めた環境放射線監視や環境試料中の放射性物質の調査などを行っています。


環境放射線の集中監視

施設概要

所在地：島根県松江市西浜佐陀町 582-1
（島根県保健環境科学研究所敷地内）
建　物：鉄骨造 2 階建て、約 1,672 ㎡
完　成：平成 15 年 3 月


原子力環境センター

(3)　温排水調査

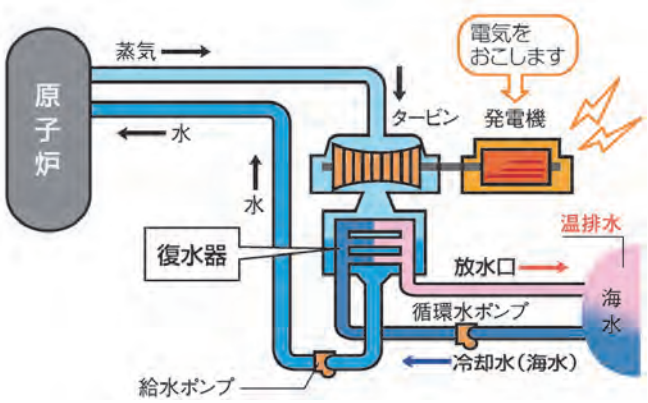
島根県と中国電力(株)では、島根原子力発電所から放出される温排水による周辺海域への影響を調査するため、発電所周辺の海域で水温分布等の調査を実施しています。

温排水（おんはいすい）とは？

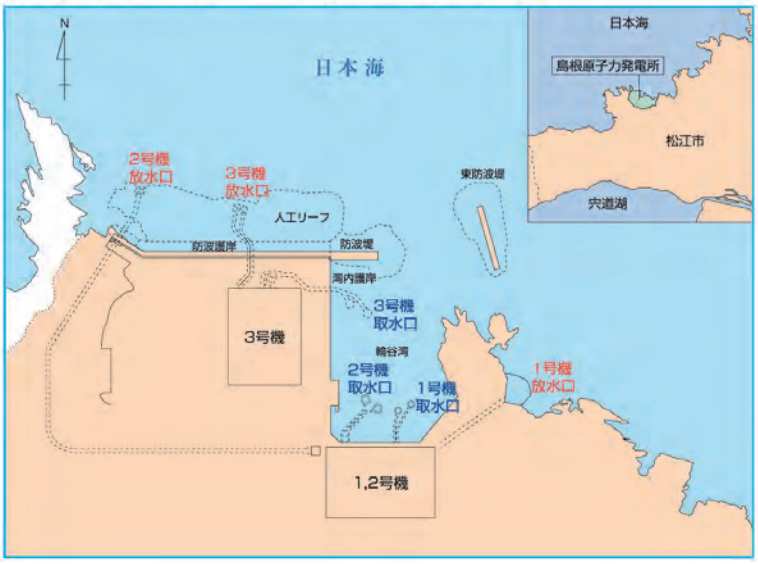
原子力発電所では、原子炉で熱せられた水が蒸気になってタービンを回し、電気を起こします。タービンを回し終わった蒸気は、右図のように復水器に送られ、その蒸気を冷却して水に戻すために海水が使われています。

冷却用の海水は、復水器を通るときに約６～７℃上昇し、海へ放出されますので、一般に「温排水」と呼ばれています。

海水は復水器の管の中を流れるだけなので、温度は上がりますが、放射性物質を含んだ水（冷却水）とは混ざりません。



島根原子力発電所の放水口・取水口位置



〔運転中における冷却水（海水）の取放水量〕

号機	取放水量
２号機	約 60 トン／秒
３号機	約 95 トン／秒 （運転開始後）

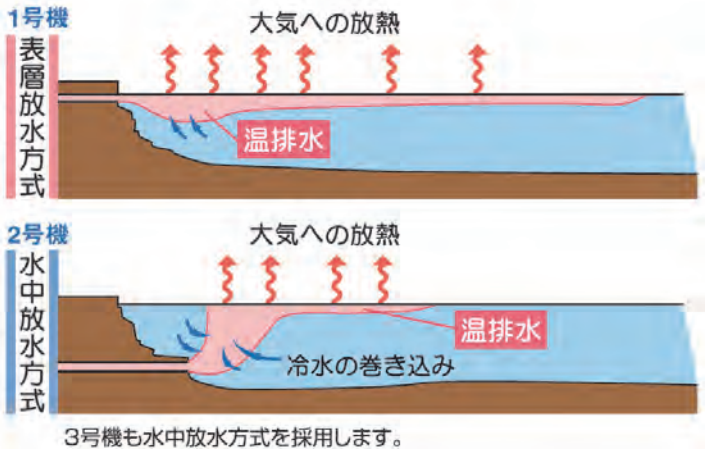
（※）１号機は平成 27 年４月 30 日に営業運転終了

温排水の放水方式

３号機増設に伴い、平成18年5月に2号機の放水口が移設されています。

移設に伴い、放水方式も従来の表層放水から水中放水方式（水深−15m）に変更され、放水地点も沿岸から約100m沖合いの地点に変更されています。

※水中放水方式は、表層放水方式と比べて平面的な拡がりは狭くなり、温排水の影響が出にくくなるとされています。



3号機も水中放水方式を採用します。

〔温排水測定計画（令和６年度）〕

測定項目	測定点		測定水深	測定方法	測定回数	資料整理	実施者
水温	沖合定線３４点		０～２０ｍ １ｍ間隔 ２５ｍ ３０ｍ～海底 １０ｍ間隔	可搬式水温計による測温	年 ４回	１．測定温度表 ２．水温水平分布図 ３．水温鉛直分布図	島根県
	沿岸定点 ５点	２号機放水口 ３号機放水口 輪谷湾 片句 御津	１ｍ ４ｍ 1・3ｍ* 1・3ｍ* 1・3ｍ*	常設水温計による自動記録	連続	１．毎日の １０時データの表 ２．沖合定線測定日の 毎時データの表	中　国 電　力
	格子状定線　８９点		０～２０ｍ １ｍ間隔 ２５ｍ ３０ｍ～海底 １０ｍ間隔	可搬式水温計による測温	年 ４回	１．測定温度表 ２．水温水平分布図 ３．水温鉛直分布図	中　国 電　力
水色	沖合定線の測定点 7・9・１０・ １７・１８			フォーレルの水色計による観測	年 ４回	フォーレルの 水色標準液番号の表	島根県

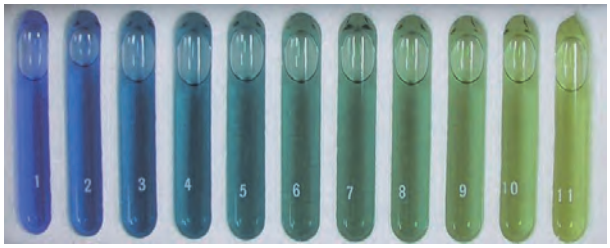
＊の３測点の海底までの水深は４ｍ以浅。

備考

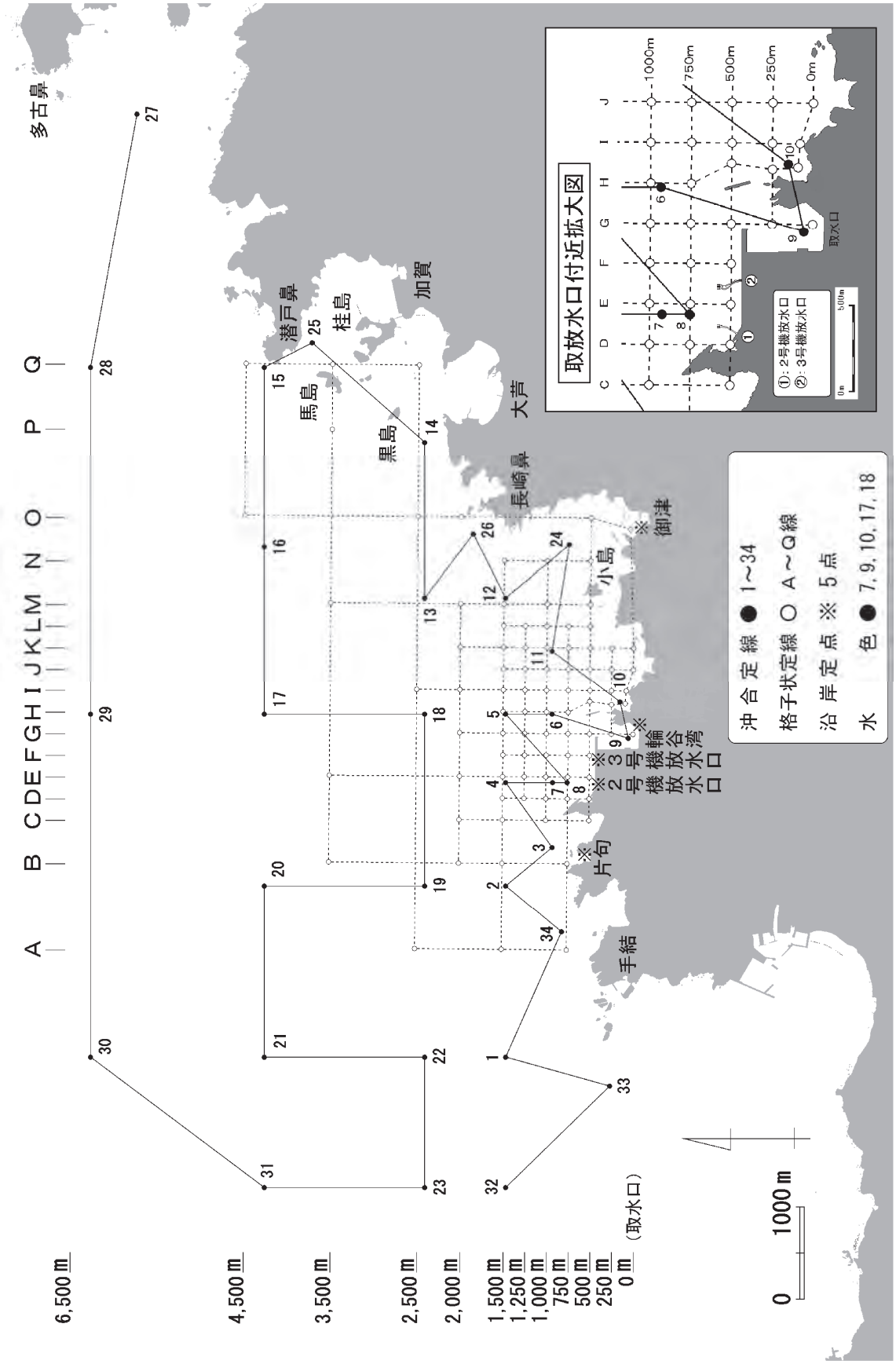
(1) 温排水測定地点は次ページの図を参照。

(2) 水色は、白昼海面の真上から肉眼で観察した海の色で、一般にフォーレルが考案した標準液と比較する方法で測定されます。標準液番号は１～11 まであり、１は澄んだ海を表す青色で、数字が大きくなるほど濁った海色を表す黄色がかった色になります。

［フォーレルの水色計］



〔温排水測定地点図（令和６年度）〕



２．緊急時モニタリング

原子力災害対策指針では、原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集とＯＩＬに基づく防護措置の実施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のため、緊急時モニタリングを行うこととされています。

(1) 緊急時モニタリングの枠組み

① 緊急時モニタリングの役割分担

国は、緊急時モニタリングを総括し、実施方針の策定、緊急時モニタリング実施計画及び動員計画の作成、実施の指示及び総合調整、データの収集と公表、結果の評価等を行うほか、海域や空域等の広域モニタリングを実施します。

島根県は、平成 26 年 8 月に策定した「島根県緊急時モニタリング計画」等に基づき、30km 圏内における緊急時モニタリングを実施します。

中国電力(株)は、放出源の情報を提供するとともに、施設周辺地域等の緊急時モニタリングに協力します。

② モニタリングポストの設置

緊急時に使用するモニタリングポストは、避難指示が出される地域ごとに 1 か所以上、かつ、5km 四方に 1 か所以上設置しています。

平常時モニタリング用の固定局 24 ヶ所に加え、原子力災害時等の緊急時に備え簡易型のモニタリングポストや大気モニタを 138 ヶ所、合計 162 ヶ所のモニタリングポストで計測する体制となっています。

固定局



測定範囲
B.G～1mGy/h
（２局）
B.G～100mGy/h
（22 局）

大気モニタ



測定範囲
0.1μGy/h～
10mGy/h

簡易型モニタリングポスト



測定範囲
0.1μGy/h～10mGy/h

(2) 緊急時モニタリングの実施等

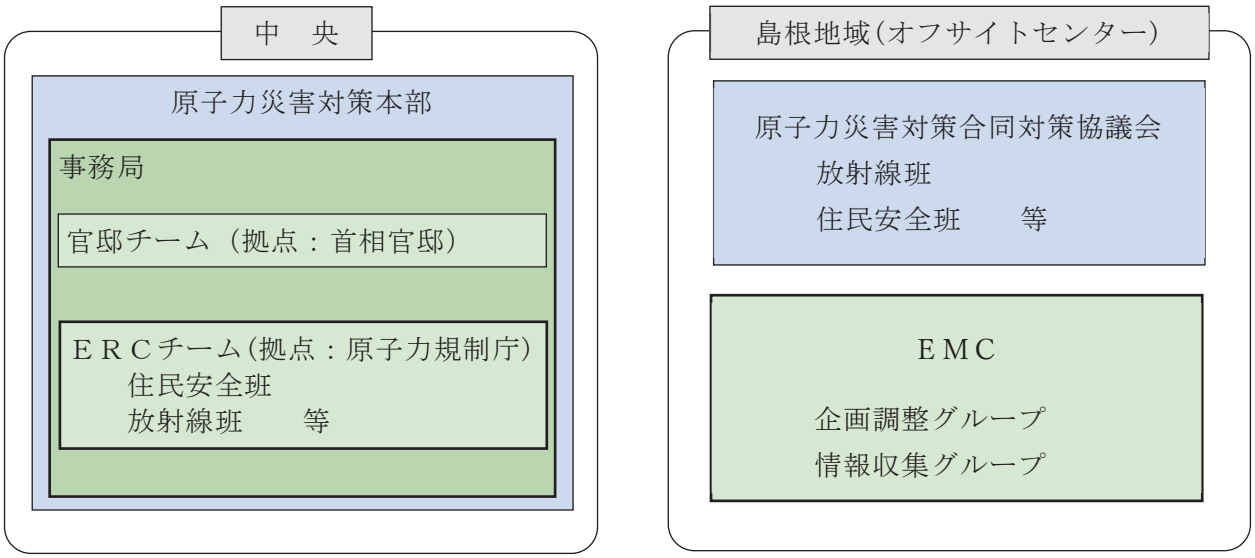
① 緊急時モニタリングの準備等

警戒事態においては、緊急時モニタリングの準備を行います。

施設敷地緊急事態において国は、島根県の協力を得て、緊急時モニタリングセンター（Emergency Radiological Monitoring Center、以下「ＥＭＣ」）を立ち上げ、動員計画に基づき必要な動員の要請を行います。

ＥＭＣは、国や島根県、中国電力(株)等が連携した緊急時モニタリングの実施に必要な機能を集約した組織で緊急時のみに設置されます。

〔全面緊急事態における緊急時モニタリング体制〕



② 測定結果の取り扱い

緊急時モニタリングの結果は、ＥＭＣで妥当性を判断した後、国が一元的に集約し、原子力災害対策本部ＥＲＣ(Emergency Response Center、原子力規制庁緊急時対応センター)チーム放射線班において評価します。

評価された緊急時モニタリング結果の全体的な線量分布傾向等を基に、原子力災害対策本部ＥＲＣチーム住民安全班等がＯＩＬ２の運用等を行うこととなっています。

また、国が集約した緊急時モニタリング結果については、わかりやすく、かつ迅速に公表されることとなっています。

第２章　原子力防災対策

第５節　原子力広報

(1) アトムの広場

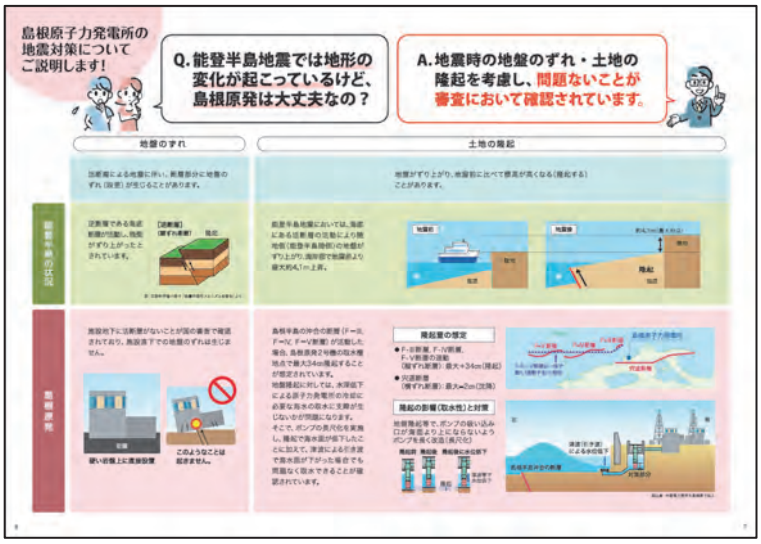
島根県では、島根原子力発電所に関する情報や環境放射線の測定結果のほか、原子力に関するトピックス等をわかりやすくとりまとめた広報誌「アトムの広場」を年４回、約 15 万部発行し、松江市、出雲市、安来市、雲南市の各戸等へ配布しています。

環境放射線などの測定結果については、見開き２ページを使用し、モニタリングポストで測定した放射線量のデータを、グラフ等によりできるだけわかりやすく記載しています。

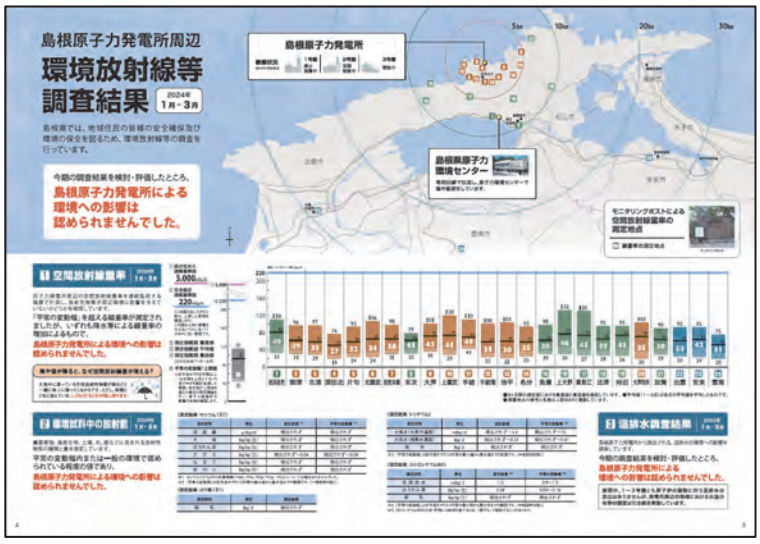
また、令和２年６月より、パソコンやスマートフォン等の電子媒体で広報誌の内容が閲覧できる「アトムの広場ＷＥＢサイト」も公開しています。



表紙



特集記事



環境放射線等調査結果

アトムの広場
WEB サイト
QR コード

(2) ホームページ

島根県原子力安全対策課のホームページでは、安全協定等に基づく中国電力(株)からの連絡事項や県内の環境放射線の測定データ、原子力防災に関する情報など、様々な情報を公開しています。

〔原子力安全対策課ホームページ〕https://www.pref.shimane.lg.jp/genan/



原子力安全対策課ホームページ トップ画面

- **原子力安全**（中国電力(株)からの連絡事項、島根原子力発電所の運転状況等）
- **原子力防災**（原子力防災のしおり、島根県地域防災計画、島根県原子力防災訓練等）
- **環境放射線監視**（環境放射線データリアルタイム表示、環境放射線等調査結果等）
- **原子力広報**（原子力講演会、施設見学会のお知らせ等）
- **電源立地地域の振興**（国交付金により実施する各種事業の実績）

(3) 避難ルートマップ

島根県では、原子力災害時、あるいは日頃から住民の方がスマートフォン等で避難先や避難ルート等を調べることができるよう、ウェブサイト「島根県避難ルートマップ」(以下「ルートマップ」) で避難に必要な情報を視覚的に提供しています。

このルートマップでは、スマートフォンやパソコンで、地名または地図から避難元を選択すると避難ルートが表示されます。

避難ルートには、出発地点となる一時集結所や避難退域時検査会場、避難経由所が表示され、そのルートが青線で表示されます。

また、通行止め箇所や渋滞情報等も表示することが可能です。





(4) 原子力災害に備えた地区別広域避難計画パンフレット

住民の方に避難先や避難ルート、屋内退避の必要性などを知っていただくために、松江市のほか、周辺３市においてもパンフレットを作成し、各戸に配布しています。

このパンフレットは、地区別に作成し、自家用車で避難する際に車のダッシュボードに置くことで、どの地区の住民の方が避難しようとしているのかわかるようにしています。









(5) その他

① 原子力関連施設見学会

原子力発電についての正しい知識と、県が実施している環境放射線モニタリング等の安全対策を周知するため、県民の方を対象に、島根原子力発電所やオフサイトセンター、原子力環境センター等の原子力関連施設の見学会を年４回程度開催しています。

② 島根県原子力講演会

平成 20 年度より、原子力や放射線に関する知識を深めてもらうため､外部から講師を招いて原子力講演会を開催しています。



簡易放射線測定器「ペガサス」



令和５年度島根県原子力講演会

③ 公民館等への放射線測定器の配備

住民の放射線に対する理解を深めてもらうため、平成 25 年度に簡易放射線測定機器（商品名「ペガサス」）を松江市、出雲市、安来市、雲南市の市役所や公民館等へ配布し、地域住民が利用したり、原子力に関する様々な説明会で活用したりできるようにしています。

④ パネルの設置

オフサイトセンター及び原子力環境センターでは、放射線や原子力安全等に関するパネル展示を行っています。

⑤ その他パンフレットの発行

平成 24 年 2 月に、放射線に関する単位や数字のほか、身近な放射線や放射線による身体への影響、食品中の放射性物質などについて詳しく紹介したパンフレット「知っておきたい『放射線の単位と数字』」を発行しました。（平成 29 年 3 月改訂）

第３章　エネルギー政策

第１節　日本のエネルギー政策

１．エネルギー基本計画

(1) 第６次エネルギー基本計画のポイント

国はエネルギー政策基本法に基づき、エネルギーの需給に関する施策についての基本的な方針等を記載した「エネルギーの需給に関する基本的な計画」（以下「エネルギー基本計画」）を策定しています。

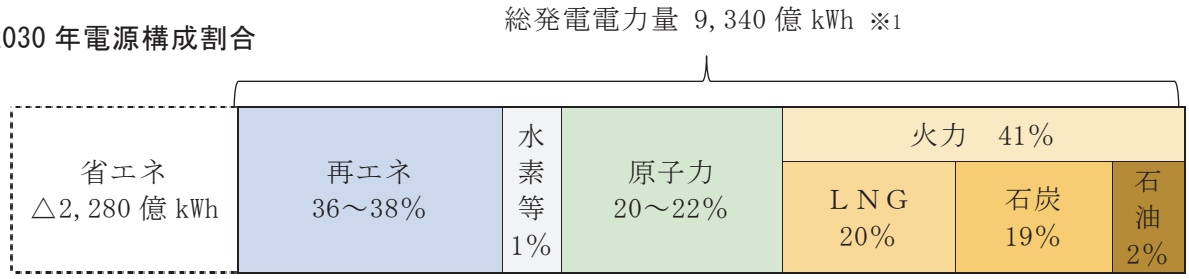
このエネルギー基本計画は、少なくとも３年ごとに改定を検討することとなっており、直近では、2021 年 10 月に第６次エネルギー基本計画が策定されました。

気候変動問題への対応の世界的な状況も踏まえ、国は 2020 年 10 月に「2050 年カーボンニュートラル」を目指すことを宣言するとともに、2021 年 4 月には、2030 年度の新たな温室効果ガス排出削減目標として、2013 年度から 46%削減することを目指し、さらに 50%の高みに向けて挑戦を続けるとの新たな方針を示しました。

そのことを踏まえ、46%削減に向け徹底した省エネルギーや非化石エネルギーの拡大を進める上での需給両面における様々な課題を野心的に想定した場合に、どのようなエネルギー需給見通しなるか、2030 年度におけるエネルギー需給の見通しを示しています。

〔エネルギーの需給見通し〕

2030 年電源構成割合



※1 2013 年度実績をベースに経済成長率を年 1.4%、0.6%の人口減少、旅客輸送量の 2%減を見込

出典：「2030 年度におけるエネルギー需給の見通し（関連資料）」をもとに島根県で作成

電源種別毎の特徴

	太陽光（事業用）	原子力	火力		
			ＬＮＧ	石炭	石油
自給率(%)	100	100 ※2	ほぼ 0	ほぼ 0	ほぼ 0
電力コスト(円/kWh) ※3	8.2～11.8	11.7	10.7～14.3	13.6～22.4	24.9～27.6
ＣＯ$_2$排出量(g・CO_2/kWh)	0	0	476	864	695

※2 原子力は数年にわたって国内保有燃料だけで生産が維持できることから、自給率は 100%として算定
※3 2030 年に新たな発電設備を更地に建設・運転した際の kWh 当たりのコストを、一定の前提で機械的に試算

出典：「2030 年度におけるエネルギー需給の見通し（関連資料）」及び一般社団法人電力中央研究所「日本における発電技術のライフサイクルＣＯ$_2$排出量総合評価（2016.7）をもとに島根県で作成

2030 年におけるエネルギー需給の野心的な見通しが実現した場合の３Ｅ

項目	指標	2030 年の数値
エネルギーの安定供給 (Energy Security)	エネルギー自給率	30%程度
環境への適合 (Environment)	温室効果ガス削減目標のうちエネルギー起源 CO2 の削減割合	45%程度
経済効率性 (Economic Efficiency)	コストが低下した再エネの導入拡大や IEA の見通し通りに化石燃料の価格低下が実現した場合の電力コスト	電力コスト全体 8.6～8.8 兆円程度 kWh 当たり 9.9～10.2 円/kWh 程度

① 原子力についての考え方

エネルギー基本計画の中で原子力における対応は、「安全を最優先し、経済的に自立し脱炭素化した再生可能エネルギーの拡大を図る中で、可能な限り原発依存度を低減する。」こととしており、その位置付けは「燃料投入量に対するエネルギー出力が圧倒的に大きく、数年にわたって国内保有燃料だけで生産が維持できる低炭素の準国産エネルギー源として、優れた安定供給性と効率性を有しており、運転コストが低廉で変動も少なく、運転時には温室効果ガスの排出もないことから、安全性の確保を大前提に、長期的なエネルギー需給構造の安定性に寄与する重要なベースロード電源」としています。

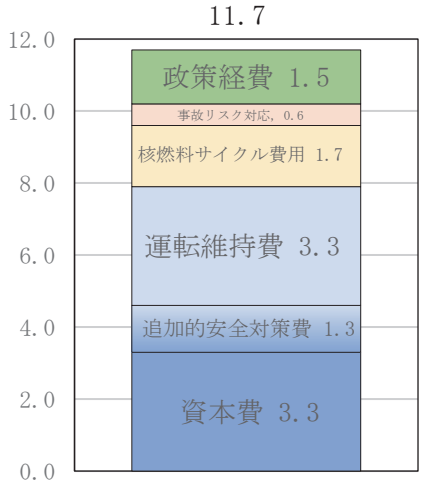
そのうえで、「いかなる事情よりも安全性を全てに優先させ、国民の懸念の解消に全力を挙げる前提の下、原子力発電所の安全性については、原子力規制委員会の専門的な判断に委ね、原子力規制委員会により世界で最も厳しい水準の規制基準に適合すると認められた場合には、その判断を尊重し原子力発電所の再稼働を進める。その際、国も前面に立ち、立地自治体等関係者の理解と協力を得るよう、取り組む。」こととしています。

〔参考〕2030 年における原子力発電のコスト

国は原子力発電のコストを次のとおり試算しています。

- 2015 年のコスト検証で整理された考え方を踏襲（施設の建設費や燃料費、運転維持費のほか、核燃料サイクル費や廃炉費用、賠償費用などの事故リスク対応費用と原子力発電所建設地への立地交付金（税金）などの「社会的費用」に係るコストなどを含めて算出）
- 加えて、新規制基準に基づく追加の安全対策費の増額や、福島第一原発事故への対応費用、核燃料サイクル費用等を見直し試算
- 120 万 kW の原子力発電所が、設備利用率 70%で 40 年稼働し、一定の前提で試算すると発電コストは 1kWh 当たり 11.7 円

（単位：円/kWh）



出典：経済産業省 HP 資料を基に島根県で加工

② 原子力政策に係る立地自治体等との信頼関係の構築

エネルギー基本計画では、原子力政策の再構築として、「我が国の原子力利用は、原子力立地地域の関係者の安定供給に対する理解と協力に支えられてきた。今後も原子力利用を進めていく上で、立地地域との共生に向けた取組が必要不可欠である。」とし、「稼働停止やその長期化、建設停止、再稼働、運転延長、廃炉等の状況変化により、立地地域では経済的・社会的な影響も生じているなど、当該地域の将来へ向けた見通しが立て難くなっている。こうした立地地域の将来への不安の払拭に向けて、国は、立地地域との丁寧な対話を通じた認識の共有・信頼関係の深化に取り組むとともに、産業の複線化や新産業・雇用の創出も含めて、各地域の要望に応じて立地地域の『将来像』を共に描く枠組み等を設け、それぞれの実態に即した支援を進める。」としています。

③ 再生可能エネルギーについての考え方

エネルギー基本計画では、「2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて、電化の促進、電源の脱炭素化が鍵となる中で、再生可能エネルギーに関しては、Ｓ＋３Ｅを大前提に、2050 年における主力電源として最優先の原則の下で最大限の導入に取り組む。」とし、「最大限の導入を進めるに当たっては、再生可能エネルギーのポテンシャルの大きい地域と大規模消費地を結ぶ系統容量の確保や、太陽光や風力の自然条件によって変動する出力への対応、電源脱落等の緊急時における系統の安定性の維持といった系統制約への対応に加え、平地が限られているといった我が国特有の自然条件や社会制約への対応や、適切なコミュニケーションの確保や環境配慮、関係法令の遵守等を通じた地域との共生も進めていくことが必要である。また、発電コストが国際水準と比較して依然高い状況にある中で、コスト低減を図り、国民負担を最大限抑制することも必要である。」としています。

④ 火力についての考え方

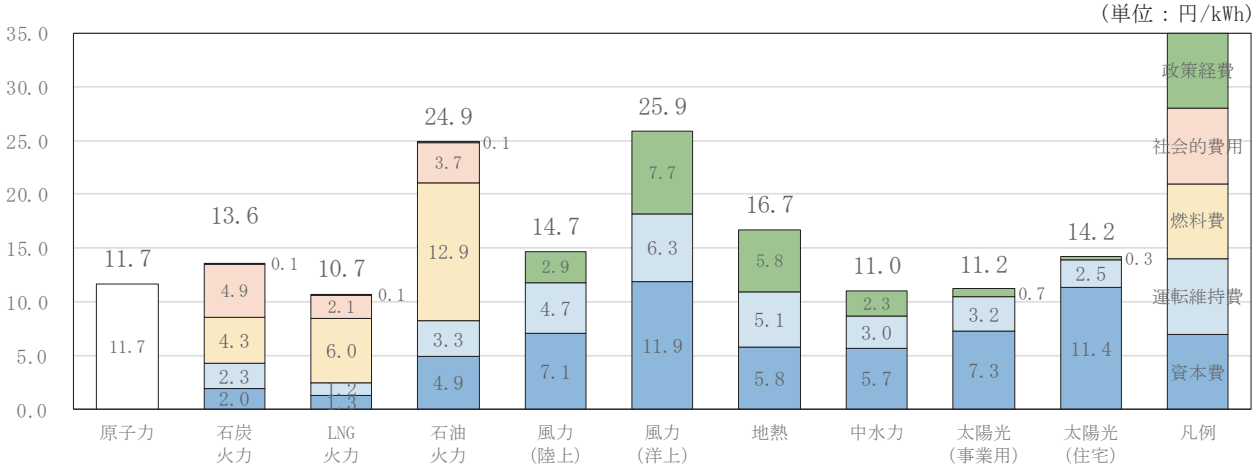
エネルギー基本計画では、2050 年に向け、「火力発電から大気に排出されるＣＯ$_2$排出を実質ゼロにしていくという、火力政策の野心的かつ抜本的な転換を進めることが必要である。一方で、火力発電は東日本大震災以降の電力の安定供給や電力レジリエンスを支えてきた重要な供給力であるとともに、現時点の技術を前提とすれば、再生可能エネルギーの変動性を補う調整力として重要な機能を保持していることを踏まえ、安定供給を確保しつつ、その機能をいかにして脱炭素電源に置き換えていくかが鍵となる。このため、火力発電の脱炭素化に向けては、燃料そのものを水素・アンモニアに転換させることや、排出されるＣＯ$_2$を回収・貯留・再利用することで脱炭素化を図ることが求められる。」としています。

〔参考〕電源種別ごとのコスト比較

国は、各電源のコスト面での特徴を踏まえ、どの電源に政策の力点を置くかという 2030 年に向けたエネルギー政策の議論の参考材料として、電源種別ごとのコストを 2021 年に試算しました。

この試算は、2030 年に新たな発電設備を更地に建設・運転した際のコストとして、一定の前提で機械的に試算されたものとなっています。

（単位：円/kWh）



出典：経済産業省 HP 資料を基に島根県で加工

(2) エネルギーを巡る情勢変化と第７次エネルギー基本計画の策定に向けて

近年、エネルギーを巡る情勢は大きく変化しており、エネルギーの安定供給を脅かすリスクの増大と脱炭素化に向けた動きが影響を与えています。

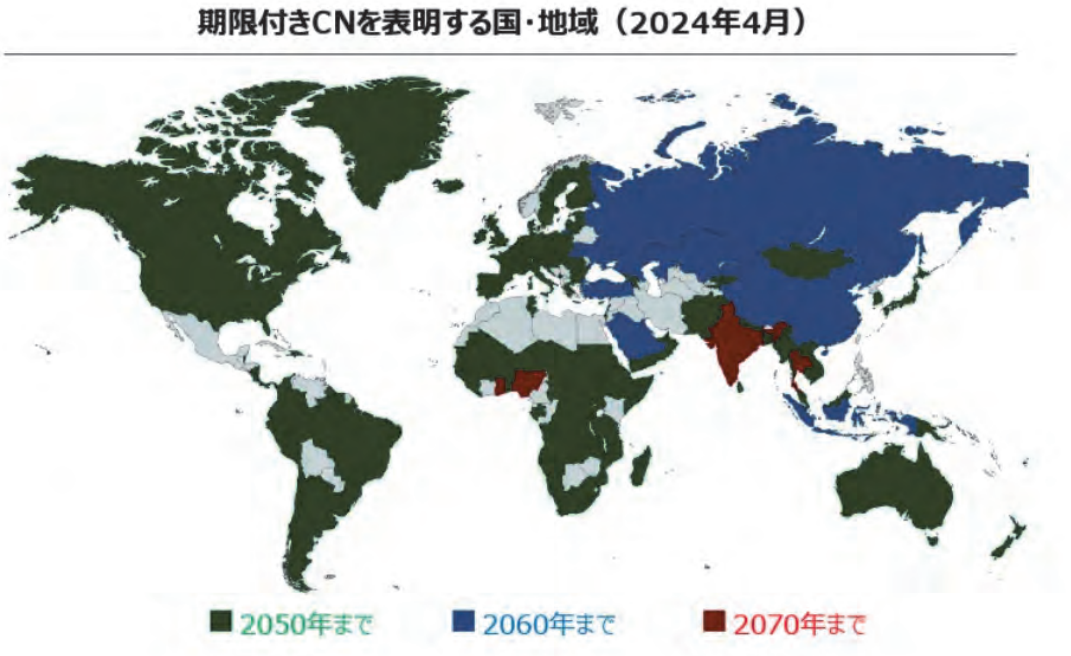
まず、エネルギーの安定供給については、2018 年の北海道胆振（いぶり）東部地震において、地震による機器故障が原因で道内最大の苫東厚真火力発電所が停止し、その後送電網の断線による水力発電所の停止や周波数の乱れによる風力発電所の停止が連鎖したため、北海道全域でブラックアウトが発生しました。

また、2020 年度冬期には、寒波の到来により暖房等の電力需要が増加した一方で、ＬＮＧ（液化天然ガス）火力発電所の燃料制約、老朽化した石炭火力発電所のトラブル停止、荒天による太陽光発電所の出力低下、原子力発電所の未稼働等が原因で発電電力量が不足し、電力需給がひっ迫し電力料金の市場価格が高騰しました。

加えて、2022 年に発生したロシアによるウクライナ侵略に伴うＬＮＧ価格高騰や中東情勢の緊迫化によりエネルギーに関する地政学リスクは高まっており、脱炭素を推進する世界的潮流の中で化石燃料の上流開発への投資が長期的に減少している傾向と相まって化石燃料価格の変動幅は拡大する傾向にあります。

脱炭素化に向けた世界の動向としては、2024 年 4 月には 146 ヶ国が年限付きのカーボンニュートラル目標を掲げておりＧＤＰベースで約９割に達しています。世界各国では化石エネルギー中心の産業・社会構造をクリーンエネルギー中心の構造に転換していくための取組としてＧＸ(Green Transformation)を推進しており、わが国でも 2022 年以降、原子力発電を含めた脱炭素電源の確保策や、温室効果ガスの排出量取引の本格導入に向けた具体的な制度づくりに向けた議論がＧＸ実行会議において進められています。

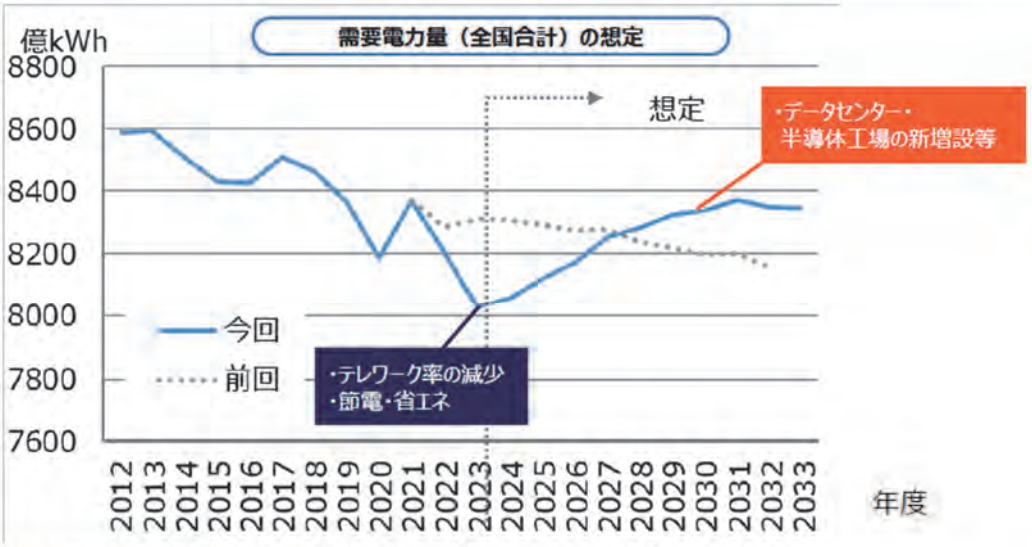
2024 年度に策定予定の第７次エネルギー基本計画では、上記のエネルギー安定供給と脱炭素の両立、そしてＤＸ(Digital Transformation)やＡＩ(Artificial Intelligence)の社会への浸透に伴う電力需要増大等の社会経済の変化への対応が課題となります。



出典：経済産業省作成資料

今後10年の電力需要の想定（電力広域的運営推進機関推計）

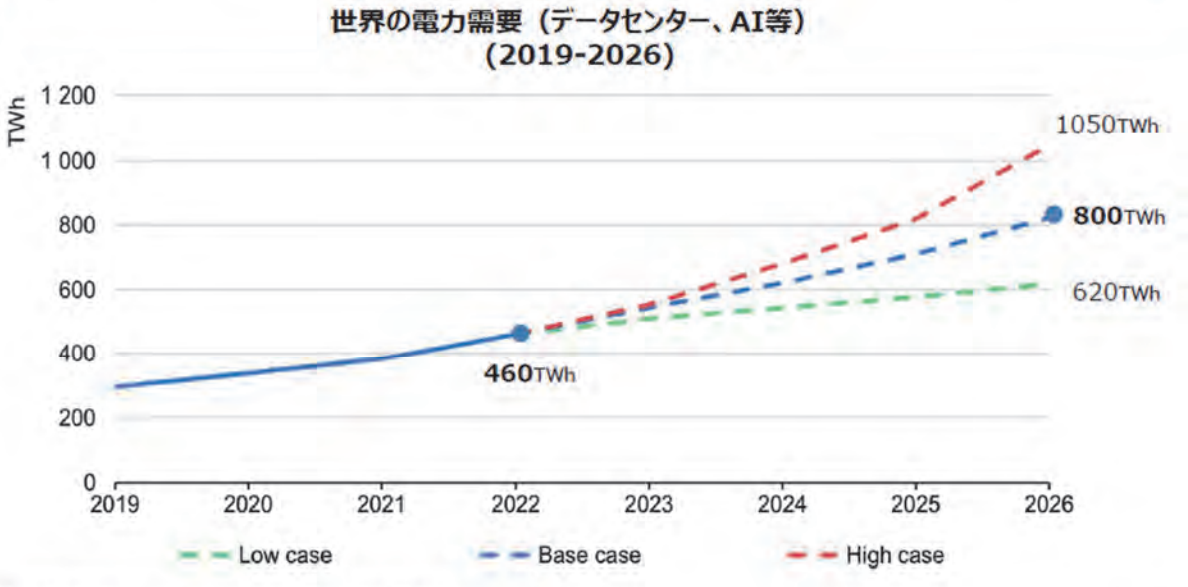
- 毎年、電力広域的運営推進機関は、一般送配電事業者から提出された電力需要の想定を取りまとめ公表。
- 本年1月24日に公表された想定では、人口減少や節電・省エネ等により家庭部門の電力需要は減少傾向だが、人手不足対応のための省人化、遠隔化に加え、**データセンターや半導体工場の新増設等による産業部門の電力需要の大幅増加により、全体として電力需要は増加傾向**となった。



（出典）電力広域的運営推進機関HP 2024年度 全国及び供給区域ごとの需要想定について

IEAによる世界のデータセンター、AI等の電力需要の見通し

- IEAによれば、世界のデータセンター、AI等による電力需要は、2022年460TWhから2026年ベースケースで800TWhまで増加する見通し（2024年1月時点）。



(出所) IEA "Electricity 2024"（2024年1月24日公表）

出典：経済産業省作成資料

２．ＧＸ実現に向けた取組

(1) ＧＸ実現に向けた基本方針の策定

第６次エネルギー基本計画策定後もエネルギーを巡る情勢は更に大きく変化しています。

電力需給のひっ迫は収まることなく、2022 年３月の福島県沖地震後の火力発電所の停止により東京電力管内や東北電力管内で電力需給ひっ迫警報が発令され、2022 年６月には、６月にしては異例の暑さに伴う電力需要の大幅な増大等により東京電力管内で電力需給ひっ迫注意報が発令されました。

更に、2022 年２月には、ロシアによるウクライナ侵攻が発生し、世界のエネルギー情勢は一変しました。世界各国では、エネルギー分野のインフレーションが顕著となり、日本においても円安の急速な進行もあり、エネルギー価格の高騰が生じるなど、1973 年の石油危機以来のエネルギー危機が危惧される極めて緊迫した事態に直面しています。

国は、このように幾度となく安定供給の危機に見舞われてきた日本においては、産業革命以来の化石エネルギー中心の産業構造・社会構造をクリーンエネルギー中心へ転換する、「グリーントランスフォーメーション」（以下「ＧＸ」（Green Transformation））を推進することそのものが、エネルギー安定供給の確保につながるとしています。



ＧＸ実行会議の様子出典：官邸ＨＰより

また、既に欧米各国は、ロシアによるウクライナ侵攻を契機として、国家を挙げた脱炭素投資への支援策、新たな市場やルール形成の取組を加速しており、ＧＸに向けた脱炭素投資の成否が、企業・国家の競争力を左右する時代に突入しているとしています。

このため、国はＧＸ実行会議を設置し、今後 10 年を見据えた取組の方針「ＧＸ実現に向けた基本方針」を 2023 年２月に閣議決定しました。

ＧＸ実現に向けた基本方針の中で、国は、主に以下の２点の取組を進めるとしています。

- エネルギー安定供給の確保に向け、徹底した省エネに加え、原子力発電所の新たな安全メカニズムを組み込んだ次世代革新炉の開発・建設や原子力発電所の運転期間の延長などを含む、再エネや原子力などのエネルギー自給率の向上に資する脱炭素電源への転換などＧＸに向けた脱炭素の取組を進めること
- ＧＸの実現に向け、「ＧＸ経済移行債」等を活用した大胆な先行投資支援、カーボンプライシングによるＧＸ投資先行インセンティブ、新たな金融手法の活用などを含む「成長志向型カーボンプライシング構想」の実現・実行を行うこと

(2) 脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律（ＧＸ推進法）の概要

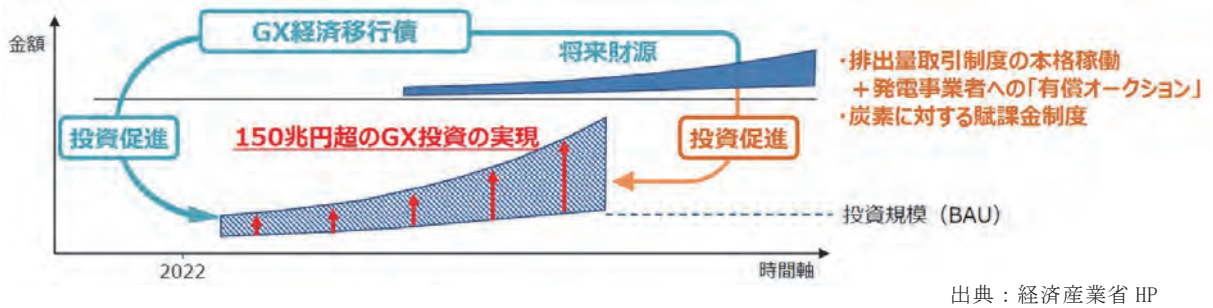
ＧＸ実現に向けた基本方針に基づき、主に以下を内容とする「脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律」が 2023 年 5 月に制定されました。

①　ＧＸ推進戦略の策定・実行

・　国は、ＧＸを総合的かつ計画的に推進するための戦略を策定・実行

②　ＧＸ経済移行債の発行

・　国は、ＧＸ推進戦略の実現に向けた先行投資を支援するため、令和 5 年度から 10 年間、ＧＸ経済移行債（脱炭素成長型経済構造移行債）を発行



出典：経済産業省 HP

③　成長志向型カーボンプライシングの導入

・　炭素排出に値付けをすることで、ＧＸ関連製品・事業の付加価値を向上
・　令和 10 年度から、化石燃料の輸入事業者等に対して、輸入等する化石燃料に由来する二酸化炭素の量に応じて、化石燃料賦課金を徴収
・　令和 15 年度から、発電事業者に対して、一部有償で二酸化炭素の排出枠（量）を割り当て、その量に応じた特定事業者負担金を徴収
・　化石燃料賦課金や排出量取引制度に関する詳細の制度設計については、法律の施行後 2 年以内に排出枠取引制度の本格的な稼働のための具体的な方策を含めて検討し、必要な措置を実施

④　ＧＸ推進機構の設立

・　経済産業大臣の認可により、ＧＸ推進機構を設立
・　ＧＸ推進機構は、民間企業のＧＸ投資の支援（金融支援（債務保証等））、化石燃料賦課金・特定事業者負担金の徴収、排出量取引制度（特定事業者排出枠の割当て・入札等）等を実施

⑤　進捗評価と必要な見直し

・　ＧＸ投資等の実施状況や二酸化炭素の排出に係る国内外の経済動向等を踏まえ、施策の在り方について検討を加え、その結果に基づいて必要な見直しを実施

(3) 「脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律」（ＧＸ脱炭素電源法）の概要

ＧＸ実現に向けた基本方針の策定を受け、2022 年 12 月に、原子力関係閣僚会議で運転期間の延長など既存原発の最大限の活用等を内容とする「今後の原子力政策の方向性と行動指針」（以下「行動指針」）が取りまとめられました。

これらを踏まえ、地域と共生した再エネの最大限の導入促進及び安全確保を大前提とした原子力の活用に向け、「脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律」が 2023 年 5 月に制定され、関連する法律について主に以下を内容とする改正が行われました。

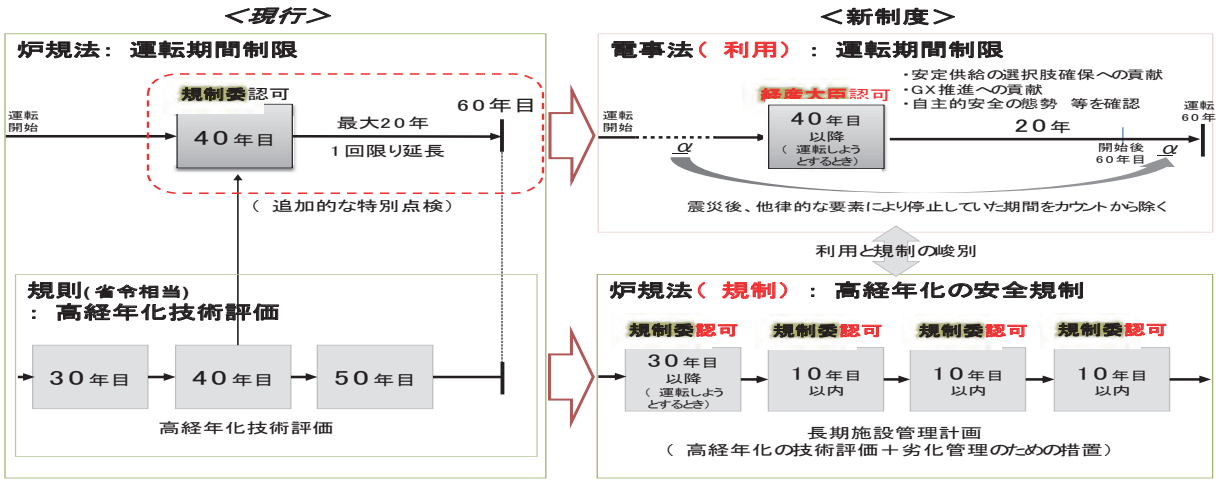
① 高経年化した原子炉に対する規制の厳格化（原子炉等規制法）

- 原子力事業者に対して、運転開始から 30 年を超えて運転しようとする場合、10 年以内毎に、設備の劣化に関する技術的な評価を行い、その劣化を管理するための計画を定め、原子力規制委員会の認可を受けることを義務付け

② 原子力発電の運転期間に関する規律の整備（電気事業法）

- 原発の運転期間は 40 年とした上で、電気の安定供給確保や脱炭素社会の実現への貢献、自主的安全性の向上、防災対策の不断の改善について経済産業大臣の認可を受けた場合に限り延長
- 延長期間は 20 年を基礎として、新規制基準適合性審査の期間など、原子力事業者が予見し難い事由による停止期間を考慮

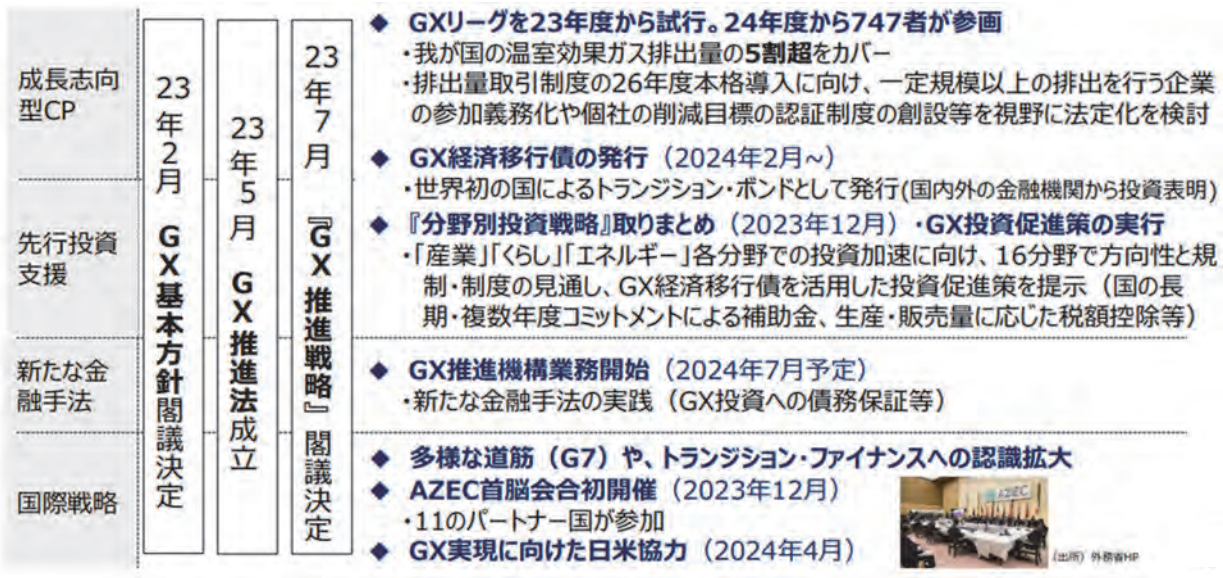
〔運転期間と高経年化炉にかかる規制のイメージ〕



出典：経済産業省作成資料

このほか、安全を最優先とすることなどの原子力利用の基本原則（原子力基本法）、再エネ導入に資する系統整備のための環境整備（電気事業法・再エネ特措法）や既存再エネの最大限の活用のための追加投資促進（再エネ特措法）、地域と共生した再エネ導入のための事業規律強化（再エネ特措法）等も同時に改正されています。

(4) 2024 年 5 月までのＧＸの進捗状況



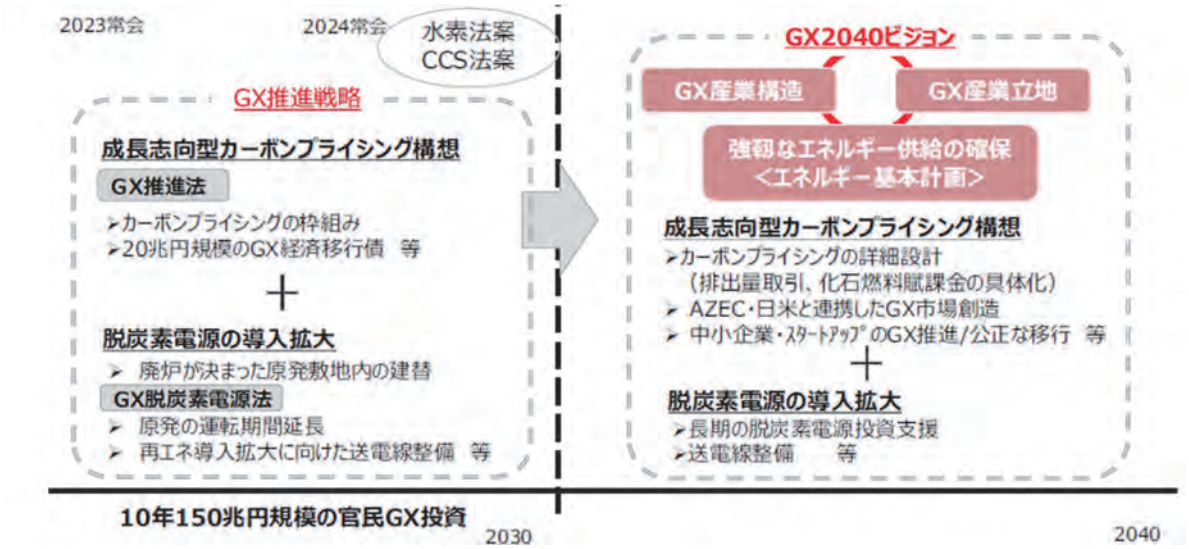
出典：我が国のグリーントランスフォーメーションの加速に向けて
（2024 年 5 月 13 日開催 第 11 回ＧＸ実行会議におけるＧＸ実行推進担当大臣資料）

(5) ＧＸ2040 ビジョン

2024 年 5 月に開催されたＧＸ実行会議において、経済社会の大変革と脱炭素の取組を一体的に検討し、2040 年を見据えた国家戦略「ＧＸ2040 ビジョン」を策定する方針が示されました。

2024 年 7 月以降、「ＧＸ2040 リーダーズパネル」を開催し、エネルギー、ＧＸ産業立地、ＧＸ産業構造、ＧＸ市場構造という４点のフレームワークに沿って有識者から見解を聴取し、これまでよりも長期的視点に立った「ＧＸ2040 年ビジョン」を示す予定としています。

「ＧＸ2040 ビジョン」における議論を踏まえつつ、並行してエネルギー基本計画と地球温暖化対策計画の見直しやカーボンプライシングの制度設計が進められる予定です。



出典：我が国のグリーントランスフォーメーションの加速に向けて
（2024 年 5 月 13 日開催 第 11 回ＧＸ実行会議におけるＧＸ実行推進担当大臣資料）

3．再生可能エネルギーの導入促進

再生可能エネルギー（以下「再エネ」）は、発電時に温室効果ガスを排出せず、エネルギーの自給率にも貢献するエネルギー源です。日本では、2012 年に「固定価格買取制度」が導入されてから、再エネの導入量が拡大してきました。一方で、コストが高く発電量が不安定などの課題もあります。

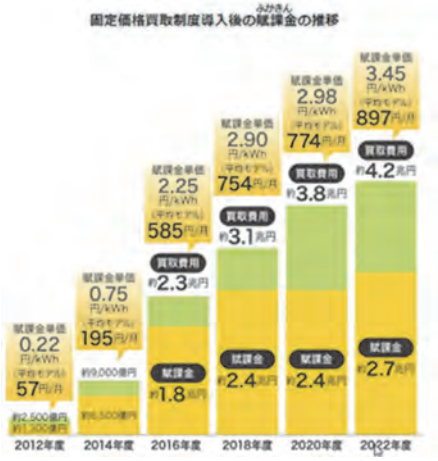
島根県では、2015 年 9 月に策定した「再生可能エネルギー及び省エネルギーの推進に関する基本計画」を 2021 年 3 月に改定し目標値を変更するとともに、引き続き地域資源の活用や、地域振興・産業振興にも寄与する再生可能エネルギーの導入促進を図るとともに、既存の設備を長期安定的な電源として活用できるよう、適切な維持管理等の取組を進めることとしています。

(1) 再エネのコストの課題

日本の再エネの発電コストは着実に低くなってきているものの、国際的な基準からみるとまだ高い状況にあります。国は固定価格買取制度の見直しや低コスト化に向けた研究開発への支援を通じて、コスト低減を促しています。

一方、今後の更なる再エネの導入促進を図る上で、これまでに大きく増加した太陽光発電はすでに平地面積当たりの設備容量が主要国の中で最大級となっており、今後地上型を導入する上で余地となる適地が減少しています。

屋根や壁面に設置できる次世代型太陽電池や、洋上風力発電など多様な再エネを導入していくために、固定価格買取制度等の政策等を通じた国民負担が引き続き必要となっています。



出典：経済産業省作成資料

〔固定価格買取制度の仕組み〕

固定価格買取制度は、再エネで発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取る制度です。電力会社が買い取る費用は、電気利用者から賦課金という形で集めます。この制度により、高額な再エネ発電設備のコスト回収の見通しが立ちやすくなり、より普及が進むこととなりました。制度の導入以降、再エネの設備容量は急速に伸びています。一方、買取費用は 4.2 兆円に達し、一般的な家庭での平均モデル（260kWh/月）で賦課金負担は 897 円/月にのぼっています。再エネの最大限の導入と国民負担の抑制の両立を図るべく、効率的な導入拡大が進められています。



出典：経済産業省作成資料

(2) 再エネの安定供給の課題

① 系統制約

日本の電力系統（送電線など、発電・送電・配電のための一連のシステム）は、主に大規模な発電所と需要地を結んで形成されており、必ずしも再エネ発電に適した場所（たとえば、安定的に強い風が吹く場所）まで延伸されていません。また、送電線に空き容量が十分になく、再エネの発電所を系統に接続できない状況もあります。

なお、系統の増強には多額の費用が伴うため、限られた既存の送電線をうまく活用して、電源を最大限接続していく「日本版コネクト&マネージ」やコストの安い電源順に連系線を利用できる「間接オークション」などの導入の検討が進められています。

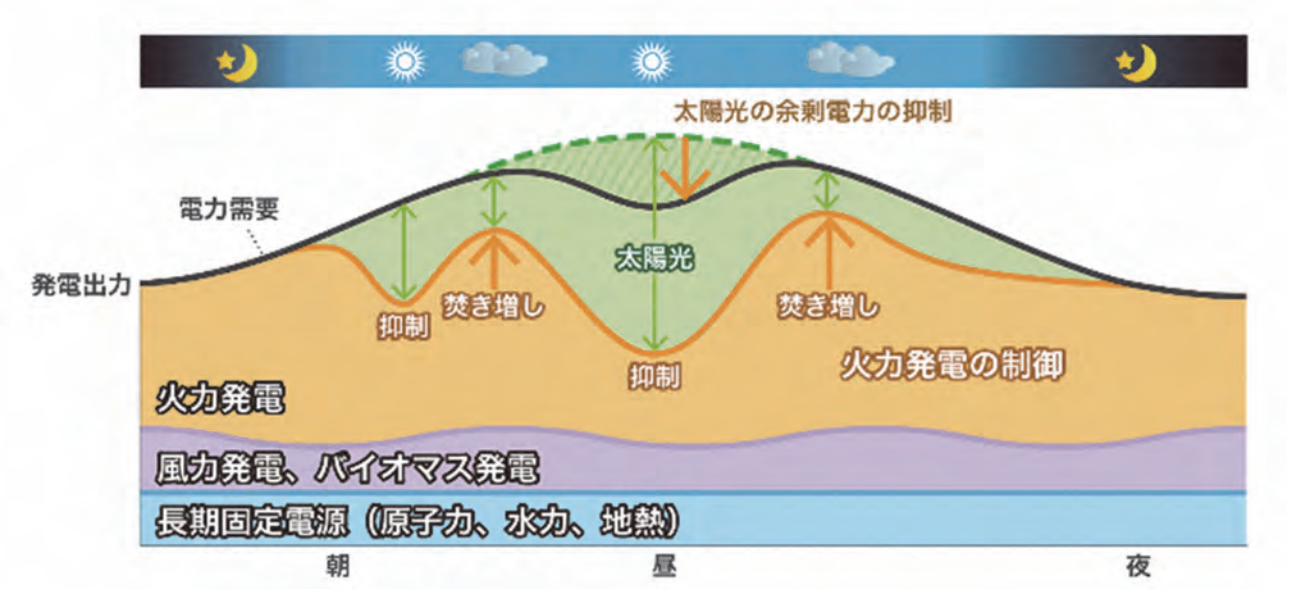
② 発電出力の調整

太陽光、風力、水力などの再エネは、発電出力が季節や天候に左右され、期待した電力が発電されない場合や電力需要以上に発電する場合があり、そのままにしておくと需要と供給のバランスが崩れ、大規模な停電などが発生する恐れがあります。

発電は電力の需給バランスを考慮する必要があり、需要に対して発電出力が不足する場合は火力発電などで補い、余る場合には再エネの発電出力を抑える（出力抑制）などの調整が図られています。

また、電力が余った地域から不足している地域へ、電力事業者のエリアを超えて電気を融通する広域的な需給調整も行われています。

〔最小需要日（５月の晴天日など）の需給イメージ〕



出典：経済産業省作成資料

４．地球温暖化対策

（１）Ｇ７札幌　気候・エネルギー・環境大臣会合

2023 年３月に IPCC が公表した報告書「第 6 次評価報告書統合報告書」では、地球温暖化を 1.5℃や 2℃に抑制するためには、2050 年代初頭および 2070 年代初頭に、世界全体でネットゼロを達成する必要があるということが科学的に示されました。しかし現状は、「COP26」より前に発表された各国の気候変動対策を足し合わせても 1.5℃や 2℃に抑制することはできず、対策の加速が必要であると指摘されています。

また、現在世界が直面している「気候変動」、さらに「生物多様性の損失」、「汚染」という３つの世界的な危機に立ち向かうためには、気候・エネルギー・環境のそれぞれの分野が協働で対策を考えていく必要があります。さらに、世界的な「エネルギー危機」という問題もぼっ発しており、気候変動対策を行いながらエネルギー安全保障対策も実施することが求められています。

そこで、「G7 札幌　気候・エネルギー・環境大臣会合」では、世界全体が「1.5℃目標」および「2050 年ネットゼロ」に向け、取り組みを加速していくことが呼びかけられました。

〔G7 札幌　気候・エネルギー・環境大臣会合での主な合意ポイント〕

- 「パリ協定」の締約国に対し、2025 年までの世界全体の排出量をピークアウトさせることなどの目標へのコミットを呼びかけ
- すべての分野、すべての温室効果ガスを対象にすることを要請
- 世界規模の取り組みとして、「排出削減対策が講じられていない化石燃料のフェーズアウトを加速させる」というコミットメントを強調、G7 以外の国に対しても参加を要請



出典：資源エネルギー庁ＨＰ

（２）国内外の動き

①　国内の動き等

ア、国の対応

国は、2020 年 10 月に我が国としても 2050 年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、カーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。

2021 年 4 月には、2030 年度において、温室効果ガス 46%削減（2013 年度比）を目指すこと、さらには 50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明し、2021 年 10 月には地球温暖化対策計画が改訂され、これらの新たな削減目標を踏まえ、二酸化炭素以外も含む温室効果ガスの全てを網羅し、新たな 2030 年度目標の裏付けとなる対策・施策を掲げ、新目標実現への道筋を描いています。

また、2021 年６月には、地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する地域脱炭素の実現を目指し、特に 2030 年までに集中して行う取組・施策を中心に、工程と具体策を示す「地域脱炭素ロードマップ」を策定しました。

2022 年度には、この「地域脱炭素ロードマップ」及び地球温暖化対策計画に基づき、脱炭素事業に意欲的に取り組む地方公共団体等を複数年度にわたり継続的かつ包括的に支援するスキームとして「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」を創設しています。

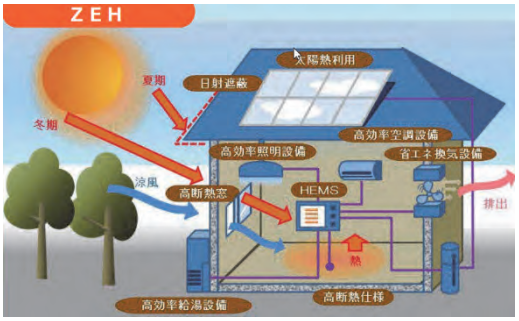
イ、島根県における地球温暖化対策

島根県では、地球温暖化対策など環境に関する諸計画を盛り込んだ「島根県環境総合計画」を 2023 年 3 月に策定しました。地球温暖化対策の推進として、省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの導入促進など、「2050 年温室効果ガス排出実質ゼロ」を長期的な目標に掲げ、2030 年度までに温室効果ガスを 2013 年度比で 21.7%以上削減（吸収量を差し引いた実質排出量で 27.2%以上削減）を目標に、取組を進めていくこととしています。

2026 年度には、地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（重点対策加速化事業）の採択を受け、2028 年度までの５年間、産業振興と県民生活の向上につながる脱炭素社会の推進に向け、事業者への再生可能エネルギー発電設備導入や、家庭への省エネ住宅導入等の支援を行う予定です。



出典：資源エネルギー庁ＨＰ



出典：資源エネルギー庁ＨＰ

〔参考〕エネルギー価格の上昇

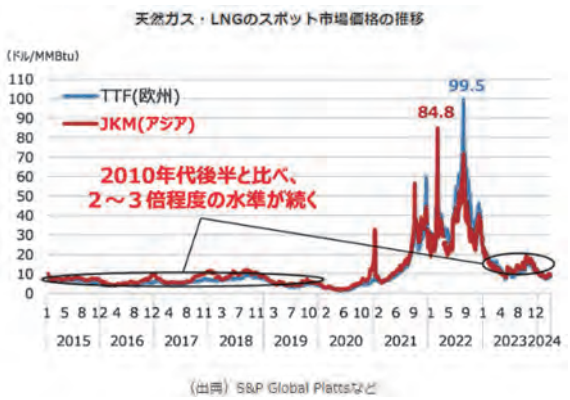
天然ガス・石油

天然ガスは、石油・石炭と比較して、二酸化炭素等の排出量が少ない、比較的クリーンなエネルギーです。このため、世界的な脱炭素化の流れにより、天然ガスへのシフトが進み、構造的に価格が上昇してきています。

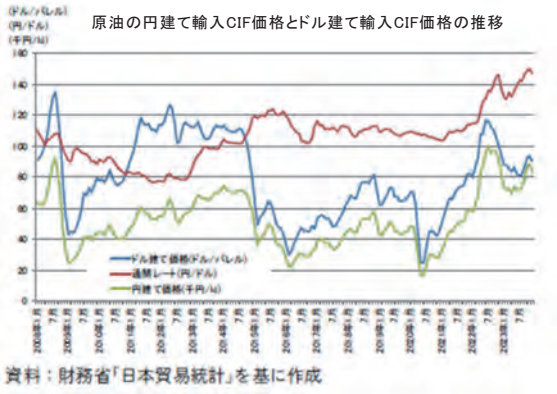
2021 年には新型コロナからの回復に伴う需要増に加え、 2022 年 2 月になるとロシアがウクライナに侵攻し、欧州がロシア産ガスからの脱却を目指したことで 2022 年夏には天然ガス価格は急騰し史上最高値を付けましたが、2022 年の冬は欧州で暖冬となった影響もあり 2022 年後半から下落し、その後は落ち着きを見せています。

石油については、2022 年に急騰した後は一時的に下落傾向となりましたが、Ｇ７各国によるロシア産原油の禁輸等の影響により、原油価格は比較的高い水準で推移しています。

日本では、天然ガスをＬＮＧに加工して輸入しています。ＬＮＧは「Liquefied Natural Gas（液化天然ガス）」の略で、天然ガスを約マイナス 162℃まで冷却し液化することで、気体の状態に比べて体積が約 600 分の 1 まで減らすことができます。



(出典) S&P Global Platts など



資料：財務省「日本貿易統計」を基に作成

石炭

2021 年の天候不順で欧州の風力発電の発電量が減少し石炭火力の需要が高まったこと、2020 年に新型コロナによる電力需要減で発電事業者が石炭火力発電設備の供給容量を拡大しなかったこと、豪州の石炭の積出機材の不具合等のために、石炭価格は上昇しました。

その後、2022 年に入って、ロシアによるウクライナ侵攻を始めとする国際情勢の不安定化、エネルギー・資源価格の高騰・高止まり懸念等、エネルギー安全保障が憂慮される状況となっていることを背景に、石炭価格は急騰しましたが、2022 年の冬は欧州で暖冬となった影響もあり 2023 年前半から下落し、その後は落ち着きを見せています。



(出典) The World Bank「Commodity Markets」

出典：経済産業省 HP エネルギーに関するさまざまな動きの今がわかる！「エネルギー白書 2024」
令和５年度　エネルギーに関する年次報告
をもとに作成

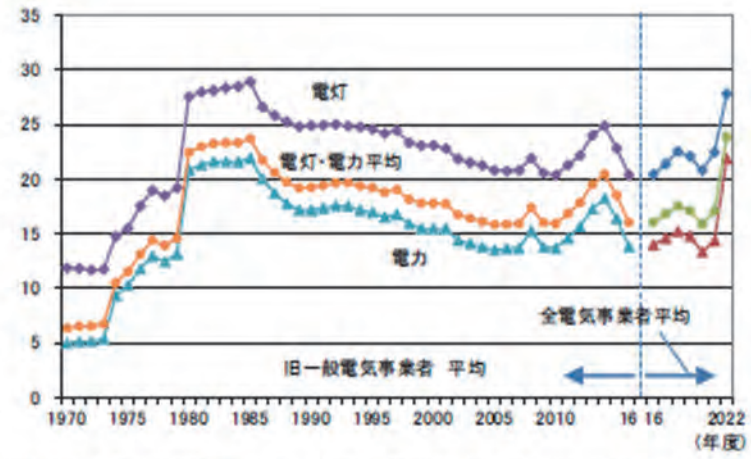
電気料金の上昇

エネルギー価格の上昇を反映し、東日本大震災前と比べ、2021年度は、電灯（家庭向け）は約31%、電力（産業向け）は約 35%上昇し、更に、2022 年度は電灯・電力の平均で約 40%上昇しました。

2023 年度以降は、ＬＮＧや石炭の価格が下落傾向となったため、補助金を除いた電気料金は全般的には下降しています。

しかし、2023 年度以降は外国為替相場で円安が進行しており、円建てでの燃料調達価格が上昇して電気料金に影響を与えることが懸念されています。

電気料金の推移



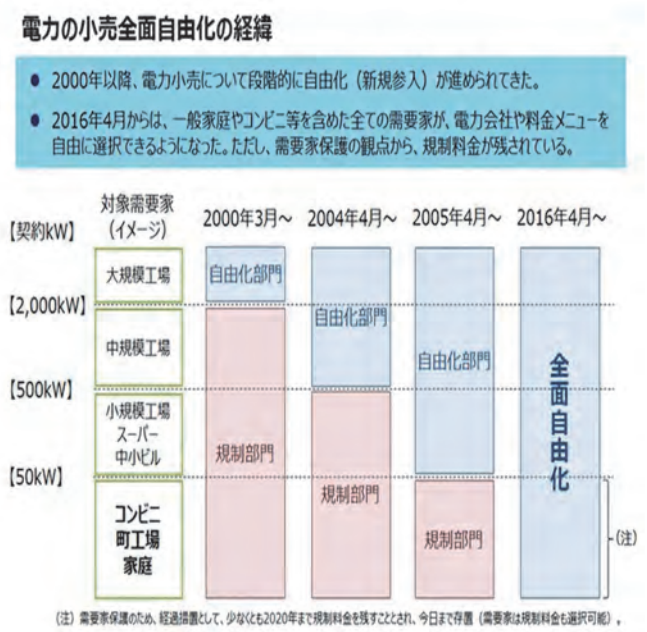
(注1) 2015年度以前のデータは旧一般電気事業者10社が対象。2017年度以降のデータは全電気事業者が対象。2016年度については両方を対象としたデータをそれぞれグラフ内に記載している。
(注2)「電灯料金」は、主に家庭部門における電気料金の平均単価。「電力料金」は、各時点における自由化対象需要分を含み、主に工場・オフィス等における電気料金の平均単価。平均単価とは、電灯料収入・電力料収入（円）を電灯・電力の販売電力量（kWh）でそれぞれ除したもの。
(注3) 再エネ賦課金は含まない。
資料：電力・ガス取引監視等委員会「電力取引の状況（電力取引報結果）」、電気事業連合会「電力需要実績」、「電気事業便覧」を基に作成

出典：令和５年度　エネルギーに関する年次報告

〔参考〕電気料金の現況

電力自由化以降の電気料金メニュー

2016 年の電力の小売全面自由化に伴い、全ての人が自由に電力会社を選ぶことができるようになり、新たに電気事業に参入した会社を含め、多くの電力会社から、さまざまな料金メニューが提供されています。一方で、全面自由化を行うに当たっては、消費者保護の観点から、電力会社間の競争が十分に進展するまでの間、中国電力(株)などには、自由化以前からの規制料金メニュー(国の認可が必要)を残す経過措置が執られています。



出典：経済産業省 HP

燃料費調整制度による電気料金への影響

電気料金には、火力発電所で使う燃料価格の変動を、予め定めたルールに基づき毎月の電気料金に反映する燃料費調整制度がありますが、規制料金においては、その反映額に上限が定められています。

中国電力(株)の規制料金は、燃料価格の高騰により 2022 年３月に燃料費調整の上限に達して以降は横ばいが続き、さらに進んでいた燃料価格の上昇が電気料金に反映されない状態となっていました。2023 年６月の電気料金見直し※により規制料金は上昇したものの、その後は燃料価格が下降傾向となったため、電気料金を下げる形での燃料費調整が続きました。

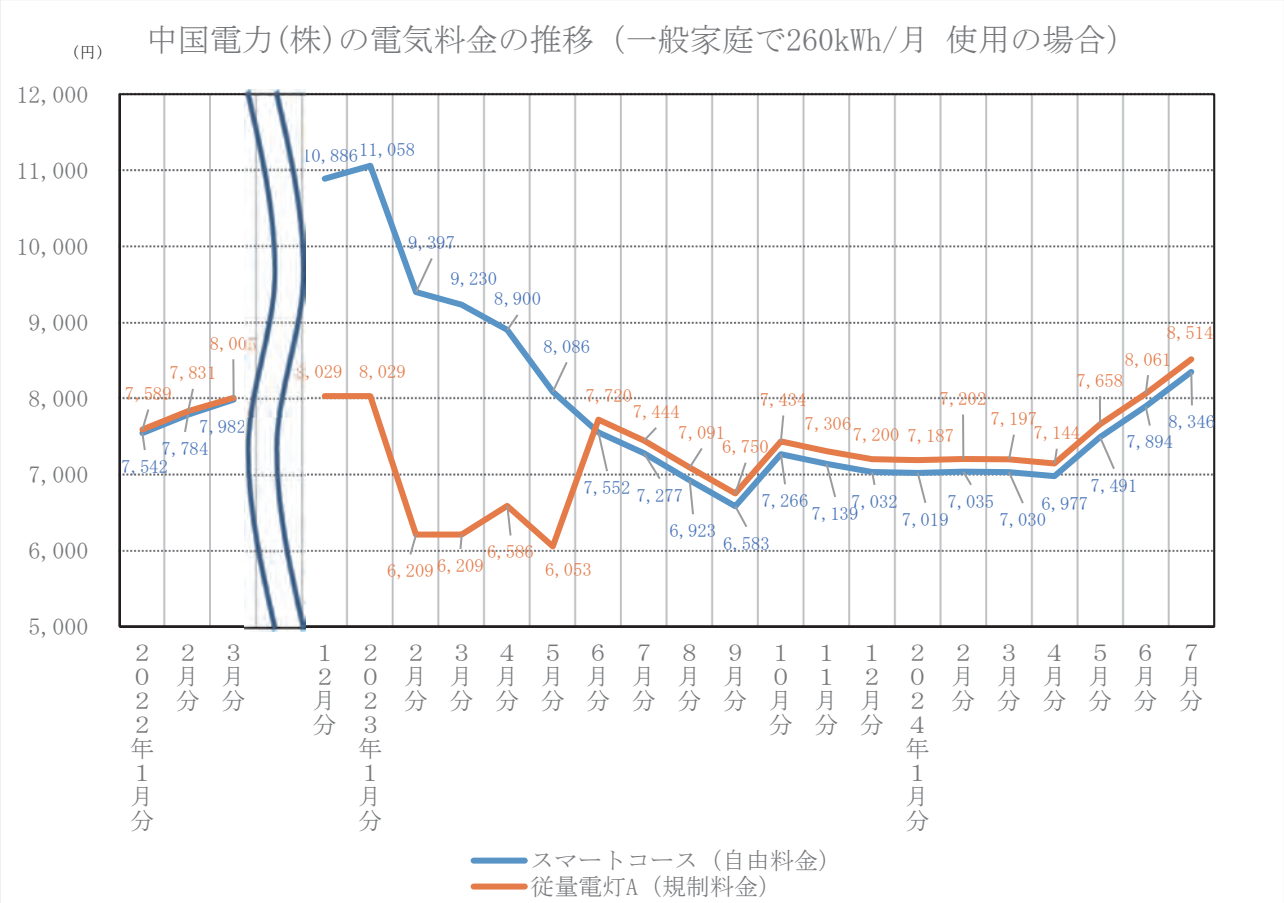
※見直しに当たっては、島根原発２号機の 2024 年１月末再稼働を原価算定上の前提としています。
注) 中国電力(株)では、自由料金の見直しも行っています。

国による電気料金への支援

エネルギー価格高騰対策として実施された国の特別措置により、2023 年１月使用分（２月分電気料金）から電気料金の値引きが行われました。低圧料金７円/kWh、高圧料金 3.5 円/kWh で始まった特別措置は、2023 年９月使用分以降は半額、2024 年５月使用分は 1/4 の額に順次減額され、６月使用分以降は終了しましたが、８月使用分から 10 月使用分を対象に酷暑乗り切り緊急支援として再度実施されます（８～９月使用分は低圧料金４円/kWh、高圧料金２円/kWh。10 月使用分は低圧料金 2.5 円/kWh、高圧料金 1.3 円/kWh)。

再生可能エネルギー導入促進のための国民負担

電気料金には、再生可能エネルギーの導入を促進するためのコストとして、再生可能エネルギー発電促進賦課金が含まれています（P152 参照)。賦課金の単価は、毎年度、経済産業大臣が設定しており、2024 年５月分以降に適用されている現在の賦課金の単価は、それ以前の 1.4 円/kWh から 3.49 円/kWh へと上昇しました。



(円/kWh)

		2022年				2023年												2024年						
		1月分	2月分	3月分	12月分	1月分	2月分	3月分	4月分	5月分	6月分	7月分	8月分	9月分	10月分	11月分	12月分	1月分	2月分	3月分	4月分	5月分	6月分	7月分
燃料費等調整単価（国の特別措置を除く）	従量電灯A	1.59	2.52	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	▲ 1.98	▲ 3.04	▲ 4.40	▲ 5.71	▲ 6.58	▲ 7.07	▲ 7.48	▲ 7.53	▲ 7.47	▲ 7.49	▲ 7.80	▲ 7.91	▲ 8.06	▲ 8.12
	スマートコース	1.59	2.52	3.28	14.36	15.02	15.63	14.99	0.00	▲ 1.08	▲ 1.98	▲ 3.04	▲ 4.40	▲ 5.71	▲ 6.58	▲ 7.07	▲ 7.48	▲ 7.53	▲ 7.47	▲ 7.49	▲ 7.80	▲ 7.91	▲ 8.06	▲ 8.12
国の特別措置		-	-	-	-	-	▲ 7	▲ 7	▲ 7	▲ 7	▲ 7	▲ 7	▲ 7	▲ 7	▲ 3.5	▲ 3.5	▲ 3.5	▲ 3.5	▲ 3.5	▲ 3.5	▲ 3.5	▲ 3.5	▲ 3.5	-
再エネ賦課金		3.36	3.36	3.36	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	3.49	3.49	3.49

（中国電力(株)公表資料をもとに作成）

第３章　エネルギー政策

第２節　核燃料サイクル

１．核燃料サイクルの概要

(1) 軽水炉サイクルと高速炉サイクル

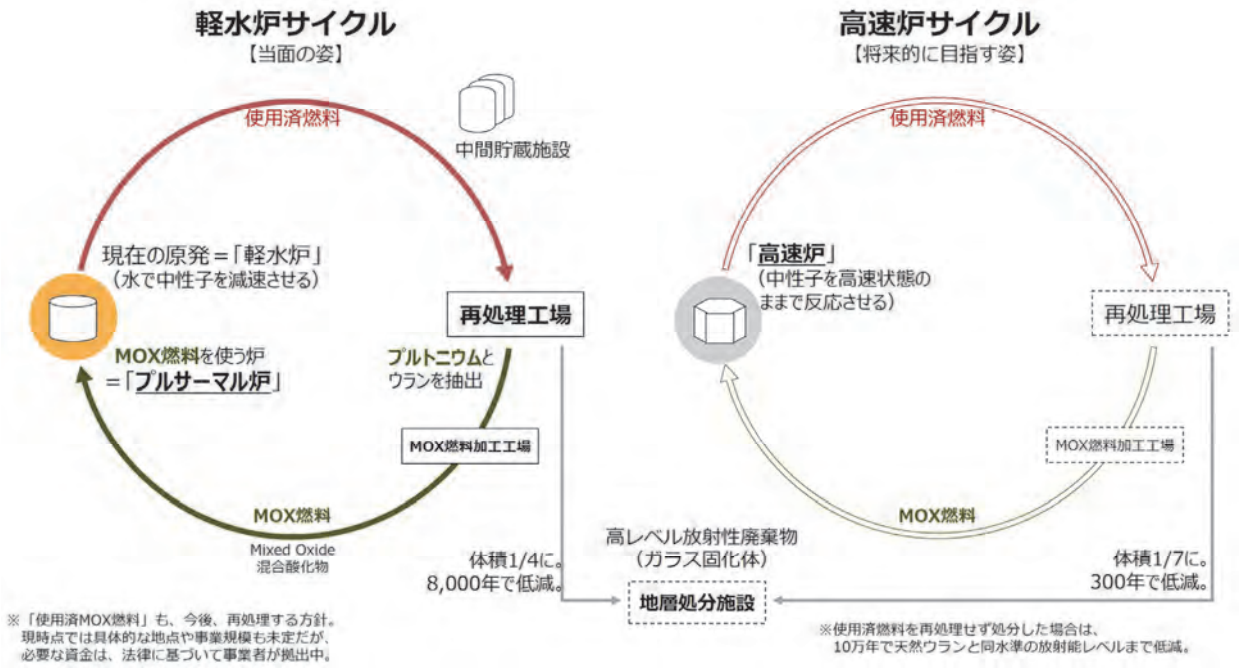
原子力発電所で使用されるウラン燃料は、一定期間使用されると核分裂反応を起こしにくくなるため交換されます。この交換された使用済燃料には、核分裂反応によって新たに生成したプルトニウムが含まれているほか、核分裂しやすいウラン 235 も残っています。

核燃料サイクルは、この原子力発電に伴い発生する使用済燃料を再処理し、回収されたウランやプルトニウムをＭＯＸ燃料（モックス、 Mixed OXide：ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料）に加工するなどして再利用するものです。

現在日本にある原発のほとんどは、核分裂を起こすための中性子の減速材に「水」を使用している「軽水炉」と呼ばれるものです。

核燃料サイクルには、ＭＯＸ燃料を軽水炉で使用する「プルサーマル」と呼ばれる軽水炉サイクルのほか、減速材に「ナトリウム」を使用し、中性子を高速状態のままで反応させる「高速炉」で使用する高速炉サイクルがあります。

国は、当面はプルサーマルを推進し、高速炉サイクルは将来的に目指すとしています。



出典：経済産業省作成資料

(1) 核燃料サイクルの意義とその確立に向けた取組

国は、核燃料サイクルについては、大きく分けて次の２つの意義があるとしています。

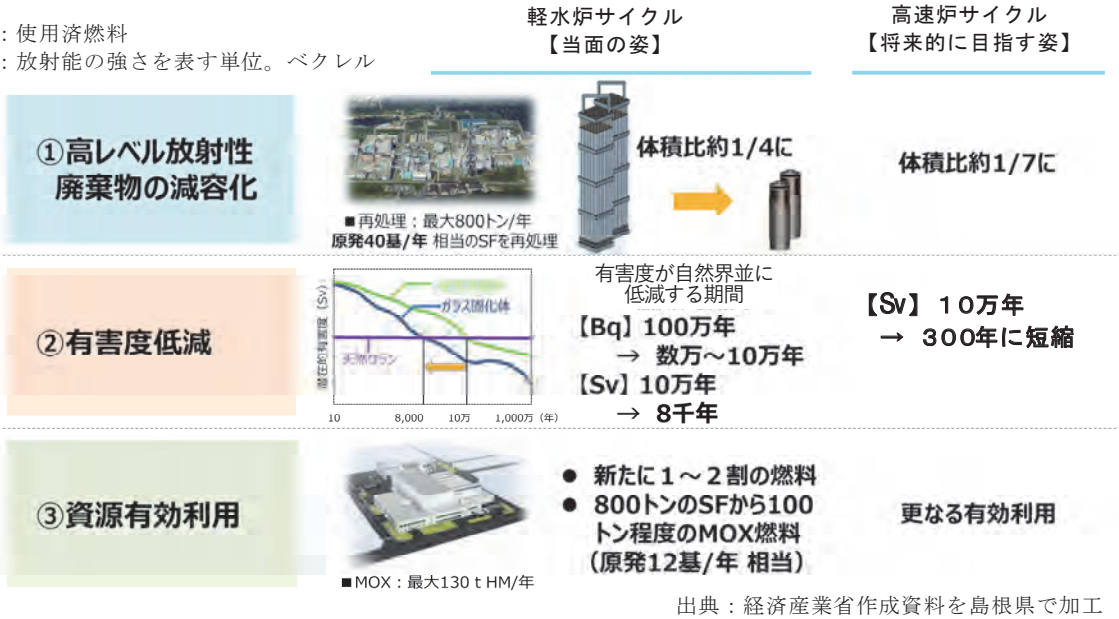
① 高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減

軽水炉サイクルで再処理を行うと、直接処分する場合に比べて、高レベル放射性廃棄物の体積を約４分の１に減容できます。また、放射能の有害度が天然ウラン並みになるまでの期間を 10 分の１以下にすることができます。さらに、高速炉・高速増殖炉サイクルが実用化すれば、直接処分する場合に比べて、高レベル放射性廃棄物の体積を約７分の１に減容できます。また、放射能の有害度が天然ウラン並になるまでの期間を 300 分の１以下にすることができます。

② 資源の有効利用

国内にウラン資源がほとんど存在しない日本においては、国内で得られる資源を効率的に最大限獲得・活用することは、エネルギー安定供給やエネルギー安全保障上、重要な意義があります。プルサーマルを行うことによりウラン資源を１～２割節約できます。

ＳＦ：使用済燃料
Ｂｑ：放射能の強さを表す単位。ベクレル



出典：経済産業省作成資料を島根県で加工

なお、国は、核燃料サイクルの確立に向けて、次の取組を加速することが重要としています。

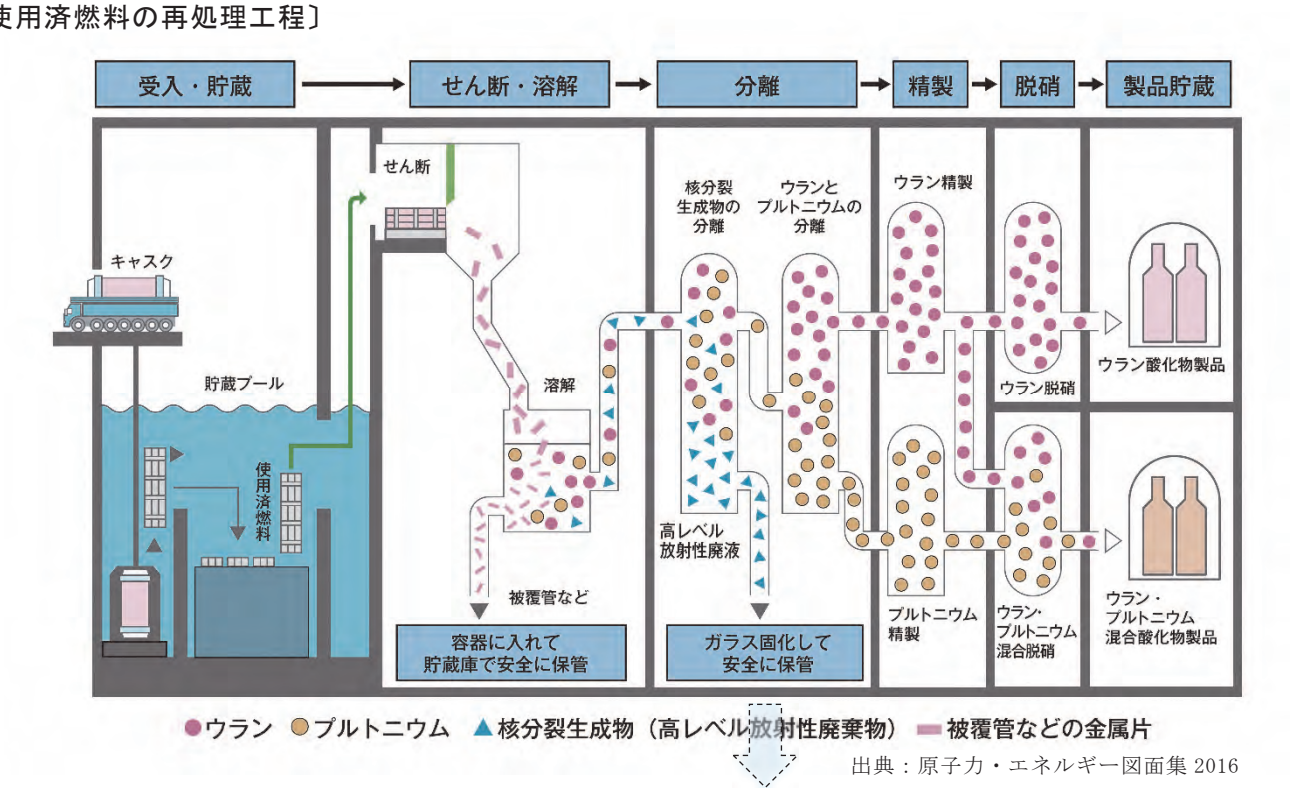
- 再処理工場・ＭＯＸ工場の竣工
- プルトニウムバランスの確保（新たなプルサーマル計画に基づき、2030 年度までに少なくとも 12 基で実施、プルトニウムの回収と利用のバランスを管理）
- 高レベル放射性廃棄物の最終処分の実現
- 使用済燃料対策の推進

２．軽水炉サイクル（プルサーマル）

プルサーマルでは、原子力発電に伴い発生する使用済燃料を再処理し、ウランやプルトニウムを回収した上でＭＯＸ燃料に加工し、再度、原子力発電所で使用します。

また、再処理の際に発生する核分裂生成物等を含む放射能レベルの高い廃液は、ガラス原料と混ぜ合わせて溶融し、ステンレス製の容器に流し込み、冷やし固めて「ガラス固化体」とされます。

〔使用済燃料の再処理工程〕



出典：原子力・エネルギー図面集 2016



(1) 使用済燃料の再処理工場等

使用済燃料の再処理については、当面はイギリスやフランスで再処理され、最終的には国内で全ての使用済燃料を再処理することとされています。

このため、青森県六ヶ所村に日本原燃(株)によって、現在再処理工場の建設が進められています。

なお、青森県内では再処理工場のほか、これまで 30 年間にわたり、核燃料サイクルに関連する施設の建設が進められてきています。

〔青森県内の核燃料サイクル関連施設〕



出典：経済産業省資料を島根県で加工

日本原燃(株)は、2014 年 1 月に再処理工場に係る新規制基準適合性申請を行い、2020 年 7 月に事業変更許可を受けました。

なお、今後稼働に向けて、設計及び工事計画の認可や、保安規定の変更認可、地元の理解などを得る必要があります。

竣工時期については、2022 年 12 月に通算 26 回目の延期を発表し、竣工時期を「2022 年度上期」から「2024 年度上期のできるだけ早期」へ変更しています。

	当初	変更後
再処理工場の竣工目標	1997 年 12 月	2024 年度上期のできるだけ早期

(2) プルサーマルの実施

① プルサーマル炉の稼働

電気事業連合会が福島第一原子力発電所事故前の平成 22 年 3 月に策定した「六ヶ所再処理工場回収プルトニウム利用計画」では、全国の原発 16～18 基でプルサーマルを実施する予定でした。

現在、国内では高浜３，４号機、伊方３号機、玄海４号機の４基（いずれもＰＷＲ）でプルサーマルを実施しています。

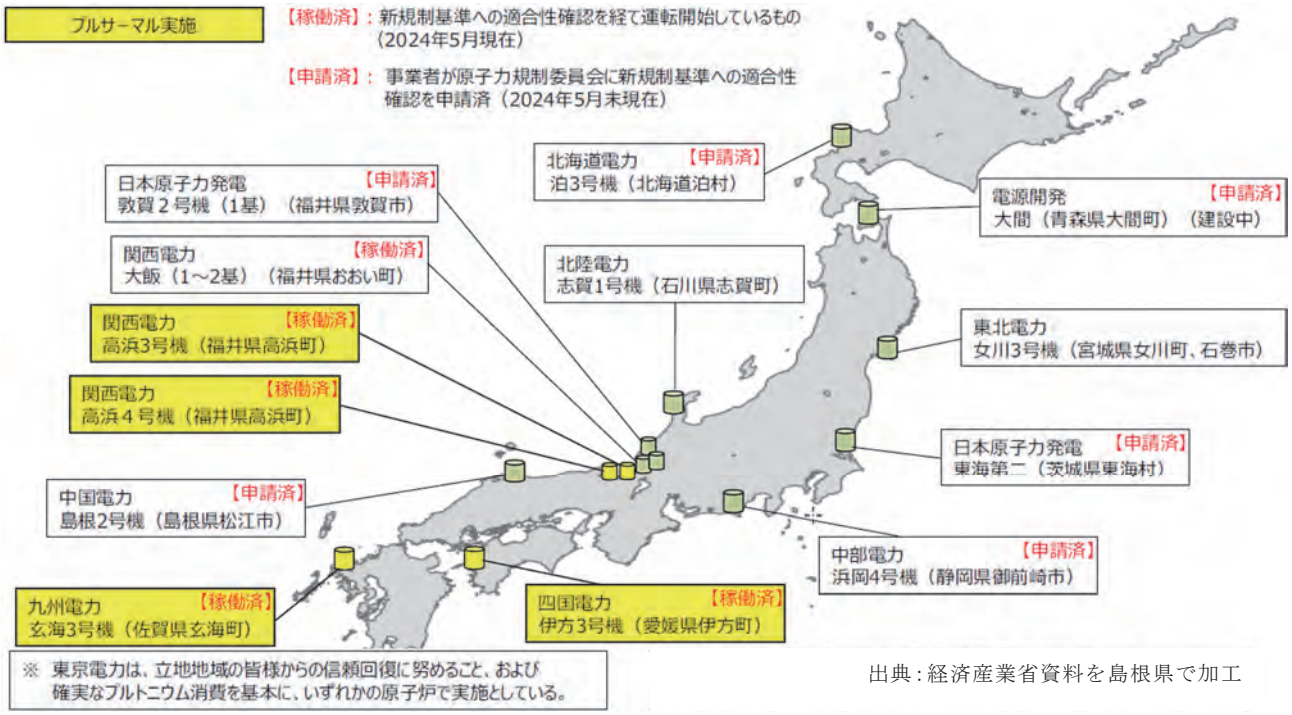
その他にもプルサーマルの実施を計画する原子力発電所のうち、

- １基（島根２号機、ＢＷＲ）が、設置変更許可済
- ３基（泊３号機（ＰＷＲ）、大間（ＡＢＷＲ）、浜岡４号機（ＢＷＲ））が、新規制基準に係る審査中

です。

このような状況を踏まえ、電気事業連合会は、令和 2 年 12 月に主に次の内容の新しいプルサーマル計画を示しました。

- 地域の理解を前提に、稼働する全ての原子炉を対象に一基でも多くプルサーマルが導入できるよう検討し、プルトニウムの需給バランスの確保に最大限取り組む
- 2030 年度までに、少なくとも 12 基の原子炉で、プルサーマルの実施を目指す
- 事業者間の連携等により、国内外のプルトニウム利用の促進・保有量の削減を進める



出典：経済産業省資料を島根県で加工

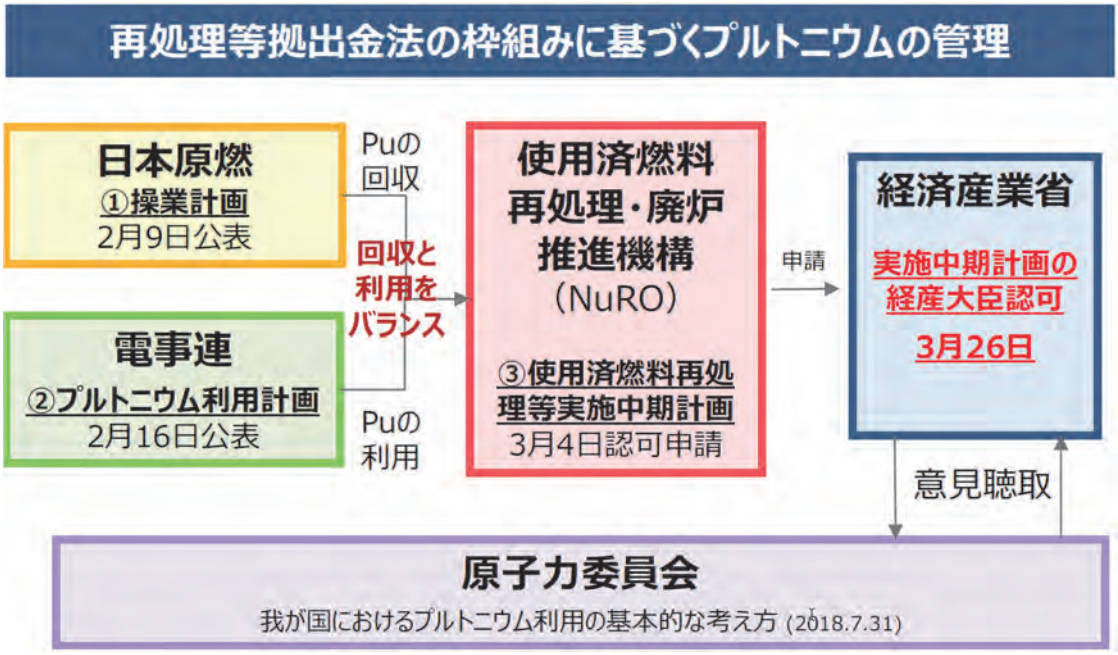
なお、プルトニウム利用計画でプルサーマル実施を想定している発電所のうち、東海第二（ＢＷＲ）、敦賀（ＰＷＲ）、大飯（ＰＷＲ）は、プルサーマル実施にかかる設置変更許可を受けていません。

②　プルトニウムの適切な管理と利用

エネルギー基本計画では、「利用目的のないプルトニウムを持たないとの原則を引き続き堅持し、プルトニウム保有量の削減に取り組む。これを実効性あるものとするため、『我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方』(2018 年原子力委員会決定) を踏まえ、プルトニウムの回収と利用のバランスを十分に考慮しつつ、2016 年に新たに導入した再処理等拠出金法の枠組みに基づく国の関与等によりプルトニウムの適切な管理と利用を行う。」としています。

具体的には次のような仕組みのもと、国は、プルトニウムの適切な管理と利用を図っていく考えを示しています。

- 再処理等拠出金法に基づき、使用済燃料再処理・廃炉推進機構が再処理量やＭＯＸ加工量等を記載した実施計画を策定し、原子力委員会の意見も聴きつつ経済産業大臣が認可を行い、経済産業大臣がプルトニウムの回収量をコントロール
- 電気事業者がプルトニウム利用計画を公表して、その妥当性を原子力委員会が確認



出典：経済産業省ＨＰ

〔日本の分離プルトニウムの管理状況（令和５年末）〕

			令和４年末時点	令和５年末時点
総　量			約 45.1 トン	約 44.5 トン
	国内で保管中		約 9.3 トン	約 8.6 トン
	海外で保管中	計	約 35.9 トン	約 35.8 トン
		英国	約 21.8 トン	約 21.7 トン
		仏国	約 14.1 トン	約 14.1 トン

出典：内閣府「令和５年における我が国のプルトニウム管理状況」

(3) 島根原発２号機のプルサーマル計画

平成 17 年 9 月 12 日に中国電力(株)から、島根原発２号機でＭＯＸ燃料を使用することに関する事前了解願いが、安全協定に基づき提出されました。

これに対し島根県は、県民各層の有識者で構成する「プルトニウム混合燃料に関する懇談会」を設置して検討を行い、平成 18 年 10 月 23 日に中国電力(株)に基本的に了解する旨の回答をしました。

そして、平成 20 年 10 月 28 日の原子炉設置変更許可を受け、平成 21 年 3 月 24 日に島根県として、最終的な事前了解を行いました。

その後、中国電力(株)は、ＭＯＸ燃料の加工契約等の諸手続きを行っています。

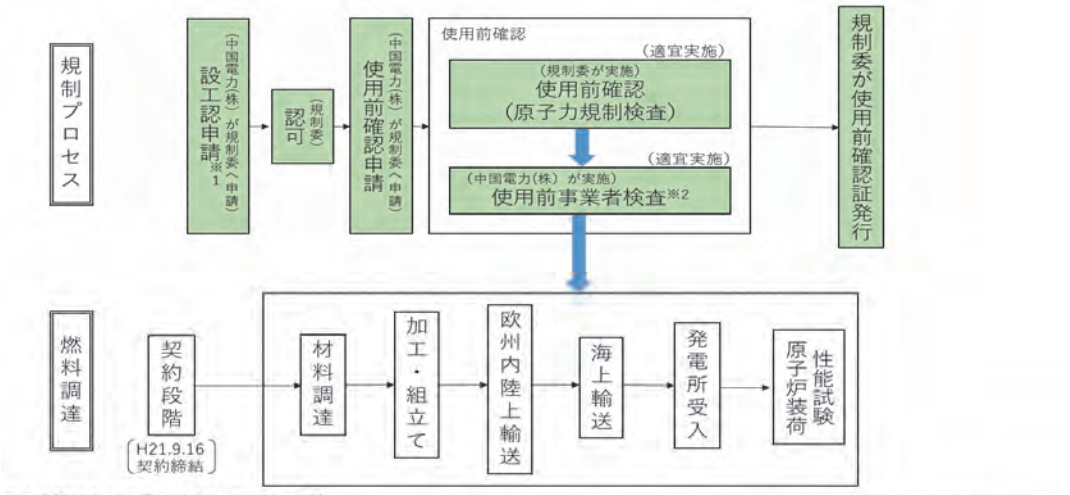
①　主な経過

H17. 9. 12	中国電力(株)が事前了解願いを島根県及び松江市に提出
H18. 10. 23	島根県が中国電力(株)へ基本了解の回答
	中国電力(株)が国に原子炉設置変更許可申請
H20. 10. 28	国が原子炉設置変更許可
H21. 1. 17	国がプルサーマルに関する住民説明会を松江市で開催
3. 24	知事が中国電力(株)へ事前了解を回答
6. 12	中国電力(株)がプルサーマル実施時期を 2010 年度から 2015 年度へ見直し
9. 16	中国電力(株)とグローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンとの間でＭＯＸ燃料の加工契約を締結

②　新規制基準での対応

島根原発２号機は、ＭＯＸ燃料の使用を前提として、炉心損傷防止対策や格納容器の破損防止対策、使用済燃料プールにおける燃料損傷防止対策等の重大事故等への対策に関する審査が行われ、令和３年９月に設置変更許可となりました。

〔海外ＭＯＸ燃料の調達・使用に係るプロセス〕



※１：設計及び工事の計画認可に係る申請
※２：構造、強度又は漏えいに係る検査、原子炉装荷後は原子炉本体として機能または性能に係る検査及び品質マネジメントシステムに係る使用前事業者検査を適宜実施

３．高レベル放射性廃棄物の最終処分

(1) 経緯

高レベル放射性廃棄物とは、原子力発電に伴い生じた使用済燃料を再処理する過程で発生する放射能レベルの高い廃液を、ガラス原料と混ぜ合わせて冷やし固めたガラス固化体のことです。

このガラス固化体は、現在、海外で使用済燃料が再処理された際に製造されたものなどを含め、青森県六ヶ所村の高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターなどで貯蔵（貯蔵量/貯蔵可能量　2,176 本/11,115 本）されていますが、最終処分地は未定となっています。

平成 12 年に「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」（以下「最終処分法」）が制定され、平成 14 年に処分の実施主体である原子力発電環境整備機構（以下「ＮＵＭＯ」）が処分地選定調査の受入自治体の公募を開始しましたが、応募は平成 19 年の高知県東洋町のみで、その応募も後に取り下げられるなど、処分地の選定は進捗していない状況でした。

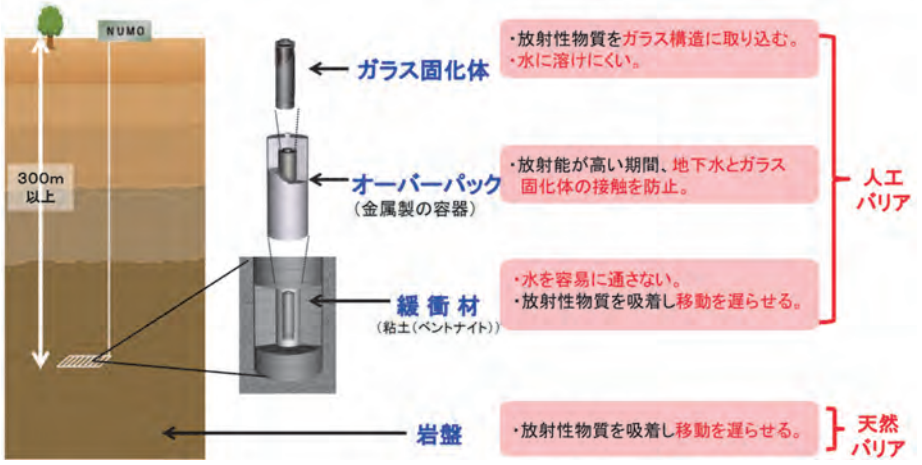
そのような状況を踏まえ、国は、平成 27 年 5 月に「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」（以下「最終処分基本方針」）の改定を閣議決定し、科学的により適正の高いと考えられる地域を提示し、自治体に調査への協力を申し入れるなど、国が前面に立って取組を進める新たなプロセスを追加しました。その後、令和 5 年 4 月の改定においては、最終処分事業に関心を有する地域等を対象に、文献調査の受け入れ判断の前段階から、地元関係者（経済団体、議会等）に対し、国から、様々なレベルで段階的に、理解活動の実施や調査の検討などを申し入れするなどの取組を行うとしています。

こうした中、令和 2 年 10 月に北海道寿都町（すっつちょう）が、最終処分法で定める文献調査に応募しました。また、同時期に北海道神恵内村（かもえないむら）が、国からの文献調査の申し入れを受諾しました。

北海道の２町村が文献調査の受入意思を示したことにより、ＮＵＭＯは最終処分法に基づき、国に対し文献調査を実施することを含めた事業計画の変更認可申請を行いました。国はこれを認可し、２町村の文献調査が開始されました。その後、令和 6 年 2 月に調査報告書の原案が公表され、現在、国においてとりまとめに向けた議論が進められています。

その他の自治体では、令和 5 年 9 月に長崎県対馬市において、市議会が文献調査の受入れ促進に関する請願を採択しましたが、市長は調査を受け入れない判断を表明しました。また、令和 6 年 5 月には、佐賀県玄海町が国からの文献調査の申し入れを受諾したため、北海道の２町村に続き、玄海町を対象にした文献調査が 6 月から行われています。

〔最終処分（地層処分）〕

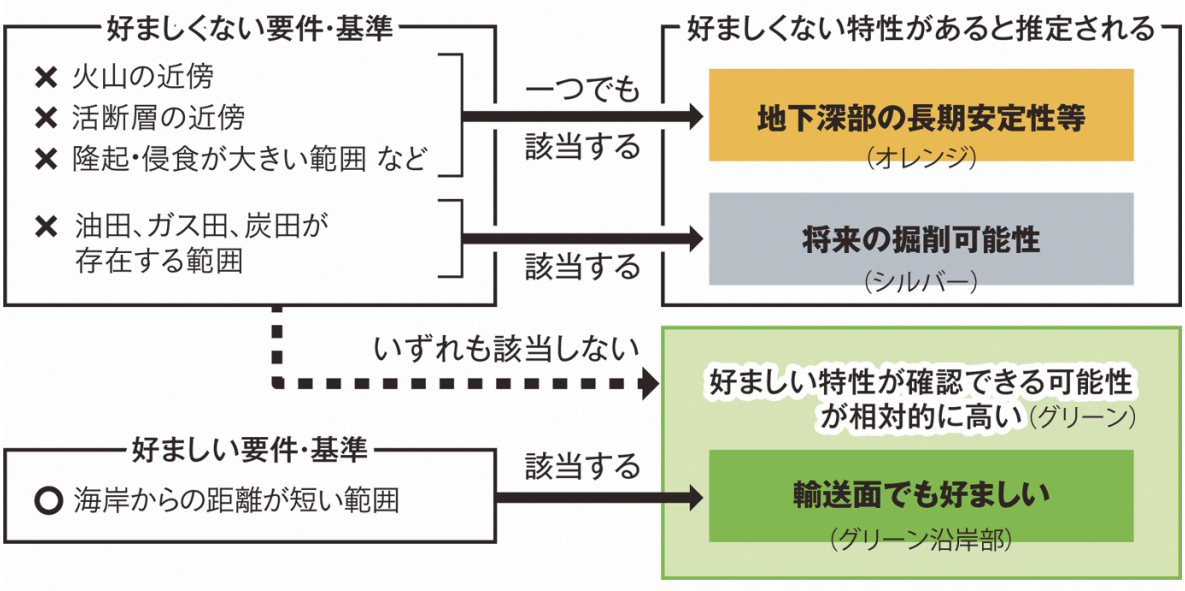


出典：経済産業省作成資料

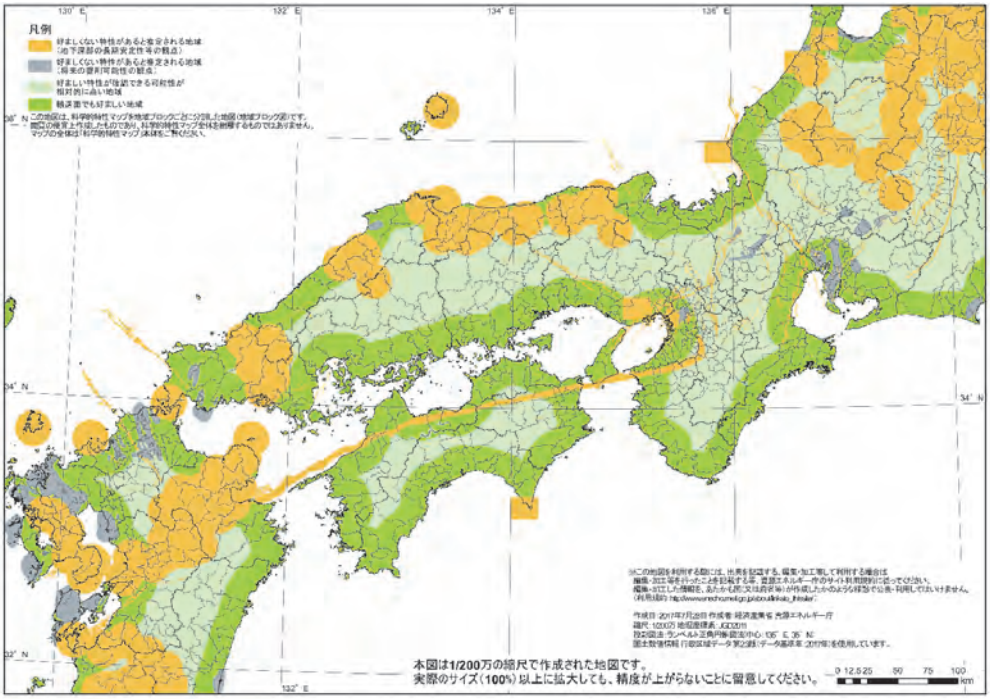
(2) 科学的特性マップ

国は平成 29 年 4 月に、科学的により適正の高いと考えられる地域を提示するための要件・基準をとりまとめ、平成 29 年 7 月に、地層処分を行う場所を選ぶ際にどのような科学的特性を考慮する必要があるのか、それらは日本全国にどのように分布しているか、といったことを分かりやすく示すものとして、「科学的特性マップ」を公表しました。

① 科学的特性マップの要件・基準と地域特性の区分



② 科学的特性マップ（西日本）

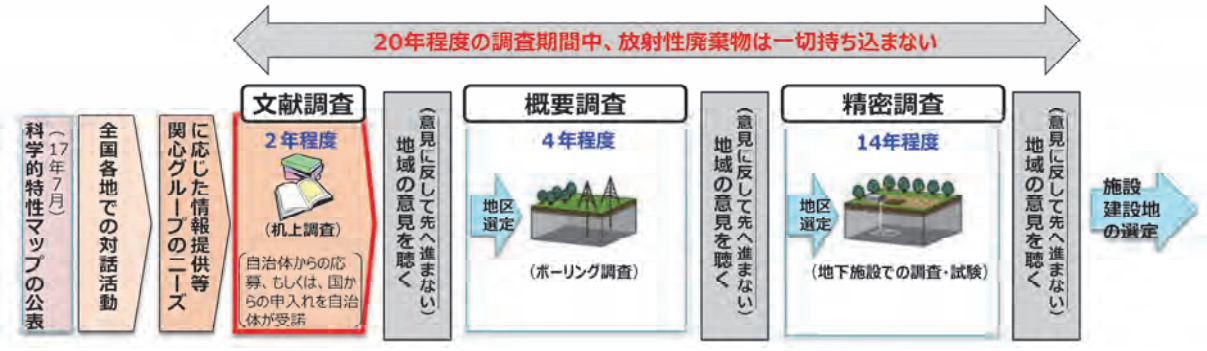


出典：経済産業省作成資料

(3) 国の取組

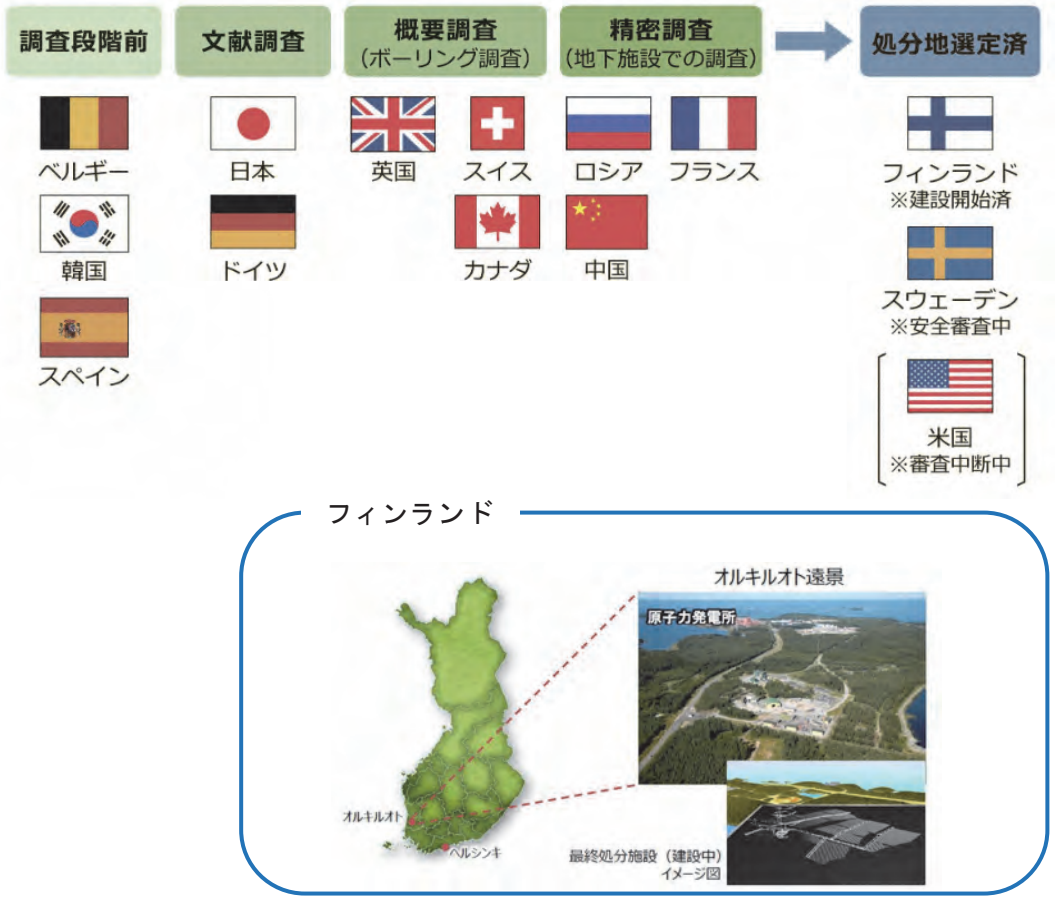
国は、文献調査実施地域の拡大に向けた具体的な取り組みを着実に実施していくため、令和５年６月に当面の取組方針を定め、国民向けの対話型全国説明会を継続的に実施する、全国 100 自治体を訪問する、等の活動を行っています。

また、国は、文献調査に続くプロセスとなる概要調査、精密調査、施設建設の地区選定時における「地層処分において安全確保上少なくとも考慮されるべき事項」に関する検討を始め、令和４年８月に、概要調査地区の選定時における考慮事項として、約 12～13 万年前以降の活動が否定できない断層等を避けること、第四紀（現在から約 258 万年前まで）に活動した火山の活動中心からおおむね 15 キロメートル以内の場所を避けること等を決定しました。



出典：経済産業省作成資料

〔参考〕諸外国の状況



出典：経済産業省作成資料を島根県で加工

４．使用済燃料対策に関する取組

国内の再処理工場が稼働していないことなどから、原子力発電に伴い発生した使用済燃料は、現在全国で約 19,000 トンが保管（そのうち、約 16,000 トンは各発電所で貯蔵）されており、一部には貯蔵容量の余裕が少ない原子力発電所も存在し、使用済燃料の貯蔵能力を強化する必要があるとされています。

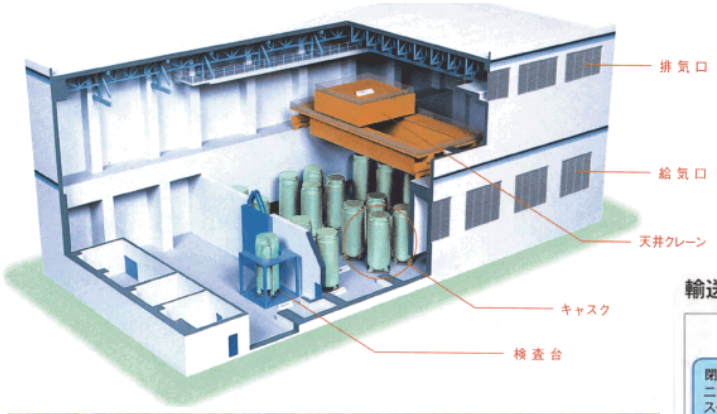
このため、国は 2015 年 10 月の最終処分関係閣僚会議において、「使用済燃料対策に関するアクションプラン」を策定し、事業者はこのプランに基づき「使用済燃料対策推進計画」を策定し、中間貯蔵施設や乾式貯蔵施設等の使用済燃料の貯蔵能力の拡大に向けた取組を進めています。

こうした中、2020 年 11 月に、青森県むつ市に立地する中間貯蔵施設「リサイクル燃料備蓄センター」が、原発の敷地外の施設としては初めて新規制基準への適合性審査に係る事業変更許可を受けました。この中間貯蔵施設は、東京電力(株)と日本原電(株)の 2 つの電力事業者が共同出資した企業によって運営されており、2024 年に事業を開始する予定としています。

島根原子力発電所に係る使用済燃料については、中国電力(株)によると使用済燃料対策推進計画の中で、当面「現行の貯蔵設備を活用する。」とし、将来は、「使用済燃料の貯蔵状況等を勘案して、敷地内外における乾式貯蔵施設等種々の貯蔵方策について検討する。」としています。

こうした中、中国電力は、2023 年 8 月に山口県上関町（かみのせきちょう）へ、関西電力と共同で利用する中間貯蔵施設の立地が可能かどうかの調査実施を申入れ、2024 年 4 月から地質等の調査が実施されています。

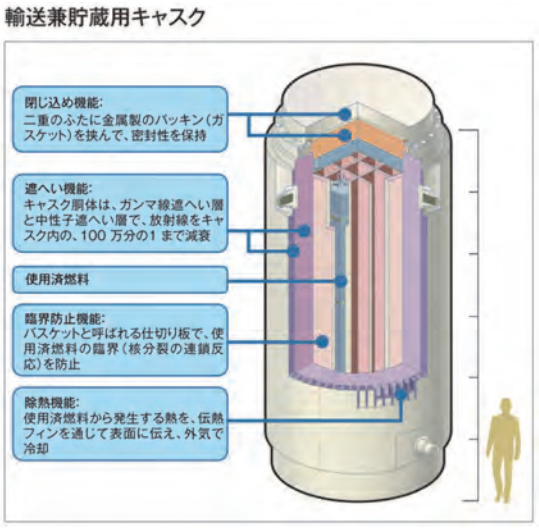
〔敷地内乾式貯蔵施設（東海第二原発の例）〕



貯蔵方式：乾式貯蔵方式
貯蔵容量：約 250tU
運用開始：2001 年
建屋規模：54m×26m×（高さ）21m



出典：経済産業省作成資料



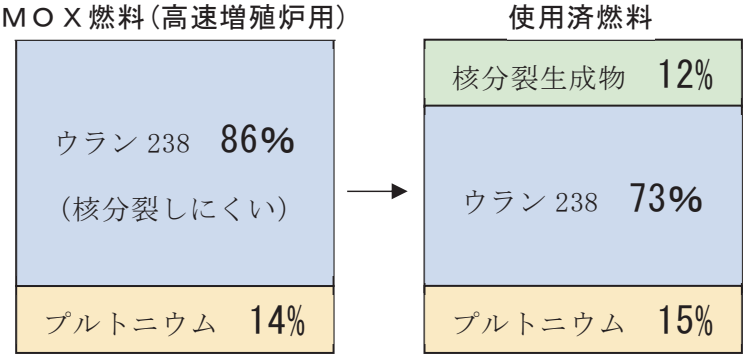
出典：原子力・エネルギー図面集 2016

５．高速炉サイクル

高速炉では、中性子の減速・冷却材としてナトリウムを、また、燃料にはＭＯＸ燃料を使用し、１回の核分裂反応で発生する中性子の数が多いという特徴があります。

燃料に含まれるウラン 238 は中性子を吸収することでプルトニウムに変換されるため、高速炉は通常の原子炉よりも多くのプルトニウムを生み出すことが可能です。

高速炉の中でも特に、核分裂で消費するよりも多くのプルトニウムを生み出せるよう設計されたものは高速増殖炉と呼ばれます。



〔高速増殖炉サイクルの燃料組成（例）〕

しかし、冷却・減速材であるナトリウムは水や空気に触れると激しく燃焼するため、運転・保守管理に際しては高度な技術が求められます。

①　高速増殖原型炉「もんじゅ」の廃止

高速増殖原型炉「もんじゅ」は、高速実験炉「常陽」の成果も踏まえ、発電プラントの成立性の実証等を目的に建設・運転が進められてきました。

しかし、平成 7 年の 2 次系ナトリウムの漏えい事故などにより、国において「もんじゅ」の在り方が見直され、その結果、平成 28 年 12 月に「『もんじゅ』の取扱いに関する政府方針」により、廃止措置に移行することとなりました。

②　高速炉開発の現状

国は、高速炉開発の推進を含めた核燃料サイクルの推進を基本的方針としており、平成 28 年 12 月に新たに策定した「高速炉開発の方針」に基づき高速炉の研究開発に取り組むとしています。

また、国は「高速炉開発の方針」を受け、高速炉の研究開発の支援方針を改めて明確化するため平成 30 年 12 月に策定した「戦略ロードマップ」を令和 4 年 12 月に改訂し、ナトリウム冷却高速炉が、今後開発を進めるに当たって最有望と評価するとともに、今後の開発の作業計画を示しています。

なお、国は、高速炉開発において支援を重点化する技術の絞り込みには、「常陽」での照射試験による検証が不可欠としています。「常陽」は、2017 年３月に新規制基準適合性申請を行った後、出力の変更等を行い、2023 年 7 月に設置変更許可が決定される等、運転再開に向けた手続きが進められています。

６．低レベル放射性廃棄物等の処分の概要

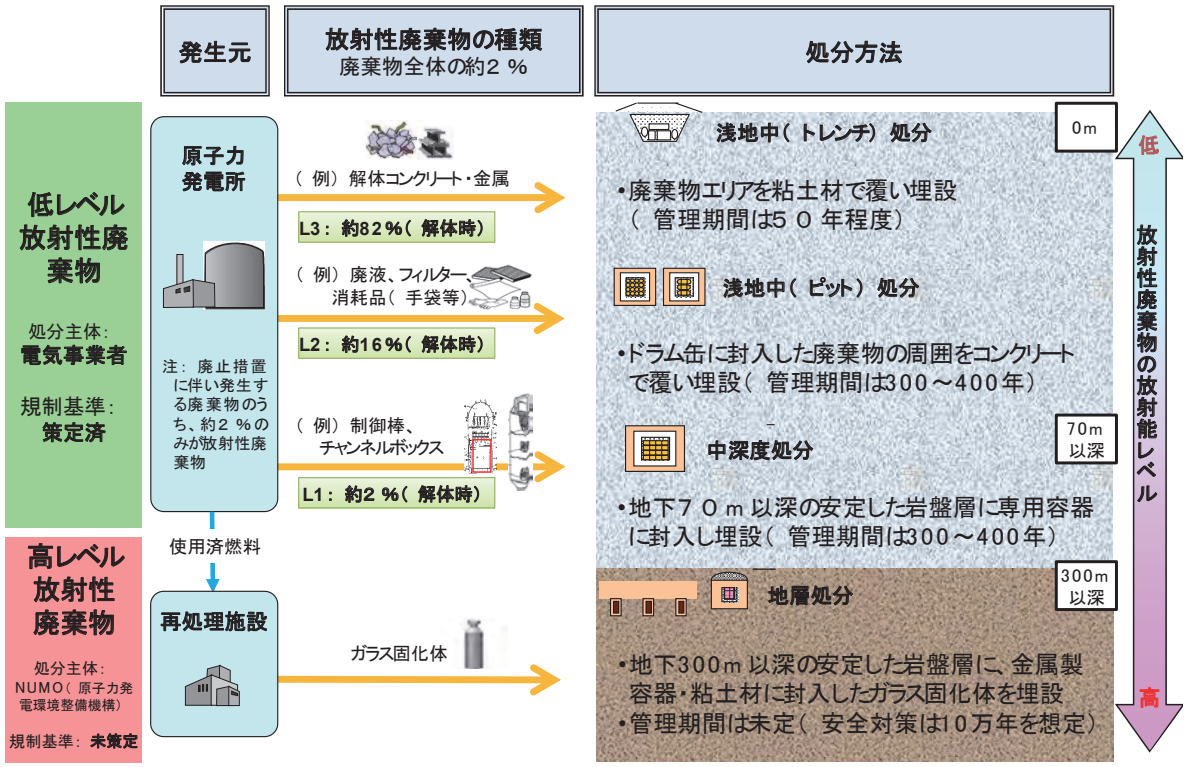
(1) 低レベル放射性廃棄物等の処分方法

低レベル放射性廃棄物は、必ずしも核燃料サイクルの実施に伴って発生するものではありませんが、廃棄物の処理という観点から核燃料サイクルの項目で記載することとします。

原子力発電所の運転中や廃止措置中に発生する低レベル放射性廃棄物については、放射能レベルの区分に応じた埋設処分の方法が定められています。

また、原子力発電所の廃止措置中に発生する低レベル放射性廃棄物（Ｌ１、Ｌ２、Ｌ３）については、現在、いずれの発電所でも具体的な処分地は未定となっています。

なお、東海第二原子力発電所では、廃止措置に伴い発生する放射能レベルが極めて低い廃棄物（Ｌ３）を敷地内で埋設処分する予定としており、現在、原子力規制委員会で審査中です。



出典：経済産業省作成資料

また、クリアランス制度対象物については、排気筒や熱交換器、ガスダクトの一部をベンチに再利用している例はありますが、島根原子力発電所をはじめ、あまり適用例がなく、安全性に関する社会的な認知が十分では無いことが課題となっています。

(2) 低レベル放射性廃棄物等の処分の課題への対応

国は、これらの課題に対し、エネルギー基本計画の中で、「廃炉等に伴って生じる放射性廃棄物の処理・処分については、低レベル放射性廃棄物も含め、発生者責任の原則の下、原子力事業者等が処分場確保に向けた取組を着実に進めることを基本としつつ、処分の円滑な実現に向け、国として、規制環境を整えるとともに、必要な研究開発を推進するなど、安全確保のための取組を促進する。」としています。

その上で、「安全かつ円滑に廃止措置を進めていく上では、廃棄物の処理の最適化も必要である。海外事業者の豊富な実績や技術を国内作業に活かすことが重要であり、国内において適切かつ合理的な方法による処理が困難な大型機器については、関連する国際条約や再利用に係る海外の実例等を踏まえ、相手国の同意を前提に有用資源として安全に再利用される等の一定の基準を満たす場合に限り例外的に輸出することが可能となるよう、必要な輸出規制の見直しを進める。」としています。

また、クリアランス制度対象物については、「廃止措置の円滑化や資源の有効活用の観点から、更なる再利用先の拡大を推進するとともに、今後のフリーリリースを見据え、クリアランス制度の社会定着に向けた取組を進める。」としており、国の委託事業として、クリアランス金属の再利用に関する加工実証事業を行うなどの取組を行っています。



青森県六ヶ所村の低レベル放射性廃棄物埋設センター
出典：日本原燃(株)ＨＰ

ベンチ（脚部）



中国電力(株)島根原子力館で使用されている
クリアランス制度対象物で作成されたベンチ
出典：中国電力(株)ＨＰ



美浜町レイクセンターに設置された
クリアランス金属で製造したサイクルラック
出典：経済産業省ＨＰ

第４章　電源立地地域の振興

原発立地地域は、日本のエネルギー政策に協力し、それを支える役割を果たしています。その尽力に応えようと、国はさまざまな支援を行っており、第６次エネルギー基本計画では「立地地域は、地域資源の開発・観光客の誘致といった地域振興や、避難道路の整備、防災体制の充実など、独自の様々な課題を抱えている。こうした課題に真摯に向き合い、産業振興や住民福祉の向上、防災対策のための予算措置、原子力発電施設等立地地域の振興に関する特別措置法の活用なども含めて、関係府省庁が連携して、解決に向けた取組を進めていく。」としています。

島根原発２号機の再稼働判断に当たっては、原子力安全顧問から「原発関連の交付金が福祉医療や乳幼児医療等に充てられており、県はそうした原発関連の歳入や使途について、再稼働の可否の判断材料として県民に示すべきである。」との意見があったところであり、県では県議会等へ原発立地に伴う県財政への影響を再稼働した場合の増収額を含めて説明したところです。

１．電源立地地域対策交付金等

電気の生産地域の医療・介護の充実、教育の向上、地元産品の開発・普及等のため、電源開発促進税を原資として、発電用施設周辺地域整備法に基づき、電源立地地域対策交付金等が交付されています。

交付金には、「電源立地交付金」のように立地地域における公共用施設整備や住民福祉の向上等の地域振興等に資する事業に対して交付されるものや、「原子力発電施設等緊急時安全対策交付金」のように原子力災害時の防災体制の確立・強化に必要な設備や資機材の整備や原子力防災訓練、原子力防災関係者の研修、オフサイトセンターの維持管理費等のように原子力防災対策事業のために交付されるものがあります。

令和５年度の県への交付実績が 26 億円、島根原発２号機が再稼働した場合は年間約４千万円の増が見込まれています。



出典：経済産業省作成資料

電源開発促進税

発電施設の設置の促進、運転の円滑化、発電施設の利用促進、電気供給の円滑化のため、一般送配電事業者（電力会社）から販売電力量 1,000kWh あたり 375 円が徴収されています。

電源立地地域対策交付金の交付先

島根県、松江市

なお、周辺３市の原子力防災に係る経費については、県が資機材を直接購入して配備するなどしています。

(1) 島根原子力発電所に係る電源三法交付金の概要

単位：億円

区分・名称 ※は地域振興計画の作成が必要	交付期間 調査翌年	着工	着工翌年	運転開始	運転開始後 翌年	5年	30年	運転終了	算出根拠等 〔　　〕は限度額	最終交付先	事業内容	R5交付額	～R5交付額累計
地域振興対策 ①電源立地地域対策交付金 ア、電源立地等初期対策交付金	●対象：3号機								・定額 〔初期1.4億円/年、中期9.8億円/年、後期0.8億/年〕	島根県	福祉・乳幼児医療費助成	0.8	66.4
										松江市	道路新設・改良、河川改修		
①電源立地地域対策交付金 イ、電源立地促進対策交付金		●対象：2,3号機							・出力×単価×係数 〔144億円/全期間〕	島根県	道路改良、歩道整備	完了	215.7
										松江市	道路新設・改良、鹿島中学校整備等		
①電源立地地域対策交付金 ウ、原子力発電施設等周辺地域交付金		●対象：2,3号機							・(電灯需要家契約口数＋電力需要家契約kW数/2) ×交付単価×12月	島根県	電気料金割引【一部地域】	17.6	510.5
										松江市	環境衛生施設運営費、小中学校運営費、乗合バス購入費		
①電源立地地域対策交付金 エ、電力移出県等交付金（水力・火力分含む）			●対象：2,3号機						・移出電力量実績×交付単価(含水力・火力)	島根県	県民会館・グラントワ運営費、福祉・乳幼児医療費助成	8.1	222.2
										松江市	町内活動支援費、保育所運営費		
①電源立地地域対策交付金 オ、原子力発電等立地地域長期発展対策交付金					●対象：2号機				・発電出力、発電量、経過年数等から算出	松江市	運動施設運営費、消防活動事業費、消防車両整備費	4.4	130.9
②原子力発電施設立地地域共生交付金※							●対象：1号機		・定額〔25億円〕	島根県	県立学校耐震化、避難路等改良（H22～26）	完了	25.0
										松江市	防災行政無線整備事業、運営費（H22～26）		
③原子力発電施設等立地地域特別交付金　※	●対象：所在地域								・定額〔25億円〕	島根県	次世代技術研究開発センター整備	完了	25.0
④原子力発電施設等地域基盤整備支援事業交付金 ※安全確保以外は地域振興計画が必要									・再稼働　定額〔10億円〕	島根県	道路整備(落石対策、舗装整備)	0.1	0.1
										安来市	道路整備(舗装修繕)	0.1	0.1
									・安全確保　定額〔20億円〕	島根県	除雪対策、落石対策、避難所等施設整備	5.0	5.0
									・廃止措置 発電量×係数×31円	松江市	子ども医療費助成	1.2	16.8
⑤原子力発電施設等周辺地域企業立地支援事業（Ｆ補助金）									・新設、増設企業の契約電力、雇用人数から算出〔3.8億円/年〕	島根県	新設、増設企業への電気料金割引【一部地域】	2.4	54.5
防災対策等 ⑥広報・調査等交付金	●対象：2,3号機								・原子力発電所数等による定額 〔0.6億円/年〕	島根県	原子力広報誌、見学会開催	0.5	24.1
										松江市	見学会開催、安対協開催		
⑦放射線監視等交付金				●対象：所在地域					・原子力発電所数等による定額 〔ソフト1億円/年、ハード9億円/5年〕	島根県	放射線・温排水測定調査、MP設置	5.6	90.4
⑧原子力発電施設緊急時安全対策交付金				●対象：1,2号機					・国が認める所要額	島根県	原子力防災資機材、原子力防災訓練	4.3	90.1
⑨原子力災害時避難円滑化モデル実証事業補助金									・国が認める所要額	島根県	信号機の遠隔制御化、交通管理システム改良	0.0	1.7
⑩その他										島根県	事務費	0.001	0.7
											合計	50.1	1479.2

地域振興対策は、道路や公園等の公共用施設の整備や、地場産業の育成、福祉サービスの提供、生活利便性向上等のソフト事業を対象

(2) 原子力発電施設等立地地域基盤整備支援事業交付金

① 再稼働など原子力発電施設等を取り巻く環境変化が立地地域等に与える影響を考慮した、国からの交付金

ア、交付先及び交付上限額

島根県　10 億円　　鳥取県　5 億円

イ、島根県側の交付金の配分

県に配分される 10 億円のうち、半分の５億円を松江市及び周辺３市へ配分
配分比　　松江市：出雲市：安来市：雲南市＝６：２：１：１（核燃料税と同様）
配分額　　松江市　３億円、出雲市　１億円、安来市　0.5 億円、雲南市　0.5 億円

ウ、交付金の使途

・ 原子力災害時の避難の実効性の向上を図ると同時に、住民の生活利便性の向上や地域振興につながる取組を加速する事業を実施

（県事業　道路防災対策事業（落石対策、舗装整備）
市事業　原子力災害時の避難の実効性の向上を図る事業（市道の舗装整備、支障木伐採、橋りょう修繕 等）

・ 県は交付金の使途を含めた地域振興計画を策定



落石防護柵の整備例

②　立地地域の災害対応能力の向上に向けた取組を支援するための、国からの新たな交付金（安全確保交付金）

ア、交付限度額及び交付先

交付限度額　島根県全体額２０億円（最大５年間、単年度交付限度額５億円）
交付先　設置変更許可済であって、交付申請時点で再稼働していない原発の立地県
立地県が認めた場合に限り、隣接県も対象
（原発３０km圏内人口比により、島根県分１７億円、鳥取県分３億円）

イ、交付金の配分

島根県分１７億円のうち半分程度を４市に補助金として配分
（県と４市の配分を半分ずつとした上で４市への原発30km圏人口比と核燃料税交付割合比での配分額を比較し、多い方の額を４市へ配分）

	ⓐ原発30km圏 人口比		ⓑ核燃料税 交付割合比		配当額（億円）（ⓐまたはⓑの多い方）
	人口（千人）	金額（億円）	割合	金額（億円）	
4市計	**391**	**8.50**		**8.50**	**9.43**
松江市	203	4.42	12	5.10	5.10
出雲市	123	2.63	4	1.70	2.63
安来市	34	0.77	2	0.85	0.85
雲南市	31	0.68	2	0.85	0.85
県分		**8.50**		**8.50**	**7.57**
合計（億円）		17.00		17.00	17.00

ウ、交付金の使途（県事業）

⑴　松江市街地の除雪対策　除雪機械の購入
⑵　道路の落石対策　４市内の原発避難路の落石対策
⑶　避難所等施設整備　ＰＡＺ住民の避難先における機能向上に必要な整備

４市は島根県に準じた事業を実施予定

２．原子力発電施設等立地地域の振興に関する特別措置法（原発特措法）

(1) 原発特措法の概要

国は、原子力発電施設等の周辺の地域の振興を図ることなどを目的として、「原子力発電施設等立地地域の振興に関する特別措置法」を平成 13 年に制定し、地域の防災に配慮しつつ、生活環境、産業基盤等の総合的かつ広域的な整備に必要な支援措置を講じています。

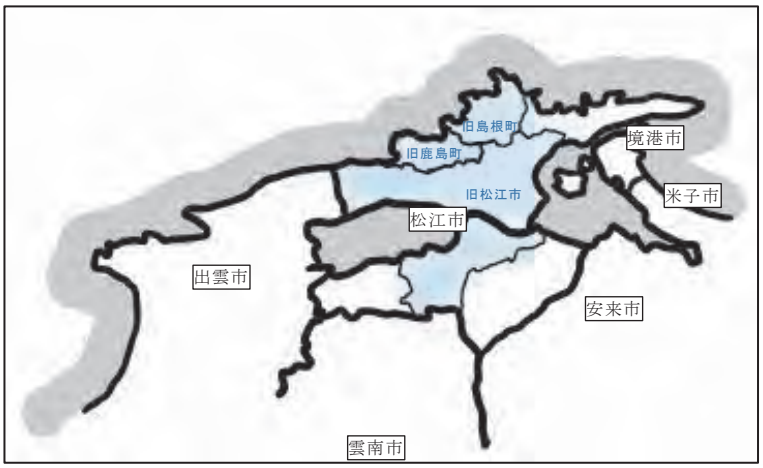
この法律は、平成 23 年 3 月末までの期限が令和 3 年 3 月末まで延長され、さらに令和 13 年 3 月末まで延長されました。

①　地域の指定

原発特措法では、地域指定の要件として「市町村の区域が隣接すること等により自然的経済的社会的条件からみて一体として振興することが必要であると認められること。」などをあげています。

その上で、地域の指定に当たっては、あらかじめ関係市町村長の意見を聴いたうえで行う都道府県知事の申出に基づき、原子力立地会議の審議を経て、内閣総理大臣が指定することとなっています。

島根地域は、平成 13 年 7 月に旧鹿島町、旧島根町、旧松江市（いずれも合併前）が、原子力発電施設等立地地域の指定を受けました。



②　振興計画の策定

原発特措法では、地域が指定されたとき都道府県知事は、「原子力発電施設立地地域の振興に関する計画」（以下「振興計画」）を策定し、内閣総理大臣に提出することとなっています。

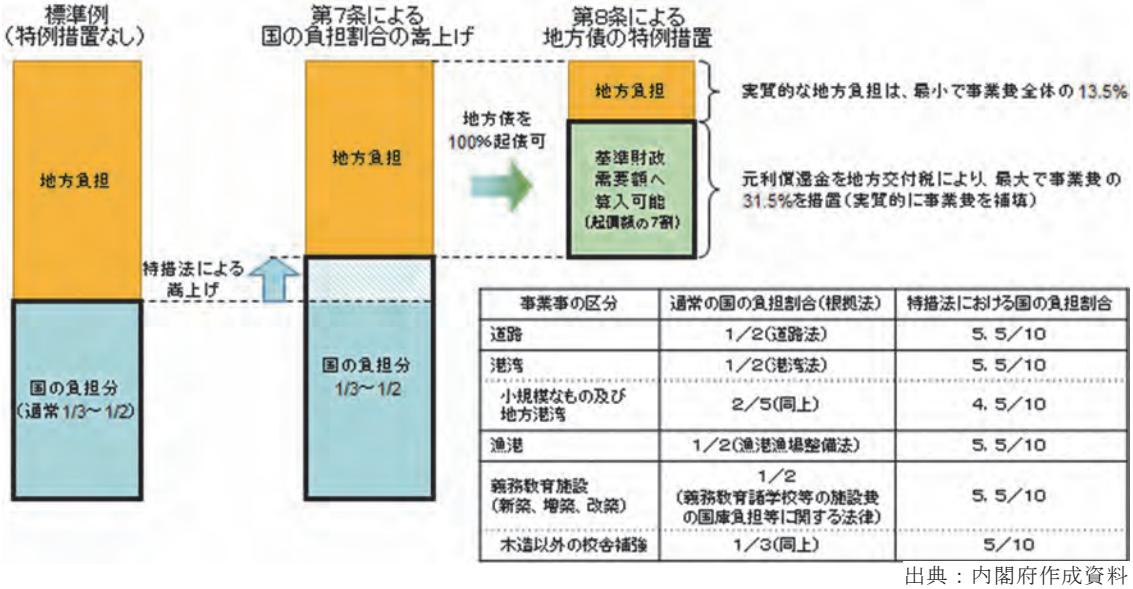
都道府県知事が振興計画を策定するときは、関係市町村長及び国を除く振興計画に基づき事業を行うこととなる者の意見を聴くこととなっています。

島根地域の振興計画については、平成 14 年 3 月に国より決定されました。

③　支援措置の概要

振興計画に基づく事業のうち、住民生活の安全の確保に資することから緊急に整備することが必要な事業については、国の負担又は補助の割合の特例を定めています。さらに、特定事業の経費に充当した地方債の元利償還に要する経費は、地方交付税の基準財政需要額に算入することとなっています。

〔補助率の嵩上げと交付税措置〕



事業事の区分	通常の国の負担割合（根拠法）	特措法における国の負担割合
道路	1／2（道路法）	5．5／10
港湾	1／2（港湾法）	5．5／10
小規模なもの及び地方港湾	2／5（同上）	4．5／10
漁港	1／2（漁港漁場整備法）	5．5／10
義務教育施設（新築、増築、改築）	1／2（義務教育諸学校等の施設費の国庫負担等に関する法律）	5．5／10
木造以外の校舎補強	1／3（同上）	5／10

出典：内閣府作成資料

また、立地地域内で行われる事業のうち、製造業、道路貨物運送業、倉庫業、こん包業及び卸売業において設備を新設・増設した事業者に対して、その事業に対する事業税、不動産取得税、固定資産税について地方公共団体が不均一課税（軽減税率）を課した場合に、その減収額のうちの何割かを地方交付税で補てんすることができます。

④　特例措置の対象となる事業

ア、道路

- 原発と防災上必要な施設を相互に連絡する基幹的な道路の新築又は改築
- 原発や防災上必要な施設と高速自動車国道又は一般国道を相互に連絡する基幹的な道路の新築又は改築

イ、港湾・漁港

- 原子力災害の発生時における緊急輸送に使用する港湾・漁港の建設又は改良工事

ウ、消防用施設（平成 17 年度に対象となる補助金が廃止されたため現在実質的に対象外）

エ、義務教育施設

- 原子力災害の発生時における地域住民の円滑な避難のように供する施設の新築、増築又は改築

(2) 島根地域における事業内容

令和 4 年度における計画掲載事業は 113 事業となっています。そのうち、特例措置を受ける事業は 56 事業、事業費は 182,516 百万円となっており、令和 4 年度では 4.7 億円が国から支援されています。

〔特例措置対象事業（例）〕



松江北道路



国道 431 号　母衣町～南田町工区



大庭バイパス

３．核燃料税

(1) 核燃料税の概要

核燃料税は、原子力発電所の立地に伴い安全対策や環境保全等の県が行う施策が必要となることから、島根県が独自に課税している法定外普通税で、昭和 55 年に創設され、これまで概ね５年ごとに８回更新されています。

現行制度では、発電用原子炉の設置者（電力会社）に、発電用原子炉に挿入された核燃料の価格（取得原価）の 8.5%の価額割と、発電用原子炉の熱出力に対し一課税期間（３ヶ月）につき 1,000kW あたり 41,100 円(廃止措置計画認可後の発電用原子炉については 63,000 円)の出力割との合算額を課税しています。

現在、核燃料税は本県を含め 12 道県で課税されています。

なお、島根原発２号機が再稼働した場合、原子炉に挿入される燃料価格に応じた価格割が課税され、燃料の挿入時期により年度ごとに変動はありますが、年平均約４億円の増が見込まれています。

〔島根県の核燃料税の推移及び課税期間別核燃料税の税収実績〕

期　別	期間（年度）	税　率	税　収
第１期	S55～59	5%	886 百万円
第２期	S60～H 元	7%	2,865 百万円
第３期	H2～H6	7%	3,509 百万円
第４期	H7～H11	7%	3,302 百万円
第５期	H12～H16	7%	2,422 百万円
第６期	H17～H21	10% （H17 12% H18 12%）	2,923 百万円
第７期	H22～H26	13%	722 百万円
第８期	H27～H31	（価額割） 8.5% （出力割） 40,600 円 （３ヶ月千 kW あたりの税率 H27,H28 41,100 円 廃止措置認可後の原子炉は 63,000 円）	3,289 百万円
第９期	R2～R6	（価額割） 8.5% （出力割） 41,100 円 （廃止措置認可後の原子炉は 63,000 円）	3,741 百万円 （見込額）

(2) 核燃料税の使途

核燃料税は、県が行う原子力発電所の安全対策にかかる経費や道路整備、河川・農道・漁港の整備改修などに使われています。

また、平成 27 年度からは、一部を島根県原子力防災安全等対策交付金として、原子力発電所の防災安全対策等の財政需要に対し、原子力発電所が立地する松江市及びその周辺市の出雲市、安来市、雲南市へ交付しています。

島根原発２号機の再稼働判断に際し設けた覚書会議体において、周辺自治体から避難の際に使用する一時集結所の修繕費や地域振興等に係る財政支援の要望があったことから、これまで、核燃料税の一定割合を交付していた交付額に交付基本額を設け、確実に一定額が交付できるよう、制度を見直しました。

島根県原子力防災安全等対策交付金

交付対象事業 ：原子力発電所の立地により必要となる事業であって、原子力防災安全、地域の振興及び住民福祉の向上に資する事業

交付額　　：核燃料税収入額を次の割合で交付
令和４年度からは周辺３市について、交付割合で算定した額が基本額を下回る場合には、基本額を交付

	松江市	出雲市	安来市	雲南市
交付割合	12%	4%	2%	2%
基本額	－	8 千万円	4 千万円	4 千万円

〔核燃料税の使途（例）〕



県道（松江鹿島美保関線）の整備



原子力防災車両の整備
（島根県原子力防災安全等対策交付金を活用）

〔参考〕原子力発電所立地地域の関係団体等（県関係のうち主なもの）

原子力発電関係団体協議会（以下「原発協」）

原発協は、原子力発電所が立地及び立地が予定されている道県で構成される組織で、原子力発電に伴う諸問題を調査研究し、地域社会の健全な発展に寄与することを目的として昭和49年1月に設置されました。

原発協では、年2回の国への要望活動や特別要請、構成道県間の情報交換等を行っているほか、構成道県間で原子力災害時の相互応援協定等を締結しています。

構成道県（13道県）

北海道、青森県、宮城県、福島県、茨城県、新潟県、石川県、福井県、島根県、山口県、愛媛県、佐賀県、鹿児島県　（静岡県は脱会）

全国知事会　原子力発電対策特別委員会

全国知事会の原子力発電対策特別委員会では、全国知事会として「原子力発電所の安全対策及び防災対策に対する提言」を取りまとめ、年1回、国への要請等を行っています。

島根県の丸山知事は、令和 3～4 年度にこの原子力発電対策特別委員会の委員長を務めており、令和4年3月にはロシアのウクライナ侵攻を受け、全国知事会の会長である鳥取県の平井知事とともに、内閣官房副長官に対し、原子力発電所に対する武力攻撃に関する緊急要請を行いました。（要請内容は第1章第4節参照）



経済産業大臣に提言書を手交する丸山原子力発電対策特別委員会委員長（令和3年6月）

原子力発電対策特別委員会委員

北海道、青森県、宮城県、福島県、新潟県、茨城県、静岡県、富山県、石川県、福井県、滋賀県、京都府、鳥取県、島根県、愛媛県、佐賀県、長崎県、鹿児島県の知事

全国知事会　危機管理・防災特別委員会

全国知事会の危機管理・防災特別委員会では、全国知事会として原子力安全対策・防災対策に係る項目も含め、「国の施策並びに予算に関する提案・要望（災害対策・国民保護関係）」を取りまとめ、国へ年1回要望活動を行っています。

中国地方知事会　広域防災部会（原子力ＷＧ）

中国地方知事会では、広域防災部会を設置し、「原子力災害を想定した連携と調整等ワーキンググループ」等で、広域避難に関する仕組みの検討や原子力発電所の安全対策・防災対策に関する情報共有等を行っています。

資料

島根原子力発電所の設備概要

設備名			1号機 ※1	2号機	3号機（計画）
定格電気出力			46万kW	82万kW	137.3万kW
原子炉	型式		BWR 沸騰水型	BWR 沸騰水型	ABWR 改良型沸騰水型
	定格熱出力		138万kW	243.6万kW	392.6万kW
	圧力		6.93MPa (70.7 kg/cm^2 g)	同左	約 7.07MPa (72.1 kg/cm^2 g)
	温度		286℃	同左	約287℃
	燃料	燃料集合体	400体	560体	872体
		装荷量	ウラン重量約68t	ウラン重量約97t	ウラン重量約150t
		取替燃料 種類	9×9燃料	同左	同左
		取替燃料 濃縮度	約3.6%	約3.7%	約3.8%
		1回の取替量	全体の約1/5	全体の約1/4	全体の約1/4
	制御棒	数量	97本	137本	205本
		制御材	ボロンカーバイド 又は ハフニウム	同左	同左
		スクラム速度	90%挿入時間 5秒以下	75%挿入時間 1.62秒以下	60%挿入時間 1.44秒以下
	圧力容器	形状	鋼製たて置円筒形	同左	同左
		寸法 内径 全高 厚さ 重量	約4.8m，約19m， 117mm，390t	約5.6m，約21m， 137mm，600t	約7.1m，約21m， 170mm，910t
原子炉再循環ポンプ			2,010kW×2台	4,540kW×2台	約830kW×10台
原子炉格納容器	ドライウェル	形状	フラスコ型 (MARK-Ⅰ)	まほうびん型 (MARK-Ⅰ改良)	円筒型
		寸法 内径 全高 厚さ	約18m　約32m 16～50mm	約23m　約37m 24～70mm	約29m　約36m 2～6m
		空間容積	約3,300m^3	約7,900m^3	約7,400m^3
	圧力抑制室	寸法	円環部中心線直径 約30m 円環内径　約8.1m	円環部中心線直径 約 38m 円環内径　約9.4m	円高　約19m 内径　約29m
		保有水量	約1,800m^3	約2,800m^3	約3,600m^3
新燃料貯蔵庫		容量	120体	195体	320体
燃料プール		容量	1,140体	3,518体	3,739体
		寸法 縦×横×深さ	約7m×約12m×約12m	14m×13.5m×約12m	17.9m×14m×約12m

設備名			1号機 ※1	2号機	3号機（計画）
タービン	種類		衝動くし形・4流排気再生復水式	衝動くし形・6流排気再生復水式	くし形・6流排気復水式(再熱式)
	出力		約46.5万kW	82万kW	約137.3万kW
	回転数		1,800回転/分	同左	同左
	蒸気流量		2,450t/h	4,614t/h	約7,300t/h
	軸の長さ		約43m	約54m	約64m
	復水器冷却管	寸法 外径長さ	2.54cm　14.5m	3.175cm　12.6m	2.858cm　17.79m
		本数	32,840本	41,700本	63,864本
	冷却水量(海水)	水量	夏季 約30ｔ/秒	約60t/秒	約95t/秒
			冬季 約22ｔ/秒		
		温度上昇	夏季：約7℃	約7℃	7℃以下
			冬季：約9℃		
原子炉給水ポンプ			電動給水ポンプ 3,850kW×3台	タービン駆動給水ポンプ タービン出力 6,550kW×2台 電動給水ポンプ 3,950kW×2台	タービン駆動給水ポンプ タービン出力 10,100kW×2台 電動給水ポンプ 6,550kW×2台
循環水ポンプ			1,300kW×3台	2,800kW×3台	約5,400kW×3台
発電機	種類		3相交流同期式 (水素冷却)	同左	同左
	出力		52万kVA	87万kVA	153万kVA
	電圧		18,000V	15,500V	22,000V
主変圧器	種類		屋外送油風冷式	同左	屋外導油風冷式二巻線式
	容量		49万kVA	84万kVA	147万kVA
	電圧		1次… 17,500V 2次…220,000V	1次… 15,200V 2次…220,000V	1次… 21,500V 2次…500,000V
送電線			22万V　2回線(共用1ルート)※2		50万V　2回線
			直径　34mm 材質　低ロス形アルミ覆鋼心耐熱アルミ合金より線		直径　28.5mm 材質　アルミ覆鋼心アルミより線
取水方式			深層取水方式	同左	同左
取水口			輪谷湾	同左	同左
放水方式			表層放水	水中放水	水中放水
放水口			おど浜	発電所敷地前面の沖合	発電所敷地前面の沖合
排気筒の高さ			120m	120m	57m

※1　1号機は廃止措置中であるが、参考として運転時のデータを掲載

※2　3号機増設工事に伴い、平成18年10月変更

島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定

島根県（以下「甲」という。）、松江市（以下「乙」という。）及び中国電力株式会社（以下「丙」という。）は、丙が松江市に設置する島根原子力発電所（以下「発電所」という。）の周辺地域住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を締結する。

甲、乙及び丙は、周辺地域住民の安全確保がすべてに優先するものであることを確認し、この協定を誠実に履行するものとする。

島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定（平成13年10月16日締結）は、廃止する。

（安全確保等の責務）

第１条　丙は、発電所から放出される放射性物質に対する周辺地域住民の安全確保及び温排水その他排水（以下「温排水等」という。）に対する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（以下「運転等」という。）に万全の措置を講ずるものとする。

２　丙は、発電所の安全性及び信頼性のより一層の向上を図るため、請負企業等を含めた品質保証活動を積極的に行うとともに、原子炉施設の高経年化対策の充実を図るものとする。

３　丙は、放射線防護上の管理を徹底するとともに、施設の改善等を積極的に行い、放射線業務従事者の被ばく低減に努めるものとする。

（情報の公開）

第２条　甲、乙及び丙は、原子力の安全性に関する情報の公開に積極的に努めるものとする。

（放射性廃棄物の放出管理）

第３条　丙は、発電所から放出される気体状及び液体状の放射性廃棄物に起因する発電所周辺地域の住民の線量が原子力安全委員会の定める線量目標値を確実に下回るよう、放射性廃棄物の放出を管理するものとする。

（核燃料物質等の保管管理）

第４条　丙は、核燃料物質、放射性固体廃棄物等の放射性物質の保管及び管理に当たっては、関係法令等に定める必要な措置を講ずるほか、更に安全確保に努めるものとする。

２　丙は、放射性固体廃棄物の発生量の低減に努めるものとする。

（環境放射線等の測定）

第５条　甲、乙及び丙は、発電所周辺の環境放射線及び温排水等に関する測定を行うものとし、この測定は、甲が定める計画に基づくものとする。

２　乙及び丙は、前項によ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ものとする。

３　甲及び乙は、必要と認めた場合は、丙が行う測定に立ち会うことができるものとする。

４　前項に基づく立会者は、第11条に定める者とする。

５　甲は、測定結果を公表するものとする。

（計画等に対する事前了解）

第６条　丙は、発電所の増設（既存の設備の出力増加を含む。）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について事前に甲及び乙の了解を得るものとする。

２　丙は、原子炉施設（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）（以下この条において「法」という。）に基づく実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和53年通商産業省令第77号）第３条第１項第２号に規定する施設をいう。）に重要な変更を行おうとするときは、事前に甲及び乙の了解を得るものとする。

３　丙は、原子炉の廃止に伴う廃止措置計画について法第43条の３の33第２項の認可を受けようとするとき及び重要な変更を行おうとするときは、事前に甲及び乙の了解を得るものとする。

（核燃料物質等の輸送計画に対する事前連絡）

第７条　丙は、甲及び乙に対し、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、事前に連絡するものとする。

（平常時における連絡）

第８条　丙は、甲及び乙に対し、次の各号に掲げる事項について、定期的に又はその都度遅滞なく連絡するものとする。

⑴　発電所建設工事（原子炉施設及びこれに関連する主要な施設を含む。）の計画及び進捗状況並びに廃止措置計画

⑵　発電所の運転（試運転を含む。）計画及び運転状況並びに廃止措置の実施計画及び廃止措置状況

⑶　放射性廃棄物の放出及び管理状況

⑷　発電所の定期検査の実施計画及びその結果

⑸　環境放射線の測定結果

⑹　温排水等の調査結果

⑺　品質保証活動の実施状況

⑻　高経年化対策の計画及び実施状況

⑼　その他必要と認められる事項

２　丙は、発電出力などの発電所情報を甲が設置する環境放射線情報システムへ常時提供するものとする。

（保安規定における運転上の制限及び施設運用上の基準を満足しない場合の連絡）

第９条　丙は、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、速やかに甲及び乙に連絡するものとする。

（異常時における連絡）

第10条　丙は、甲及び乙に対し、次の各号に掲げる事項について発生時に連絡するものとする。

⑴　原子炉施設の故障関係

①　原子炉施設の故障があったとき。

②　安全関係設備について、その機能に支障を生じる不調を発見したとき。

③　原子炉の運転中に計画外の停止もしくは出力変化が生じたとき、又は計画外の停止もしくは出力変化が必要となったとき。

④　原子炉の構造上又は管理上に欠陥を生じ運転を停止しなければならないおそれがあるとき。

⑵　放射性物質の漏えい関係

①　放射性物質が管理区域外で漏えいしたとき。

②　放射性物質が管理区域内で漏えいし、人の立入制限、かぎの管理等の措置を講じたとき、又は漏えいした物が管理区域外に広がったとき。

⑶　放射線被ばく関係

①　放射線業務従事者の被ばくが法令に定める線量限度を超えたとき。

②　前号の限度以下の被ばくであっても被ばくを受けた者に対して特別の措置を行ったとき。

⑷　その他

①　核燃料物質の盗取又は所在不明が生じたとき。

②　放射性物質の輸送中に事故が発生したとき。

③　発電所敷地内において火災が発生したとき。

④　島根原子力発電所原子炉施設保安規定に定める緊急時体制を発令したとき。

⑤　発電所敷地内で測定した放射線が別に定める通報基準値に該当したとき。

⑥　その他、国への報告義務がある事態が発生したとき。

2　甲及び乙は、丙に対し、前項各号に定める事態が発生し、必要と認めた場合は、放射線及び温排水等の測定結果等の提出を求めることができる。

（立入調査）

第11条　甲及び乙は、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、丙に対し報告を求め、又は次の各号に掲げる者でその指名する者を発電所に立入調査させることができるものとする。

⑴　地方公務員法（昭和25年法律第261号）第３条第２項に掲げる一般職の職員

⑵　地方公務員法第３条第３項第１号及び第３号に掲げる特別職の職員

2　前項の規定により立入調査を行う場合において、周辺地域住民の健康及び生活環境に著しい影響を及ぼしたとき、又は及ぼすおそれのあるときは、甲又は乙は、周辺地域住民の代表者を同行することができるものとする。

3　丙は、第１項の立入調査に協力するものとする。

4　第１項の規定により立入調査を行う者及び第２項の規定により立入調査に同行する者は、安全確保のため丙の保安規定その他関係法令に従うものとする。

5　第１項の規定により立入調査を行う場合は、甲及び乙は、丙に対して立入調査を行う者（第２項の規定により立入調査に同行する者を含む。）の職、氏名及び調査目的を通知するものとする。

（適切な措置の要求）

第12条　甲及び乙は、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、丙に対して直接、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ものとする。

2　丙は、前項の求めがあったときは、誠意をもってこれに応ずるものとする。

（教育訓練）
第13条　丙は、発電所の運転等に当たっては、人に起因する事故等の防止等の安全管理に資するため、社員に対する教育訓練の徹底を図るものとする。
２　丙は、発電所の運転等に関する業務の一部を他に委託するときは、受託者に対して安全管理上の教育訓練の徹底を指導するとともに、受託者が行う教育訓練に対し、十分な指導監督を行うものとする。

（防災対策）
第14条　丙は、原子力事業者防災業務計画（原子力災害対策特別措置法（平成11年法律第156号）第７条第１項に基づき策定した計画）に定める防災対策の充実強化を図るとともに、甲及び乙が実施する地域の原子力防災対策に積極的に協力するものとする。

（公衆への広報）
第15条　丙が発電所の異常な事態に関して公衆に特別の広報を行う場合は、甲及び乙に対して事前に連絡するものとする。

（連絡の方法）
第16条　丙は、甲及び乙に対し、次の各号に定めるところにより連絡するものとする。
⑴　第６条、第７条及び第８条に掲げる事項については、文書をもって連絡するものとする。
⑵　第９条、第10条及び前条に掲げる事項については、速やかに電話及びファクシミリ装置で連絡した後、文書をもって連絡するものとする。
（連絡責任者）
第17条　甲、乙及び丙は、連絡を円滑に処理できるようあらかじめ連絡責任者を定めるものとする。

（損害の補償）
第18条　発電所の運転等に起因して、周辺地域住民に損害を与えた場合は、丙は誠意をもって補償に当たるものとする。
２　発電所の運転等に起因して、周辺地域住民に損害を与えた場合において、明らかに風評により農林水産物の価格低下、営業上の損失等の経済的損失が発生したと認められるときは、丙は、その損失に対し誠意をもって補償その他の最善の措置を講ずるものとする。

（諸調査への協力）
第19条　丙は、甲又は乙が実施する安全確保対策についての諸調査に協力するものとする。

（協定の改定）
第20条　この協定に定める事項につき、改定すべき事由が生じたときは、甲、乙及び丙は、いずれからもその改定を申し出ることができる。この場合において、甲、乙及び丙は、誠意をもって協議するものとする。

（運用）
第21条　この協定の実施に必要な細目については、甲、乙及び丙が協議の上、別に定めるものとする。

（その他）
第22条　この協定に定めた事項について疑義を生じたとき、又は定めのない事項については、甲、乙及び丙が協議して定めるものとする。

この協定締結の証として、本書３通を作成し、甲、乙及び丙において記名押印の上、それぞれ１通を保有するものとする。

平成18年２月２日
平成25年11月20日一部改正
平成27年12月18日一部改正

甲　島根県松江市殿町１番地
　　島根県知事　　澄田信義

乙　島根県松江市末次町86番地
　　松江市長　　松浦正敬

丙　広島県広島市中区小町４番33号
　　中国電力株式会社
　　取締役社長　　白倉茂生

島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定の運営要綱

島根県（以下「甲」という。）、松江市（以下「乙」という。）及び中国電力株式会社（以下「丙」という。）は、島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定（以下「協定」という。）第21条の規定に基づき、協定の施行に関する必要な細目を定める。

島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定の運営要綱（平成13年10月16日締結）は、廃止する。

（安全確保等の責務）

第１条　協定第１条第１項に定める「関係法令等」には、法令で定める規定及び原子力規制委員会決定の内規等を含むものとする。（以下同じ。）

２　協定第１条第２項に定める「品質保証活動」とは、原子力発電所の安全を達成・維持・向上させるため、「原子力発電所における安全のための品質保証規程（JEAC4111）」に従って原子力発電所の品質に影響を与える活動を管理（計画、実施、評価及び改善をいう。）することをいう。

３　協定第１条第２項に定める「高経年化対策」とは、安全第一を旨として、原子力発電施設の一定の安全水準を確保するため、「実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイド」（平成25年６月19日原管Ｐ発第1306198号原子力規制委員会決定）に基づき、原子力発電施設の長期供用に伴う経年劣化の特徴を把握して、これに的確に対応した保守管理を行うことをいう。

（放射性廃棄物の管理目標値）

第２条　協定第３条における「原子力安全委員会の定める線量目標値」とは、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針（昭和50年５月13日決定、平成元年３月27日一部改訂原子力安全委員会）」による。

（環境放射線の測定）

第３条　協定第５条に規定する測定計画について、甲は、毎年12月28日までに翌年度分の島根原子力発電所（以下「発電所」という。）周辺の環境放射線及び温排水等に関する測定計画を立案し、乙及び丙に通知するものとする。

２　乙及び丙は、前項の測定計画案に意見のある場合は、翌年１月31日までに甲に申し出るものとする。

３　甲は、３月31日までに測定計画を策定し、乙及び丙に通知するものとする。

４　測定結果の公表については「島根原子力発電所環境放射線等の測定並びに測定結果の公表等に関する要綱」で定める。

（計画等に対する事前了解）

第４条　協定第６条第２項に規定する「重要な変更を行おうとするとき」とは、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）（以下この条において「法」という。）第43条の３の８第１項の許可を受けようとする場合をいう。ただし、周辺地域住民の安全確保等に影響を及ぼさないものは除く。

2　協定第６条第３項に規定する「重要な変更を行おうとするとき」とは、次の各号について法第43条の３の33第３項の規定に基づき準用する法第12条の６第３項の認可を受けようとする場合をいう。

⑴　原子炉本体周辺設備等、原子炉本体等及び建物等の解体撤去に当たっての計画変更

⑵　前号以外の計画変更にあっては、周辺地域住民の安全確保等に影響を及ぼすおそれがある計画変更

3　第１項ただし書及び前項第２号に該当するか否かについては、事前に甲、乙及び丙が協議するものとする。なお、第１項ただし書及び前項第２号における周辺地域住民の安全確保等への影響は、法第43条の３の８第４項及び実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第118条第１項に規定する災害の防止上の支障が生じた場合の影響が発電所敷地外へ及ぶおそれのあるものをいう。

（核燃料物質等の輸送計画に対する事前連絡）

第５条　協定第７条に規定する連絡は、次により行うものとする。

⑴　丙は、甲及び乙に対し、年間輸送計画を前年度末までに連絡するものとする。

⑵　丙は、甲及び乙に対し、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ものとする。

⑶　丙は、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、速やかに甲及び乙に連絡するものとする。

⑷　やむを得ない事由によって、輸送計画及び安全対策の内容に変更が生じた場合には、丙は直ちにその内容を甲及び乙に連絡しなければならない。

2　甲及び乙は、丙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ものとする。

3　連絡様式は、別に定めるものとする。

（平常時における連絡）

第６条　協定第８条第１項に規定する連絡は、次のとおりとする。

⑴　発電所建設工事（原子炉施設及びこれに関連する主要な施設を含む。）の計画及び進捗状況並びに廃止措置計画

①　原子力発電所建設計画（その都度）

②　原子炉設置変更許可申請（その都度）

③　原子炉設置変更許可（その都度）

④　建設工事計画（毎年度当初）

⑤　建設工事の進捗状況（毎月）

⑥　廃止措置計画認可申請（その都度）

⑦　廃止措置計画認可（その都度）

⑧　廃止措置計画変更認可申請（その都度）

⑨　廃止措置計画変更認可（その都度）

⑩　廃止措置計画の変更届（その都度）

⑵　発電所の運転（試運転を含む。）計画及び運転状況並びに廃止措置の実施計画及び廃止措置状況

①　発電所の運転計画（教育訓練及び燃料等輸送を含む。）（前年度末）
②　発電所の運転実績（教育訓練及び燃料等輸送を含む。）（毎年度当初）
③　発電所の運転状況（毎月）
④　計画運転停止の計画（その都度）
⑤　計画運転停止の実績（その都度）
⑥　冷却水取放水量の変更（その都度）
⑦　廃止措置実施計画（前年度末）
⑧　廃止措置実績（毎年度当初）
⑨　廃止措置状況（毎月）

⑶　放射性廃棄物、使用済燃料及びクリアランス対象物の管理状況

①　放射性廃棄物、使用済燃料及びクリアランス対象物の管理状況（毎月）
②　クリアランス対象物に係る認可申請及び認可（その都度）

⑷　発電所の定期検査の実施計画及びその結果

①　定期検査の計画（その都度）
②　定期検査の実施状況（毎週）
③　定期検査の結果（その都度）

⑸　環境放射線の測定結果

①　敷地境界モニタリングポストの測定結果（毎月）
②　環境放射線の測定結果（環境試料）（毎四半期）

⑹　温排水等の調査結果

①　取放水の水温（毎月）
②　沿岸定点の水温（毎月）
③　格子状定線の水温（毎四半期）

⑺　品質保証活動の実施状況

①　品質保証活動の実施状況（半年毎）

⑻　高経年化対策の計画及び実施状況

①　高経年化に関する長期保守管理方針（その都度）
②　高経年化に関する保全計画の実施状況（その都度）

⑼　その他必要と認められる事項

①　島根原子力情報伝送システムの伝送計画（毎月）
②　島根原子力情報伝送システムの伝送実績（毎月）
③　放射線業務従事者の線量管理状況（半年毎）
④　規定類の変更（保安規定、原子力事業者防災計画）（その都度）
⑤　原子炉施設の用途廃止（その都度）
⑥　地震発生時の発電所の状況（速報、対応結果）（その都度）
⑦　新燃料の輸送実績（その都度）
⑧　使用済燃料の輸送実績（その都度）

⑨　低レベル放射性廃棄物の輸送実績（その都度）
⑩　定期安全レビュー報告書（その都度）
⑪　電離放射線障害防止規則（昭和47年労働省令第41号）第44条第２項の規定により松江労働基準監督署長に報告した事項（その都度）
⑫　その他甲及び乙が必要と認める事項（ただし、丙と協議するものとする。）

２　連絡様式は、別に定めるものとする。

３　協定第８条第２項に規定する発電所情報（リアルタイム）は、次のとおりとする。
①　各号機の発電出力
②　各号機の排気筒モニタ値
③　各号機の放水路水モニタ値
④　敷地境界モニタリングポスト値
⑤　風向及び風速

（保安規定における運転上の制限及び施設運用上の基準を満足しない場合の連絡）

第７条　協定第９条に規定する事項が、協定第10条に規定する事項に該当する場合、又は該当する事態になった場合は、協定第10条の規定を適用するものとする。

（異常時における連絡）

第８条　協定第10条第１項についての連絡は、原因の解明・処理方針の決定ができていなくても、事態発生後直ちに丙は、甲及び乙に連絡するものとする。

２　協定第10条第１項第１号①に規定する「原子炉施設」とは、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和53年通商産業省令第77号）第３条第１項第２号に規定する施設とする。
また、「故障」とは、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律及び電気事業法（昭和39年法律第170号）に規定される故障とする。

３　協定第10条第１項第１号②に規定する「安全関係設備」とは、別表１に掲げるものとする。なお「その機能に支障を生じる不調」とは、当該系統の機器の故障により当該系統に要求される機能を満足できない状態をいう。

４　協定第10条第１項第１号③に規定する「計画外の出力変化」については、原子炉の出力変化が５パーセントを超えない範囲の出力変化を除くものとする。

５　協定第10条第１項第２号①に規定する「放射性物質」とは、核燃料物質、核燃料物質によって汚染された物、放射性同位元素及び放射性同位元素によって汚染された物をいう。（以下同じ。）

６　協定第10条第１項第３号②に規定する「特別の措置」とは、電離放射線障害防止規則第44条第１項に規定する医師の診察を受けた結果、被ばくに起因する措置を行った場合をいう。

７　協定第10条第１項第４号②に規定する「放射性物質の輸送」は、発電所を発地、着地とするものを対象とする。この場合において、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の輸送については、放射能汚染を伴わない交通事故等を含むものとする。

８　協定第10条第１項第４号⑤に規定する「通報基準値」は、別表２に掲げるものとする。ただし、計器の不調等によるものは除く。

９　協定第10条第１項第４号⑥に規定する「国への報告義務がある事態が発生したとき」とは、核

原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律及び電気事業法に基づく報告義務がある事態が発生したときをいう。

10　協定第10条第２項に規定する「測定結果等」は、同条第１項各号の発生事態に関する資料を含むものとする。

（立入調査）

第９条　協定第11条第２項の「周辺地域住民の代表者」とは、次に掲げるもののうち、甲又は乙が指名する者をいう。

⑴　島根県原子力発電所周辺環境安全対策協議会の委員のうち松江市に住所を有するもの

⑵　松江市原子力発電所環境安全対策協議会の委員のうち地域代表であるもの

２　協定第11条第２項の立入調査に同行する者の数は、前項第１号及び第２号に規定するものについて、それぞれ５名以内とする。

（適切な措置の要求）

第10条　丙は、協定第12条第１項の規定による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ものとする。

２　甲及び乙は、前項の処置方針に意見がある場合には、直ちに甲、乙及び丙において協議し、丙は適切な措置を講ずるものとする。

（損害の補償）

第11条　協定第18条第１項に規定している損害は、放射線の作用等による人的又は物的損害等の直接損害をいう。この損害には自然環境への影響も含まれるものとし、原状回復措置費用についても補償対象とする。

２　協定第18条第２項の規定によって解決できない場合において、当事者から処理の申し出があったときは、甲及び乙は、当事者間の合意に向け調整するものとする。

（その他）

第12条　この要綱に定めた事項について疑義を生じたとき、又は定めのない事項については、甲、乙及び丙が協議して定めるものとする。

平成18年２月２日
平成20年11月27日一部改正
平成25年11月20日一部改正
平成27年12月18日一部改正
令和元年８月２日一部改正
令和６年６月７日一部改正

甲　島根県総務部長　　濵田省司

乙　島根県松江市助役　　伊藤忠志

丙　中国電力株式会社
　　島根原子力発電所長　福島直樹

別表１　第８条第３項で規定する安全関係設備

	２号機	備考
(1)	ほう酸水注入系	原子炉停止機能
(2)	原子炉隔離時冷却系	炉心冷却機能
(3)	高圧炉心スプレイ系	
(4)	高圧原子炉代替注水系	
(5)	低圧注水系	
(6)	低圧炉心スプレイ系	
(7)	低圧原子炉代替注水系（常設）	
(8)	自動減圧系	
(9)	非常用ガス処理系	放射性物質の
(10)	格納容器冷却系	閉じ込め機能
(11)	格納容器代替スプレイ系（常設）	
(12)	ペデスタル代替注水系（常設）	
(13)	残留熱代替除去系	
(14)	格納容器フィルタベント系	
(15)	非常用ディーゼル発電機系	非常用電源
(16)	常設代替交流電源設備	
(17)	直流電源	
(18)	所内常設蓄電式直流電源設備	
(19)	常設代替直流電源設備	

別表２　第８条第８項で規定する異常時通報基準値

(1)

計器名	通報値
敷地境界モニタリングポスト	220ｎＧｙ／ｈ

(2)

計器名		通報値Ａ （下記の状態が10時間続くとき）	通報値Ｂ （下記の状態になったとき）
１号機	原子炉建物排気筒モニタ	500cps	1000cps
	タービン建物排気筒モニタ	150cps	300cps
	放水路水モニタ	7cps	70cps
２号機	原子炉建物排気筒モニタ	500cps	1000cps
	放水路水モニタ	8cps	80cps

(3)

計器名	通報値	備考
サイトバンカ建物排気筒モニタ	150cps	積算放射能量の計測値が左の値になったとき

島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定に基づく立入調査の実施に関する要綱

島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定（以下「安全協定」という。）に基づいて実施する立入調査の基本的な実施方針は、次のとおりとする。

1　平常時における立入調査

●目的

島根県及び松江市は、安全協定第１１条の規定に基づき、中国電力株式会社島根原子力発電所の保守及び管理が安全協定の趣旨に則って適切に行われていることを確認することを目的として立入調査を実施する。

●調査対象項目（例示）

（１）　放射性廃棄物の管理及び放出状況（環境への影響という観点）
（２）　敷地境界ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞﾎﾟｽﾄの管理状況（環境への影響という観点）
（３）　他電力におけるトラブル事例の反映状況（予防保全）
（４）　緊急連絡体制の維持管理（迅速な連絡）

●実施機関

（１）　島根県及び松江市が合同で実施することを原則とする。
ただし、県又は松江市は安全協定に基づいて単独で立入調査を実施することを妨げるものではない。
（２）　県は、必要に応じて島根県原子力安全顧問（地方公務員法第３条第３項第３号に掲げる特別職の職員）の同行を求めるものとする。
※　県の立入職員は、原子力安全対策課職員とするが、必要に応じて医療政策課など関係機関の協力を求めるものとする。

●実施時期

（１）　必要に応じて随時実施する。

●対象施設

（１）　島根原子力発電所内の各施設とする。

●事前通告

（１）　立入調査を行う場合は、県及び松江市は、各々が中国電力㈱に対して立入調査を行う者の職、氏名及び調査目的を通知するものとする。

●立入調査結果

（１）　県及び松江市は、立入調査の結果、適切でないと判断される事柄があった場合は、相互に連携を取りながら、中国電力(株)に対して、安全協定第１２条の規定に基づく措置要求等を行うものとする。
（２）　県は、立入調査を実施した後、概ね１ヶ月以内を目途にその結果を取りまとめて公表するものとする。
（３）　公表は、プレス発表又はホームページへの掲載等をもって行うものとする。

2　異常時における立入調査

●目　的

島根県及び松江市は、安全協定第１１条の規定に基づき、中国電力株式会社島根原子力発電所において発生した異常時連絡事象について、環境への影響及び事象の状況・原因並びに再発防止対策について、確認することを目的として立入調査を実施する。

●調査対象項目（例示）

（１）　事象発生に伴う環境への影響

（２）　事象発生状況の確認及び発生時の対応状況

（３）　原因確認及び再発防止対策

●実施機関

（１）　異常事象発生時の立入調査は迅速性が求められることから、原則各機関毎の対応とするが、立入調査を行おうとするときには相互に連絡するものとする。

（２）　県は、必要に応じて島根県原子力安全顧問（地方公務員法第３条第３項第３号に掲げる特別職の職員）の同行を求めるものとする。

※　県の立入職員は、原子力安全対策課職員とするが、必要に応じて医療政策課など関係機関の協力を求めるものとする。

●実施時期

（１）　安全協定第１０条に該当する事象が発生したときであって、次の時点に実施することを原則とする。

①　異常時連絡があったとき

②　原因の究明がなされ、再発防止対策が実施されたとき

●対象施設

（１）　島根原子力発電所内の各施設とする。

●事前通告

（１）　立入調査を行う場合は、県及び松江市は、各々が中国電力㈱に対して立入調査を行う者の職、氏名及び調査目的を通知するものとする。

●立入調査結果

（１）　県及び松江市は、立入調査の結果、適切でないと判断される事柄があった場合は、相互に連携を取りながら、中国電力(株)に対して、安全協定第１２条の規定に基づく措置要求等を行うものとする。

（２）　県は、立入調査を実施した後、必要に応じてプレス発表を行う。
また、概ね１ヶ月以内を目途にその結果を取りまとめて公表するものとする。
公表は、プレス発表又はホームページへの掲載等をもって行うものとする。

3　ＬＣＯ逸脱時（運転上の制限を満足しない場合）における立入調査

●目　的

島根県及び松江市は、安全協定第１１条の規定に基づき、中国電力株式会社島根原子力発電所におけるＬＣＯ逸脱の連絡を受けたときに、事象の推移を注視するとともにトラブルに発展したときの対応に備えるため、立入調査を実施する。

●調査対象項目（例示）

（１）　事象発生に伴う環境への影響
（２）　事象発生状況の確認
（３）　事象の推移の把握

●実施機関

（１）　ＬＣＯ逸脱時の立入調査は、迅速性が求められるとともに、その事象の推移を注視することから、原則各機関毎の対応とするが、立入調査を行おうとするときには相互に連絡するものとする。
（２）　県は、必要に応じて島根県原子力安全顧問（地方公務員法第３条第３項第３号に掲げる特別職の職員）の同行を求めるものとする。
※　県の立入職員は、原子力安全対策課職員とするが、必要に応じて医療政策課など関係機関の協力を求めるものとする。

●実施時期

（１）　安全協定第９条に該当する事象が発生したときであって、次の時点に実施することを原則とする。
①　ＬＣＯ逸脱の連絡があったとき
②　原因の究明がなされ、再発防止対策が実施されたとき

●対象施設

（１）　島根原子力発電所内の各施設とする。

●事前通告

（１）　立入調査を行う場合は、県及び松江市は、各々が中国電力㈱に対して立入調査を行う者の職、氏名及び調査目的を通知するものとする。

●立入調査結果

（１）　県及び松江市は、立入調査の結果、適切でないと判断される事柄があった場合は、相互に連携を取りながら、中国電力㈱に対して、安全協定第１２条の規定に基づく措置要求等を行うものとする。
（２）　県は、立入調査を実施した後、必要に応じてプレス発表を行う。
また、概ね１ヶ月以内を目途にその結果を取りまとめて公表するものとする。
公表は、プレス発表又はホームページへの掲載等をもって行うものとする。

「島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定」に係る覚書

島根県（以下「甲」という。）並びに出雲市、安来市及び雲南市（以下「乙」という。）は、甲が行う甲、松江市及び中国電力株式会社（以下「中国電力」という。）が締結する島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定（以下「県安全協定」という。）について下記のとおり確認する。

記

1　県安全協定に基づく計画等に対する事前了解の回答のほか、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、次の（1）から（3）の手続を経ることとする。

（1）甲は乙の考えをよく理解し、誠意をもって対応する。
（2）甲は、総合的に判断した島根原子力発電所に関する重要な判断や回答を、乙に説明する。
（3）前号の説明を経て、国、中国電力等重要な判断を回答すべき相手に対し、甲としての考えを届けるものとする。
　その際、乙から甲に対し意見等の提出があった場合には、当該意見等を付して届けるものとする。

2　乙は、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には、甲に対し、県安全協定第11条に定める立入調査の実施を要請することができるものとする。

3　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、乙に意見を聴取の上、県安全協定第12条に定める適切な措置（原子炉の運転停止を含む。）を講ずることを、中国電力に対し、求めるものとする。

平成25年10月29日
令和3年10月15日一部改正

甲　島根県知事　丸山達也

乙　出雲市長　飯塚俊之

安来市長　田中武夫

雲南市長　石飛厚志

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

島根県（以下「甲」という。）、鳥取県（以下「乙」という。）並びに米子市及び境港市（以下「丙」という。）は、甲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、下記の手続きを経ることを確認する。

記

１　甲は、乙及び丙の考えをよく理解し、誠意をもって対応する。

２　甲は、総合的に判断した島根原子力発電所に関する重要な判断や回答を、乙及び丙に説明する。

３　前項の説明を経て、国、中国電力等重要な判断を回答すべき相手に対し、甲としての考えを届けるものとする。

その際、乙から甲に対し、丙の意見等を踏まえた意見等の提出があった場合には、甲は、当該意見等を付して届けるものとする。

平成２５年１１月７日

甲　　島根県知事　溝口善兵衛

乙　　鳥取県知事　平井伸治

丙　　米子市長　　野坂康夫

丙　　境港市長　　中村勝治

島根県原子力発電所周辺環境安全対策協議会規定

（設　置）

第１条　松江市に設置される中国電力株式会社島根原子力発電所の周辺地域における環境放射線等の調査結果を把握し、住民の健康と安全の確保について県民一般への周知をはかることを目的として島根県原子力発電所周辺環境安全対策協議会（以下「協議会」という。）を置く。

（所掌事項）

第２条　協議会は前条の目的を達成するため次の事項を行う。

（１）環境放射線等の調査結果の把握とその周知方法についての協議

（２）環境の安全性を把握するため必要な資料の収集及び調査

（３）その他目的達成に必要な事項

（構　成）

第３条　協議会は、委員７０名以内で組織し、会長及び副会長２名を置く。

２　委員は、知事及び次の各号に掲げる者のうち知事が委嘱し、または任命した者とする。

（１）公職にある者

（２）各種団体等の推薦を受けた者

（３）行政職員

３　委員の任期は、前項第１号の委員はその職の任期とし、第２号の委員は２年とし、第３号の委員はその職の在任期間とする。ただし、それぞれ再任を妨げない。

４　第２項第２号に規定する各種団体等の推薦を受けたものが欠けた場合における補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

（会長及び副会長）

第４条　会長は知事をもって充て、副会長は委員のうちから互選する。

２　会長は会務を総理し、協議会を代表する。

３　副会長は会長を補佐し、会長に事故があったときはあらかじめ会長の指名した副会長がその職務を代理する。

（会　議）

第５条　協議会の会議は、会長が招集し、会長が議長となる。

２　会議は、定例会及び臨時会とし、定例会は年１回、臨時会は会長が必要と認めたときに開催する。

３　会議は、原則として公開とする。ただし、委員の過半数が認めるときは、非公開とすることができる。

（顧　問）

第６条　会長は、必要に応じて、島根県原子力安全顧問（以下「顧問」という）に出席を求めることができる。

（専門部会）

第７条　協議会に専門部会を置くことができる。

２　専門部会は、協議会の委員若干人で組織する。
３　専門部会は、協議会の目的を達成するため専門的事項の調査検討を行う。

（オブザーバー）
第８条　協議会にオブザーバーを置き、会長は、必要に応じて、出席を求めることができる。

（庶　務）
第９条　協議会の庶務は、防災部原子力安全対策課において処理する。

（その他）
第１０条　この規定に定めるもののほか協議会の運営に関し必要な事項は会長が会議に諮って定める。

付　則
この規定は、昭和４８年５月２５日から施行する。
一部改正　　平成　５年４月１日
一部改正　　平成１０年４月１日
一部改正　　平成１５年４月１日
一部改正　　平成１８年２月８日（ただし、第３条第３項及び第４項の規定は平成１８年４月１日から施行する。）
一部改正　　平成１９年７月１３日
一部改正　　平成２０年１１月２５日
一部改正　　平成２３年８月１日
一部改正　　平成２５年４月１日
一部改正　　平成２５年８月１日

島根県原子力発電所周辺環境安全対策協議会委員の構成

令和６年７月末現在

区分	構成
１号委員 （公職にある者）	島根県知事（会長） 松江市長（副会長） 出雲市長、安来市長、雲南市長 県議会議員（松江選挙区、出雲選挙区、安来選挙区、雲南・飯石選挙区） 市議会議員（松江市、出雲市、安来市、雲南市）
２号委員 （各種団体等の推薦を受けた者）	住民組織、農業、医療・福祉、労働組合、女性・青年・高齢者団体　など
３号委員 （行政職員）	島根県副知事（副会長） 島根県関係部局（政策企画局、地域振興部、環境生活部、健康福祉部、農林水産部）

（注）区分は、島根県原子力発電所周辺環境安全対策協議会規定第３条第２項に基づく

島根県原子力安全顧問設置要領

（設 置）

第１条　中国電力株式会社島根原子力発電所（以下「発電所」という）の安全性に関する諸課題に対応するため、島根県原子力安全顧問（以下「顧問」という）を置く。

（職 務）

第２条　顧問は、知事からの求めに応じ、発電所の安全性に関わる事項について、必要な助言を行う。

２　顧問は、島根県原子力発電所周辺環境安全対策協議会会長の求めにより同協議会に出席し、必要な助言等を行う。

３　顧問は、知事からの求めに応じ、島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定第１１条の規定に基づく立入調査に同行する。

（顧問の委嘱等）

第３条　顧問は、学識経験者の中から、知事が委嘱する。

２　顧問の任期は、２年とする。ただし再任を妨げない。

（顧問の委嘱の際の要件等）

第４条　次の各号のいずれかに該当する者は、顧問となることができない。

一　原子力事業者等（原子力に係る製錬、加工、貯蔵、再処理若しくは廃棄の事業を行う者、原子炉を設置する者、外国原子力船を本邦の水域に立ち入らせる者若しくは核原料物質若しくは核燃料物質の使用を行う者又は原子炉メーカーであって、いずれも商業目的の施設に係る者に限る。以下同じ。）又はこれらの者が法人であるときはその役員（いかなる名称によるかを問わず、これと同等以上の職権又は支配力を有する者を含む。以下同じ。）若しくはこれらの者の使用人その他の従業者

二　原子力事業者等の団体の役員又は使用人その他の従業者

三　顧問の委嘱日（以下「委嘱日」という。）前直近３年間に、原子力事業者等又はこれらの者が法人であるときはその役員若しくはこれらの者の使用人その他の従業者であった者

四　委嘱日前直近３年間に、原子力事業者等の団体の役員又は使用人その他の従業者であった者

五　同一の原子力事業者等から、個人として、委嘱日前直近１年間、委嘱日の１年前の日の前直近１年間又は委嘱日の２年前の日の前直近１年間のうちいずれかの期間において、５０万円以上の報酬等を受領していた者

２　知事は、外部有識者を顧問として委嘱するときは、次の各号に掲げる事項についての自己申告を求める。

一　この項の規定により申告する日（以下「申告日」という。）前直近３年間に、原子力事業者等又はこれらの者が法人であるときはその役員若しくはこれらの者の使用人その他の従業者であった者に該当しないこと。

二　申告日前直近３年間に、原子力事業者等の団体の役員又は使用人その他の従業者であった者に該当しないこと。

三　同一の原子力事業者等から、個人として、申告日前直近１年間、申告日の１年前の日の前直近１年間又は申告日の２年前の日の前直近１年間のうちいずれかの期間において、５０万円以上の報酬等を受領していた者に該当しないこと。

四　当該外部有識者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について、申告日前直近３年間（ただし、再任の場合は、申告日の属する年度の４月１日から申告日までの間）における対象の研究名称、寄附者及びその寄附金額

五　申告日前直近３年間（ただし、再任の場合は、申告日の属する年度の４月１日から申告日までの間）に、その所属する研究室等を卒業した学生が就職した原子力事業者等の名称及び就職者数

３　知事は、委嘱に際して、前項第４号及び第５号の情報を公表する。

４　当該外部有識者は、申告日から委嘱日までの間に第１項第１号、第２号又は第５号に掲げる者となることが新たに生じた場合は、遅滞なく知事に対してその事項についての自己申告を行うこととする。

５　知事は、委嘱後、顧問が申告日から委嘱日までの間に第１項各号に該当することとなったことが判明した場合は、当該顧問の委嘱を取り消す。

（顧問の在任中の要件等）

第５条　顧問は、その在任中に次の各号に掲げる事項が新たに生じた場合は、遅滞なく知事に対してその事項についての自己申告を行うこととする。

一　顧問が前条第１項第１号又は第２号に掲げる者となること。

二　同一の原子力事業者等から、個人として、委嘱日以後１年間又は委嘱日の１年後の日以後１年間に５０万円以上の報酬等を受領していた者となること。

２　知事は、顧問が前項第１号又は第２号に掲げる事項に該当することが判明した場合は、当該顧問を解任する。

３　知事は、顧問に対して、次の各号に掲げる事項についての自己申告を、その在任中毎年４月３０日までに行うよう求める。

一　その年の３月３１日以前の１年間における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について、対象の研究名称、寄附者及びその寄附金額

二　その年の３月３１日以前の１年間において、顧問の所属する研究室等を卒業した学生が就職した原子力事業者等の名称及び就職者数

４　知事は、前項に基づく自己申告があった場合は、その情報を公表する。

（島根県原子力安全顧問会議）

第６条　知事は、必要があると認めるときには、助言を求める案件に応じて顧問のうちから適当と認める者に出席を求め、島根県原子力安全顧問会議を開くことができる。

（庶 務）

第７条　顧問に関する庶務は、防災部原子力安全対策課において処理する。

（その他）

第８条　この要領に定めるもののほか、必要な事項は別に定める。

附　則

この規定は、平成２０年９月１８日から施行する。

一部改正　　平成２３年８月１日

一部改正　　平成２４年７月１日

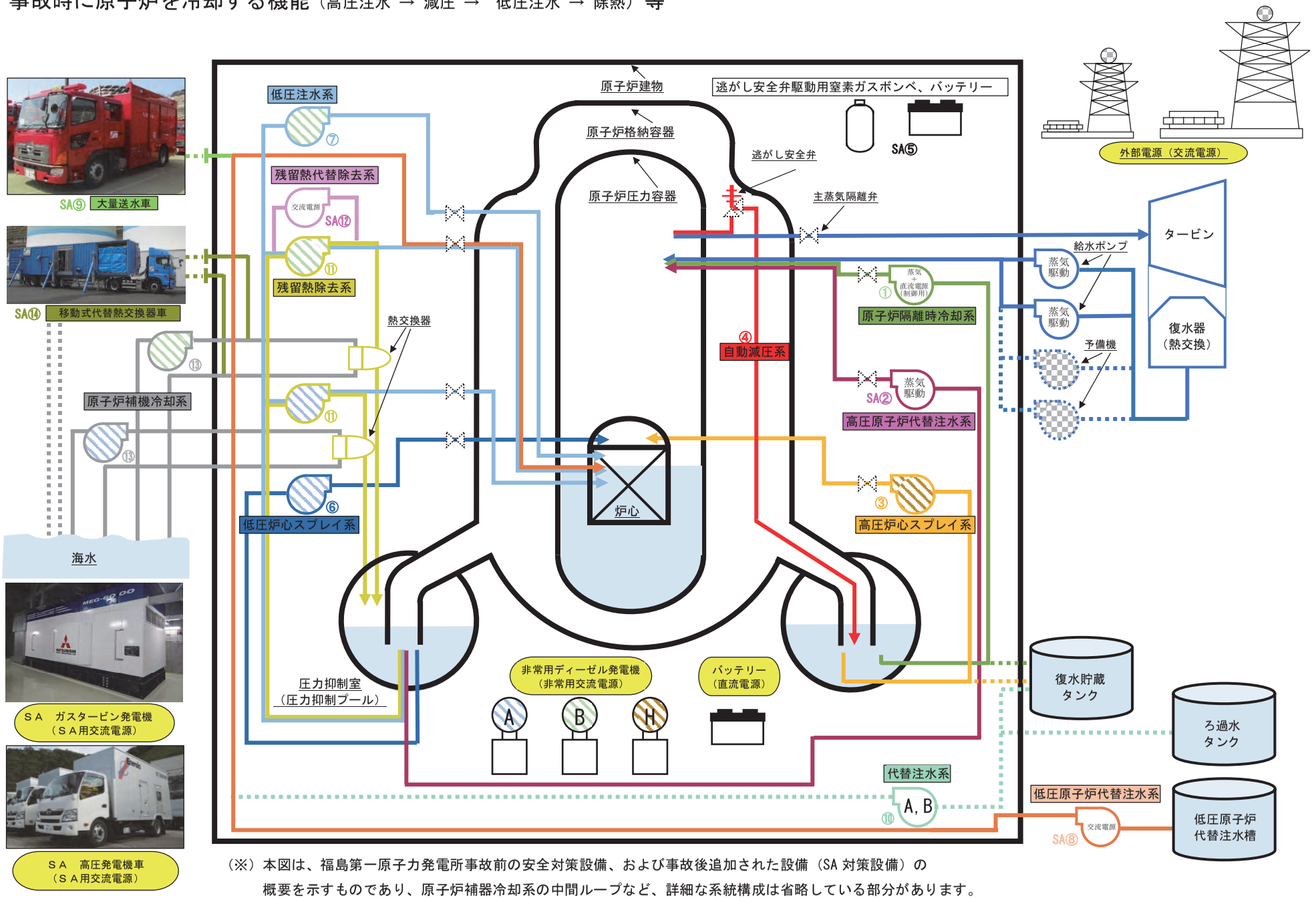
一部改正　　平成２５年４月１日

島根県原子力安全顧問名簿

令和６年７月末現在

氏　　名	専 門 分 野	所　属　・　職　名
いわた　ともたか 岩田　知孝	強震動地震学	京都大学名誉教授
うちだ　しげお 内田　滋夫	環境放射生態学	量子科学技術研究開発機構放射線医学研究所 客員研究員
おおた　かつまさ 太田　勝正	放射線防護学 放射線看護学	東都大学沼津ヒューマンケア学部学部長
かたぎり　ひろみ 片桐　裕実	原子力防災 環境影響評価	元　日本原子力研究開発機構 原子力緊急時支援・研修センター長
かつた　ただひろ 勝田　忠広	原子力工学 原子力政策	明治大学法学部専任教授
かまえ　かつひろ 釜江　克宏	地震工学	京都大学複合原子力科学研究所特任教授
くさま　ともこ 草間　朋子	放射線健康管理学	東京医療保健大学名誉教授
すぎもと　じゅん 杉本　純	原子炉工学	元　京都大学教授
せきや　なおや 関谷　直也	原子力防災 災害社会科学 社会心理学	東京大学大学院情報学環 総合防災情報研究センター長
せりざわ　あきみ 芹澤　昭示	原子炉工学	京都大学名誉教授
つくだ　えいきち 佃　榮吉	地震地質学	産業技術総合研究所名誉リサーチャー
ながおか　とし 長岡　鋭	環境放射線学	元　日本原子力研究開発機構研究嘱託
にのかた　ひさし 二ノ方　壽	原子炉工学	東京工業大学名誉教授
のぐち　かずひこ 野口　和彦	原子力防災 リスクマネジメント	横浜国立大学 IMS リスク共生社会創造センター 客員教授
みやもと　みつたか 宮本　光貴	材料工学	島根大学材料エネルギー学部教授
よしかわ　ひでかず 吉川　榮和	原子炉工学	京都大学名誉教授
わたべ　てるひさ 渡部　輝久	海洋放射生態学	海洋生物環境研究所フェロー

事故時に原子炉を冷却する機能（高圧注水 → 減圧 → 低圧注水 → 除熱）等

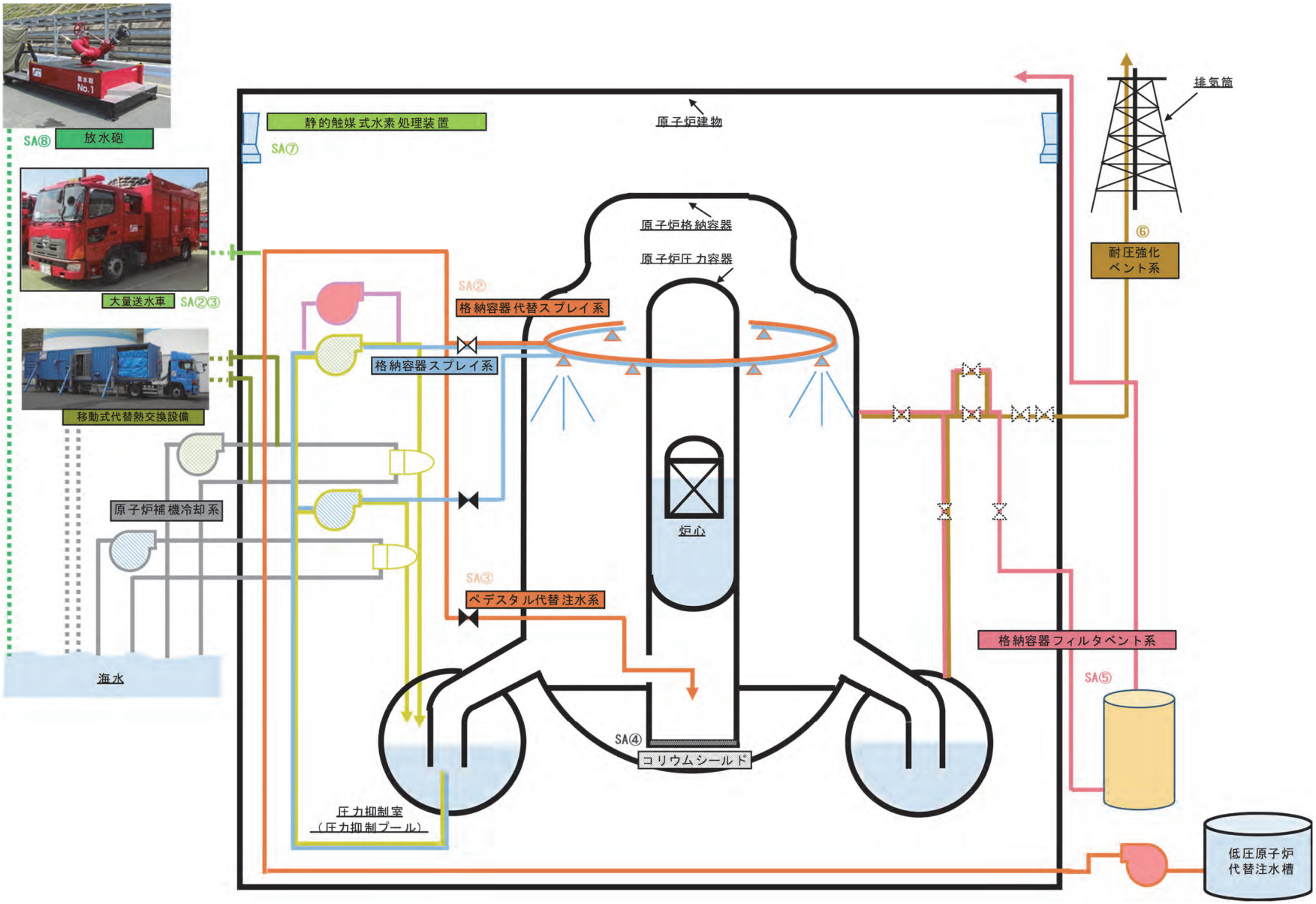


（※）本図は、福島第一原子力発電所事故前の安全対策設備、および事故後追加された設備（SA 対策設備）の概要を示すものであり、原子炉補器冷却系の中間ループなど、詳細な系統構成は省略している部分があります。

原子炉を冷却する機能		系統の機能・目的
高圧注水	① 原子炉隔離時冷却系	主蒸気隔離弁が閉じた後も原子炉水位を維持するため、原子炉蒸気によりタービンを回してポンプを動かし、原子炉に水を送り込む蒸気駆動の系統
	SA② 高圧原子炉代替注水系	原子炉隔離時冷却系が機能喪失した場合に、原子炉蒸気によりタービンを回してポンプを動かし、原子炉に水を送り込む系統で、運転中の制御に直流電源を必要としない点で原子炉隔離時冷却系と大きく相違
	③ 高圧炉心スプレイ系	非常用炉心冷却設備の一つであり、炉心上部のノズルから水を送り込み、高圧下で燃料集合体上部から水をスプレイして炉心を冷却するための系統
減圧	④ 自動減圧系	低圧系の非常用炉心冷却設備による注水を可能にするため、逃がし安全弁を窒素ガスによって開放し、原子炉の圧力を急速に下げる系統
	SA⑤ 逃がし安全弁駆動用窒素ガスボンベ、バッテリー	格納容器内の圧力が高くなった場合や直流電源が失われた場合に、逃がし安全弁を開閉するための設備
低圧注水	⑥ 低圧炉心スプレイ系	非常用炉心冷却設備の一つであり、炉心上部のノズルから水を送り込み、低圧下で燃料集合体上部から水をスプレイして炉心冷却するための系統
	⑦ 低圧注水系	非常用炉心冷却設備の一つであり、水位を回復して炉心を冷却するため、水を炉心シュラウド内に直接送り込む系統
	SA⑧ 低圧原子炉代替注水系	低圧炉心スプレイ系、低圧注水系が機能喪失した場合に、原子炉建物外の常設のポンプで原子炉に水を送り込む系統
	SA⑨ 大量送水車	低圧炉心スプレイ系、低圧注水系が機能喪失した場合に、原子炉建物外から接続口を介して原子炉に水を送り込む可搬型の設備 状況に応じた柔軟な事故対応を可能にするとともに、同時に機能が損なわれないようにするため、高台等に分散して５台以上配備
	⑩ 代替注水系	低圧注水設備が機能喪失した場合に、電動ポンプで原子炉に水を送り込むことができる系統
除熱	⑪ 残留熱除去系	格納容器の過圧過温を防止するため、原子炉停止後に炉心で発生する熱を外部へ逃がす（熱交換）系統 格納容器の破損防止対策を兼ねる系統
	SA⑫ 残留熱代替除去系	残留熱除去系が機能喪失した場合に、原子炉停止後に炉心で発生する熱を外部へ逃がす（熱交換）系統 格納容器の破損防止対策を兼ねる系統
	⑬ 原子炉補機冷却系	原子炉やポンプ等から発生する熱を海に逃がすため、海水を循環する系統
	SA⑭ 移動式代替熱交換設備	海水に熱を逃がす系統が機能喪失した場合に、原子炉や格納容器及び使用済燃料プールを冷却できる可搬型の設備

原子炉の冷却に必要な電源	設備の機能・目的
非常用ディーゼル発電機（非常用交流電源）	外部電源が使用できない場合に、原子炉や使用済燃料プールの冷却等に必要な電力を供給する設備 いずれか１台が使えない場合でも、同じ機能を有する系統が１つ以上使えるようにするため、複数台設置
SA ガスタービン発電機（ＳＡ用交流電源）	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に、原子炉や使用済燃料プールの冷却等に必要な電力を供給する設備 追加設置された残留熱代替除去系及び低圧原子炉代替注水系に対し、外部電源、非常用ディーゼル発電機に優先して電力を供給 耐震性を備えた上で、津波の影響を受けないように海抜 44m の高台に設置
SA 高圧発電機車（ＳＡ用交流電源）	ガスタービン発電機を含む常設の交流電源が全て使用できない場合に、原子炉建物外の接続口を介して原子炉や使用済燃料プールの冷却等に必要な電力を供給する可搬型の設備 状況に応じた柔軟な事故対応を可能にするとともに、同時に機能が損なわれないようにするため、高台等に分散して７台以上配備
バッテリー（直流電源）	原子炉の状態監視等に必要な直流電源を供給する設備 福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ、長時間電源を維持できるように既存のバッテリーを増強 同時に機能が損なわれないようにするため、津波が到達しない位置に分散して設置

事故時に放射性物質を閉じ込める機能（格納容器破損防止、放射性物質拡散防止等）



（※）本図は、福島第一原子力発電所事故前の安全対策設備、および事故後追加された設備（SA 対策設備）の概要を示すものであり、複数ある系統を１系統にするなど、詳細な系統構成は省略している部分があります。

放射性物質を閉じ込める機能	系統の機能・目的
格納容器の破損防止	
① 格納容器冷却系 （格納容器スプレイ系）	配管破断等が発生した際に格納容器内の圧力および温度の上昇を抑制するため、圧力抑制室の水を格納容器上部から送り込む系統
SA②格納容器代替スプレイ系（常設・可搬）	格納容器冷却系が使用出来ない場合に、低圧原子炉代替注水槽などの水を格納容器上部から送り込む系統
SA③ペデスタル代替注水系（常設・可搬）	圧力容器が破損した際などに落下した溶融炉心の冷却およびコンクリートとの反応を抑制するため、格納容器下部に水を送り込む系統
SA④コリウムシールド	格納容器下部への注水と相まって、格納容器下部へ落下した溶融炉心の流出防止およびコンクリート侵食を抑制するために底面に設置されている耐熱材
放射性物質の拡散防止等	
SA⑤ 格納容器フィルタベント系	炉心損傷事故時に格納容器の過圧による破損を防ぐため、放射性物質の放出を抑制しながら格納容器の水蒸気等を外部に放出する系統（フィルタ装置を通すことで粒子状の放射性物質の放出量を 1/1000 以下まで低減）
⑥ 耐圧強化ベント系	格納容器フィルタベント系と同様の機能を持ち、格納容器内の蒸気をベントして格納容器の圧力を下げることができる系統（自主対策設備）
SA⑦ 静的触媒式水素処理装置	炉心損傷事故時に発生した水素による原子炉建物内での水素爆発を防ぐため、触媒により水素を処理する設備
SA⑧ 放水砲	炉心損傷事故時に大気への放射性物質拡散を抑制するため、原子炉建物に大量の水を放水する設備

島根原子力発電所２号機の新規制基準適合性最終了解時の回答文書等

島根原子力発電所２号機再稼働判断に係る知事コメント（R4.6.2）

発言の機会をいただきましたので、島根原子力発電所２号機の再稼働判断について、申し述べさせていただきます。

１．判断結果

最初に判断結果を申し上げます。

島根原発２号機の再稼働については、現状においては、やむを得ないと考え、容認することといたします。

したがいまして、中国電力に対しては、安全協定に基づく事前了解を行うこととといたします。

また、経済産業大臣から理解要請のあった、原発再稼働を進める政府の方針については、中国電力へ島根原発２号機の設置変更許可に係る事前了解を行った旨を回答することといたします。

同様に、松江市、出雲市、安来市、雲南市及び米子市、境港市と鳥取県に対しても、中国電力へ島根原発２号機の設置変更許可に係る事前了解を行う旨を回答することといたします。

このような判断に至った私の考えについて、経過を含め、ご説明します。

２．経過

この判断を行うに当たり、今から 11 年前の平成 23 年３月 11 日に発生した福島原発事故を忘れるわけにはいきません。

今なお、２万２千人の方々が避難指示の対象となっており、復興の途上にあります。

私は、知事に就任した令和元年の８月に、福島県を訪問し、このような事故は二度と起こしてはならないとの思いを改めて強くしたところです。

島根原発２号機は、この福島原発事故を踏まえて制定された新規制基準に適合させるため、中国電力が平成 25 年 12 月 25 日に、原子力規制委員会に設置変更許可を申請し、７年半にわたり審査が行われ、昨年９月 15 日に設置変更許可が出されました。

また、避難対策については、島根地域全体の避難計画である「緊急時対応」が、島根・鳥取両県や、国の関係府省庁等で構成する「島根地域原子力防災協議会」において、具体的かつ合理的であると確認され、内閣総理大臣を議長とする政府の「原子力防災会議」において、昨年９月７日に了承されました。

原発の再稼働を進めているのは国でありますので、原発の安全性や避難対策、必要性については、国がしっかりと説明することが極めて大切であります。

このため、再稼働判断を行うに当たり、まず、国から安全性や避難対策、原発の必要性等について説明を受けました。

その後、住民団体の代表の方々も参加する安全対策協議会、専門家である原子力安全顧問による顧問会議においても、同様に国から説明を受け、意見をいただきました。

また、昨年 10 月から 11 月の間に、県内関係４市の７か所で住民説明会を開催し、同様に国から

説明を受け、住民の方々からも直接意見をいただきました。

県議会におかれては、特別委員会を設置され、同様に国から説明を受けられ、執行部からも安全対策協議会や顧問会議、住民説明会で出された意見や県の認識等を報告し、慎重に調査いただいたところです。

また、県内周辺自治体の出雲市、安来市、雲南市については、県知事として再稼働の可否の判断に当たり、それぞれの考えをよく理解し、意見をくみ取るために、昨年９月に新たに「知事・３市長会議」を設け、３市長から直接意見等を伺いました。

このような機会を通じて、様々な意見等をいただきましたが、その過程において論点となったもののうち、主要なものについて、私の認識を説明いたします。

３．県議会・安対協・住民説明会での論点と県の認識

(1) 安全性

まず、安全性についてであります。

1) 基準地震動

最初に、地震対策として、島根原発への影響が大きいとされた宍道断層は、鳥取沖西部断層と連動し、想定する地震がさらに大きくなるのではないか、という意見がありました。

これに関しては、国や中国電力から、宍道断層と鳥取沖西部断層の間には、活断層の可能性を示す重力異常がないこと、音波探査の結果でも活断層がないこと、さらに、断層を遮る地質構造があること、などから２つの断層は連動しないとの説明がありました。

2) 重大事故対策

次に、福島原発事故のような電源や注水機能が喪失するといった重大事故が発生した場合に適切に対応できるのか、という意見がありました。

これに関しては、国や中国電力から、外部電源が喪失した場合に備え、非常用ディーゼル発電機や移動可能な高圧発電機車などの複数の電源を確保していること、

また、外部電源と非常用ディーゼル発電機などが同時に使えなくなった場合でも、原子炉の蒸気で動くポンプにより注水を行うことで、原子炉の冷却ができること、

さらに、状況によっては、大量送水車によって屋外から注水することから、炉心は損傷しないとの説明がありました。

3) フィルタベント

次に、このような安全対策が、万が一機能せず、放射性物質の放出に至った場合に備えて設置されるフィルタベント設備は、どの程度放射性物質を軽減できるのか、という意見がありました。

これに関しては、国や中国電力から、フィルタベント設備を通すことで、福島原発事故において10,000TBq（テラベクレル）の放出があったとされ、住民の長期避難の原因となった粒子状の放射性物質が、1/1000 以下まで抑えられるとの説明がありました。

4） 安全性に係る認識

これらの論点を含め、原子力安全顧問からは、安全性に関する原子力規制委員会の審査結果を疑問視する意見はなかったことから、県としては、審査結果は妥当であると考えております。

一方、不適切な事案を繰り返してきた中国電力を、原発を運転する事業者として信頼できるのか、という意見もありました。

国からは、法律に基づく原子力規制検査において、島根原発に常駐している原子力規制庁の検査官が日常的に現場の実態を厳格に確認するなど、事業者側の緊張感に緩みが出ないように対処するとの説明がありました。

しかしながら、不適切事案を繰り返す中国電力に不安を抱かれる住民の方々がおられることも事実であります。

この不安を解消するためには、まず原子力事業者である中国電力が、しっかりと安全対策に取り組むことが必要であります。

県としても、引き続き、中国電力には安全に対する意識改革の徹底を求め、国には検査等による中国電力の安全に対する姿勢や取組の確認を求め、その活動を注視していくとともに、必要に応じて安全協定に基づく立入調査を行うなどして、周辺地域住民の安全確保に取り組んでまいります。

5） リスクはゼロにならない

また、設置変更許可は、新規制基準を満たすかを審査するのであり、これで原発事故は起きないとか、リスクがゼロになるということではない、という意見もありました。

新規制基準に適合した安全対策を実施すれば、原発が事故を起こす確率は極めて低くなりますが、決してリスクがゼロになるわけではないと、国も説明しております。私も同じ認識であり、絶対的な安全はないという認識のもと、不断に安全性向上に取り組むことが重要であります。

(2) 避難対策

次に、避難対策についてであります。

避難対策については、国、県、市で一体的に取り組んでおり、県も当事者の立場から説明させていただきます。

1） 屋内退避等の避難方法に関する住民理解

最初に、原子力災害時に屋内退避を行うことなどの避難方法等について住民の理解が不足しているのではないか、という意見がありました。

屋内退避を行うことにより、相当程度の被ばくを抑えることができるということなど、原子力災害時の避難方法等については、これまでも広報誌や住民学習会、原子力防災訓練における緊急速報メールの配信等で周知を図ってきました。

一方、原子力災害に対する住民の方々の関心には濃淡があることから、事前の広報に取り組むだけでなく、万が一事故が起きた際に、テレビ、ラジオ、ＳＮＳ等のあらゆる手段で、とるべき行動を具体的にわかりやすく伝えていくこととしています。

2) 避難道路の渋滞発生

次に、避難する際に、避難車両が集中し、市街地や橋梁で渋滞が発生するのではないか、という意見がありました。

避難ルートについては、渋滞が発生しないように、信号機の多いエリアや橋梁をできるだけ通行させないルートを設定しています。

しかしながら、状況によっては、渋滞が発生し得るため、その際は、遠隔操作により、避難ルートの信号を一斉に青にするなど、警察と連携し、きめ細かく対応することとしています。

3) 避難行動要支援者の避難

次に、病院や高齢者施設等に入院・入所されている要支援者の方などが確実に避難できるのか、という意見がありました。

原発から30km圏内の、要支援者の方が入院・入所されている病院や高齢者施設等では、避難計画を策定し、原子力災害時の避難手順等を定めていただくこととなっています。

また、原発近隣の病院や高齢者施設等では、すぐに避難できない方のために、放射線防護対策設備を整備するなど､避難の準備ができるまで安全に屋内退避を行うことができるようにしています。

在宅の要支援者の方についても、各市が安否確認等を行い、消防団員等の支援を得ながら避難していただくこととなっています。

要支援者の方の避難の際に必要となる車いすやストレッチャー用車両については、中国５県のバス・タクシー協会や中国電力にお願いし、万が一の原子力災害時には確実に必要台数を確保できる見込みです。

このようなことから､要支援者の方々も､安全に避難していただくことが可能と考えております。

4) 感染症への対応

次に、避難時の新型コロナウイルス感染症対策について、第６波のように自宅療養者が想定以上に増えた場合などにどのように対応するのか、という意見がありました。

新型コロナウイルス感染症の流行を踏まえ、県では、マニュアルを作成し、避難時における感染症に対応しているところです。第６波のように自宅療養者が増えたことは想定外でありましたが、訓練等を通じてこの課題を認識し、自宅療養者は、避難指示が出された際には、直接、避難先市町村に向かうのではなく、県が用意した施設に一時的に滞在していただくこととしました。今後も、新たに課題が発生するかもしれませんが、その際は直ちに、解決方法を検討し、対応策をとることとしております。

5) 複合災害への対応

次に、地震の被害などで道路の寸断が起きた場合に避難ができなくなるのではないか、という意見がありました。

県では、避難ルート上にある橋梁の耐震化や、落石等通行危険箇所の整備等の対策を着実に進めているところです。

また、原子力災害時の避難ルートは複数設定しており、一つの避難ルートが使用できない場合は、あらかじめ定めている別の避難ルートなどを使用するとともに、道路管理者等が道路の啓開・応急復旧を実施します。

それでも避難が困難となる場合は、自衛隊などに支援を要請し、ヘリコプターや船舶を活用し、避難していただきます。

6) 避難対策に係る認識

また、様々な課題がある中で、避難計画の実効性はなく、住民は不安を抱いている、という意見がありました。

県としては、自然災害と同様にしっかりとした計画を策定し、訓練を行ってきていることから、避難計画には実効性があると認識しております。

しかしながら、自然災害とは異なる避難方法などに、不安や疑問を抱かれる住民がいらっしゃるのも事実であります。

県としては、どのような不安や疑問を持たれているのか、一つ一つの声を参考にしながら、引き続き、訓練や周知等、避難計画の実効性を高めるための取組を継続してまいります。

特に、避難方法の周知については、住民の皆様にとっては、災害時に我が家はどうすればいいのかということが一番大事な情報だと考えており、地区ごとの一時集結所や避難ルート、避難先等を地図に記したパンフレットを作成し、各戸に配布するなど、関係市と一体となって取組を進めていくこととしています。

(3) 原発の必要性

次に、原発の必要性など国のエネルギー政策についてです。

1) 電力は足りている

最初に、電力が足りているのになぜ原発を稼働するのか、という意見がありました。

これに関しては、国から、現状、電気は足りているものの、電力の多くが火力発電で賄われており、温室効果ガスを排出することや、エネルギー自給率が先進国でも最低の水準まで低下していることなどの問題があるとの説明がありました。

また、国は、将来世代のためにも、2050年に温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする方針であり、そのために、再生可能エネルギーなどの温室効果ガスを排出しない電源を最大限導入することとしているが、再生可能エネルギーにはまだ課題が有り、多くの電力を賄うことができないとの説明がありました。

2) 再生可能エネルギー・省エネによるCO_2対策

さらに、なぜ、再生可能エネルギーと省エネで電力を賄えないのか、という意見がありました。

これに関しては、国と中国電力から、

再生可能エネルギーの発電単価は高く、電気料金の賦課金という形で国民負担が増えていくこと、

太陽光発電や風力発電等に適した地域が限られていること、

再生可能エネルギーは、天候の状況により発電量が左右されるが、導入量の増加に伴い、厳冬期に暖房などの電力需要が増える場面で、日照不足で発電量が低下し、電力需給がひっ迫する事案が発生していること、

安定的に発電できない再生可能エネルギーのため、バックアップ用の電源を用意する必要があるが、中国電力管内では、バックアップ用に使用する火力発電の約４割が運転開始から 40 年を超え、故障のため発電ができなくなる事案が出てくるなど、その確保が課題となっていることなどから、再生可能エネルギーの導入には限界があり、省エネについても、既に電力消費量の２割程度を減らすことを前提としており、これ以上の省エネは、国民生活に支障が生じることから、資源が乏しい我が国においては、温室効果ガスを削減しながら、国民負担を抑制しつつ電力を安定的に供給するためには、当面は、原発の活用は必要不可欠であるとの説明がありました。

3) 原発の必要性に係る認識

県としては、温室効果ガスの削減を進めながら、国民負担を抑制しつつ、再生可能エネルギーと省エネだけで電力を安定的に賄うことは、現状では困難であり、原発が一定の役割を果たしていく必要があるという国の説明は理解できるものであります。

県としても、「再生可能エネルギー及び省エネルギーの推進に関する基本計画」や「島根県環境総合計画」を策定し、これまでも再生可能エネルギーの最大限の導入促進と省エネの推進に取り組んできたところであり、今後も取組を進めることとしております。

(4) 核燃料サイクル

国のエネルギー政策のうち、核燃料サイクルについても論点となりました。

使用済燃料から再処理により分離されたプルトニウムをＭＯＸ燃料に加工して再利用する、いわゆるプルサーマルを含む核燃料サイクルは、原子力利用の前提となっている政策であり、島根原発の使用済燃料も対象となっています。

1) 放射性廃棄物の処理・処分

最初に、再処理工場の竣工が何度も延期されており、また、使用済燃料を再処理する際に生じる高レベル放射性廃棄物等の最終処分場の目途が立っていない中で、島根原発を再稼働しても大丈夫か、という意見がありました。

これに関しては、国から、青森県六ヶ所村の再処理工場等に原子力規制委員会の事業変更許可が出されたこと、高レベル放射性廃棄物の最終処分について北海道の２町村で文献調査が開始されたことは一定の前進であり、核燃料サイクルの問題は、今後も政府として強い決意と責任を持って取り組んでいくとの説明がありました。

また、中国電力からは、島根原発は、２号機が再稼働しても、使用済燃料の貯蔵容量にはまだ余裕があるため、当面は現行の貯蔵設備を活用するとの説明がありました。

2) プルサーマル

次に、六ヶ所村の再処理工場が稼働すれば、年間７トンのプルトニウムをつくることが可能にな

るが、それをプルサーマルとして使う原発の再稼働が進んでおらず、利用目的のないプルトニウムは持たないとされている中で、結局再処理を進めることはできないのではないか、という意見がありました。

これに関して、国から、電気事業連合会においては、プルトニウムの需給バランスの確保に最大限取り組むことなどを内容とする、新たなプルサーマル計画を令和２年 12 月に策定し、プルサーマルを早期かつ最大限導入することとしている、との説明がありました。

3) 核燃料サイクルに係る認識

核燃料サイクルの問題は、原子力の利用を進めている国が責任をもって解決すべきとの認識であります。

国においても、核燃料サイクルについては社会全体で必ず解決しなければならない課題であり、強い決意と責任を持って取り組むとの認識であり、県としては、引き続き、再処理事業の進捗状況を注視していくとともに、国が前面に立って取組を加速するよう求めていく考えです。

(5) その他

このほか、地域経済への影響などについても論点となりました。

1) 原発の経済効果

県議会では、原発が立地することによる地域経済への影響について、島根原発を再稼働せず、廃炉とする場合の地域経済への影響はどうか、という意見がありました。

これに関しては、中国電力から、島根原発があることで、中海・宍道湖・大山圏域においては年間 220 億円程度の経済効果があること、

また、島根原発では、協力会社を含め 3,000 人程度が働いており、その半数以上が中海・宍道湖・大山圏域に居住していること、

島根原発が再稼働せず、廃炉になった場合は、そうした経済効果や雇用の多くが失われること、

などの説明がありました。

2) 再稼働の場合の電気料金低廉化

次に、２号機が再稼働した場合、電気料金を下げることができるのか、という意見がありました。

これに関しては、中国電力から、２号機再稼働の直接的な効果として、燃料代を年間 400 億円程度削減することができ、安定的に低廉な料金となるよう努めていくとの説明がありました。

3) 国の交付金等

県の原子力安全顧問からは、住民の方々に再稼働の判断のため原発の安全性や、避難対策、必要性等を説明するに当たっては、併せて原発の立地に伴う国からの交付金等についてもしっかりと説明し、意見を伺うべきとの指摘がありました。

そのため、県において、これまで、電源立地交付金、核燃料税、原発特措法等による財政措置を活用して、松江第五大橋整備をはじめとした道路等の社会資本整備や、こども医療費への助成等の

住民福祉の向上のための施策などを進めてきたこと、また、再稼働した場合の交付金等の増額などの説明を行ったところです。

4) 地域経済への影響に係る認識

私は、再稼働判断に当たっては、安全性、避難対策、必要性の観点以外にも、このような地域経済への影響も考慮しなければならないと考えております。

再稼働しなかった場合の地域経済への影響は、県経済にとって大きいとの認識であります。

5) 武力攻撃事態への対処

また、原発へのミサイル攻撃等についても論点となりました。

安全対策協議会や住民説明会等で、原発へミサイル攻撃が行われた際の対応について意見が出され、私自身が国へ出向き政府の対応を確認していたところです。

その後、ロシア軍のウクライナへの侵攻において、実際に、原子力発電所への砲撃が行われました。原子力発電所への武力攻撃は決して許されない暴挙であり、周辺地域住民の安全を脅かすもので、断じて容認することはできません。

他国の領土や主権の侵害は何の利益も生まず、自らの国益を大きく毀損するとの共通認識・秩序を国際社会において確立することこそが、最大の抑止力であると私は認識しており、国が毅然と対処することが必要であります。

このため、私は、全国知事会の原子力発電対策特別委員会委員長として、内閣官房に対し、

国際社会と協調した経済制裁措置の実施など、外交等を通じた武力攻撃事態の抑止や、

武力攻撃が懸念されるような場合の原子力事業者に対する運転停止命令などの迅速な対応、

さらに、万が一、ミサイル攻撃等が行われるような事態となった場合の自衛隊による迎撃態勢と部隊の配備

などを緊急要請しました。

今後も引き続き、県の重点要望や全国知事会など、あらゆる機会を通じて、これらの事項を求めていく考えです。

4. 関係自治体・県議会の意見等

次に関係する自治体の意見についてです。

(1) 松江市の意見

立地自治体である松江市の上定市長は、2月15日に、安全協定に基づく事前了解と再稼働を進める政府方針に対する理解を表明されました。

(2) 県内周辺3市の意見

出雲市、安来市、雲南市の3市につきましては、4月6日に開催した知事・3市長会議において、島根原発2号機の再稼働を容認するとの意見を、飯塚市長、田中市長、石飛市長から直接お聞きしました。

(3) 鳥取県内２市の意見を踏まえた鳥取県の意見

鳥取県につきましては、米子市及び境港市の意見等を踏まえた上で、島根原発２号機の安全対策を了解するとの意見を、３月 28 日に開催した山陰両県知事会議で、平井知事から直接お聞きしました。

(4) 県議会の意見

次に、県議会の意見については、様々な立場から議論を交わされた上で、５月 26 日に再稼働を了とすることとされました。

(5) 中国電力及び国に対する要請事項

松江市、県内周辺３市、鳥取県側関係自治体、県議会いずれも、再稼働を容認されましたが、中国電力及び国に対する要請事項を付されております。

県としては、これらの内容も踏まえ、今後、中国電力及び国に対して、次の事項について要請する考えです。

1) 中国電力への要請

中国電力に対しては、

① 審査や検査の状況の適切な説明と丁寧な情報提供
② 常に最新の知見を取り入れた最大限の安全対策
③ 過去のトラブル等からの教訓を反映した組織・人員体制、教育・訓練などの充実・強化
④ 関係自治体に対する誠意をもった対応

などであります。

2) 原子力規制委員会への要請事項

次に、原子力規制委員会に対しては、

① 最新の知見の規制基準への反映
② 設計及び工事計画認可などの厳格な審査
③ 原子力規制検査の厳格な実施

などであります。

3) 内閣府への要請事項

次に、内閣府に対しては、

① 避難計画の住民への周知や、要支援者対策、避難先や移動手段の確保、迅速・確実な実動組織の派遣などの支援・協力
② 原子力防災対策に必要な資機材、施設等の整備や、立地・周辺自治体が行う取組に対する十分な財政支援

などであります。

4） 内閣官房への要請事項

次に、内閣官房に対しては、

① 他国の領土や主権の侵害を抑止する国際秩序を確立するための国際社会と協調した経済制裁措置の実施

② 武力攻撃が懸念されるような場合の原子力事業者に対する運転停止命令などの迅速な対応

③ 万が一、ミサイル攻撃等が行われるような事態となった場合の自衛隊による迎撃態勢と部隊の配備

などであります。

5） 経済産業省への要請事項

次に、経済産業省に対しては、

① 核燃料サイクルの課題解決に向けた取組の加速

② 原発の再稼働判断に立地・周辺自治体の意見が反映できる仕組みの創設

③ 原子力災害時の避難をより円滑に実施するための道路整備等の支援

④ 原発への依存度を可能な限り低減するための再生可能エネルギーの導入促進

⑤ 電源三法交付金等の対象地域の拡大

などであります。

要請事項の詳細は、これまでにいただいた意見を踏まえ、また、関係自治体それぞれの要請内容を再度確認した上で、今後、最終的に決定いたします。

５．総合的判断

これまでの経過や、主要な論点に対する私の認識等は、以上のとおりであります。

冒頭に申し上げたとおり、私は、知事就任後に福島県を訪問した際、放射線量が上昇して緊急な撤収を余儀なくされ、事故当時の状態のままが残されていた大熊町のオフサイトセンターや、住民の方々がいまだに避難を強いられておられる帰還困難区域内を特別に視察させていただき、事故当時から時間が止まったような街並みや人家の様子、懸命に復興に取り組まれている方々を間近に拝見し、原子力災害の影響の大きさ、失われたものを取り戻すことの大変さを痛感しました。

このような福島の状況や、どのような安全対策を行おうともリスクがゼロにはならないことを踏まえれば、原発の再稼働に不安を抱かれる県民の方々がおられるのも当然であり、また、避難対策についても、自然災害とは異なる避難方法などに、不安や疑問を抱かれる住民の方がいらっしゃるのも事実であります。

不安や心配のない生活を実現するためには、原発はない方がよく、なくしていくべきだと私も考えています。

一方で、国が言うように、将来世代のために温室効果ガスの削減を進めながらも、我々の日常生活や産業を維持していくために必要な電力は、途切れることなく、また、利用者が受け入れられる料金水準で供給される必要があります。

再生可能エネルギーや省エネのみによる電力供給では、天候等に左右される供給の不安定さや賦

課金の上昇による国民負担の増加など、住民生活や地域産業に大きな負担が生じることが懸念されるため、現状では、原発が一定の役割を担う必要があると考えます。

また、再稼働しなかった場合、雇用を含めた地域経済への影響は大きく、その影響は、リスクや確率ではなく、確実に発生し、避けられません。

そして、私が判断の際に踏まえるとしていた、県議会、関係自治体の意見は、いずれも再稼働を容認するとの意見でありました。

私は、この判断を行うために、安全対策協議会、顧問会議、住民説明会にできるだけ参加し、また、関係自治体のトップの方々ともできるだけ直接お会いして、意見をお聞きしました。

また、国からの説明等で十分ではないものがあれば、直接国へ出向いて内容を再度確認し、令和元年７月と先月 22 日の２度、島根原発２号機を視察し、重大事故時の対策など安全性について実際に現地で確認してきました。

そして、いただいた意見等の一つ一つを真剣に検討し、再稼働した場合、しなかった場合の両方の視点から熟慮を重ねました。

その結果、「島根原発２号機の再稼働は、現状においては、やむを得ない」と考え、再稼働を容認する判断をいたしました。

したがって、県民の皆様にご不安やご心配が残るものであり、苦渋の判断であります。

県民が抱かれる不安や心配の原因となっている原子力発電の課題につきましては、島根県として、解決や改善に向けて、最大限取り組んでまいります。

国及び中国電力にも、以上の判断理由を十分に考慮し、原子力発電や避難対策に関する課題の解決や再生可能エネルギーの導入促進を進め、また、島根県、鳥取県及び関係市が要請する事項に真摯に対応されるよう求めてまいります。

また、再稼働を容認する判断をした者の責任として、引き続き、中国電力が安全に原子力発電所を運転するよう、その動向を厳正にチェックするとともに、避難対策の向上に取り組むなど、必要な対応をとってまいります。

県民の皆様には、今回の私の判断について、御理解を賜りますようお願い申し上げます。

中国電力(株)への回答内容（R4.6.14）

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）

「島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定」第６条第２項の規定に基づき、平成 25 年 11 月 21 日付け電原総第 21 号で事前了解願いのあった標記の件については、現状においてはやむを得ないと考え、了解します。

このたびの了解に当たっては、下記事項について適切に対応されるよう要請します。

また、出雲市、安来市、雲南市並びに米子市及び境港市の意見を踏まえた鳥取県から別添※の意見の提出があり、これを添付するので、本県の要請事項と同様、適切に対応されるよう要請します。

記

１．設計及び工事計画認可の審査、保安規定変更認可の審査、原子力規制検査の状況等を、島根県、松江市、出雲市、安来市、雲南市、鳥取県、米子市及び境港市（以下、関係自治体という。）に対して適切に説明するとともに、引き続き、丁寧な情報提供を行うこと。
２．常に最新の知見を取り入れるなど、島根原子力発電所の安全確保に最大限取り組むこと。
また、万が一事故が発生した場合には、十分な賠償を行うこと。
３．安全対策については、施設・設備の整備だけでなく、組織・人員体制、手順、教育・訓練といった人的な面に関しても、充実・強化を図るよう取組を継続して行うこと。その際、過去のトラブル等による教訓が発電所の安全を確保するための活動に継続的に反映されるよう、十分考慮するとともに、核物質防護に携わる全ての職員がその重要性を認識し、核物質防護に万全を期すこと。
４．突発的な武力攻撃の発生に備え、特に緊急を要する場合には国からの命令を待たず直ちに運転を停止するとともに、平時から体制の確認・徹底に努めること。
５．汚染水対策について引き続き適切に実施すること。
６．使用済燃料の処理・処分に事業者として責任を持って適切に対応すること。
７．多様な電源構成を目指すために電力事業者として再生可能エネルギーの導入・技術開発に一層取り組むこと。
８．周辺地域を含めた地元企業への工事発注や宿泊施設の利用など、地域振興に特段の配慮をすること。
９．原子力防災対策については、平時から関係自治体と連携を図り、積極的な協力を行うなど、事業者として必要な取組を継続して行うこと。
10. 関係自治体に対しては、それぞれ誠意を持った対応を行うこと。

経済産業省への回答内容（R4.6.15）

中国電力株式会社島根原子力発電所２号炉の再稼働へ向けた政府の方針について（回答）

令和３年９月 15 日付け 20210915 資第３号で理解要請のありましたこのことについては、現状においてはやむを得ないと考え、中国電力株式会社に対し「島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定」に基づく設置変更許可に係る事前了解を行いました。

このたびの了解に当たり、貴職におかれては、下記事項について、関係府省庁と連携し、政府として適切な対応をいただくよう要請します。

また、出雲市、安来市、雲南市並びに米子市及び境港市の意見を踏まえた鳥取県から別添※の意見の提出があり、これを添付するので、本県の要請事項と同様、適切な対応をいただくよう要請します。

記

１．国のエネルギー政策や原子力発電の必要性などについては、県民や立地・周辺自治体の理解と納得が得られるよう、国が明確に示していくこと。
２．使用済燃料の搬出や譲渡しが確実に行われるよう、使用済燃料の処理・処分などの核燃料サイクルの課題の解決について、国が前面に立った取組を加速させること。
３．原子力発電所の稼働・再稼働の判断に立地・周辺自治体の意見が適切に反映できる具体的な仕組みを設けること。
４．国は、万が一の事故の際に懸念される汚染水への対策が中国電力において引き続き適切に実施されるよう指導すること。
５．原子力災害が発生した場合、一般住民及び避難行動要支援者の避難がより円滑に実施できるよう、道路整備等の支援の拡充を行うこと。
６．原発依存度を可能な限り低減するため、再生可能エネルギーの導入促進を図ること。
７．原子力発電施設等立地地域基盤整備支援事業交付金については、地域の実情に十分配慮した交付金額・期間とすること。
また、原子力防災対策が必要な区域が 30 キロ圏内まで拡大されたことから、電源三法交付金等については、既存の対象地域に対する交付水準を確保した上で、原子力災害対策重点区域まで対象を拡大すること。

原子力規制委員会への要請内容（R4.6.15）

中国電力島根原子力発電所２号機に係る要請について

令和３年９月 15 日付け 20210915 資第３号で経済産業大臣から理解要請のありました「中国電力株式会社島根原子力発電所２号炉の再稼働へ向けた政府の方針について」は、現状においてはやむ

を得ないと考え、別紙のとおり回答しましたので、御承知願います。

このたびの経済産業大臣への回答に当たり、貴職におかれては、下記事項について、適切な対応をいただくよう要請します。

また、出雲市、安来市、雲南市並びに米子市及び境港市の意見を踏まえた鳥取県から別添※の意見の提出があり、これを添付するので、本県の要請事項と同様、適切な対応をいただくよう要請します。

記

1．常に最新の知見を規制基準に反映させるなど、原子力の安全規制を担う機関として安全対策に万全を期すこと。
2．島根原子力発電所２号機の設計及び工事計画認可の審査、保安規定変更認可の審査を厳格に行うこと。
3．日常の原子力規制検査を厳格に行うこと。
検査に当たっては、検査官の質を高めるとともに、中国電力における過去の不適切事案を念頭に、組織・人員体制、手順、教育及び訓練といったあらゆる面においてルールどおり行われているか、随時書類の確認や会議の傍聴を行うなど中国電力の緊張感に緩みが出ないよう対処すること。

内閣府への要請内容（R4.6.16）

中国電力島根原子力発電所２号機に係る要請について

令和３年９月 15 日付け 20210915 資第３号で経済産業大臣から理解要請のありました「中国電力株式会社島根原子力発電所２号炉の再稼働へ向けた政府の方針について」は、現状においてはやむを得ないと考え、別紙のとおり回答しましたので、御承知願います。

このたびの経済産業大臣への回答に当たり、貴職におかれては、下記事項について、適切な対応をいただくよう要請します。

また、出雲市、安来市、雲南市並びに米子市及び境港市の意見を踏まえた鳥取県から別添※の意見の提出があり、これを添付するので、本県の要請事項と同様、適切な対応をいただくよう要請します。

記

1．原子力災害時の避難計画については、「島根地域の緊急時対応」策定後も、訓練等を通じた確認や計画の具体化・充実化を継続して進めることが必要であり、自治体が進める避難計画の住民への周知や、要支援者対策、避難先や移動手段の確保、国の実動組織による迅速・確実な派遣等について、必要な支援・協力を行うこと。
2．原子力災害対策に必要な資機材、施設等の整備や立地・周辺自治体が行う取組に対し、十分な財政支援を行うこと。

３．避難の受入先において大規模な自然災害や感染拡大が重なるなど、不測の事態が生じた場合には、避難者の受入先の確保をより広域に行う必要が生じ得るため、自治体だけでは対応が困難な場合には、国が責任を持って受入先の調整を行うこと。
４．避難が長期化した場合の二次避難先の確保など、万が一の原子力災害時に被災者が十分な生活支援を受けられるようにすること。

内閣官房への要請内容（R4.6.16）

中国電力島根原子力発電所２号機に係る要請について

令和３年９月 15 日付け 20210915 資第３号で経済産業大臣から理解要請のありました「中国電力株式会社島根原子力発電所２号炉の再稼働へ向けた政府の方針について」は、現状においてはやむを得ないと考え、別紙のとおり回答しましたので、御承知願います。

このたびの経済産業大臣への回答に当たり、貴職におかれては、下記事項について、適切な対応をいただくよう要請します。

また、出雲市、安来市、雲南市並びに米子市及び境港市の意見を踏まえた鳥取県から別添※の意見の提出があり、これを添付するので、本県の要請事項と同様、適切な対応をいただくよう要請します。

記

１．ロシア軍がウクライナの原子力発電所に対する砲撃を行ったが、他国の領土や主権の侵害は何の利益も生まず、自らの国益を大きく毀損するとの認識を国際社会において確立することこそが、最大の抑止力となる。
ついては、国において、国際社会と協調した経済制裁措置の実施など、外交等を通じて毅然として対処すること。
２．原子力発電所への武力攻撃などが懸念されるような事態となった場合には、国は、国民保護法に基づき、原子力事業者に対し運転停止を命ずるなど、迅速に対応すること。
また、突発的な武力攻撃の発生に備え、原子力事業者が、特に緊急を要する場合には国からの命令を待たず直ちに運転を停止できるよう、国は、平時から事業者の体制の確認・徹底を指導すること。
３．万が一、原子力発電所に対するミサイル攻撃等が行われるような事態になった場合に、迅速に対応できるよう、自衛隊による迎撃態勢及び部隊の配備に万全を期すこと。

※　いずれも覚書に基づき周辺自治体の意見を添付（省略）

島根原子力発電所対策特別委員会資料
令和３年12月20日
防災部原子力安全対策課
地域振興部地域政策課

島根原子力発電所２号機の再稼働判断に係る主な意見と県の認識

１．安全対策に係るもの

	質問・意見（【特】特委、【安】安対協、【住】住民説明会）	回答主旨	県の認識
①	**〔自然災害〕** 島根原発に及ぼす影響が大きいと考えられる地震である宍道断層の長さ39㎞について、これまで何度も長さが延ばされてきているが、その理由は何か。 また、宍道断層と鳥取沖西部断層は連動するのではないか。 【特】【住】	従前は、活断層が途切れた地点を活断層の端部として扱っていたものを、活断層がないことを明確に証明できない地点は活断層があるものとして扱うこととしたため、宍道断層の長さは約39㎞となった。 宍道断層と鳥取沖西部断層との連動については、海上音波探査による地下の地質構造や重力異常の分布などから、連動しないものとした。	顧問からは、次のような意見等が出されたが、原子力規制委員会の審査結果を疑問視する意見はなかったことから、県としては、審査結果は妥当と考える。 **【顧問の意見】** ・ 宍道断層について、断層の長さを22㎞とした申請時の評価も科学的には適切だったと考えられるが、39㎞に延長したことは、より保守的に評価するための事業者判断だと理解している。 ・ 一般の方に対しては、断層の長さを非常に保守的に評価しており、かつ周辺の断層との連続性はないという説明を尽くすべき。
②	**〔自然災害〕** 熊本地震のように、２つの基準地震動が連続して起きる想定はしているか。 【住】	基準地震動は、極めて厳しめに設定してあり発生する確率も低いため連続して２回起きることは想定していない。 一定の基準を超える揺れの地震が起きれば原子炉は自動的に停止することとなっており、停止後は点検して安全であることが確認できないと動かせない。２回目が起きても止まっているので、既に圧力が落ちており１回目ほどの負荷は機器にかからない。	顧問からは、次のような意見等が出されたが、原子力規制委員会の審査結果を疑問視する意見はなかったことから、県としては、審査結果は妥当と考える。 **【顧問の意見】** ・ 基準地震動は、宍道断層などの長さを最大限保守的に見込み、断層全体が一度に動く場合なども想定し、起こり得る最大の地震を想定して決められている。その基準地震動に対して発電所の主要な建物や設備は十分な強度をもっていると考えられることから、熊本地震のような繰り返しの地震を考慮しても影響はないと考えられる。
③	**〔自然災害〕** 地震はどこでおきるかわからない。 【住】	地震は、事前に活断層の存在が指摘されていなかった場所でも起こっているため、島根原発では、そのような地震のうち、「2000年鳥取県西部地震」と「2004年北海道留萌支庁南部地震」の２つの地震が、発電所の直下で発生したと想定した上で、基準地震動として選定している。	顧問からは、原子力規制委員会の審査結果を疑問視する意見を含め、特段の意見はなかったことから、県としては、審査結果は妥当と考える。

	質問・意見（【特】特委、【安】安対協、【住】住民説明会）	回答主旨	県の認識
④	**〔重大事故対策〕** 外部電源や非常用ディーゼル発電機が使用できなくなった場合、どのように対応するのか。 また、大量送水車で、原子炉等を冷却できるのか。 【特】	外部電源と同時に非常用ディーゼル発電機が使えなくなった場合は、原子炉の蒸気で駆動する設備（原子炉隔離時冷却系又は高圧原子炉代替注水系）を用いて高圧注水を行い原子炉を冷却するとともに、新たに配備したガスタービン発電機等を用いて給電を行う。 その後、状況に応じて大量送水車を用いて低圧注水を行い原子炉を冷却するが、その水源は輪谷貯水槽に確保し、また、原子炉建屋外部に専用の接続口を設けるなど、低圧注水が確実にできるよう対策をとっている。	顧問からは、次のような意見等が出されたが、原子力規制委員会の審査結果を疑問視する意見はなかったことから、県としては、審査結果は妥当と考える。 **【顧問の意見】** ・ 重大事故対策については、外部電源や非常用ディーゼル発電機といった既存の設備が全く機能しない場合でも原子炉等を冷却できることなど、非常に厳しい仮定を置いた上で有効性を確認していることは理解した。住民の安全・安心を担保する上では、極端な仮定をしても規制要求を満たしているから大丈夫という説明だけではなく、炉心圧力の急変による燃料温度の急上昇など、異常発生時に実際に起こり得る物理現象を理解し、それを念頭に置いた安全対策を行うよう心がけるべき。
⑤	**〔重大事故対策〕** 地震や津波の際に中国電力の対応人員は発電所に集まれるのか。 【住】	発電所には運転中47 名が常駐しており、２号機が被災した時にはその要員で対応できる。 発電所外からの参集についても、参集手段が徒歩のみとなった場合などであっても事故後８時間以内には倍以上の人数が参集可能である。	顧問からは、次のような意見等が出されたが、原子力規制委員会の審査結果を疑問視する意見はなかったことから、県としては、審査結果は妥当と考える。 **【顧問の意見】** ・ 津波襲来に備えた体制の整備や手順の実証が重要であり、関係機関との連携を確認するための実働訓練の実施など、対策の実効性を高めるための継続的な努力が必要。

	質問・意見（【特】特委、【安】安対協、【住】住民説明会）	回答主旨	県の認識
⑥	**〔テロ対策〕** ミサイル等による武力攻撃や大型航空機の衝突等のテロにはどのように対応するのか。 【住】	ミサイル攻撃等の武力攻撃事態やテロについては、事態対処法と国民保護法に基づき対応することとなっている。 ミサイル攻撃等で原子力施設が被害を受けた場合には、使用できる設備等で、放射性物質の放出や拡散を防ぐこととなる。	意図的な航空機の衝突等のテロによる原子炉施設の破壊について国に確認したところ、新規制基準では、大型航空機の衝突等によって原子炉建物など原子炉施設の大規模な損壊が発生することを想定した対策を講じるよう要求しており、具体的には、可搬型設備を中心として柔軟で多様性のある対応ができるように手順書や体制、設備等を整備する方針であり、審査において確認しているとのことであった。 また、原子炉に係る武力攻撃災害の発生等を防止するため、原子力規制委員会は、国民保護法に基づき原子炉施設の使用の停止など、必要な措置を講じるべきことを命じることができるとのことであった。 さらに、政府としての武力攻撃事態への対応については、具体的な内容は今後の対応に支障を及ぼすおそれがあるとの理由から回答は差し控えるとのことであったが、国民の生命・財産を守るため、日頃からテロ攻撃や弾道ミサイル発射を含む様々な事態を想定し、関係機関が連携して各種のシミュレーションや訓練を行っているとのことであった。 なお、顧問からは、次のような意見等が出されたが、原子力規制委員会の審査結果を疑問視する意見はなかったことから、県としては、審査結果は妥当と考える。 **【顧問の意見】** ・ サイバーテロは今後ますます巧妙化されると予想されるので、ハード・ソフト両面の対策が必要なのは言うまでもないが、中でも、深い専門知識を有する担当部署を設けるなどの体制整備が必要だと思う。また、発電所内部の人が外部に協力してテロが行われるというのが一番怖いので、内々であっても対策を考えておくとよい。

	質問・意見（【特】特委、【安】安対協、【住】住民説明会）	回答主旨	県の認識
⑦	**〔原子力事業者としての資質〕** 不適切事案や不祥事を繰り返している中国電力は原発を運転する事業者として信頼できるのか。 【特】【住】	設置変更許可の審査の中で、技術的能力があることは確認した。また、安全管理や組織の運用管理面の体制については、保安規定の審査で確認していく。一方、事業者の安全意識やその質が確保されているかについては、日常の原子力規制検査で確認していく。この検査では、原発に常駐している検査官が必要と考える際に現場の実態を直接確認することとしており、また、事業者の全ての安全活動を検査対象とし、重要度に応じて検査の量や種類を増やすことになるので、事業者の安全意識の確保等に効果的な対応ができると考える。	中国電力はこれまでも認可を受けた保安規定の違反を繰り返してきていることから、今後の検査について、再度国に確認したところ、特に島根原子力規制事務所においては、検査官が、中国電力での過去の不適切事案を念頭に厳格に行っていくとのことであった。 特に事業者の保安活動に対する監視については、事業者自身の自律的な取組を促すように、規制当局として、検査制度・検査官の質を高めて、検査・監視のクオリティーを高めていくことで、事業者側の緊張感に緩みが出ないように対処していくとのことであった。 顧問からは、次のような意見等が出されたが、原子力規制委員会の審査結果を疑問視する意見はなかったことから、県としては、審査結果自体は妥当と考える。 **【顧問の意見】** ・新検査制度については、規制要求を満たすことに留まらずに、如何に現場の意見を取り込み、さらなる安全性向上を図るかが問われているところなので、他の電力会社とも意見交換しつつ、ぜひ制度を活用して欲しい。 ・地域からの信頼獲得に向けた取組がされていることは理解したが、地域住民からすれば体質を疑う感覚がある気がするので、しっかり対策をして欲しい。 ・令和３年３月に発覚した東京電力の核物質防護の不備事例は、技術者として放置してはいけない状態を長らく放置したもので、まさに技術者倫理の欠陥であり、実質的に倫理意識が身につくような取組を行う必要があると思う。このような事例が万が一にも起きぬよう、しっかり対応して欲しい。 中国電力に対して住民が不信感や不安感を持っていることも事実であり、島根原発には、使用済燃料等もあることから、再稼働する・しないに関わらず、中国電力には、安全管理を徹底してもらう必要がある。 県としては、引き続き、中国電力には安全に対する意識改革の徹底を求め、原子力規制庁には検査等で中国電力の安全に対する姿勢・取組の確認を求めるなど、今後も注視していく。

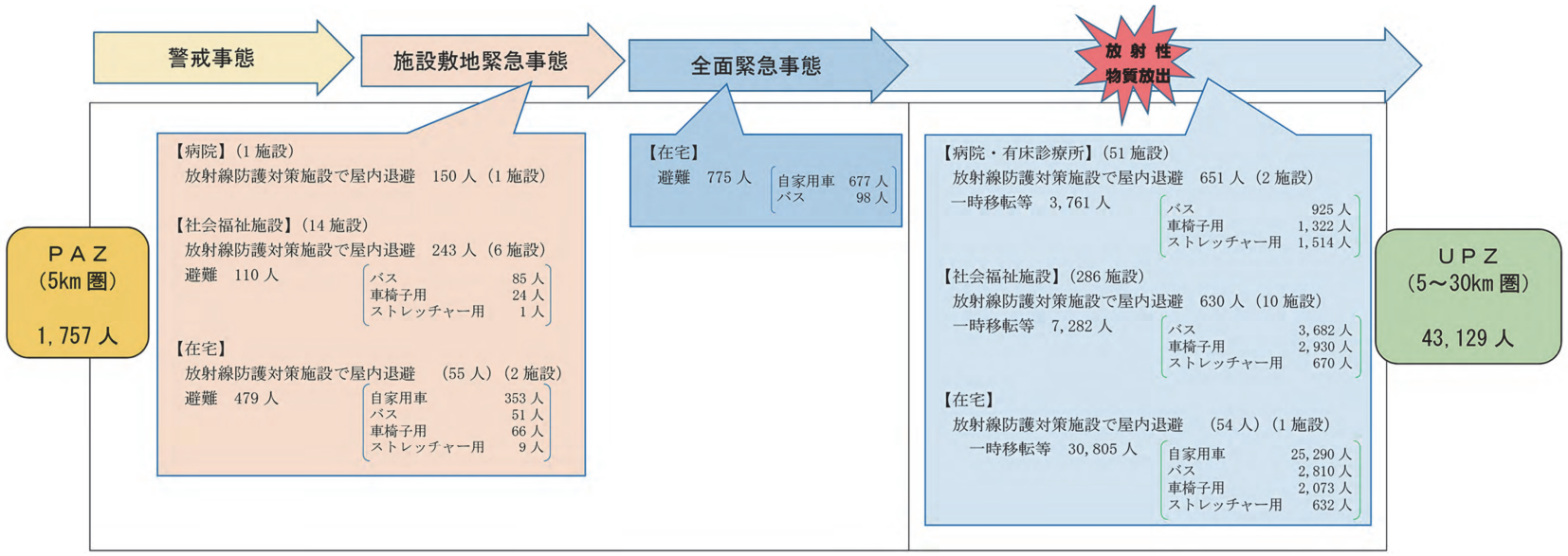
	質問・意見（【特】特委、【安】安対協、【住】住民説明会）	回答主旨	県の認識
⑧	**〔訓練〕** どのような安全対策がとられようとも、それをきちんと運用できなければ意味がない。そのためには訓練が重要と考えるが、どのような訓練が行われるのか。 また、福島事故の教訓を踏まえ、例えば冷却系のシステムを運転中に実際に動かしてみるといった質の高い訓練を行うべきではないか。 【特】	重大事故の対応については、想定を超える大規模損壊も含めて手順書を策定し、稼働前を含め定期的に訓練することとなっている。また、その訓練などについては、規制当局が検査でしっかり確認していくこととなっている。 また、想定しているシナリオと異なるシナリオを突然付与し、対応できるかというような訓練も行う。 原子炉に注水する設備などを使用した訓練は、安全対策上難しいが、そのような訓練はシミュレーターで行うこととしている。	顧問からは、次のような意見等が出されたが、原子力規制委員会の審査結果を疑問視する意見はなかったことから、県としては、審査結果は妥当と考える。 **【顧問の意見】** ・ 災害発生時の対応手順や人の動きについては、複数の自然現象が重畳した場合も含めて検証を続けるとともに、住民の安心に繋げるための丁寧な説明が必要。 ・ 新規制基準により想定事象が大幅に拡大され、対策された部分についてのリスクは小さくなっている。今後、リスクが大きいことは想定外事象によってもたらされる可能性が高いので、シナリオレスの訓練を何回も繰り返すことで想定外に対応できるソフト対策の力を付けることが望ましい。
⑨	**〔安全対策全般〕** 設置変更許可は、規制基準を満たすかを審査するのであって、もうこれで原発事故は起きないということか。 リスクが０にならなければ、島根原発２号機の再稼働は認められない。 【安】【住】	新規制基準に適合したとしても、また、どのような安全対策を行ったとしても、それが「絶対に安全である、リスクはゼロになる」ということを意味するものではない。	国の回答主旨のとおり。

２．避難対策に係るもの

	質問・意見（【特】特委、【安】安対協、【住】住民説明会）	回答主旨	県の認識
①	**〔屋内退避〕** 屋内退避の有効性等について、どのようにして住民の理解を深めていくのか。 屋内退避の指示に従わない住民が多ければ、渋滞も発生しかねないが、どのように対応するのか。 【特】	屋内退避の有効性等について住民理解を深めていくには、例えば、自治体等で様々な媒体による広報を実施するほか、訓練の際に住民の方に分かりやすく伝える機会を設けるなど、住民との接点を増やしながら対応していく。 避難ルートについては、渋滞が発生しないよう、信号機の多いエリアや橋を避けて設定しているほか、日頃から広報等を行うこととしているが、道路事情等、状況によっては、渋滞の発生は起こり得るため、その際は、避難ルートの信号を一斉に青にするなど、警察ときめ細かく連携して対応する。	屋内退避の有効性等を含め、原子力災害時の避難方法等については、これまでも関係市各戸への広報誌「アトムの広場」の配布や住民学習会、原子力施設見学会等の開催、原子力防災訓練における緊急速報メールの配信等の広報手段を用いて周知を図ってきている。 また松江市では、地区別に一時集結所や避難ルート避難先のほか、屋内退避に関することをわかりやすく記載したパンフレットを作成し、各戸に配布している。 住民にとっては、我が家はどうすればいいのかというのが一番大事な情報だと考えており、地区ごとの一時集結所や避難ルート、避難先等を地図に記したパンフレットを作成・配布している松江市の取組を参考に、各戸に原子力災害時のとるべき行動が分かりやすく伝わるよう、関係者と一体となった取組を検討していく。 なお、原子力災害時の避難方法に係る顧問の意見は、次のとおりであり、原子力災害対策指針の避難の考え方やそれに基づく県・市の避難計画や取組を疑問視する意見はなかった。 **【顧問の意見】** ・社会心理学の観点からすると、災害時にはある程度危機感を持って対応してもらう方が望ましい。人々が不安に思っている時に安心感を与えようとするメッセージの方が、かえってそのとおりの行動につながらないということがあるので、情報発信のやり方についてはトレーニングしていただきたい。 ・災害時に慌てて運転されると、ガス欠や事故で、本人の意図とは関係なく渋滞を引き起こすリスクがある。ご自身だけでなく、県内全体の防災に関わるということはきちんと申し上げないといけない。

	質問・意見（【特】特委、【安】安対協、【住】住民説明会）	回答主旨	県の認識
②	**〔避難時の風向きの予測〕** 福島のような事故があった場合、その時の風向きで放射能がどの方角に流れるのかによって、住民避難の方角は変わると思うが、避難対策は無風状態を想定しているのか。風向きによるシミュレーションも必要ではないか。 【住】	ＰＡＺでは、放射性物質放出前に避難することとしているため、避難先等に風向の影響は受けない。 ＵＰＺでは、風向きによって、気体状の放射性物質が通過する際に外にいると、かえって被ばくするリスクがあるため、放射性物質が通過する間は屋内退避をしていただく。 その後、流れてきた放射性物質が沈着すると長期的な影響が及ぶため、各モニタリングポストの測定値をもとに、一時移転が必要な地域を速やかに特定し、特定された地域の住民には一週間程度内に避難していただく仕組みとなっている。 また、避難先がそのような地域に該当する場合は避難先を変更するとともに、避難ルート上の地域の状況も考慮したルート設定を行う。 このように、風向きを予測して避難先や避難ルートを決定することは予定していない。	国の回答主旨のとおり。 なお、顧問からは、原子力災害対策指針の避難の考え方やそれに基づく県・市の避難計画や取組を疑問視する意見はなかった。

	質問・意見（【特】特委、【安】安対協、【住】住民説明会）	回答主旨	県の認識
③	**〔要支援者の避難〕** 要支援者が確実に避難できるのか、不安の声があげられている。 ・ 高齢化率が高い地区では、迅速な対応が出来ず、補助することも困難な場合があるため、自主防災組織など小さな単位から支援体制を考えていかなければならないのではないか。 ・ 人工透析患者が避難する場合、避難先でも人工透析を受けることが出来るのか。 ・ 放射線防護施設には、ケアテイカーや付き添いなどの支援者も収容可能か。 【特】【安】【住】	福島原発事故の避難では、病院の入院患者や社会福祉施設の入所者については、体調などを考慮しなかったり、あらかじめ避難先を確保していなかったり、車両を確保しないまま避難をしたため、避難中又は避難先で亡くなる事態が発生した。 その反省から、直ちに避難を行うことにより健康リスクが高まるＰＡＺ内の入院患者や施設入所者、在宅の要支援者等は、まずは、放射線防護機能を付加した施設に一時的に屋内退避していただくこととしており、その支援者も含め収容できる定員を確保している。 また、避難に必要となる車いす車両やストレッチャー車両についても必要数を運転手等とともに確保する体制を整えている。 人工透析患者等の避難行動要支援者については、それぞれの事情を踏まえ、避難先での必要な対応が取れることが確認でき次第、移動をいただくなどの対応を行う。	要支援者については、下図のとおり、避難等を行う時期や所在、人数、避難に使用する車両を把握している。 また、入所社会福祉施設、病院・診療所については、施設ごとに避難計画を策定しており、在宅の要支援者についても各市が安否確認等を行い、消防団員等の支援を得ながら避難を行うこととなっている。 なお、顧問からは、次のような意見等が出されたが、県・市の避難計画や取組を疑問視する意見は無かった。 **【顧問の意見】** ・ 過去の災害で、全ての情報を適切にすぐ把握して、要支援者の避難が適切に行われた事例はそう多くない。もちろん事前の準備、計画は重要だが、計画どおりに判断できない時にどうするかも併せて考えていただきたい。 ・ 要支援者の避難対策については、県、市町村、自治会の緊密な連携が必要。



	質問・意見（【特】特委、【安】安対協、【住】住民説明会）	回答主旨	県の認識
④	**〔避難計画の審査〕** 避難計画は原子力規制委員会で審査しないのか。 【住】	原子力災害時の避難計画は、地域の実情を熟知している自治体と専門的な知見をもつ国が一体となって策定しているので、当事者である国が避難計画を法的に認可することは、適当ではないと考える。 また、避難計画を規制委が認可することを想定した場合、一定の基準さえ満足すれば良いとの考えなどにより、不断の見直しや改善を図る取組を阻害する可能性がある。	国の回答主旨のとおりと考える。 なお、顧問からは、次のような意見等が出されたが、避難計画の実効性に係る県の考え方を疑問視する意見はなかった。 **【顧問の意見】** ・ 国は複合災害も念頭に置いて計画の策定を支援する形に現状なっているが、国が何をもって審査できるのか疑問を感じる。 ・ 原子力防災自体は、国、地方自治体、事業者、市民の総合防災力なので、国も原子力防災の当事者の一つ。大きな意味で言うと、当事者が自らのことを審査するのは、スキーム的にも難しいと思う。
⑤	**〔避難者受入マニュアルの作成状況〕** 避難先において避難者の受入れマニュアルが未整備であることに住民は不安を感じており、こうした懸念は解消していただきたい。 【特】【住】	広島県・岡山県の受入については、平成27年から内閣府も足を運んで両県内の各自治体に説明をしている。 受入マニュアルについては、島根県が作成したガイドラインを参考に各市町村がマニュアルを作成し、今年度中に残りの市町村についても整備予定となっている。	国の回答主旨のとおりであるが、仮に受け入れマニュアルができていなくても、避難所運営は自然災害時と共通する部分が多いほか、原子力災害特有の事柄等については県が作成したガイドライン等で具体的に示していることから、避難住民を受け入れることは可能と考えている。当然、より円滑な避難受入れのため、岡山県及び広島県と連携をとりながら、引き続きマニュアル策定の促進に取り組んでいく。
⑥	**〔複合災害時の対応〕** 自然災害による道路の寸断、集落の孤立が起きた場合、避難は確実に実行できるのか。 また、大雪で広範囲にわたり孤立世帯が発生するなど、一度に多くの支援が必要となる場合や、地震・津波で多くの道路や港が被災し直ちに復旧できない場合などのように大規模な自然災害と原子力災害が併せて発生した際、自治体だけでは対応が困難なケースも想定されるが、その際には、具体的にどのような形で海上保安庁や自衛隊等の支援が受けられるのか。 【特】【住】	避難ルートが自然災害等により使用できない場合は、あらかじめ定めた代替ルートに変更、又は新たにルートを設定するとともに、迅速に道路を啓開することとしている。 それでも道路が使えず、かつ、避難しなければならない場合は、海上保安庁、自衛隊、全国からの警察災害派遣隊、緊急消防援助隊等の支援を得て、ヘリコプターや船舶を使用し避難を実施することとしている。 このため、防衛省、海上保安庁が保有する機材で接岸あるいは着陸できる港湾や漁港等を一つ一つ確認している。 実際に使用できるかはそのときの気象条件等によるが、自衛隊の機材については、相当上陸しづらいところにも接岸できるようなものもある。	大規模な自然災害と原子力災害が同時に発生した場合の、実動部隊の具体的な対応を国に確認したところ、緊急時対応は、実動部隊を所管する関係省庁も了解して策定しており、実動部隊を派遣することは確実である、ただし、具体的な対応方法は、自然災害の種類や施設の被災状況によって異なってくるので、現段階で確定的なことは申し上げられないが、これまでの他の大規模災害時の支援を見ていただければ、確実に支援を行うことが分かっていただけるとのことであった。 これを踏まえ、県としては、大規模な自然災害と原子力災害が同時に起こった場合でも、国からの実動部隊の支援を受け、十分に対応できると考える。 なお、顧問からは、次のような意見等が出されたが、県・市の避難計画や取組を疑問視する意見はなかった。 **【顧問の意見】** ・ 既に自然災害対応を進めている県の災害対策本部に情報が集約されていて、その後原子力災害に至った場合、その集約された情報を具体的な避難指示等の意思決定に生かすことが必要。また、限られた要員で活動することを想定すると、オフサイトセンターでの活動との関連を含め、実効的な組織のあり方を検討し、確認していくことの優先順位が高い。

	質問・意見（【特】特委、【安】安対協、【住】住民説明会）	回答主旨	県の認識
⑦	**〔避難道路の整備、橋梁の耐震化〕** 松江市内の堀川などは橋梁の耐震化が全く進んでいないのではないか。机上の空論ではなく、まずは避難道路の整備をしっかりと行うべきではないか。 【住】	広域避難計画は、現在利用できる道路を避難経路として設定している。 より円滑な避難のための道路整備については、地域住民の安全安心のために重要だと認識している。 原子力災害時の避難時にも主たる経路として使用する緊急輸送道路については、県の整備計画に基づき、橋梁の耐震化等のハード対策を着実に進めている。 一方、避難ルートが自然災害等により使用できない場合は、あらかじめ定めた代替ルートに変更、又は新たにルートを設定するとともに、迅速に道路を啓開するなどのソフト対策の両面で対応することとしている。	より円滑な避難が可能となるよう、国に対しては、道路整備等の支援の拡充を、引き続き要望していく。 県の幹線道路の整備については、昨年度策定した「島根の『つなぐ道プラン２０２０』」において、災害時や緊急時の輸送路として重要な機能を担う「骨格幹線道路」を優先的に整備すること、また、道路防災対策（落石対策、橋梁耐震化等）については「緊急輸送道路」から優先的に実施する方針を定めており、これに基づき整備を進めていく。 なお、顧問からは、次のような意見等が出されたが、県・市の避難計画や取組を疑問視する意見はなかった。 **【顧問の意見】** ・ 道路に関しては小さい道路の方が通行できなくなる可能性がはるかに高い。また、大雨による視界の問題で移動できないこともある。道路の損傷以外にも、物理的に移動できないような環境条件まで含めた状況設定が必要。
⑧	**〔隠岐航路と海上避難〕** 隠岐への物流・人流の拠点である七類港と境港は30㎞圏内にあるが、対策はとられているのか。 海上を避難する場合、海運業者や漁業者への情報伝達が大変重要と思うが、考え方は整理されているのか。 【特】	本土側で避難指示が出され、七類港や境港が使用できなくなる場合などには、ＵＰＺ外の港の使用や自衛隊、海上保安庁などの実動組織による緊急輸送を行う。 また、海上においても事故の状況によっては、避難行動をとっていただくことになるので、船舶等に対しては、海上保安庁や県から必要な情報伝達や注意喚起を行うこととしている。	国の回答主旨のとおり。

	質問・意見（【特】特委、【安】安対協、【住】住民説明会）	回答主旨	県の認識
⑨	**〔避難方法〕** 福島原発事故では、30km 圏外も避難しているのに、計画を 30km 圏内に限っているのはなぜか。 【住】	福島原発事故の際、30km 圏外では、飯館村の積算の被ばく線量が、緊急時における国際基準（20～100mSv/年の下限の 20mSv/年）を超える恐れがあったため事故発生から１ヶ月後に「計画的避難区域」に指定された。 ＵＰＺの距離は、国際基準をもとに設定されているが、ＵＰＺ（5～30km 圏）外においては、プルームの通過後、万が一、一時移転が必要となっても、実施するまでには十分な時間的余裕があるため、あらかじめ計画を策定する必要はないとされている。 そのため、30km 圏外の地域については、あらかじめ避難計画等を作成していないが、原発事故が起こった際には、30km 圏内と同様に原発事故の状況について情報提供するとともに、必要に応じて避難等に関する指示を行うこととしている。	国の回答主旨のとおり。 なお、顧問からは、原子力災害対策指針の避難の考え方やそれに基づく県・市の避難計画や取組を疑問視する意見はなかった。
⑩	**〔新型コロナウィルス感染症対策等への対応〕** 密閉が求められる屋内退避と三密回避が必要な新型コロナウィルス感染症対策は両立し得ないのではないか。 新型コロナウィルス感染症対策として、避難所内での人と人との距離の確保などの措置をとれば、避難所の収容可能人数は少なくなると思うが、避難所数は足りているのか。 同様にバスは足りるのか。 感染症により医療施設が逼迫するような状況では、原発災害時の医療調整など出来ないのではないか。 【特】【住】	屋内退避の際、社会福祉施設等においては、放射性物質の飛散がない時間帯において 30 分に 1 回程度は換気することができるよう、きめ細かい情報提供を行う。 また、避難所の収容可能人数には一定の余裕分を見込んでいるので、この余裕分を活用し感染症対策に対応することが可能であるが、その際は、地域の感染症の発生状況や原子力災害の事態の状況の両面からリスクを見て関係自治体と調整を行うこととしている。 バスについても余裕台数がある。	国の回答主旨のとおり。 なお、計画以上の避難所確保が必要になった場合の広域の避難者受入調整について国に確認したところ、中国地方で避難先が充足しない場合は、不足分について中国地方以外の災害等発生時の広域支援に関する協定等を締結している府県との間で、島根県、鳥取県又は国が調整の上、避難先を確保することを基本としているが、両県がそうした協定による対応が実務上できない場合は、政府も対応するとのことであり、県としても、そのような場合でも適切に対応できると考える。

	質問・意見（【特】特委、【安】安対協、【住】住民説明会）	回答主旨	県の認識
⑪	**〔原発から放射性物質が放出された際の避難〕** フィルタベントを通して放出された場合、被ばく量はどの程度か。放射性希ガスはフィルタを付けても吸着できないのではないか。 その場合、被ばくを前提とした避難となるのではないか。どのような根拠をもって基準を設定しているのか。 それは乳幼児や乳児であっても同様の扱いか。 【特】【安】【住】	フィルタ装置を通すことで粒子状の放射性物質の放出量を1/1000以下まで低減することができる。希ガスは、フィルタでは吸着できないが、放出までの間、格納容器内に閉じ込めることで放射能が減衰される。フィルタベントにより、福島原発事故時には、10000TBq放出されたとされる放射性物質（セシウム137）が、島根2号機では4.8TBqまで抑えられるとしている。 放射性物質放出後は、ＵＰＺについては、毎時20μSvを超える場合は一時移転等を行うこととなるが、この基準は福島原発事故の教訓やＩＡＥＡ（国際原子力機関）の国際基準も踏まえ、国際基準よりも一定程度厳しめな数字をとっており、基本的にこの数値に従っていれば健康上の影響は大きくない。	フィルタベントについて顧問からは、原子力規制委員会の審査結果を疑問視する意見を含め、特段の意見はなかったことから、県としては、審査結果は妥当と考える。 また、ＵＰＺの避難の考え方については、国の回答主旨のとおり。 なお、顧問からは、原子力災害対策指針の避難の考え方やそれに基づく県・市の避難計画や取組を疑問視する意見はなかった。 **【顧問の意見】** ・基本的な考え方として、屋内退避をしないと無用な被ばくを生じるというのが原点にあるので、その部分の理解を深めていただく以外なく、平時のきちんとした情報発信につきる。
⑫	**〔避難対策の実効性〕** 様々な課題がある中で、避難計画の実効性はなく、住民は原子力災害が起こった際の避難に不安を抱いている。 避難計画には、最低限ここまで出来ていないといけないという基準を設けるべきではないのか。 また、避難計画の実効性が有るのか無いのかは、避難することとなる住民一人ひとりが判断すべきではないか。 どんなに対策を講じてもこれで十分ということはないので、計画の精度をきめ細かくバージョンアップしていく努力は避難先を含む中国５県全体でやっていただきたい。 【特】【安】	避難計画の実効性は、有るか無いかという問題ではなく、また、ここまでやれば十分という問題でもなく、継続して高めていくものと考えている。 避難計画の実効性を高めていくためには、行政対応者の対応能力と住民の方々の理解の２つが要素と考えている。 対応能力については、避難先や避難経路、経路が使えない場合の対応等を、関係省庁や関係自治体がそれぞれの計画を持ち寄って連携を取れるようにしてきた。また、訓練等を通じて、これからも計画は継続的に見直して、実効性を向上させていく。 住民理解を深めていくことについては、例えば、自治体等で様々な媒体による広報を実施するほか、訓練の際に住民の方に分かりやすく伝える機会を設けるなど、住民との接点を増やしながら対応していく。	国の回答主旨のとおりと考える。 避難計画には、必要とされる事項について、それが実行できるような内容を盛り込んでいるが、より円滑に実行できるように、今後も実効性を高めていくものと認識している。 なお、原子力災害時の避難計画の実効性に係る顧問の意見は、次のとおりであり、県の考え方を疑問視する意見はなかった。 **【顧問の意見】** ・防災としてはできるだけの準備をして、住民を避難させ被ばくを減らすということにまずは力点を置くべき。そこの準備が担保されているかという基本を忘れないのが重要。

	質問・意見（【特】特委、【安】安対協、【住】住民説明会）	回答主旨	県の認識
⑬	**〔避難が長期化した場合の補償〕** 避難が長期化した場合、どのような対応がとられるのか。補償はされるのか。 【住】	仮に長期化した場合は、福島の例を踏まえながら支援のスキームを用意している。 また、原発事故が起きた場合の被災者の救済等を目的として、原賠法、補償契約法があり、最終的には中国電力が補償を行うことになっており、必要に応じて国もそのための援助を行う。	避難が長期化した場合の対応について国に確認したところ、原子力災害が発生した際には、原子力災害対策本部を設置すると同時に、専門部署となる原子力被災者生活支援チームを早期に投入することとしており、被災者の意向も踏まえ、二次避難先となる賃貸住宅、仮設住宅等の確保に自治体と連携して取り組むなど、住民の避難先の生活支援に政府全体として責任をもって対処するとのことであった。 これを踏まえ、県としては、避難が長期化した場合も国が適切に対応されるものと考える。
⑭	**〔行政機能の機能不全時の対応〕** 広域避難の司令塔になる県庁が原発から 9km 弱、松江市役所も 10km 以内であり、機能不全になることを危惧している。 機能不全を防ぐための方策は県だけでなく、国も責任を持ち、重視すべき問題だと思うがどうか。 【住】	万が一、庁舎が機能不全になった場合、自治体において業務継続計画を立てているが、国も原子力災害対策本部を立ち上げるので、国と自治体が一体となって、避難指示後の住民避難等に問題が生じないよう対応していきたい。 また、県災害対策本部の移転が必要になった場合に備え、移転先における通信連絡設備や、移転先が 30km 圏内であることを考慮した放射線防護対策設備が整備されている。	国の回答主旨のとおり。 国、県、市等は、あらかじめ非常参集職員の名簿や参集基準を策定するなど、原子力災害時の体制を整備しており、県においては、県庁が所在する地区に避難指示等が出された場合の対応も含め業務継続計画で定めている。県の災害対策本部業務については、住民避難の完了後、出雲合同庁舎へ移転し業務を継続することとしている。 なお、顧問からは、次のような意見等が出されたが、県の災害対策本部機能の確保や業務継続計画、取組を疑問視する意見はなかった。 **【顧問の意見】** ・ 複合災害の場合もあれば単独災害の場合もあり、様々なケースを想定しておく必要がある。 ・ 事象展開が予想を超えて速いとか、色々な障害が加わることを想定したシナリオで、個々の対応能力の向上や意思決定の仕方を体感できる訓練など、訓練の在り方についても検討をいただきたい。
⑮	**〔学校における避難〕** PAZ 内 UPZ 内関係なく、仕事を抜けられない親は沢山いる。事前に緊急時に迎えに来れるのかどうかの確認を学校ごとにとっておくと、避難がよりスムーズになり、先生たちが子供に対応ができると思う。バスで移動となっているが、どの学年から乗せる等も学校もしくは市教委等で話し合ってもらいたい。 【安】		原発に異常を確認した場合には、県又は市からの連絡により、学校は、児童・生徒を保護者に引き渡すための対応をとり、児童・生徒は、保護者等と一緒に避難することを原則としている。各学校では、計画をつくり、保護者への引き渡しや、引き渡しができなかった場合の手順等を定めているが、災害時により円滑な対応ができるように、避難計画や手順を校内であらためて周知・確認いただくよう、県としても関係市に働きかけていく。

３．国のエネルギー政策に係るもの

	質問・意見（【特】特委、【安】安対協、【住】住民説明会）	回答主旨	県の認識
①	**〔原発の必要性〕** 海外では原発を止めている国があるのに、日本で維持しようとする理由は何か。 【特】【住】	ＩＥＡ（国際エネルギー機関）は、「クリーンエネルギーへの転換において原子力は重要な役割を果たす」としており、米国、欧州、中露をはじめ、原子力政策を積極的に推進している国もある。 資源の乏しい我が国の経済や生活を守っていくためには、電力の安定供給、経済効率性、環境適合の観点から、安全性の確保を大前提とした上で、原子力を使っていかざるを得ない。	国のエネルギー基本計画でも、我が国は、四方を海に囲まれ、国際連系線がなく、化石資源に恵まれず、遠浅の海や平地が少なく自然エネルギーを活用する条件も諸外国と異なり、エネルギー供給の脆弱性を抱えているとある。 こうした観点も踏まえると、国の回答主旨については理解できる。
②	**〔原発の必要性〕** 原子力の発電コストが低いとは言えなくなったという指摘があるが、メリットは薄れているのか。 【特】【住】	コスト試算は、更地に新たな発電施設を建設する前提であり、最も低い事業用太陽光と比べて、原子力が若干高いが、低廉な電力となっている。 なお、この試算では、原子力については、安全対策費、核燃料サイクルや使用済燃料最終処分費、事故リスク費用が含まれているが、事業用太陽光については、天候によって左右される出力を火力や揚水発電でバックアップするためのコストは含まれていない。	国の回答主旨については理解できる。
③	**〔原発の必要性〕** 電気が足りている現状で、原発を稼働する必要が本当にあるのか。 【特】【住】	電気は現状では足りてはいるが、需給の状況は逼迫してきている。その中で地球温暖化に対応するためには再生可能エネルギーの導入を図る必要があるが、賦課金という形で国民負担が増えていくこと、気象条件により出力が不安定なことなどの課題がある。こうしたことを踏まえると、原発も一定程度必要である。 日本が抱えるエネルギー事情を丁寧に説明していく。	国の回答主旨については理解できる。

	質問・意見（【特】特委、【安】安対協、【住】住民説明会）	回答主旨	県の認識
④	**〔原発の必要性〕** ＣＯ$_2$の排出削減目標について、原発ではなく、再生可能エネルギーでは達成できないのか。 原発なしで、再生可能エネルギーで全てを賄うのであれば、エネルギーを使わない生活の仕方へと考え直していかなければならない。 【特】【安】【住】	再生可能エネルギーについては、天候等による変動を火力発電でバックアップする必要があること、賦課金という形で国民負担が増えていくこと、適地が限られていることなどから、一定の制約がある。 その主力電源化に向けて最大限取り組んだとしても、電源構成の20～22％を原発に頼らざるを得ない。	国に改めて確認したところ、次のとおりの回答であり、この回答については、理解できる。 ・ 再エネについては、国民負担の抑制や地域との共生を図りながら、主力電源化していくことが政府の基本方針。 ・ しかし、再エネの主力電源化にあたっては、 ① 再生可能エネルギーのポテンシャルの大きい地域と大規模消費地を結ぶ系統容量の確保や、太陽光や風力の自然条件によって変動する出力への対応、 ② 平地が限られているといった我が国特有の自然条件や社会制約への対応、 ③ 適切なコミュニケーションの確保や環境配慮、関係法令の遵守等を通じた地域との共生、 ④ 発電コストが国際水準と比較して依然高い状況にある中で、コスト低減、国民負担の最大限の抑制、 といった様々な課題がある。 ・ これらの課題の克服に向け、揚水発電の活用や蓄電池の導入拡大等による調整力の確保等に取り組む一方で、再エネの技術開発やコスト低減の見通しには不確実性があることは事実。 ・ こうした不確実性を考慮せずに、再エネだけで電力需要を賄うとすることは、我が国のエネルギー政策として適当ではないと考えている。
⑤	**〔原発の必要性〕** 今の日本のエネルギー事情を考えたときに原発は必要不可欠な電源であるということを政府がはっきりと示すべきではないか。 【特】【住】	資源が乏しい日本において安定かつ安価で気候変動問題を考えたときに、原子力は欠かせないというのが政府の認識であり、国民、県民の皆様にも直接説明する機会を数多く作っていく。	原発は必要不可欠だと考えているかについて、国に改めて確認したところ、次のとおりの回答であり、この回答については、理解できる。 ・ 資源が乏しい日本において、気候変動対策を進める中にあっても、安定的で安価なエネルギー供給を確保することは最重要課題。その上で、電力を供給する上では、Ｓ＋３Ｅのバランスを取るため、①ベースロード電源、②火力や揚水式水力、蓄電池などの調整力、③再生可能エネルギーをうまく組み合わせることが重要であり、こうした観点から、ベースロード電源を含め、あらゆるエネルギー源を活用していくことが重要。 ・ そのため、安全を最優先に、原子力発電を活用していくことが必要不可欠であると考えており、国も前面に立って、説明会などを通じて丁寧な説明を尽くし、地元の理解を得ながら再稼働を進めていく。

	質問・意見（【特】特委、【安】安対協、【住】住民説明会）	回答主旨	県の認識
⑥	**〔核燃料サイクル〕** 放射性廃棄物の問題の目処が立っていない中で、原発を動かしてもらっては困る。 仮に六ヶ所の再処理工場が稼働すれば、年間８トンのプルトニウムが出てくるが、使うあてもなく、核不拡散条約に抵触し、国際的な信用を失う重要な問題ではないか。 使用済ＭＯＸ燃料の再処理については、全く予定が立っていないなど、核燃料サイクルには多くの課題がある。 【特】【安】【住】	六ヶ所村の再処理工場、ＭＯＸ燃料加工工場に規制委員会の許可が出たこと、最終処分について２町村で文献調査が開始されたことは一定の前進と考えている。 廃棄物については社会全体で必ず解決しなければならない課題であり、政府として強い決意と責任を持って取り組んでいく。 ＩＡＥＡ（国際原子力機関）では、日本にあるプルトニウムを含む全ての核物質が平和的な利用に留まっているという結論を出している。 電気事業連合会においても新たなプルサーマル計画を令和２年12月に策定し、プルサーマルを早期かつ最大限導入することとしている。	核燃料サイクルの推進については、国が前面に立って取り組むべきであり、県としては、再処理事業の進捗状況を注視していくとともに、引き続き国に対し、取組を加速させるよう求めていく。
⑦	**〔原発の必要性〕** 国が、原発の再稼働を国策として進めることを説明し、安全性についてしっかりと検証すれば、国民の理解は得られるのではないか。 CO_2削減の重要性から、CO_2を排出しない発電が求められるが、自然エネルギーだけでは必要な電源の確保は難しく、再稼働は必要であると考えている。 【安】【住】		政府が、御意見のような考え方に基づいてエネルギー政策を進めているものと理解している。 ただし、島根原発２号機の再稼働については、一般論ではなく、個別事情を踏まえ総合的に判断していく。
⑧	**〔電力の安定供給と料金の安定化〕** 資源に乏しい日本の特徴を考えれば、安定的なエネルギー源の確保は重要度が高い。 例えば、電気料金や物価の高騰は、特に社会的弱者の生活に大きな影響を与える。 また、産業面では、電気が止まり設備も止まれば、例えば、畜産業は人の手だけで出来る仕事ではなく、牛の乳を絞ることもできず困ることになる。 【安】		御意見のとおり、電力を安定的に供給することと、電気料金の安定化を図ることは、生活や事業を営む上で重要と考える。

４．中国電力に係るもの

	質問・意見（【特】特委、【安】安対協、【住】住民説明会）	回答主旨	県の認識
①	**〔安全協定〕** 立地自治体並みの安全協定締結を望む周辺自治体からの要請に対し正面から答えようとしない中国電力の姿勢について改善を求めたい。周辺自治体に対し立地自治体並みの安全協定を認めることが、中国電力の信頼回復につながるのだと思う。 【特】	事前了解等については、これまでの経緯を踏まえ対応をしているが、周辺自治体の住民の安全と環境の保全を守るという安全協定の趣旨は全く同じである。 安全協定だけが、住民の安全を守るものではないと考えており、原子力防災の取組も含めて協議しながら、できる限りの対応をしていく。	安全協定については、立地自治体と周辺自治体の双方がそれぞれ異なる立場から妥当な内容を主張されていると受け止めており、どちらかに与して、こうすべきと言うことは適当でないと考えている。 周辺自治体と中国電力との安全協定の問題としてではなく、国に対して、立地自治体・周辺自治体の双方の意見が、稼働・再稼働の判断に、適切に反映される仕組みを引き続き要望していく。
②	**〔原子力事業者としての資質〕** 中国電力の度重なる不適切事案については、原発に反対の立場からだけでなく、様々な立場の方から不安の声を聞いている。安全文化醸成のために、しっかりと対応いただきたい。 人口が集中する県庁所在地に唯一ある島根原発の設置者として、福島原発事故から得られた教訓を踏まえ、緊張感を持ち、県民の安全確保を担保することが、中国電力の大きな役割と使命だと思う。 【特】	安全文化の意識醸成の取組を、社員のほか、協力会社に対してもしっかりやるとともに、しっかりと指導するための監視評価組織を立ち上げた。 意識の醸成と監視・管理の両面での取組により、全員が同等の安全文化の意識をもてるように取り組む。 発電所が県庁所在地にあり、事故があれば非常に影響が大きいと認識している。 福島原発事故においては、情報の一元化が出来なかったことが最大の教訓と考えており、防災ネットワークを含めた体制をしっかり構築した。 想定外の場合の危機管理については、トップ以下しっかりした対応力が持てるように、教育のプログラムを受けるなど、引き続き、緊張感をもってトラブルを起こさないようにしっかりと管理対応していく。	（安全対策⑦と同じ）
③	**〔使用済燃料の最終処分〕** 島根原発の使用済燃料は全量搬出されるのか。 乾式キャスクを設置する予定はあるのか。 【住】	島根原発は貯蔵容量にまだ余裕があるため、当面現行の貯蔵設備を活用する。 将来は、使用済燃料の貯蔵状況等を勘案して、敷地内外における乾式貯蔵施設等種々の貯蔵方策について検討する。	中国電力の回答主旨にある「敷地内外における乾式貯蔵施設」については、安全協定に定める事前了解事項であるが、中国電力から事前了解願が提出されたことはなく、県として了解したこともない。 県としては、再処理事業の進捗状況を注視していくとともに、引き続き国に対し、核燃料サイクルの取組を加速させるよう求めていく。
④	**〔原子力事業者としての責任〕** 避難計画の実効性を高めるために絶えず努力をしなければならないという多大な負担を強いていることを、中国電力は認識しているのか。 【特】	福島のような事故を二度と起こしてはならないという気持ちで、しっかりと安全対策、新規制基準にも対応してきた。 事故を起こさないよう最大限努力した上で、防災対策に対しても、ストレッチャー車両の支援や、汚染測定のための 1300 人の社員の派遣など、最大限の協力をしていく。	中国電力には、原子炉設置者として、原子力災害で一度失われたものを取り戻すことの大変さ、また、福島第一原発事故と同様の事故を二度と起こしてはならないという認識を常に持ち、業務執行に当たってもらわなければならない。

５．その他

	質問・意見（【特】特委、【安】安対協、【住】住民説明会）	回答主旨	県の認識
①	**〔判断時期〕** 国は、なぜ設置変更許可後という時期に県に対し再稼働に対する理解の要請を求めてきたのか。 【住】	他地域と同様の扱いとしている。	国に確認したところ、原子力規制庁は、設置変更許可の審査の段階で、基本的な設計方針に加えて、詳細設計の部分にも踏み込んで確認しているとのことであった。 国がいつ理解要請を求めていくかは、国の判断により決められたものと認識している。
②	**〔アンケート、住民投票〕** いったん再稼働すれば、住民は長期に渡りリスクを負うことになるのに、その判断を一部の人で決めてよいのか。例えば、アンケートや住民投票を行って合意形成するようなプロセスをつくるべき。 【住】	原発について理解を得る形については様々な形があると考えており、国が一律に決めるのは適切ではない。 地域の自治体と良く相談の上、地元の理解を得られるよう取り組んでいく。	政治・行政の仕組みとして、有権者から選挙で選ばれた者がその職責を果たすことが基本と考える。

島根原子力発電所の特定重大事故等対処施設等の申請了解時の回答文書等

中国電力(株)への回答内容（H28.7.1）

島根原子力発電所に係る特定重大事故等対処施設等の設置について（回答）

島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定（以下「安全協定」という。）第６条第２項の規定に基づき、平成 28 年４月 28 日付け島原本広第 87 号で事前了解願いのあった島根原子力発電所２号機の特定重大事故等対処施設及び所内常設直流電源設備（３系統目）の設置に係る設置変更許可申請については、下記のとおり回答します。

記

１． 原子力規制委員会へ申請することは、今回、了解する。
２． 安全協定第６条第２項の規定に基づく最終的な了解については、原子力規制委員会から審査結果について説明を受け、それに対して島根県議会などの意見を聴いて、県として総合的に判断したうえで回答する。
３． 平成 25 年 12 月 24 日付け原第 563 号で要請した事項（別添１※1）について引き続き適切に対応していただくよう要請する。
４． 出雲市、安来市、雲南市並びに米子市及び境港市の意見を踏まえた鳥取県からの意見（別添２※2）の送付があり、これを添付するので、適切に対応していただくよう要請する。

原子力規制委員会への要請内容（H28.7.15）

島根原子力発電所に係る特定重大事故等対処施設等の設置について

本県の原子力発電所周辺環境安全対策につきましては、平素から格別の御協力を賜り厚くお礼申し上げます。

島根原子力発電所２号機の特定重大事故等対処施設及び所内常設直流電源設備（３系統目）の設置に係る原子炉設置変更許可申請については、平成 28 年４月 28 日に中国電力株式会社（以下「中国電力」という。）から本県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協定（以下「安全協定」という。）第６条第２項の規定に基づく事前了解願いの提出がありましたが、貴委員会へ申請することについては今回了解することとし、別紙のとおり中国電力に対して回答しましたのでお知らせします。

次に、安全協定第６条第２項の規定に基づく最終的な了解は、貴委員会から審査結果について説明を受け、それに対して島根県議会などの意見を聴いて、総合的に判断したうえで中国電力に対して回答します。

なお、今回の中国電力による貴委員会への申請の了解に当たって、貴委員会におかれては、本県

が平成 25 年 12 月 26 日付け原第 563 号で要請した事項（別添１※3）について引き続き適切に対応いただきますようお願いします。

また、本県に対して出雲市、安来市、雲南市からの意見（別添２※2）の送付があり、これを添付しますので、適切に対応いただきますようお願いします。

内閣府への要請内容（H28.7.15）

島根原子力発電所に係る特定重大事故等対処施設等の設置について

本県の原子力行政につきましては、平素から格別の御協力を賜り厚くお礼申し上げます。

島根原子力発電所２号機の特定重大事故等対処施設及び所内常設直流電源設備（３系統目）（以下「特重施設等」という。）の設置に係る原子炉設置変更許可申請については、平成 28 年４月 28 日に中国電力株式会社（以下「中国電力」という。）から本県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協定（以下「安全協定」という。）第６条第２項の規定に基づく事前了解願いの提出があり、本県としては、今回、原子力規制委員会へ申請することについて了解することとし、別紙のとおり中国電力に対して回答しましたのでお知らせします。

次に、安全協定第６条第２項の規定に基づく最終的な了解は、原子力規制委員会から審査結果について説明を受け、それに対して島根県議会などの意見を聴いて、総合的に判断したうえで中国電力に対して回答します。

なお、今回の中国電力による原子力規制委員会への申請の了解に当たって、特重施設等の設置に関しては、原子力防災対策の課題があることから、貴府において適切に対応していただく必要があると考えておりますので、別添の事項（別添１）について要請します。

また、本県に対して出雲市、安来市、雲南市からの意見（別添２※2）の送付があり、これを添付しますので、適切に対応いただきますようお願いします。

（別添１）

原子力防災対策については、万が一の原子力災害に備えて、一般住民及び要援護者が迅速かつ安全に避難できるような対策を、引き続き国が前面に立って調整・支援していただきたい。

※１　平成 25 年 12 月 24 日付け原第 563 号文書を添付（省略）
※２　いずれも覚書に基づき周辺自治体の意見を添付（省略）
※３　平成 25 年 12 月 26 日付け原第 563 号文書を添付（省略）

島根原子力発電所３号機の申請了解時の回答文書等

島根原発３号機の取扱いについての県の考え方（H30.8.7、知事会見発表内容）

島根県及び松江市が中国電力と締結している安全協定では、中国電力が原子炉施設に重要な変更を行おうとする場合、事前に島根県及び松江市の了解を得ることが必要です。

中国電力は、この了解を得るため、５月２２日、島根原発３号機が原子力規制委員会の新規制基準に適合するかについて、原子力規制委員会に申請を行うことにつき、島根県と松江市に事前了解願いの提出を行ったのであります。

原発については、安全の確保が大変重要であり、県では、専門家による原子力安全顧問会議や、県内各界の方々が参加する原子力の安全対策協議会の開催などにより、県民や関係自治体、専門家などの意見を聴いてまいりました。

６月６日に開催した専門家による原子力安全顧問会議では、原子力規制委員会が審査すべき内容等について、

(1) 福島原発事故を受け、必要な安全対策設備は整備され、その対策は有効に機能するものになっているか

(2) 施設や設備の面だけでなく、人的な面においても適切な対策がとられているか

などのご意見をいただきました。

同日開催し、住民の方々も参加した安全対策協議会等では、

(1) 原発に 100％の安全はなく、不安は払しょくできない

(2) 電力需給に余裕がある中で、なぜ原発が必要なのか

といった意見をいただきました。

また、県議会におかれては、中国電力に対して安全確保のための継続的な取組みなどを求めた上で、申請を了承されました。

立地自治体の松江市は、７月５日、中国電力に対し、原子力規制委員会の審査に適確に対応することなどを求めた上で、審査を受けることについては認めると回答されました。

周辺自治体の出雲市、安来市、雲南市、鳥取県、米子市、境港市は、中国電力に対し、原子力規制委員会による審査の状況を丁寧に説明することや、防災対策に協力することなどを求めた上で、審査を受けることについては認めると回答されました。（出雲市が７月 12 日、安来市が６月 26 日、雲南市が７月 27 日、鳥取県・米子市・境港市が８月６日に回答）

国に対しては、先般、改めて原発について確認したところ、次のような見解を示されています。

(1) 電力需給には余裕があるが、発電のほとんどは火力発電によるものであり、CO_2を大量に排出するなどの問題がある。

(2) 他方、CO_2を排出しない太陽光発電等の再生可能エネルギーは、コストが高く供給が不安定であるなどの問題があり、多くの電力を賄うことは難しく、原発は一定割合を担う必要がある。

以上のような状況から、県としては、島根原発３号機については、当然ながら安全性は重要な課題であり、原子力規制委員会が、専門的な見地から厳格に審査を行う必要があると考えたところです。

こうしたことを踏まえ、県としては、中国電力が、原子力規制委員会の審査を受けるため、島根原発３号機の新規制基準適合性申請を行うことについて、了解することといたしました。

中国電力(株)への回答内容（H30.8.9）

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)

島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定（以下「安全協定」という。）第６条第２項の規定に基づき、平成 30 年５月 22 日付け島原本広第 122 号で事前了解願いのあった島根原子力発電所３号機の新規制基準適合性申請については、下記のとおり回答します。

記

１．原子力規制委員会の審査を受けるため、島根原発３号機の新規制基準適合性申請を行うことについて、了解する。
２．安全協定第６条第２項の規定に基づく最終的な了解については、原子力規制委員会による審査終了後、国から安全性や必要性、住民の避難対策等について説明を受けた後に判断する。
３．別添１の諸事項について適切に対応していただくよう要請する。
４．出雲市、安来市、雲南市並びに米子市及び境港市の意見を踏まえた鳥取県から、別添２※の意見の提出があり、これを添付するので、適切に対応していただくよう要請する。

（別添１）

１．原子力規制委員会の適合性審査については、審査の状況や安全対策の追加・変更等の状況を、島根県、松江市、出雲市、安来市、雲南市、鳥取県、米子市及び境港市（以下「関係自治体」という。）に対して適切に説明するとともに、引き続き、丁寧な情報提供を行うこと。
２．地震・津波評価等については、常に最新の知見を取り入れ、安全対策に適切に反映すること。
３．シビアアクシデント対策については、その有効性や影響を考慮し、安全対策に適切に反映すること。
４．安全対策については、施設・設備の整備だけでなく、組織・人員体制、手順、教育・訓練といった人的な面に関しても、充実・強化を図るよう適切な取組を継続して行うこと。その際、過去のトラブル等による教訓が発電所の安全を確保するための活動に継続的に反映されるよう、十分考慮すること。
５．島根原子力発電所の引き続きの安全性向上のため、自主的かつ主体的に安全対策の実施に取り組むこと。
６．原子力災害発生時における防災体制の構築に当たっては、緊急時、あるいは平常時を問わず、関係自治体と緊密な連携を図ること。
７．関係自治体に対しては、それぞれ誠意を持った対応を行うこと。

原子力規制委員会への要請内容（H30.8.22）

島根原子力発電所３号機の新規制基準適合性申請について

島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定（以下「安全協定」という。）第６条第２項に基づき、平成 30 年５月 22 日に中国電力㈱から本県に対して事前了解願いがありました島根原子力発電所３号機の新規制基準適合性申請については、下記のとおりとします。

記

１．本県は、中国電力㈱が、貴委員会の審査を受けるため、島根原発３号機の新規制基準適合性申請を行うことについて、了解しました。
２．安全協定第６条第２項の規定に基づく最終的な了解については、貴委員会による審査終了後、貴委員会をはじめ、国の関係機関から安全性や必要性、住民の避難対策等について説明を受けた後に判断します。
３．今回の中国電力㈱による貴委員会への申請の了解に当たって、貴委員会におかれては、別添の諸事項（別添１）について適切に対応いただきますよう要請します。
４．また、本県に対して出雲市、安来市、雲南市並びに米子市及び境港市の意見を踏まえた鳥取県から意見（別添２※）の提出があり、これを添付しますので、適切に対応いただきますようお願いします。

（別添１）

１．適合性審査に当たっては、現地調査を行うなどにより、島根原子力発電所の特性、立地、周辺状況を的確に把握した上で、住民の安全確保の観点から厳格に審査いただきたい。
２．地震・津波評価等については、最新の知見も踏まえ、それに基づいた安全対策が適切に実施されているか、十分に審査いただきたい。
３．シビアアクシデント対策については、その有効性と影響が適切に考慮されているかも含め、十分に審査いただきたい。
４．安全対策については、施設・設備面だけでなく、組織・人員体制、手順、教育・訓練といった人的な面についても、十分に審査いただきたい。
５．福島第一原子力発電所の事故の原因究明や調査の進捗に応じ、新たに得られた知見や国内外の最新の知見については、その都度、必要に応じて規制基準に反映するなど、原子力規制のより一層の充実・強化に取り組んでいただきたい。
６．審査の結果については、島根県、松江市、出雲市、安来市、雲南市、鳥取県、米子市及び境港市や、その住民に対して、丁寧な説明を行っていただきたい。
７．原子力防災対策については、万が一の原子力災害に備えて、一般住民及び要支援者が迅速かつ安全に避難できるよう、国が前面に立って必要な取組を進めていただきたい。

経済産業省への要請内容（H30.8.22）

島根原子力発電所３号機の新規制基準適合性申請について

島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定（以下「安全協定」という。）第６条第２項に基づき、平成 30 年５月 22 日に中国電力㈱から本県に対して事前了解願いがありました島根原子力発電所３号機の新規制基準適合性申請については、下記のとおりとします。

記

１．本県は、中国電力㈱が原子力規制委員会の審査を受けるため、島根原発３号機の新規制基準適合性申請を行うことについて、了解しました。
２．安全協定第６条第２項の規定に基づく最終的な了解については、原子力規制委員会による審査終了後、貴省をはじめ、国の関係機関から安全性や必要性、住民の避難対策等について説明を受けた後に判断します。

３．今回の中国電力㈱による原子力規制委員会への申請の了解に当たって、貴省におかれては、別添の諸事項（別添１）について適切に対応いただきますよう要請します。
４．また、本県に対して出雲市、安来市、雲南市並びに米子市及び境港市の意見を踏まえた鳥取県から意見（別添２※）の提出があり、これを添付しますので、適切に対応いただきますようお願いします。

（別添１）

１．原子力発電の必要性や国のエネルギー政策等について、島根県、松江市、出雲市、安来市、雲南市、鳥取県、米子市及び境港市や、その住民に対して、丁寧な説明を行っていただきたい。
２．使用済燃料の搬出や譲渡しが確実に行われるよう、引き続き、使用済燃料の処理・処分などの核燃料サイクルの課題の解決に責任を持って取り組んでいただきたい。
３．原子力発電所の放射性廃棄物の処分については、発生者責任の原則を基本としつつ、国としても、処分の円滑な実現に向け、取組を進めていただきたい。

内閣府への要請内容（H30.8.22）

島根原子力発電所３号機の新規制基準適合性申請について

島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定（以下「安全協定」という。）第６条第２項に基づき、平成 30 年５月 22 日に中国電力㈱から本県に対して事前了解願いがありました島根原子力発電所３号機の新規制基準適合性申請については、下記のとおりとします。

記

１．本県は、中国電力㈱が原子力規制委員会の審査を受けるため、島根原発３号機の新規制基準適合性申請を行うことについて、了解しました。
２．安全協定第６条第２項の規定に基づく最終的な了解については、原子力規制委員会による審査終了後、貴府をはじめ、国の関係機関から安全性や必要性、住民の避難対策等について説明を受けた後に判断します。
３．今回の中国電力㈱による原子力規制委員会への申請の了解に当たって、貴府におかれては、別添の諸事項（別添１）について適切に対応いただきますよう要請します。
４．また、本県に対して出雲市、安来市、雲南市並びに米子市及び境港市の意見を踏まえた鳥取県から意見（別添２※）の提出があり、これを添付しますので、適切に対応いただきますようお願いします。

（別添１）

１．原子力防災対策については、万が一の原子力災害に備えて、一般住民及び要支援者が迅速かつ安全に避難できるよう、国が前面に立って必要な取組を進めていただきたい。
２．原子力防災会議で了承された避難対策については、住民に対して丁寧な説明を行っていただきたい。

※　いずれも覚書に基づき周辺自治体の意見を添付（省略）

島根原子力発電所１号機の廃止措置第２段階了解時の回答文書等

中国電力(株)への回答内容（R5.12.8）

島根原子力発電所１号機の廃止措置に係る原子炉本体周辺設備等
解体撤去期間(第２段階)及び全体工程について(回答)

「島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定」第６条第３項の規定に基づき、2023年８月８日付け島原本企第２号で事前了解願いのあった標記の件について、了解します。

このたびの了解に当たっては、下記事項について適切に対応されるよう要請します。

また、出雲市、安来市、雲南市並びに米子市及び境港市の意見を踏まえた鳥取県から別添の意見の提出があり、これを添付するので、本県の要請事項と同様、適切に対応されるよう要請します。

記

１．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、廃止措置を適切かつ着実に実施すること。
２．廃止措置の実施状況や計画等について、島根県、松江市、出雲市、安来市、雲南市、鳥取県、米子市及び境港市（以下「関係自治体」という。）などに対して、引き続き、丁寧な情報提供を行うこと。
３．使用済燃料の全量搬出・譲渡しの適切な実施に向け、引き続き具体的な検討を行うとともに、搬出等を着実に進めること。
４．廃止措置に伴い発生する放射性廃棄物等の保管・管理を適切に行うとともに、確実な処分等について、引き続き具体的な検討を進めること。
５．地震等の自然災害や万が一の不測の事態への対応を含め、廃止措置の段階に応じた安全対策を確実に講じること。
６．廃止措置に当たっての安全対策については、設備面での対応だけでなく、組織・人員体制、教育及び訓練といった人的な対応に関しても、引き続き適切な取組を行うこと。
７．機器の除染や設備の解体等、廃止措置の作業を進めるに当たっては、作業ルールの遵守はもとより、作業員の被ばく低減対策等の安全管理を徹底し、また、周辺環境への影響防止の観点から、放射性物質の漏えい防止対策に万全を期すこと。
８．原子力防災対策については、万が一の原子力災害に備えて、一般住民及び要支援者が迅速かつ安全に避難できるような対策を、関係自治体とよく連携して行うこと。
９．地元企業への工事発注など、地域振興に特段の配慮をするとともに、その具体的な内容を明らかにすること。

原子力規制委員会への要請内容（R5.12.15）

島根原子力発電所１号機の廃止措置に係る要請について

本県は、「島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定」第６条第３項に基づき、令和５年８月８日に中国電力㈱から本県に対して事前了解願いがありました島根原子力発電所１号機の廃止措置計画の変更について、別紙のとおり了解しました。

このたびの了解に当たり、貴職におかれては、下記事項について、適切な対応をいただくよう要請します。

また、出雲市、安来市、雲南市並びに米子市及び境港市の意見を踏まえた鳥取県から別添の意見の提出があり、これを添付するので、本県の要請事項と同様、適切な対応をいただくよう要請します。

記

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審査及び検査等を通じた厳格な確認を行うとともに、これらの状況については、必要に応じて立地・周辺自治体等にわかりやすく説明を行うこと。
２．廃止措置中の適切な使用済燃料の管理や譲渡し、廃止措置に伴い発生する放射性廃棄物等の管理や処分が適切に行われるよう、厳格に確認を行うこと。
３．廃止措置に当たっての安全対策については、設備面での対応だけでなく、組織・人員体制、教育及び訓練といった人的な対応についても厳格に確認を行うこと。

内閣府への要請内容（R5.12.15）

島根原子力発電所１号機の廃止措置に係る要請について

本県は、「島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定」第６条第３項に基づき、令和５年８月８日に中国電力㈱から本県に対して事前了解願いがありました島根原子力発電所１号機の廃止措置計画の変更について、別紙のとおり了解しました。

このたびの了解に当たり、貴職におかれては、下記事項について、適切な対応をいただくよう要請します。

また、出雲市、安来市、雲南市並びに米子市及び境港市の意見を踏まえた鳥取県から別添の意見の提出があり、これを添付するので、本県の要請事項と同様、適切な対応をいただくよう要請します。

記

自治体が進める原子力災害時の避難計画の住民への周知や、要配慮者対策、避難先や移動手段の確保、国の実動組織の支援等について、引き続き必要な支援・協力を行うこと。

経産省への要請内容（R5.12.15）

島根原子力発電所１号機の廃止措置に係る要請について

本県は、「島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定」第６条第３項に基づき、令和５年８月８日に中国電力㈱から本県に対して事前了解願いがありました島根原子力発電所１号機の廃止措置計画の変更について、別紙のとおり了解しました。

このたびの了解に当たり、貴職におかれては、下記事項について、適切な対応をいただくよう要請します。

また、出雲市、安来市、雲南市並びに米子市及び境港市の意見を踏まえた鳥取県から別添の意見の提出があり、これを添付するので、本県の要請事項と同様、適切な対応をいただくよう要請します。

記

１．使用済燃料の搬出や譲渡しが確実に行われるよう、使用済燃料の処理・処分などの核燃料サイクルの課題の解決について、国が前面に立った取組を加速させること。
２．廃止措置に伴い発生する放射性廃棄物等の処分については、発生者責任の原則を基本としつつ、国としても、処分等の円滑な実現に向け、取組を加速させること。
３．廃止が決定した原子力発電施設についても、安全・防災対策などの行政負担が引き続き生じていることから、撤去完了までを見据えた財政支援を行うこと。

※　いずれも覚書に基づき周辺自治体の意見を添付（省略）

放射性固体廃棄物の管理状況

令和６年６月末現在

	ドラム缶 ※1				その他の種類 ※2		
	発生量（本）	減容量（本）※3	発電所外搬出※4	累積保管量（本）※5	発生量（本相当）	減容量（本相当）	累積保管量（本相当）
～平成４年度	－	－	0	－	－	－	－
平成５年度	－	－	1,600	－	－	－	－
平成６年度	－	－	1,280	－	－	－	－
平成７年度	－	－	1,600	23,723	－	－	4,243
平成８年度	2,090	770	1,600	23,443	517	18	4,742
平成９年度	1,156	1,073	1,600	21,926	674	265	5,151
平成10年度	888	476	1,600	20,738	154	355	4,950
平成11年度	1,504	657	1,080	20,505	153	100	5,003
平成12年度	3,286	1,210	0	22,581	813	94	5,722
平成13年度	1,359	737	0	23,203	411	30	6,103
平成14年度	1,718	3,055	0	21,866	77	88	6,092
平成15年度	4,326	3,513	0	22,679	108	72	6,128
平成16年度	3,891	3,053	888	22,629	184	356	5,956
平成17年度	2,344	2,471	1,280	21,222	330	562	5,724
平成18年度	4,154	2,719	1,280	21,377	158	615	5,267
平成19年度	3,841	1,617	1,040	22,561	287	716	4,838
平成20年度	2,994	2,777	0	22,778	356	685	4,509
平成21年度	3,135	2,022	1,280	22,611	151	772	3,888
平成22年度	3,820	2,064	0	24,367	164	703	3,349
平成23年度	3,142	1,866	1,280	24,363	319	450	3,218
平成24年度	3,140	2,562	616	24,325	136	699	2,655
平成25年度	2,488	1,669	608	24,536	472	830	2,297
平成26年度	3,203	1,729	0	26,010	88	242	2,143
平成27年度	4,050	227	0	29,833	172	348	1,967
平成28年度	3,720	2,179	0	31,374	58	254	1,771
平成29年度	3,220	2,047	0	32,547	116	140	1,747
平成30年度	3,111	1,773	440	33,445	17	103	1,661
令和元年度	2,521	1,574	416	33,976	124	44	1,741
令和２年度	3,133	1,639	880	34,590	49	0	1,790
令和３年度	2,180	1,269	832	34,669	32	11	1,811
令和４年度	2,736	1,784	0	35,621	86	30	1,867
令和５年度	3,419	2,772	0	36,268	68	11	1,924
令和６年度※6	746	370	0	36,644	39	0	1,963
合計	81,315	51,674	21,200	－	6,313	8,593	－

※１：ドラム缶＝２００ﾘｯﾄﾙ入

※２：ドラム缶につめられない大型配管廃材等で、本数はドラム缶に詰めた場合の換算

※３：可燃物の焼却処理や不燃物の切断、溶融処理等により減少した量

※４：低レベル放射性廃棄物埋設センター（青森県六ヶ所村）への搬出

※５：保管可能量は４５，５００本（１，２号機合計）

※６：令和６年度は６月末現在の数値

新燃料の輸送状況

令和６年７月末現在

（単位：体）

１号機			
輸送回	定検回	輸送日	輸送量
1～13	初装荷	S47.10.6～S47.11.30	404
14	1	S49.5.10	56
15		S49.5.15	
16	2	S50.11.28	76
17		S50.12.5	
18		S50.12.12	
19	3	S51.11.26	88
20	4	S52.10.25	60
21	5	S53.11.14	84
22	6	S54.11.13	64
23	7	S55.11.12	72
24	8	S56.11.11	104
25	9	S58.4.1	96
26	10	S59.4.26	112
27	11	S60.10.8	80
28	12	S61.10.7	96
29	13	S63.5.12	76
30	14	H1.6.8	64
31	15	H2.8.29	104
32	16	H3.10.24	88
33	17	H5.8.5	88
34	18	H6.6.3	52
35	19	H7.10.6	84
36	20	H9.6.18	92
37	21	H10.12.2	84
38	22	H12.3.15	84
39	23	H13.10.23	72
40	24	H15.5.23	72
41	25	H16.11.26	80
42	26	H17.11.25	80
43	27	H19.9.27	92
44	28	H20.11.14	68
45	29	H21.11.10	36
計			2,708

２号機			
輸送回	定検回	輸送日	輸送量
1～3	初装荷	S62.6.2 S62.6.16 S62.6.20	564
4	1	H1.6.8	240
5		H1.6.14	
6	2	H2.8.29	176
7		H2.9.5	
8	3	H4.5.19	188
9	4	H5.10.13	180
10	5	H6.9.20	160
11	6	H8.6.21	152
12	7	H9.7.2	152
13	8	H10.12.9	148
14	9	H12.5.31	148
15	10	H13.10.10	148
16	11	H14.11.28	140
17	12	H16.6.16	136
18	13	H17.6.22	100
19	13	H17.11.25	24
20	14	H18.10.31	64
21	14	H19.4.17	32
22	15	H20.4.17	152
23	16	H21.11.10	104
24	17	H23.7.6	128
計			3,136

３号機			
輸送回	定検回	輸送日	輸送量
1～4	初装荷	H22.9.9 H22.10.1 H22.11.19 H22.11.26	886
計			886

新燃料の搬出

（廃止措置に伴う加工事業者への譲渡し）

１号機			
輸送回	定検回	輸送日	輸送量
1	－	H30.9.6	92
計			92

使用済燃料の管理・輸送状況

令和６年７月末現在

（単位：体）

年度	１号機						２号機					
	発生	輸送	国内	英国	仏国	保管累計	発生	輸送	国内	英国	仏国	保管累計
S49												
S50												
S51	136					136						
S52	64					200						
S53	68					268						
S54	76	68	68			276						
S55	76	68	68			284						
S56	84	68	68			300						
S57	96	34	34			362						
S58	76					438						
S59	108					546						
S60		76		42	34	470						
S61	72	110	34	42	34	432						
S62	88	112	36	42	34	408						
S63	88	76		42	34	420						
H元	92	76		42	34	436	8					8
H2		110	34	42	34	326	340					348
H3	92	110	34	42	34	308	240					588
H4	96	136	34		102	268		70		70		518
H5	72	84		84		256	164	128			128	554
H6		34	34			222	164	70		70		648
H7	60	136	68		68	146	156					804
H8	88					234	160					964
H9	92					326						964
H10						326	160					1,124
H11	84					410	148					1,272
H12						410	144					1,416
H13	80	144	144			346						1,416
H14	80	144	144			282	144					1,560
H15	80					362	92					1,652
H16		110	110			252						1,652
H17	80	88	88			244	124					1,776
H18						244	124	192	192			1,708
H19	64					308						1,708
H20	52	110	110			250	116					1,824
H21	72					322	132					1,956
H22						322						1,956
H23						322						1,956
H24						322						1,956
H25						322						1,956
H26						322						1,956
H27	400					722						1,956
合計	2,616	1,894	1,108	378	408	－	2,416	460	192	140	128	－

※「輸送」は、国内外の再処理工場への輸送量

全国の原子力発電所の状況

令和６年７月末現在

	所在道県	電力会社	発電所	炉型	出力	経過年数	再稼働	許可済	申請中	未申請	廃止	建設中	プル対象※1	プル許可済
1	北海道	北海道電力	泊１号	PWR	57.9	35			○					
2			泊２号	PWR	57.9	33			○					
3			泊３号	PWR	91.2	14			○				○	○
4	青森県	電源開発	大間	ABWR	138.3	未			○			○	○	○
5		東北電力	東通１号	BWR	110.0	18			○					
6		東京電力	東通	ABWR	138.5	未				○		○	※2	
7	宮城県	東北電力	女川１号	BWR	52.4						○			
8			女川２号	BWR	82.5	29		○						
9			女川３号	BWR	82.5	22				○			○	○
10	茨城県	日本原電	東海第二	BWR	110.0	45		○					○	
11			東海	ガス炉	16.0						○			
12	新潟県	東京電力	柏崎刈羽１号	BWR	110.0	38				○			※2	
13			柏崎刈羽２号	BWR	110.0	33				○			※2	
14			柏崎刈羽３号	BWR	110.0	30				○			※2	○
15			柏崎刈羽４号	BWR	110.0	29				○			※2	
16			柏崎刈羽５号	BWR	110.0	34				○			※2	
17			柏崎刈羽６号	ABWR	135.6	27		○					※2	
18			柏崎刈羽７号	ABWR	135.6	27		○					※2	
19	石川県	北陸電力	志賀１号	BWR	54.0	31				○			○	
20			志賀２号	ABWR	120.6	18			○					
21	福井県	日本原電	敦賀１号	BWR	35.7						○			
22			敦賀２号	PWR	116.0	37			○				○	
23		関西電力	美浜１号	PWR	34.0						○			
24			美浜２号	PWR	50.0						○			
25			美浜３号	PWR	82.6	47	○							
26			大飯１号	PWR	117.5						○			
27			大飯２号	PWR	117.5						○			
28			大飯３号	PWR	118.0	32	○						※3	
29			大飯４号	PWR	118.0	31	○						※3	
30			高浜１号	PWR	82.6	49	○							
31			高浜２号	PWR	82.6	48	○							
32			高浜３号	PWR	87.0	39	○						○	○
33			高浜４号	PWR	87.0	39	○						○	○
34	静岡県	中部電力	浜岡１号	BWR	54.0						○			
35			浜岡２号	BWR	84.0						○			
36			浜岡３号	BWR	110.0	36			○					
37			浜岡４号	BWR	113.7	30			○				○	○
38			浜岡５号	ABWR	138.0	19				○				
39	島根県	中国電力	島根１号	BWR	46.0						○			
40			島根２号	BWR	82.0	35		○					○	○
41			島根３号	ABWR	137.3	未			○			○		
42	愛媛県	四国電力	伊方１号	PWR	56.6						○			
43			伊方２号	PWR	56.6						○			
44			伊方３号	PWR	89.0	29	○						○	○
45	佐賀県	九州電力	玄海１号	PWR	55.9						○			
46			玄海２号	PWR	55.9						○			
47			玄海３号	PWR	118.0	30	○						○	○
48			玄海４号	PWR	118.0	27	○							
49	鹿児島県	九州電力	川内１号	PWR	89.0	40	○							
50			川内２号	PWR	89.0	38	○							
50							10	7	10	9	14	3		
51	福島県	東京電力	福島第一１号	BWR	46.0						○			
52			福島第一２号	BWR	78.4						○			
53			福島第一３号	BWR	78.4						○			○
54			福島第一４号	BWR	78.4						○			
55			福島第一５号	BWR	78.4						○			
56			福島第一６号	BWR	110.0						○			
57			福島第二１号	BWR	110.0						○			
58			福島第二２号	BWR	110.0						○			
59			福島第二３号	BWR	110.0						○			
60			福島第二４号	BWR	110.0						○			
10							0	0	0	0	10	0		
60							10	7	10	9	24	3		

※1 電事連計画（2021年２月時点）に基づきプルサーマルを実施する号機、及び今後プルサーマルの実施を想定している号機

※2 いずれかでプルサーマル実施を想定　※3 １～２基でプルサーマル実施を想定

原子力発電所の現状

2024 年 7 月末時点

再稼働 12基

稼働中 10基、停止中 2基（起動日）

設置変更許可 5基

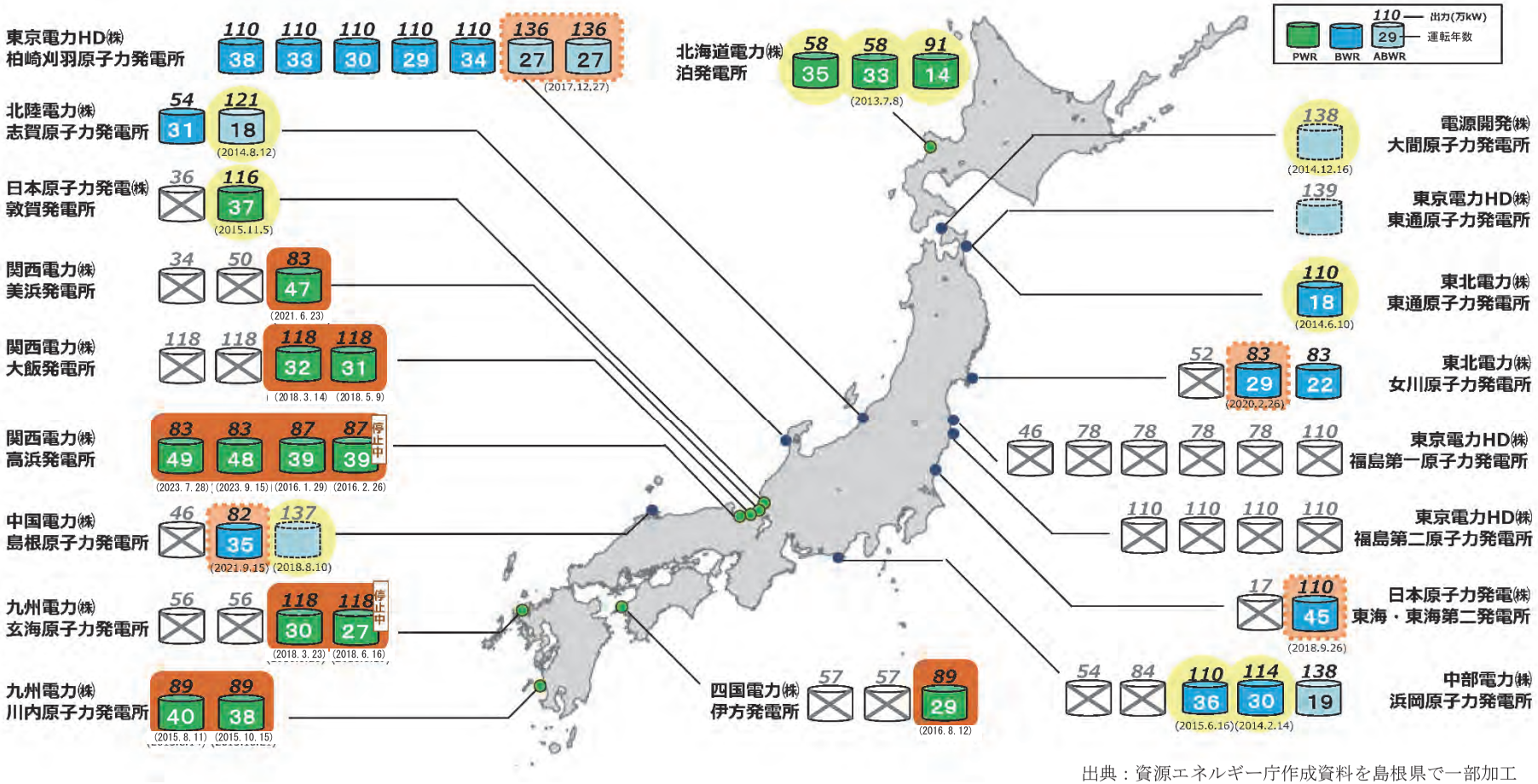
（許可日）

新規制基準 審査中 10基

（申請日）

未申請 9基

廃炉 24基



出典：資源エネルギー庁作成資料を島根県で一部加工

島根県の原子力行政における主な経過

令和６年７月末現在

年	月　日	事　　柄
昭和38年	4.　1	水産商工部工業開発課、原子力発電に関する事務を担当
(1963)	11.　15	益田市高津地区の原子力発電所立地調査委託契約
昭和39年	10.　27	島根県原子力発電調査委員会(以下「県原発調査委員会」という。)規則（島根県規則第69号）制定
(1964)	11.　20	江津市黒松地区の原子力発電所立地調査委託契約
昭和40年	2.　1	県原発調査委員会委員の任命発令（13名）
(1965)	2.　22	第１回県原発調査委員会開催（以降S43. ７月まで６回開催）
昭和41年	10.　11	中国電力が、島根半島に原子力発電所を建設したい旨の意向表明
(1966)	11.　1	企画部開発課新設、原子力発電に関する事務を担当
	11.　17	中国電力が、１号機建設計画（鹿島町輪谷）について申入れ 県から関係先へ中国電力の意向伝達
	11.　18	県議会全員協議会で中国電力が原子力発電所建設計画大綱を説明
昭和42年	5.　12	原子力発電に関する講演会開催（水産会館）
(1967)	9.　1	水産試験場、温排水の影響に関する事前調査を水産試験船により開始
	9.　22	漁業影響に関する講演会開催（御津、片句）
	9.　24	原子力発電所建設に関する意向調査実施（御津～9.30）
	10.　2	原子力発電所建設に関する意向調査実施（片句～10.18）
	11.　15	意向調査結果説明会（御津）
	11.　21	意向調査結果説明会（片句）
昭和43年	2.　5	中国電力が、原子力発電所建設準備本部開設
(1968)	3.	温排水調査充実のため試験船「やそしま」を新建造
	4.　1	水産試験場、鹿島浅海分場を鹿島町内に新設、温排水調査体制を充実
	5.　29	原子力発電に関する講演会開催（鹿島中学）
	6.　22	島根県原子力発電所建設推進本部設置（本部長知事、S45年度まで）
	8.　1	企画部企画課、機構改革により原子力発電所関係事務を担当
	9.	鹿島浅海分場に、浅海生物調査船「かしま」を新建造
昭和44年	4.　1	環境放射能調査担当職員を採用
(1969)	5.　23	第50回電源開発調整審議会、１号機を基本計画に組み入れ
	5.　26	中国電力が、原子炉設置許可申請（１号機建設）
	9.	衛生研究所屋上に「放射能センター」を建設
	11.　13	原子炉設置許可（１号機建設）
昭和45年	2.　2	中国電力が、原子力発電所建設本部開設
(1970)	2.　10	工事計画認可（１号機）、工事着工
	5.	島根県地域防災計画（S38.６月制定、以下「県防災計画」という。）に放射性物質放出災害予防に関する事項を記載
	7.　6	中国電力が、原子炉設置変更許可申請（１号機補助保護機能インターロック及びスクラム時平均挿入時間変更）
	8.　1	衛生研究所に、放射能科新設、環境放射能監視体制を充実
	10.　13	原子炉設置変更許可（１号機補助保護機能インターロック及びスクラム時平均挿入時間変更）
	11.　12	１号機原子炉格納容器据付開始
昭和46年	3.　6	中国電力が、原子炉設置変更許可申請（１号機主蒸気隔離弁の漏洩率記載、ポイズンカーテン数変更）
(1971)	4.　9	１号機原子炉格納容器耐圧試験
	4.　15	原子炉設置変更許可（１号機主蒸気隔離弁の漏洩率記載、ポイズンカーテン数変更）
	4.　30	１号機原子炉格納容器据付完了
	9.　16	中国電力が、原子炉設置変更許可申請（１号機ドライウェル内ガス冷却装置数変更）
	11.　8	原子炉設置変更許可（１号機ドライウェル内ガス冷却装置数変更）
昭和47年	2.　15	中国電力が、原子炉設置変更許可申請(１号機活性炭式ガス・ホールドアップ装置設置)

年	月	日	事　柄
(1972)	3.	26	１号機原子炉圧力容器吊込
	3.	27	島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定（以下「安全協定」という。）締結
	3.	30	１号機発電機搬入
	5.	4	原子炉設置変更許可(１号機活性炭式ガス・ホールドアップ装置設置)
	6.	14	島根原子力発電所環境放射能等測定技術会（環境放射能部会、温排水部会）発足
	7.		安全協定に基づく環境放射能等測定計画による事前調査開始
	7.	17	１号機タービン据付開始
	8.	1	機構改革により企画部廃止、企画調整室となる 衛生研究所を衛生公害研究所へ改称
	8.	16	１号機原子炉圧力容器耐圧試験
昭和48年 (1973)	1.	23	中国電力が、原子炉設置変更許可申請(１号機逃し弁形式変更、床ドレン脱塩器及びサプレッションプール水等の一時貯留タンク設置)
	2.	15	中国電力設置のサイト外モニタリングポスト４基のうち２基（御津、古浦）が、県管理となる
	3.	5	原子炉設置変更許可(１号機逃し弁形式変更、床ドレン脱塩器及びサプレッションプール水等の一時貯留タンク設置)
	4.		県防災計画の原子力防災関係事項について一部体系整備を行う
	5.	25	島根県原子力発電所周辺環境安全対策協議会（以下「安対協」という。）を設置
	6.	1	１号機臨界
	6.	6	中国電力が、原子炉設置変更許可申請(１号機空気抽出機排ガス処理方法及び低圧タービン軸封蒸気系の変更)
	6.	14	第１回安対協（以降定期的に開催）
	8.	1	公害課に放射能調査係新設、原子力発電所の運転開始に対応
	10.	26	S47.3.27 締結の安全協定を改正
	11.	10	島根原子力発電所に対する国の駐在係官の配置について科学技術庁及び通商産業省へ要請
	12.	7	県が斡旋人と成り、松江市、島根町、中国電力が「島根原子力発電所建設運転に伴う情報連絡並びに立入調査等に関する協定」を締結
昭和49年 (1974)	1.	14	原子炉設置変更許可(１号機空気抽出機排ガス処理方法及び低圧タービン軸封蒸気系の変更)
	2.		発電所排水口付近で「うるみ」現象発生、調査開始
	3.	29	１号機営業運転開始
	4.	1	企画部開発課新設、発電用施設周辺地域の整備に関する事務を担当
	12.	6	中国電力が、原子炉設置変更許可申請(１号機ポイズンカーテン取出数及び時期変更)
昭和50年 (1975)	3.	3	原子炉設置変更許可(１号機ポイズンカーテン取出数及び時期変更)
	3.	10	中国電力が、原子炉設置変更許可申請(１号機固体廃棄物貯蔵所増設)
	5.	12	原子炉設置変更許可(１号機固体廃棄物貯蔵所増設)
	7.	8	中国電力が、原子炉設置変更許可申請（１号機８×８燃料採用)
	8.	20	科学技術庁が、島根原子力連絡調整官事務所を松江市に設置
	12.	22	中国電力が、２号機増設に伴う事前調査の申入れ
昭和51年 (1976)	2.	25	原子炉設置変更許可（１号機８×８燃料採用)
	3.	30	２号機の事前調査を了解 明日のエネルギー展開催（商工会館～4.4)
	5.	26	中国電力が、原子炉設置変更許可申請(１号機使用済燃料貯蔵架台増設及び安全弁排気管設置)
	6.	25	平常時の原子力発電所敷地内における測定試料の提供を中国電力に要請
	9.	4	原子炉設置変更許可(１号機使用済燃料貯蔵架台増設及び安全弁排気管設置)
	10.	1	衛生公害研究所を西浜佐陀町へ移転
	12.	1	中国電力が、原子炉設置変更許可申請(１号機廃棄物処理設備及び被ばく評価の見直し並びに炉心の熱特性評価方法変更)
	12.	20	中国電力が、6.25 付要請に対し測定試料を提供する旨回答
昭和52年 (1977)	4.	1	モニタリングポスト（御津、古浦、西浜佐陀）のテレメータシステム運用開始
	5.	31	原子炉設置変更許可(１号機廃棄物処理設備及び被ばく評価の見直し並びに炉心の熱特性評価方法変更)
	6.	2	原子力発電に関するシンポジウム開催（県民会館）

年	月　日	事　　柄
	11. 29	原子力発電の安全対策に関する説明会開催（農林会館）
昭和53年（1978）	1. 10	中国電力が、原子炉設置変更許可申請（１号機仕様変更後の燃料集合体の一部採用、可燃性ガス濃度制御系追加及び使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力増加）
	4.	環境放射能測定結果について「目やすレベル」の考え方を導入
	9. 8	原子炉設置変更許可（１号機仕様変更後の燃料集合体の一部採用、可燃性ガス濃度制御系追加及び使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力増加）
昭和54年（1979）	3. 28	米国スリーマイルアイランド原子力発電所で事故発生
	4.	モニタリングカーによる測定結果について「目やすレベル」を設定
	6. 1	島根県防災会議、県防災計画の原子力防災関係事項について見直し検討を同会議原子力防災部会に付託
	6. 12	県防災計画を補完運用するものとして原子力発電所防災対策暫定取扱要綱を決定
	6. 21	島根原子力発電所へ常駐検査官が派遣される
	7. 12	中央防災会議において「原子力発電所等に係る防災対策上当面とるべき措置について」を決定
	8. 30	中国電力が、原子炉設置変更許可申請（１号機固体廃棄物貯蔵所の増設）
	10. 24	安全協定の運用に関し「島根原子力発電所に関する通報基準」等について申し合わせ
	11. 24	原子炉設置変更許可（１号機固体廃棄物貯蔵所の増設）
昭和55年（1980）	3.	国が、「緊急時の環境モニタリングマニュアル（原案）」を提示
	6.	通商産業省が、島根運転管理専門官事務所を松江市に設置
	7. 28	中国電力が、安全協定に基づく事前了解願いを提出（２号機増設）
	7. 31	中央防災会議会長が、島根県防災会議会長に「原子力発電所周辺の防災対策について（S55.6.30原子力安全委員会決定）」を通知
	8. 6	中国電力が、原子炉設置変更許可申請（１号機サイトバンカ及び雑固体廃棄物焼却設備設置）
	9. 1	県原発調査委員会委員の任命発令（20名）
	9. 4	県原発調査委員会に２号機増設について諮問
	12. 24	島根県防災会議原子力防災部会、原子力防災計画案を承認
昭和56年（1981）	1. 28	２号機に関する第１次公開ヒアリング開催（鹿島町武道館）
	2. 3	覚書を締結（放射性廃棄物の廃棄施設の新増設の際は事前協議すること）
	2. 4	中国電力が、安全協定に係る覚書に基づく事前協議（サイトバンカ・雑固体廃棄物焼却設備の設置）
	2. 24	県原発調査委員会が、２号機増設を可とする答申
	3. 11	原子炉設置変更許可（１号機サイトバンカ及び雑固体廃棄物焼却設備設置）
		国が、２号機の電源開発基本計画組み入れについて照会
		上記について、鹿島町、松江市、島根町へ照会
	3. 16	鹿島町外２市町から同意する旨の回答(～3.17)
	3. 19	国へ電源開発基本計画組み入れについて回答
	3. 20	2.4の協議に対する同意
	3. 25	県、鹿島町、松江市、島根町の間に緊急時連絡網（ファクシミリ）開通
	3. 26	第84回電源開発調整審議会、２号機を基本計画に組入れ
	4. 1	企画部にエネルギー対策室新設、電源立地に係る連絡調整に関する事務担当
	4.	放射線監視テレメータシステムの運用拡大（大芦、末次、佐陀本郷）
	4.	モニタリングポストのモニタリングステーション化を図る（御津、古浦）
	4. 22	日本原子力発電敦賀発電所事故に関して、島根原発一般排水路等の放射能調査
	5. 8	内閣総理大臣、災害対策基本法に基づき原子力防災計画案を承認（S56.2.12内閣総理大臣に協議）
	6. 30	島根県防災会議、原子力防災計画を正式決定
	7. 1	国（科学技術庁、資源エネルギー庁）と県との間にファクシミリ開通
	8. 11	２号機増設の事前了解について回答
	8. 18	中国電力が、原子炉設置変更許可申請（２号機増設）
昭和57年（1982）	2. 25	衛生公害研究所にファクシミリ開通
	3.	温排水調査船「やそしま」新建造
	4.	放射線監視テレメータシステムの運用拡大（北講武、片句、深田北）

年	月　日	事　　柄
		深田北はモニタリングステーションとして新設
	4.　27	第１回島根県原子力防災訓練を実施（以降定期的に実施）
	12.　8	中国電力が、原子炉設置変更許可申請（１号機新型８×８燃料採用及び使用済燃料の処分方法変更）
	12.　13	原子力防災対策用拡散予測調査の風洞実験委託（電力中央研究所）
昭和58年	3.　17	島根県労働組合評議会等と第２次公開ヒアリングの開催について協定締結
(1983)	3.　25	原子力防災計画の第１次修正、県防災計画（原子力災害編）に名称変更（以降H29.12月まで18回修正）
	4.	モニタリングポストの「目やすレベル」を設定
	5.　13	２号機に関する第２次公開ヒアリング開催（県立武道館）（～5.14）
	6.　10	原子炉設置変更許可（１号機新型８×８燃料採用、使用済燃料の処分方法変更）
	7.　25	原子力安全委員会が、新しい「環境放射線モニタリングに関する指針」を決定
	7.　28	風洞実験の結果が報告される
	9.　22	原子炉設置変更許可（２号機増設）
	10.　6	中国電力が、工事計画認可申請（２号機）
	10.　11	中国電力が、土捨場用地の保安林解除申請
	11.　1	島根原子力発電所に関する通報基準（モニタリングポスト）の一部改正
昭和59年	2.　24	工事計画認可(２号機)、工事着工
(1984)	4.　1	企画部に地域対策課新設、エネルギー対策室廃止
	6.　14	原子力安全委員会が、「緊急時環境放射線モニタリング指針」決定
	7.　14	島根原子力発電所に関する通報基準の一部改正（サイトバンカ建物排気筒モニタ）
	7.　23	雑固体廃棄物焼却設備使用開始
	9.　19	保安林解除に係る聴聞会開催（鹿島町立恵曇老人福祉センター）
	11.　8	土捨場用地の保安林解除告示
	12.　12	中国電力が、原子炉設置変更許可申請（２号機タービンバイパス系容量変更）
昭和60年	1.　11	２号機原子炉建物基礎工事開始
(1985)	4.	島根原子力発電所２号機温排水事前調査開始
	5.　8	原子炉設置変更許可（２号機タービンバイパス系容量変更）
昭和61年	5.　15	中国電力が、原子炉設置変更許可申請（1,2号機新８×８ジルコニウムライナ燃料採用、使用済樹脂及びフィルタスラッジの一部焼却処理並びに安全保護回路の補助保護機能の一部変更）
(1986)	12.　5	原子炉設置変更許可(1,2号機新８×８ジルコニウムライナ燃料採用、使用済樹脂及びフィルタスラッジの一部焼却処理並びに安全保護回路の補助保護機能の一部変更)
昭和62年	4.　1	企画部に土地資源対策課新設、地域対策課廃止
(1987)	12.　10	中国電力が、原子炉設置変更許可申請(1,2号機新型制御棒採用)
昭和63年	3.　17	島根原子力発電所に関する通報基準の一部改正（２号機用通報基準の追加）
(1988)	8.　9	原子炉設置変更許可(1,2号機新型制御棒採用)
平成1年	2.　10	２号機営業運転開始
(1989)		
平成2年	11.　27	安対協委員（７名）、顧問（２名）が、新燃料工場（ニュークリアフュエル(株)）を視察（～11.28）（以降、H5.10月まで５回実施）
(1990)	12.　20	航空機が発電所上空の飛行を余裕をもって確実に回避するための補助手段として２号排気筒に灯火を設置し、運用開始
	12.　21	中国電力が、原子炉設置変更許可申請(1,2号機高燃焼度８×８燃料採用及び使用済燃料の国内再処理委託先の変更)
平成3年	3.　29	１号機スタックモニター通報基準の改正
(1991)	10.　15	原子炉設置変更許可(1,2号機高燃焼度８×８燃料採用及び使用済燃料の国内再処理委託先の変更)
平成4年	4.　18	科学技術庁から「核物質の輸送に係る情報の取り扱いについて」の通知
(1992)	5.　15	安全協定運用に関する申し合わせ事項を改定
平成5年	4.　1	環境保全課に原子力安全対策係を新設
(1993)	4.　12	環境放射線監視データ表示施設運用開始（県民室において放映）

年	月	日	事　柄
	10.	19	ロシアの放射性廃棄物海洋投棄について関係省庁へ要望
平成6年	1.	14	中国電力が、安全協定に係る覚書に基づく事前協議（1,2 号機洗濯廃液処理設備の変更）
(1994)	1.	26	島根県原子力発電行政連絡協議会常任会議開催
	1.	28	1.14 の事前協議に対し回答
	2.	1	中国電力が、原子炉設置変更許可申請（1,2 号機洗濯廃液処理設備の変更）
	2.	17	鹿島町が、中国電力に対し３号機増設を要請
	2.	22	島根県原子力発電行政連絡協議会常任会議開催
	3.	30	島根県原子力発電行政連絡協議会常任会議開催（中国電力から、アクシデントマネジメント検討結果について事前説明）
	3.	31	中国電力が、アクシデントマネジメントの検討結果を通産省へ報告
	6.	16	島根県原子力発電行政連絡協議会常任会議開催（原子力開発利用長期計画について、国から説明）
	6.	24	新原子力開発利用長期計画の決定公表（原子力委員会決定）
	6.	27	安対協各委員へ新原子力開発利用長期計画を送付
	7.	4	県議会厚生商工委員会で新原子力開発利用長期計画の概要を報告
	7.	27	原子炉設置変更許可（1,2 号機洗濯廃液処理設備の変更）
	10.	21	中国電力が、鹿島町に３号機増設に係る事前調査を実施したい旨回答
			中国電力が、関係３漁協（恵曇漁協、御津漁協、島根町漁協）へ事前調査申入れ、県・関係市町へ協力要請
	10.	24	アクシデントマネジメントの整備について通産省が検討結果を公表（同日に原子力安全委員会へ報告）
平成7年	1.	17	兵庫県南部地震発生
(1995)	2.	16	島根原子力発電所の地震対策に対する安全性・信頼性向上について、必要な措置を早急に講じるよう、国及び中国電力に対して申入れ
	6.	19	中国電力が、３号機増設に係る事前調査の実施について関係３漁協の同意を得る
	6.	21	中国電力が、関係３漁協の同意を得たことを県に報告
	7.	1	中国電力が、３号機増設に係る事前調査開始（～H8.8.7）
	9.	28	島根県原子力発電行政連絡協議会常任会議開催
	9.	29	原子力施設耐震安全検討会が、検討結果報告書を原子力安全委員会へ報告
			国が、指針策定前の原子力施設の耐震安全性の確認結果を原子力安全委員会へ報告
	10.	2	県議会環境厚生委員会報告（原子力施設耐震安全検討会の報告書の概要を報告）
	10.	5	原子力安全委員会が原子力施設耐震安全検討会の報告書を了承
	10.	13	中国電力が、2.16 の申し入れに対し回答
	10.	23	中国電力が、島根原子力発電所１号機定期安全レビュー報告書を国に提出
	12.	8	高速増殖原型炉「もんじゅ」ナトリウム漏えい事故発生
	12.	22	漏えい事故を受け、県から中国電力に対し、島根原子力発電所の運転管理の徹底等について要請
	12.	25	漏えい事故を受け、県は原子力発電関連団体協議会を通じて、国へ原子力施設の安全対策等について要望
			漏えい事故を受け、国から各電力会社に対し、トラブル発生時の通報連絡体制の再点検を指示
	12.	27	中国電力が、通報連絡訓練実施
平成8年	1.	19	中国電力が、通報連絡訓練実施
(1996)	1.	31	中国電力が、通報連絡体制の再点検結果を国に報告
	2.	16	島根県原子力発電行政連絡協議会常任会議開催
	5.	23	科学技術庁が、漏えい事故の報告書を公表
	6.	10	島根県原子力発電行政連絡協議会常任会議開催
	12.	25	中国電力が、安全協定に係る覚書に基づく事前協議（雑固体廃棄物処理設備設置）
平成9年	1.	8	島根県原子力発電行政連絡協議会常任会議開催
(1997)	1.	13	県及び鹿島町が、設置計画場所現場視察
	1.	16	県及び鹿島町が、高周波溶融炉実証プラント視察
			関西電力美浜発電所における同施設について、国から見解確認

年	月　日	事　　柄
	1. 24	安対協顧問から意見聴取（～1.31）
	2. 4	安対協顧問・委員が、高周波溶融炉実証プラント視察
	2. 13	H8.12.25 の事前協議に対する回答
	3. 12	中国電力が、安全協定に基づく事前了解願を提出（３号機増設）
	3. 14	知事が、県議会全員協議会に３号機増設申入れについて報告 県議会島根原子力発電所対策特別委員会設置、第１回開催（以降 H11.3 月まで 20 回開催）
	4. 1	土地資源対策課にエネルギー対策室を設置
	7. 1	県原発調査委員会に３号機増設について諮問
	7. 4	第１回県原発調査委員会開催（以降 H10.12 月まで 17 回開催）
	7. 14	中国電力が、立地調査開始（～H11.2.25）
	8. 6	中国電力が、安全協定に基づく事前協議（1,2 号９×９燃料の採用機、液体廃棄物処理系の共用、使用済燃料プールの共用）
	8. 8	県議会環境厚生委員会で報告
	8. 26	島根県原子力発電行政連絡協議会常任会議開催
	8. 29	安対協顧問から意見聴取（～9.3）
	9. 12	安対協顧問会議
	9. 16	安対協委員等による燃料プール等視察
	10. 1	県議会環境厚生委員会へ設備変更検討結果（案）を報告
	10. 8	8.6 の事前協議に対する回答
	11. 25	中国電力が、原子炉設置変更許可申請(1,2 号機９×９燃料の採用、１号機機器ドレン系及び床ドレン再生廃液系並びに２号機機器ドレン系及び床ドレン化学廃液系の１号機及び２号機共用並びに雑固体廃棄物処理設備設置)
平成 10 年 (1998)	2. 13	島根県原子力発電行政連絡協議会常任会議開催
	4. 17	島根県環境放射線情報システム運用開始
	8. 19	県は、国に対して早急な活断層に係る現地調査の実施を申入れ
	8. 26	国による島根原子力発電所耐震安全性に係る現地調査（～8.27）
	9. 3	県原発調査委員会が、原子力発電技術機構多度津工学試験場を現地調査（～9.4）
	10. 14	島根原子力発電所排気筒モニタ値の島根県環境放射線情報システムによる公開を開始
	10. 20	国が県に対し、1,2 号機の耐震安全性に係る最終報告を説明
	12. 14	県議会本会議で、３号機の増設を可とする旨の島根原子力発電所特別委員長報告（地域振興関係を除く）
平成 11 年 (1999)	3. 3	県議会本会議で島根原子力発電所対策特別委員長報告（地域振興関係）
	3. 31	原子炉設置変更許可（1,2 号機９×９燃料採用、２号機核燃料物質取扱設備の一部及び燃料プールの１号機及び２号機共有、１号機機器ドレン系及び床ドレン再生廃液系並びに２号機機器ドレン系及び床ドレン化学廃液系の１号機及び２号機共用並びに雑固体廃棄物処理設備設置）
	5. 28	３号機増設計画について県民の意見を聴く会開催（松江合同庁舎）
	6. 2	３号機増設計画について県民の意見を聴く会開催（ホテル一畑）
	6. 4	３号機増設計画について県民の意見を聴く会開催（あすてらす）
	10. 7	JCO の臨界事故を踏まえ、中国電力に対し、「原子力発電所の安全対策及び連絡体制について」環境部長名で文書申入れ
	11. 9	安対協委員・顧問による核燃料サイクル施設の現地視察（～11.10）
	12. 20	中国電力が、原子炉設置変更許可申請（1,2 号機使用済燃料の処分方法の変更） 中国電力に対し、使用済燃料を適切に貯蔵管理するとともに、長期にわたって貯蔵されることのないよう適切な措置を講ずるよう申入れ
平成 12 年 (2000)	2. 2	中国電力が、県に対し１号機のシュラウド取替の詳細計画の連絡 島根県原子力発電行政連絡協議会総会開催
	2. 4	シュラウド取替に関して中国電力に対し、安全確保等を申入れ 中国電力が、取替工事について、安全かつ遺漏なく行う旨、文書回答
	3. 30	原子炉設置変更許可(1,2 号機使用済燃料の処分方法の変更)

年	月 日	事　柄
	4. 1	環境政策課に原子力安全対策室を設置 保健環境科学研究所（旧衛生公害研究所）に原子力環境センター設置
	4. 14	中国電力から島根原子力発電所原子力事業者防災業務計画の協議を受ける（原災法第７条）
	6. 13	防災業務計画協議の回答（16 日に中国電力が国へ提出）
	6. 16	原子力災害対策特別措置法施行
	7. 14	３号機増設を可とする判断を表明
	7. 24	３号機の電源開発基本計画への組み入れを同意する旨、国へ回答
	9. 29	３号機増設に係る事前了解願いに対する回答
	10. 4	中国電力が、原子炉設置変更許可申請（３号機原子炉増設並びに２号機復水器冷却水放水口の付け替え、１号機及び２号機受電系統の変更、発電所敷地の一部変更）
	10. 6	鳥取県西部地震発生
	10. 28	国と合同で原子力総合防災訓練を実施
平成 13 年 (2001)	10. 16	安全協定の改定（原子炉施設に重要な変更を行うとき、原子炉を解体するときは事前了解を得ること）（S46.10.26 締結の安全協定は廃止）
	11. 21	「島根原子力発電所に係る松江市民の安全確保・情報連絡等に関する協定」の改定 「島根原子力発電所に係る島根町民の安全確保・情報連絡等に関する協定」の改定
平成 14 年 (2002)	4. 1	原子力防災センター（オフサイトセンター）運用開始
	9. 20	３号機安全審査に係る追加調査の説明会開催
	12. 6	２号機燃料プール設備変更工事の完了報告
平成 15 年 (2003)	4. 1	原子力環境センター棟供用開始 原子力安全対策室が環境生活部環境政策課から総務部消防防災課へ
	5. 9	３号機安全審査に係る追加調査結果の説明会
	7. 7	島根原子力発電行政連絡協議会開催（２号機炉心シュラウド健全性評価結果報告）
	8. 28	中国電力が、安全協定に基づく事前了解願いを提出（定格熱出力運転の導入計画）
	9. 4	島根原子力発電行政連絡協議会開催（定格熱出力運転の導入計画）
	10. 2	定格熱出力運転の導入計画の事前了解願いに対する回答
	11. 14	２号機定格熱出力運転導入
	12. 18	島根県原子力発電行政連絡協議会開催（１号機高経年化対策）
平成 16 年 (2004)	1. 5	１号機定格熱出力運転導入
	11. 9	工事計画認可（1,2 号機９×９燃料（B型））
平成 17 年 (2005)	4. 26	原子炉設置変更許可（３号機原子炉増設並びに２号機復水器冷却水放水口の付け替え、１号機及び２号機の受電系統の変更、発電所敷地の一部変更）
	9. 12	中国電力が、安全協定に基づく事前了解願いを提出（２号機ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の使用）
	11. 10	「プルトニウム混合燃料に関する懇談会（以下「懇談会」という）」設置
	11. 28	第１回懇談会開催（以降 H18.5 月まで 10 回開催）
	12. 22	工事計画認可（３号機）、工事着工
平成 18 年 (2006)	2. 2	「安全協定」及び「安全協定運営要綱」の調印（H13.10.16 締結の安全協定は廃止）
	5. 8	懇談会会長から知事に報告書を提出
	6. 16	中国電力のウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の使用に係る「県の考え方」を県議会で表明
	7. 4	県議会は、知事の判断を適切・妥当とする総務委員長報告を了承
	10. 18	既設発電用原子炉施設の耐震安全性評価実施計画書提出について連絡
	10. 23	事前了解願いのあった２号機における「ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の使用について」は、基本的に了解する旨を中国電力に回答 中国電力が、原子炉設置変更許可申請（２号機ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の使用）
	10. 25	県から国（経済産業省、原子力安全委員会、原子力委員会）へ要望書を提出
	10. 31	中国電力が、俣野川発電所土用ダム測定値の改ざん問題を公表
	11. 30	原子力安全・保安院が、全電力会社に対し、発電設備に対する点検を指示
平成 19 年 (2007)	3. 30	中国電力が、発電設備に関する点検結果を県などに報告
	4. 17	当該不適切事案に関する立入調査を実施（以降 H20.6 月まで５回実施）

年	月　日	事　　柄
	5.　7	原子力安全・保安院が、保安規定の変更命令をだす
	5.　21	中国電力が、再発防止対策の具体的な行動計画を定めて県などに報告
	6.　5	原子力安全・保安院が、特別な保安検査を実施（以降12月まで３回実施）
	7.　16	新潟県中越沖地震発生 柏崎刈羽原子力発電所での火災及び放射能漏れを受け、消防活動の体制及び放射能漏れ等時の報告体制について、報告するよう原子力安全・保安院長から電力各社に対し指示
	7.　19	知事から経済産業省へ「原子力発電所の耐震安全性の確保について」要望書を提出
	7.　20	中国電力が、「火災及び放射能漏れが発生した場合の島根原子力発電所における連絡体制等の状況」について県などに報告 経済産業大臣が電力各社に対し、平成19年新潟県中越沖地震を踏まえ、自衛消防体制の強化、迅速かつ厳格な事故報告体制の構築、耐震安全性の確認を指示
	7.　24	原子力発電所立地道県で構成する原子力発電関係団体協議会から国へ新潟県中越沖地震に関する特別要望を実施
	7.　26	中国電力が、自衛消防体制の強化ならびに事故報告体制の改善計画を県などに報告
	7.　31	中国電力が、保安規定の変更認可申請（5.7の変更命令に基づくもの）
	8.　20	中国電力が、耐震安全性評価実施計画書の見直しを県などに報告
	8.　31	保安規定変更認可（7.31申請分）
	9.　13	中国電力が、新潟県中越沖地震を踏まえた対応計画の８月末の実施状況について、県などに報告(以降、毎月定期報告)
	9.　20	中国電力が、柏崎刈羽原子力発電所で観測されたデータをもとに行う島根原子力発電所への概略影響検討結果を県などに報告
	9.　26	中国電力が、１号機における高経年化に関する長期保全計画の実施状況を報告
	10.　3	中国電力が、島根原子力発電所周辺海域での音波探査を開始（～10.28）
	11.　2	国民保護共同訓練を実施
	11.　22	中国電力が、島根原子力発電所防護区域内消防訓練を実施
平成20年 (2008)	2.　1	中国電力が、島根原子力本部を設置
	3.　28	島根原子力発電所耐震安全性評価結果（中間報告）の報告
	4.　9	新潟県中越沖地震を踏まえた対応について報告（自衛消防体制の強化、迅速かつ厳格な事故報告体制の構築）
	7.　25	中国電力が、１号機における高経年化に関する長期保全計画の実施状況を報告
	9.　4	原子力安全・保安院が、原子力事業者等に対し、中越沖地震を踏まえた原子力発電所等の耐震安全性評価に反映すべき事項について通知
	9.　18	島根県原子力安全顧問の設置
	10.　28	原子炉設置変更許可（２号機ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の使用）
	10.　29	島根原子力安全顧問の委嘱（耐震安全性関係の専門家３名を新たに委嘱）
	11.　25	安対協規定の改正（島根原子力安全顧問創設による）
	12.　26	原子力安全・保安院が、島根原子力発電所耐震安全性評価結果中間報告書の評価を中国電力に通知
平成21年 (2009)	1.　17	経済産業省が、県に対し「２号機ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の使用についての安全審査結果」および「1,2号機耐震安全性に係る中間報告の評価」を説明
	3.　24	２号機ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の使用に係る事前了解の回答
	6.　12	中国電力が、２号機におけるプルサーマル計画の見直し（「2010年度までの実施」を「2015年度までの可能な限りの早期実施」に変更）
	7.　23	中国電力が、中越沖地震を踏まえて行う地震動評価における応力降下量の取扱いについて、より保守的な評価手法を採用したことによる評価結果を報告（4.24原子力安全・保安院指示に対する報告）
	9.　8	中国電力が、宍道断層に関する追加地質調査実施計画を公表（調査地点：鹿島町佐陀本郷廻谷、美保関町森山）
	9.　16	中国電力が、２号機プルサーマルに関するＭＯＸ燃料の加工契約締結
	9.　25	中国電力が、島根原子力発電所３号機耐震安全性評価結果（中間報告）を報告
	12.　22	中国電力が、宍道断層に関する追加地質調査の結果を公表

年	月	日	事　柄
平成22年	3.	18	原子力安全委員会が、1,2号機耐震安全性に係る中間報告について原子力安全・保安院が行った評価に対する見解を決定
(2010)	3.	30	中国電力が、１号機及び２号機の保守管理の不備等に係る事案を公表
	4.	16	１号機及び２号機の保守管理の不備等に係る事案の立入調査を実施（以降H23.2月まで６回実施）
	4.	30	中国電力が、３号機のアクシデントマネジメント検討報告書及び確率論的安全評価報告書を原子力安全・保安院に提出
	6.	3	中国電力が、１号機及び２号機の保守管理の不備等に係る事案の最終報告書を原子力安全・保安院へ提出
	6.	15	経済産業大臣が、中国電力へ保安規定の変更命令をだす 原子力安全・保安院による特別な保安検査の実施（H25.7まで13回実施）
	8.	5	中国電力が、保安規定の変更認可申請（6.15の変更命令に基づくもの）
	9.	6	保安規定変更認可（8.5申請分）
	12.	18	島根原子力発電所の安全対策等に関する意見交換会開催
	12.	28	２号機営業運転再開
平成23年	1.	21	中国電力が、３号機耐震安全性評価結果（最終報告）を原子力安全・保安院に報告
(2011)	2.	15	３号機建設工程変更
	3.	5	第２回島根原子力発電所の安全対策等に関する意見交換会開催
	3.	11	東北地方太平洋沖地震の発生 東京電力福島第一原子力発電所事故
	3.	17	島根原子力発電所の津波対策を確認
	3.	25	島根原子力発電所周辺市町防災担当部長会議（松江市、出雲市、安来市、雲南市、東出雲町、斐川町、鳥取県、米子市、境港市）を開催
	4.	7	島根原子力発電所の津波対策訓練（個別訓練）の実施状況を確認
	4.	11	３号機建設工事計画の提出延期の連絡
	4.	13	島根原子力発電所の津波対策の実施状況を確認（緊急用発電機車の設置予定地等）
	4.	14	東京電力福島第一原子力発電所の事故について県から経済産業省へ要望事項を伝達
	4.	17	知事が、島根原子力発電所の津波対策の実施状況を視察
	4.	21	島根原子力発電所の津波対策訓練（総合訓練）の実施状況を視察
	4.	22	中国電力が、島根原子力発電所の緊急安全対策の実施状況を報告
	5.	16	中国電力が、島根原子力発電所の外部電源の信頼性確保に係る実施状況を報告
	5.	24	原子力防災連絡会議を設置 第１回原子力防災連絡会議（松江市、出雲市、安来市、雲南市、東出雲町、斐川町、鳥取県、米子市、境港市）を開催（以降定期的に開催）
	5.	31	中国電力が、平成23年東北地方太平洋沖地震を踏まえた新耐震指針に照らした既設発電用原子炉施設等の耐震安全性の評価結果の報告に係る原子力安全・保安院における検討に際しての意見の追加への対応の報告
	6.	10	島根原子力発電所の津波対策を確認（書類確認および現地確認）
	7.	7	中国電力が、原子力発電所の外部電源の信頼性確保に係る開閉所等の地震対策（指示）に対する報告
	8.	1	組織改正により、原子力安全対策課を新設
	8.	9	福島県視察調査（～8.11）
	8.	12	島根原子力発電所の津波対策を確認（ガスタービン発電機の設置状況等）
	9.	14	原子力防災連絡会議にて、防災対策に係る中間報告を公表
	9.	21	島根原子力発電所の津波対策訓練を視察（以降12.26まで４回実施）
	10.	26	知事が、中国知事会で広域避難の受入を要請
	11.	14	中国電力が、耐震安全性評価報告書の再点検結果を報告
	11.	15	島根原子力発電所の津波対策を確認（ガスタービン発電機の起動試験）
平成24年	1.	5	中国電力が、３号機工事計画認可申請書に係る軽微変更届出書の提出
(2012)	1.	26	島根原子力発電所の津波対策を確認（水素検出器の設置、予備資機材の保管状況等）
	2.	7	広域避難に係る避難先地域割当案の公表

年	月　日	事　　柄
	2. 16	２県６市（島根県、松江市、出雲市、安来市、雲南市、鳥取県、米子市、境港市）による原子力防災訓練を実施
	2. 17	中国電力が、原子力発電所の外部電源の信頼性確保に係る実施状況を報告
		中国電力が、原子力発電施設等の外部電源の信頼性確保に係る開閉所等の地震対策について（追加指示）に対する報告
	4. 1	原子力安全対策課に避難対策室、原子力防災対策グループ及び原子力安全対策グループを設置 原子力環境センターが原子力安全対策課に移管
	6. 18	発電所周辺 30km 圏内のモニタリングポスト配備計画を公表
	6. 19	中国電力が、島根原子力発電所の耐震安全性評価における活断層の連動を踏まえた地震動評価等を公表
	7. 6	中国電力が、２号機定期安全レビュー（第２回）報告書を提出
	7. 12	福井県の原子力安全に関連する状況調査（～7.13）
	8. 3	中国電力が、２号機の安全性に関する総合評価（一次評価）に係る報告書の提出
	9. 19	原子力規制委員会発足
	9. 21	中国電力が、事故時等における記録及びその保存の徹底（指示）に係る報告書を提出
	9. 28	全交流電源喪失対応訓練を視察
	10. 1	新たに３名の島根県原子力安全顧問を委嘱（16 名体制）
	10. 4	社会福祉施設における避難計画作成ガイドラインを策定
	10. 29	知事が、出雲市長、安来市長、雲南市長との意見交換を実施
	10. 31	原子力規制委員会が、「原子力災害対策指針」を決定
	11. 1	知事が、鳥取県知事、米子市長、境港市長との意見交換を実施
	11. 13	病院における避難計画作成ガイドラインの策定
	11. 21	島根県広域避難計画を策定
平成 25 年 (2013)	2. 7	原子力規制委員会が、「発電用軽水型原子炉施設に係る新安全基準骨子案」に対する意見を募集（～2.28）
	2. 21	県防災計画（原子力災害対策編）の第 15 次修正（PAZ、UPZ の設定等）
	2. 27	原子力規制委員会が「原子力災害対策指針」を改正（EAL、OIL の設定等）
	3. 29	保育所等の原子力災害時対応マニュアル作成の手引きを策定
	4. 1	原子力安全対策課が、総務部から新設された防災部へ移管
	4. 11	原子力規制委員会設置法の一部施行に伴う関係規則の整備等に関する規則案に対するパブリックコメント（～5.10）
	6. 19	4.11 のパブコメを受け、新規制基準決定
	7. 8	新規制基準施行
	9. 3	内閣府が、地域防災計画等の充実支援のためのワーキングチームを設置
	10. 29	出雲市、安来市、雲南市と「安全協定」に係る覚書を締結
	11. 7	鳥取県、米子市、境港市と「安全協定」に係る覚書を締結
	11. 21	中国電力が、安全協定に基づく事前了解願いを提出（２号機新規制基準適合性確認）
	12. 9	県議会総務委員会で、２号機の事前了解願いに対する県の考え方を説明
	12. 13	２号機に係る事前了解願いについて、県の取扱方針を定め、出雲市、安来市、雲南市、鳥取県、米子市、境港市（以下「１県５市」という）に対し意見照会
	12. 24	２号機の事前了解願いに対する回答（申請のみ了解）
	12. 25	中国電力が、原子炉設置変更許可申請（２号機新規制基準適合性確認）
	12. 26	知事が、新規制基準適合性確認審査に関し、原子力規制委員会及び原子力規制庁に要請
平成 26 年 (2014)	3. 19	県防災計画（原子力災害対策編）の第 17 次修正（EAL、OIL の設定等）
	4. 1	原子力安全対策グループを原子力安全対策第一グループと原子力安全対策第二グループへ改編
	5. 28	学校危機管理の手引き（原子力災害対応編）を策定
	5. 28	広島県、岡山県と原子力災害時における広域避難に関する協定を締結
	5. 30	避難時間推計を公表
	8. 1	新たに２名の島根県原子力安全顧問を委嘱（17 名体制）
	9. 3	緊急時モニタリング計画を策定
平成 27 年	3. 20	内閣府が、島根地域原子力防災協議会を設置

年	月　日	事　　柄
(2015)	3.　31	安定ヨウ素剤配布計画を策定
	4.　30	１号機営業運転終了
	6.　27	安定ヨウ素剤を PAZ 内の住民に事前配布
	12.　18	安全協定及び安全協定の運営要綱の一部改正に係る覚書締結（廃止措置計画の申請前に事前了解を得ること等）
平成 28 年 (2016)	3.　16	島根県防災会議で、県防災計画（原子力災害対策編）の第 17 次修正（医療体制の見直し等） 災害時医療救護実施要綱（原子力災害対策編）を策定
	3.　30	避難方法等の実態把握調査結果を公表
	4.　28	中国電力が、安全協定に基づく事前了解願いを提出（１号機廃止措置計画） 中国電力が、安全協定に基づく事前了解願いを提出（２号機特定重大事故等対処施設及び所内常設直流電源設備（３系統目））
	6.　6	原子力災害医療拠点病院を指定（２病院）
	6.　17	１号機及び２号機に係る事前了解願いについて、県の取扱方針を定め、１県５市に対し意見照会
	7.　1	１号機及び２号機の事前了解願いに対する回答（申請のみ了解）
	7.　4	中国電力が、原子炉設置変更許可申請（２号機特定重大事故等対処施設等）、１号機廃止措置計画認可申請
	7.　15	知事が、１号機廃止措置計画、２号機特定重大事故等対処施設等の申請に関し、原子力規制委員会、経済産業省、内閣府に要請
	8.　16	中国電力が、原子炉設置変更許可申請（１号機、２号機及び３号機使用済燃料の処分方法変更）
	9.　24	安定ヨウ素剤を松江市の UPZ 内の住民に事前配布
	10.　14	原子力災害医療協力機関を指定（19 機関）
	11.　2	原子炉設置変更許可（１号機、２号機及び３号機使用済燃料の処分方法変更）
平成 29 年 (2017)	3.　27	避難退域時検査及び簡易除染実施計画を策定
	4.　1	避難対策室及び原子力防災対策グループを原子力防災対策室へ改編
	4.　17	原子力災害時のバスによる緊急輸送に関する協定締結
	4.　19	１号機廃止措置計画認可
	7.　7	１号機廃止措置計画に係る事前了解願いについて、県議会、安対協、顧問会議などの意見を踏まえ県の方針を表明し、１県５市に対し意見照会
	7.　11	中国電力に対し、１号機廃止措置計画の事前了解の回答
	7.　14	１号機廃止措置に関し、県が原子力規制委員会、経済産業省、内閣府に対し要請
	7.　24	原子力災害時の福祉タクシーによる緊急輸送に関する協定締結
	7.　28	中国電力が、１号機の廃止措置作業に着手
	10.　10	県防災計画（原子力災害対策編）の第 18 次修正（屋内退避方法の見直し等） 原子力災害業務継続計画の策定
	12.　28	資機材整備管理計画を策定
平成 30 年 (2018)	2.　7	中国電力が、保安規定変更認可申請（２号機高経年化対策）
	3.　27	広域避難に関する避難者受入れに係るガイドラインを策定
	5.　22	中国電力が、安全協定に基づく事前了解願いを提出（３号機新規制基準適合性確認）
	8.　7	３号機に係る事前了解願いについて、県の取扱方針を発表（知事記者会見）し、１県５市に対し意見照会
	8.　9	３号機の事前了解願いに対する回答（申請のみ了解）
	8.　10	中国電力が、原子炉設置変更許可申請（３号機新規制基準適合性確認）
	8.　22	知事が、３号機の新規制基準適合性審査に関し、原子力規制委員会、経済産業省、内閣府に要請
	10.　30	島根県原子力防災訓練で初めて、県外避難訓練を実施
	12.　3	中国電力が、１号機管理区域外施設の解体開始（窒素ガス制御系）
令和１年 (2019)	7.　24	知事が、島根原子力発電所を視察
	8.　21	知事が、福島県を訪問し、帰還困難区域内や福島第一原子力発電所等を視察（～8.23）
	11.　8	国と合同で原子力総合防災訓練を実施（～11.10）

年	月　日	事　　柄
令和２年	2.　28	奥出雲町へPAZ内の施設敷地緊急事態要避難者用の簡易ベッド等を配備
(2020)	3.　4	大田市へPAZ内の施設敷地緊急事態要避難者用の簡易ベッド等を配備
	4.　7	中国電力が、クリアランス対象物に係る認可申請（1,2号低圧タービン静翼、低圧内部車室）
	6.　2	中国電力が、廃止措置計画変更認可申請（添付書類記載事項の本文格上げ）
	9.　17	新たに１名の島根県原子力安全顧問を委嘱（18名体制）
	9.　25	廃止措置計画変更認可（添付書類記載事項の本文格上げ）
令和３年	6.　23	原子力規制委員会が、島根原発２号機が新規制基準に適合しているとする審査書案を了承し、審査書案に対するパブリックコメントを行うことを決定（7.23まで意見募集）
(2021)	7.　30	島根地域原子力防災協議会で「島根地域の緊急時対応」が具体的かつ合理的であることを確認
	9.　7	原子力防災会議で「島根地域の緊急時対応」を了承
	9.　14	２号機の再稼働判断に係る知事・３市長会議設置・開催（以降R4.6.5までに計５回開催）
	9.　15	原子力規制委員会が、島根原発２号機の原子炉設置変更を許可（新規制基準適合性確認）
	9.　15	中国電力が島根県に対し、２号機の原子炉設置変更許可を報告
	9.　15	経済産業大臣が島根県に対し、再稼働を進める政府方針への理解を要請
	9.　16	資源エネルギー庁長官が島根県に対し、経済産業大臣の要請内容を説明
	10.　1	中国電力が、廃止措置計画変更認可申請（２号機許可事項反映）
	10.　4	経済産業省、内閣府、中国電力から島根県に対し、２号機の必要性、避難対策を説明
	10.　6	原子力規制庁から島根県に対し、２号機の安全性を説明
	10.　23	島根県が、周辺市との共催で島根原発に関する住民説明会を開催（以降11.7まで計７回開催）
令和４年	3.　11	廃止措置計画変更認可（２号機許可事項反映）
(2022)	3.　28	知事が、２号機の安全対策を了とするとの意見を鳥取県知事から直接聴き取り
	3.　29	中国電力が、１号機廃止措置計画における原子炉本体周辺設備等解体撤去期間の開始時期を令和５年度に延期することとし、廃止措置計画変更を届出
	4.　6	知事が、２号機再稼働を容認するとの意見を出雲市長、安来市長、雲南市長から直接聴き取り
	5.　22	知事が、島根原子力発電所を視察
	5.　26	県議会が、２号機再稼働を了とすることを決定
	6.　2	知事が、県議会本会議において「島根原発２号機の再稼働については、現状においては、やむを得ないと考え、容認する」と表明
	6.　14	中国電力に対し、２号機設置変更許可に係る事前了解の回答
	6.　15	知事が、経済産業大臣に対し、中国電力へ事前了解した旨を回答し、必要事項を要請（この他、6.16にかけて原子力規制委員会、内閣府、内閣官房にも必要事項を要請）
	7.　6	島根県、鳥取県、中国電力で「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５年	3.	「原子力災害に備えた地区別広域避難計画パンフレット」の配布を開始
(2023)	4.　1	原子力安全対策課に原子力立地対策室を設置 原子力環境センターを地方機関化
	5.　31	「脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律」（ＧＸ脱炭素電源法）が成立
	8.　8	中国電力が、安全協定に基づく事前了解願いを提出（１号機廃止措置計画の変更）
	8.　30	原子力規制委員会が、２号機の設計及び工事計画を認可（新規制基準適合性確認）
	12.　8	１号機の事前了解願いに対する回答
	12.　11	中国電力が、１号機廃止措置計画変更認可申請
	12.　15	知事が、１号機廃止措置計画変更に関し、原子力規制委員会、経済産業省、内閣府に要請
令和６年	5.　17	原子力規制委員会が、１号機の廃止措置計画変更を認可
(2024)	5.　30	原子力規制委員会が、２号機の保安規定変更を認可（新規制基準適合性確認）

■島根原子力発電所のトラブル

島根県と松江市、中国電力（株）の３者が締結している安全協定では、法令等に基づき国への報告が義務づけられている”トラブル”以外にも、社会的な関心が高いと思われるいくつかの場合について、第10条に基づき異常時の連絡を行う旨規定しています。また、平成13年10月の協定改正以降、”トラブル”未満であっても保安規定における運転上の制限を満足しない状態になった場合には、協定第９条に基づく連絡を行う取扱いを定め、運用しています。

【異常時における連絡（安全協定第10条）に該当するもの】

令和６年７月末日現在

発生年月日	プラント名	トラブル内容	INES評価結果※
S51.8.27	１号機	蒸気タービン主蒸気止め弁閉止テスト中、主蒸気止め弁のテスト用電磁弁が誤作動したため原子炉自動停止。	
S52.3.1	１号機	定期検査中、制御棒駆動水戻りノズル部のひびを発見。	
S54.7.28	１号機	運転中の定期試験時、制御棒駆動水圧系常駆動電磁弁不調により制御棒１本が所定の位置で停止せず全挿入され、出力が４６万ｋＷから４５．４万ｋＷに低下。	
S56.6.16	１号機	調整運転中、原子炉冷却材浄化系Ａ－再生熱交換機保温材からの水漏れを発見、調査のため原子炉を手動停止。	
S56.12.7	１号機	中間停止中、制御棒駆動水圧系引抜配管に損傷を発見。	
S60.9.12	１号機	定格出力運転中、落雷により送電線がトリップし、原子炉自動停止。	
S62.8.12	１号機	定格出力運転中、送電線への落雷によりタービン自動停止。引き続き、原子炉自動停止。	
S63.7.11	２号機	試運転時における出力上昇中、保護継電器の動作により発電機、タービンが停止。	
S63.11.13	１号機	調整運転における出力上昇中、タービン軸振動の増加傾向が認められたため、タービン発電機を手動停止。	
H1.4.10	２号機	定格出力運転中、原子炉再循環ポンプAの回転数が低下したため、原子炉手動停止。原因は、原子炉再循環流量制御系の１つのリレーに接触不良が生じたことによる。	
H1.9.6	１号機	定格出力運転中、原子炉再循環ポンプBの振動大の警報が発生したため、原子炉手動停止。原因は、振動検出器の動作部に異物が付着し、検出感度が変化して誤作動したため。	
H2.11.19	２号機	定格出力運転中、原子炉再循環ポンプBの電動機潤滑油位が低下したため原子炉手動停止。	
H2.12.4	２号機	12月１日原子炉起動し、発電再開の準備を行っていたところ、設定値より低い主蒸気圧力において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、主蒸気隔離弁閉の信号により原子炉が自動停止。	
H4.2.20	１号機	定格出力運転中、「中性子束異常高」の誤信号により原子炉自動停止。調査の結果、落雷の影響により中性子束を計測する電気回路に誤信号が発生したものと判明。	
H5.1.18	２号機	定格出力運転中、原子炉再循環ポンプAの軸封部（メカニカルシール）に機能低下が認められた。このため、当該軸封部を取り替えることとし、原子炉を手動停止。	評価尺度０－
H5.2.4	１号機	定格運転中、原子炉格納容器の格納容器冷却機ドレン量に増加が認められたため、原子炉手動停止。調査の結果、原子炉圧力容器ベント配管に設置されている弁のグランドパッキンの締付けが不十分であったため、当該箇所から蒸気漏洩したものと判明。	評価尺度０－
H7.1.30	２号機	定格出力運転中、「スクラム排出容器水位異常高」の発信により、原子炉自動停止。	評価尺度１
H15.12.2	１号機	原子炉建屋５階で原子炉格納容器上蓋取り付け作業に従事していた作業員１名にわずかな放射性物質の内部摂取が発生。	－
H16.1.28	２号機	定格運転中、原子炉給水ポンプＢ号機駆動用タービンの蒸気加減弁を制御する装置が要求信号に追従していなかったことから、給水ポンプを予備機に切り替え、電気出力を一時的に降下。	－
H16.3.17	２号機	原子炉格納容器内ドライウエル冷却機凝縮水量及び床ドレン量増加に伴う原子炉手動停止。	評価尺度０＋

発生年月日	プラント名	トラブル内容	INES評価結果※
H16.8.9	２号機	廃棄物処理建屋３階ランドリー室の火災警報機が作動し、自衛消防隊による消火活動を行い、消防署により鎮火が確認された。原因は軍手に付着した油類の酸化に伴う発熱によるものと推定。	－
H17.3.25	２号機	定格出力運転中、原子炉再循環ポンプメカニカルシール機能低下に関するパラメータの変化を確認した。このため、メカニカルシールを取り替えることとし、原子炉を手動停止。	－
H17.4.2	２号機	出力上昇中、制御棒パターン調整のため出力降下を行ったところ、主蒸気逃がし安全弁の排気管温度が上昇（約１１０度で安定）。このため、当該安全弁の調整作業を行うこととし、発電機出力を６４万kWから４７万kWまで降下。	－
H17.6.18	２号機	定格出力運転中、原子炉再循環ポンプＢのメカニカルシール機能低下に関するパラメータの変化を確認したため、監視をしていたが、回復傾向が認められないことから、当該メカニカルシール取替のため原子炉を手動停止。	－
H17.7.6	１号機	調整運転中、ドライウエル真空破壊弁のうち１弁の全閉ランプの消灯を確認し、原子炉手動停止。	評価尺度０－
H18.10.13	１号機	定期検査中に復水貯蔵タンク側面のタンク水位計配管取り付け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を確認。	評価尺度０－
H18.11.9	１号機	定期検査中に復水フィルタ出口ヘッダー配管と復水フィルタ出口配管との接合部にエロージョン・コロージョン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を確認。	評価尺度０－
H19.11.21	１号機	定期検査に先立った燃料取替装置の点検を実施するために燃料取替装置を燃料プール上から原子炉上へ移動させていたところ、装置の燃料つかみ部が燃料プールの手すりに接触して変形。	（評価対象外）
H20.7.11	１号機	運転中に実施する定期試験中、高圧注水ポンプを起動したところ、高圧注水系駆動用タービンが自動停止（その後、高圧注水ポンプを再起動したところ、正常に運転できることを確認）。	－
H20.7.12	１号機	停止中の原子炉隔離時冷却系において蒸気管破断の信号が発生し、系統が自動隔離。その後現場確認を行い、蒸気管破断の無いことを確認したが、当該系統が起動できない状態であることを確認。	－
H20.8.3	１号機	定期試験のため高圧注水ポンプを起動したところ、高圧注水系駆動用タービンが自動停止。	評価尺度０＋
H21.2.17	３号機	建設工事エリアにおいて、溶接作業を行っていたところ、火花が機器の保護シートに引火。	－
H21.3.26	１号機	定期試験時、制御棒緊急挿入用電磁弁の電源端子接触不良のため、制御棒１本が全挿入。	評価尺度０－
H21.6.25	３号機	建設工事エリアにおいて、作業員が溶剤を運搬中、容器を転倒させたため、溶剤の一部が溶接作業エリアに滴下し、一瞬、炎と煙が発生。	－
H22.3.31	１号機	１，２号機の点検計画表と点検実績の不整合が確認され、点検の未実施件数が多数にのぼっていることから、これらの点検を行うため、原子炉を手動停止。	－
H22.6.14	３号機	工事現場屋外の金属製のゴミ収集箱からの発煙。原因は収集箱内の塗料等が付着したウェスの自然発火によるものと推定。	－
H27.6.6	その他	防波壁東扉付近に駐車中の散水車に搭載している給排水ポンプ付近から発煙。原因は雨水等の侵入による内部回路のショート（短絡）と推定。	－
H28.12.8	２号機	中央制御室空調換気系ダクトの点検（点検のための保温材取り外し）を行っていたところ、当該ダクトに腐食孔（横約100センチ、縦約30センチ）があることを確認。	－
R3.5.18	その他	管理事務所内に保管していた投光器用バッテリー１台から発煙を確認。原因はバッテリー内部の部材が損傷し、大量の電流が流れたことによる異常発熱と推定。	－
R6.4.30	２号機	タービン建物２階に設置している仮設分電箱に焦げ跡があることを確認。	－

※国際原子力評価尺度（ＩＮＥＳ）による評価結果
＊「－」は法律に基づく報告ではないため、INESによる評価は行われていない

【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（安全協定第９条）に該当するもの】

令和６年７月末日現在

発生年月日	プラント名	内容
H14.5.24	２号機	定格出力運転中、非常用ディーゼル発電機手動起動試験において、ディーゼル発電機を待機除外にしたところ、ディーゼルトリップおよび過速度の警報が発報したため、運転上の制限を満足しないと判断。
H15.6.26	１号機	非常用ディーゼル発電機停止用電磁弁本体付近及び同弁の排気側から空気漏れを確認したため、運転上の制限を満足しないと判断。
H18.2.28	２号機	原子炉の冷却操作を実施中、非常用炉心冷却系起動用原子炉水位計の異常を示す警報が発生したため、運転上の制限を満足しないと判断。
H20.4.17	１号機	定期検査中、原子炉を起動したところ、格納容器放射線高の警報が発生したので、原子炉格納容器線量当量率計を確認したところ、指示値が安定していなかったため、運転上の制限を満足していないと判断。
H20.4.18	１号機	定期検査中、起動試験を行っていたところ、格納容器放射線高の警報が発生した。関連する運転データを確認した結果、原子炉格納容器線量当量率計の動作不良と判断し、運転上の制限を満足しないと判断。
H20.9.7	２号機	定期検査のため、原子炉を停止し、原子炉冷却操作中（高温停止状態）に、主蒸気管モニタの警報が発生したため、運転上の制限を満足していないと判断。
H24.1.27	２号機	定期検査中、原子炉冷却操作を行っていたところ、原子炉内の中性子源領域計装の検出器４チャンネルのうち３チャンネルが動作不能となったため、運転上制限を満足しないと判断。

【その他（トラブル以外で、立入調査を行った主な事案）】

令和６年７月末日現在

発生年月日	プラント名	内容
H18.10.31	その他	中国電力子会社による土用ダムの測量データ改ざんが発覚し、事案を把握した中国電力も改ざんを申し出ていなかったことが判明。その後の調査の結果、水力発電１７事案、火力発電３５事案、原子力発電２９事案、合計で８１事案の不適切事案が判明した。
H22.10.1	１号機	他社の原子力発電所において供用期間中検査の計画に含まれていない溶接箇所が確認された事象について、同様の事象有無を調査した結果、島根１号機でこれまで供用期間中検査の計画に含まれていなかった溶接箇所を確認。
H27.6.30	その他	日本原燃の監査で、ＬＬＷの固型化処理に用いる添加水流量計の校正記録４件が不正に作成されていたことが判明。また、その後の調査でメーカへの校正発注が適切に行われておらず、校正未実施の流量計を用いて固型化設備を運転していたことが判明。
R2.2.18	その他	協力会社に委託しているサイトバンカ建物巡視業務において、管理区域に入域していないにもかかわらず、入域したとして巡視記録を作成・報告していたことが判明。その後の調査で、同様の事案が８人の巡視員で、のべ３２日分あることが確認された。

■国際原子力事象評価尺度（INES）

原子力施設の事故の評価には、国際原子力評価尺度（INES）を用い、レベル０からレベル７までの８段階での評価を行っています。日本では平成４年８月１日よりINESの運用を開始しています。

INESは、３種類の基準により構成され、各基準ごとにレベルを評価し、これら３種類のレベルのうち最高のものを評価結果としています。

基準１：所外への影響

原子力事業所の敷地外に放出された放射性物質により、一般の方々が受ける影響の程度によって評価される基準

基準２：所内への影響

原子力事業所の敷地内に漏れ出た放射性物質による汚染や従業員への影響、あるいは放射性物質を閉じ込めておくバリヤーの損傷の程度によって評価される基準

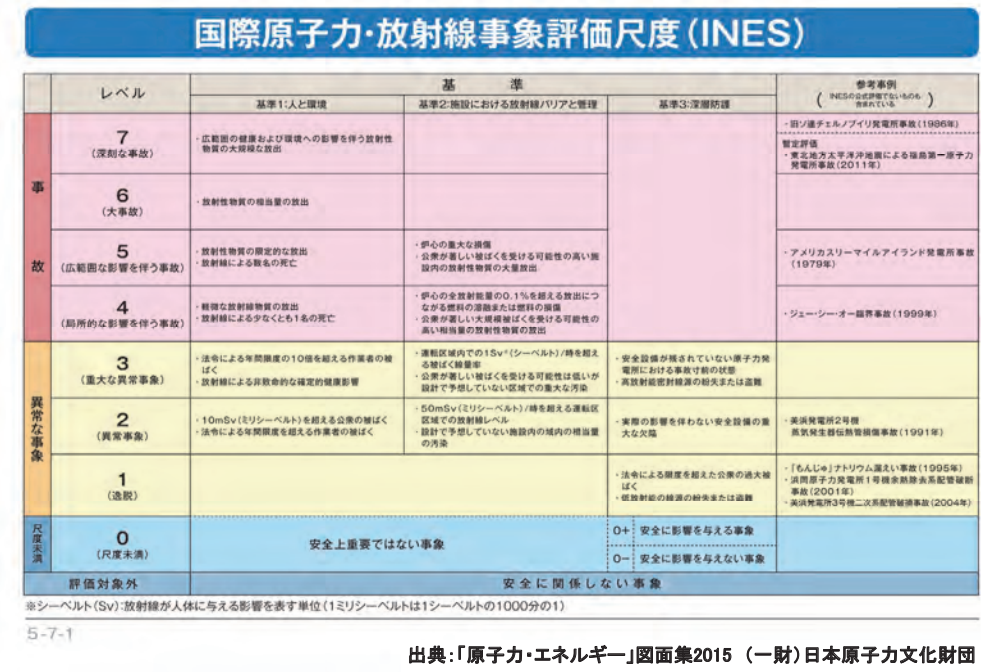
基準３：深層防護の劣化

異常な事象を事故に拡大させない、放射性物質を漏らさない、または放射線を浴びないようにするための安全系（原子炉を安全に停止し、冷却するなどのトラブルの影響を小さくするための安全上重要な機器や設備）のゆとりに着目し、そのトラブルによるゆとりの減少の程度により評価される基準

INESの運用については、トラブル発生後速やかに、暫定評価を原子力規制委員会が発表します。

その後、原子力規制委員会により正式評価が行われ、その結果を原子力規制委員会が公表します。

なお、平成23年３月11日に発生した東京電力㈱福島第一原子力発電所事故については、ヨウ素131等価で数十万テラベクレル相当以上の放射性物質の外部放出を引き起こしており、最も深刻なレベル７と評価されています。



国際原子力・放射線事象評価尺度（INES）

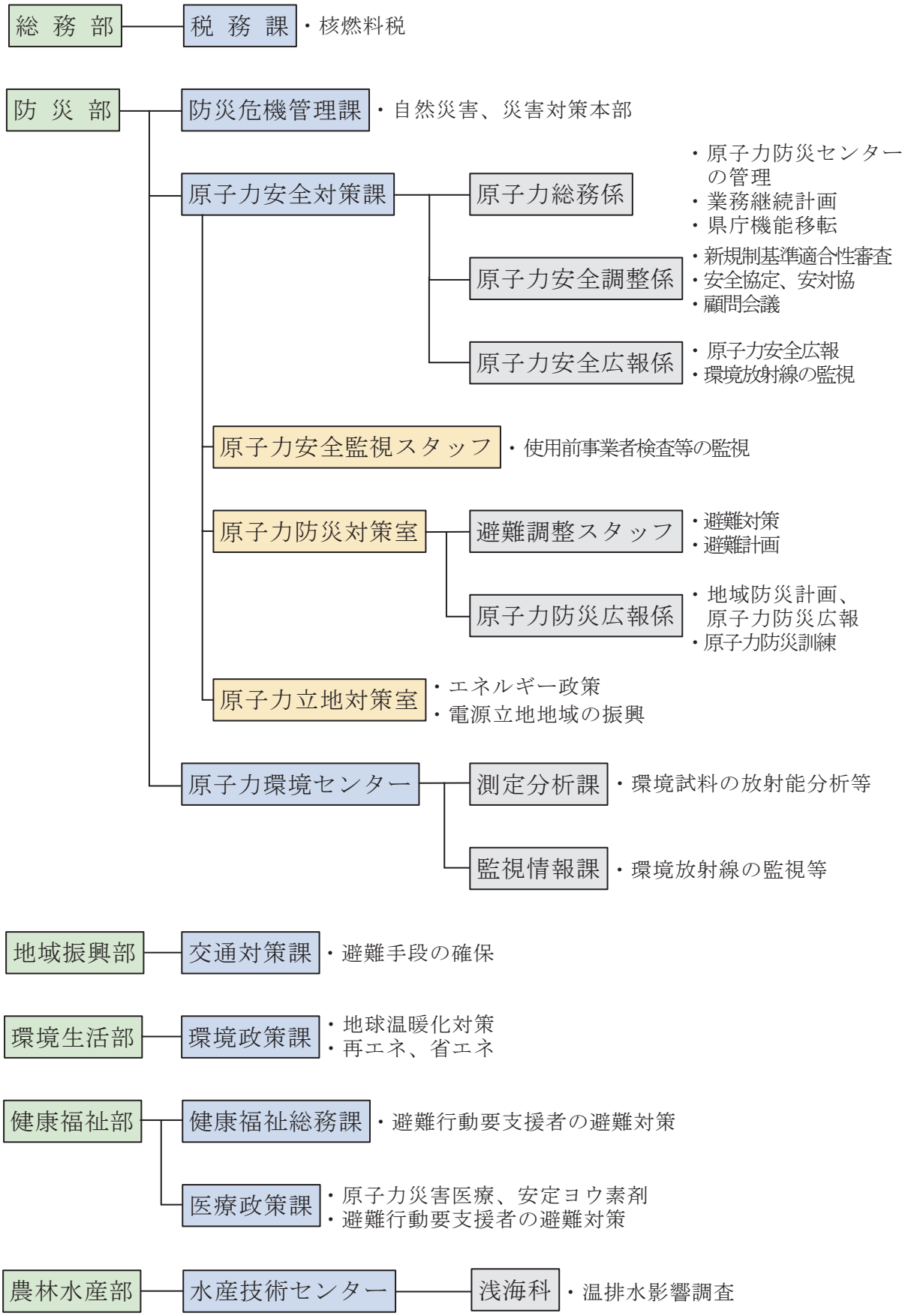
	レベル	基準			参考事例（INESの公式評価でないものも含まれている）
		基準1:人と環境	基準2:施設における放射線バリアと管理	基準3:深層防護	
事故	7（深刻な事故）	・広範囲の健康および環境への影響を伴う放射性物質の大規模な放出			・旧ソ連チェルノブイリ発電所事故（1986年） 暫定評価 ・東北地方太平洋沖地震による福島第一原子力発電所事故（2011年）
	6（大事故）	・放射性物質の相当量の放出			
	5（広範囲な影響を伴う事故）	・放射性物質の限定的な放出 ・放射線による数名の死亡	・炉心の重大な損傷 ・公衆が著しい被ばくを受ける可能性の高い施設内の放射性物質の大量放出		・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）	・相当な放射線物質の放出 ・放射線による少なくとも1名の死亡	・炉心の全放射能量の0.1%を超える放出につながる燃料の溶融または燃料の損傷 ・公衆が著しい大規模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・オー臨界事故（1999年）
異常な事象	3（重大な異常事象）	・法令による年間限度の10倍を超える作業者の被ばく ・放射線による非致命的な確定的健康影響	・運転区域内での1Sv*（シーベルト）/時を超える被ばく線量率 ・公衆が著しい被ばくを受ける可能性は低いが設計で予想していない区域での重大な汚染	・安全設備が残されていない原子力発電所における事故寸前の状態 ・高放射能密封線源の紛失または盗難	
	2（異常事象）	・10mSv（ミリシーベルト）を超える公衆の被ばく ・法令による年間限度を超える作業者の被ばく	・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号機蒸気発生器伝熱管損傷事故（1991年）
	1（逸脱）			・法令による限度を超えた公衆の過大被ばく ・低放射能の線源の紛失または盗難	・「もんじゅ」ナトリウム漏えい事故（1995年） ・浜岡原子力発電所1号機余熱除去系配管破断事故（2001年） ・美浜発電所3号機二次系配管破損事故（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）

5-7-1

出典：「原子力・エネルギー」図面集2015（一財）日本原子力文化財団

島根原子力発電所関係　主な県の関係組織



発　　行　　令和６年９月
発 行 者　　島根県防災部原子力安全対策課
編集協力　　中国電力(株)
〒690-8501　島根県松江市殿町１番地
TEL 0852-22-6059　FAX 0852-22-5600
〔ホームページ〕https://www.pref.shimane.lg.jp/genan/
〔電子メール〕gen-an@pref.shimane.lg.jp