# しまねの原子力
# 2021

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 10 年が経過しました。

この間、福島第一原子力発電所においては、廃炉に向けた取り組みや汚染水対策が進められていますが、今なお約 2.2 万人の人々が避難指示の対象となっており、被災地の一日も早い復興のため引き続き国が前面に立った対応が必要とされています。

一方で、福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ策定された新規制基準に適合した原子力発電所は、令和３年３月現在で 16 ヵ所あり、そのうち９ヵ所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。２号機に関しては、平成 30 年２月に重要設備の耐震設計の前提となる基準地震動、同年９月に浸水対策を講じる上で重要となる基準津波がそれぞれ策定され、その後も新規制基準に適合するかどうかの審査が行われています。令和３年２月末現在で、残された審査項目もわずかとなったところですが、審査は現在も継続中であり、島根県としては引き続き審査状況をよく注視していきます。

また、島根原発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て、平成 29 年７月 28 日に中国電力(株)が廃止措置作業に着手しました。現在、島根県では、その実施状況などを確認しています。

一方、万が一に備えた原子力防災対策については、原子力防災訓練を通して、国と関係自治体との連携体制等や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行っています。島根県では引き続き、避難手段や物資調達・供給手段の確保を行い、広域避難計画や地域防災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。

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３年３月

島根県防災部長　山　口　和　志

# 目次

原子力発電所の安全対策


１．　島根原子力発電所の概要等
(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

２．　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　7
(2)　安全協定　8
(3)　周辺自治体と中国電力(株)の協定と覚書　9
(4)　島根県原子力発電所周辺環境安全対策協議会　10
(5)　島根県原子力安全顧問　11

３．　福島第一原子力発電所事故の教訓と新規制基準
(1)　原子力発電所の安全対策の基本的な考え方　12
(2)　福島第一原子力発電所事故の教訓　13
(3)　事故の分析・報告　18
(4)　原子力発電所の新規制基準　19
(5)　新規制基準において強化・新設された主な項目　20

４．　島根原子力発電所２号機の新規制基準適合性申請
(1)　主な経過　22
(2)　審査状況　23
(3)　基準地震動の策定　24
(4)　基準津波の策定　32
(5)　その他の自然現象等の評価　36
(6)　島根原子力発電所２号機の安全対策実施状況　39

５．　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）
(1)　主な経過　45
(2)　特重施設等の概要　46

６．　島根原子力発電所３号機の新規制基準適合性申請
(1)　主な経過　48
(2)　島根原子力発電所３号機の構造等　49

７．　島根原子力発電所１号機の廃止措置
(1)　主な経過　51
(2)　廃止措置計画の概要　52

８．島根原子力発電所におけるトラブル
(1) 島根原子力発電所サイトバンカ建物の巡視業務の未実施 57
(2) 低レベル放射性廃棄物のモルタル充填に用いる流量計問題 59
(3) 島根原子力発電所における保守管理の不備 61

９．環境放射線の調査等
(1) 環境放射線の調査 62
(2) 県内全域の放射線調査 66

１０．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 67
(2) 放射性廃棄物の管理状況 68
(3) 使用済燃料等の管理状況 69
(4) 廃止措置実施状況 70

１１．原子力広報
(1) アトムの広場 71
(2) ホームページ 72
(3) その他 74

原子力防災対策

１．原子力防災対策の枠組み
(1) 原子力防災における国の責任 76
(2) 地域原子力防災協議会 77
(3) 原子力防災連絡会議 78

２．緊急時における防護措置の考え方
(1) 福島第一原子力発電所事故の避難の教訓 79
(2) 原子力災害対策重点区域 80
(3) 避難等の考え方（いわゆる「段階的避難」） 81

３．住民の広域避難等
(1) 避難先 84
(2) 避難方法等 85
(3) 避難行動要支援者の避難 87
(4) 観光客等への対応 90
(5) 避難に必要な車両等 91
(6) 避難者の受入れ 92
(7) 屋内退避 93
(8) 渋滞対策 95

４．　複合災害等への対応
(1)　複合災害時の避難・屋内退避　96
(2)　新型コロナウイルス感染症等への対策　97

５．　緊急時モニタリング
(1)　緊急時モニタリングの枠組み　98
(2)　緊急時モニタリングの実施等　99

６．　避難退域時検査
(1)　検査場所等　100
(2)　検査手順等　101

７．　安定ヨウ素剤
(1)　安定ヨウ素剤の服用　102
(2)　安定ヨウ素剤の配布体制等　103

８．　原子力災害医療
(1)　原子力災害医療体制　104
(2)　原子力災害拠点病院等　105

９．　原子力防災に必要な資機材
(1)　資機材の種類　106
(2)　適切な管理等　107

１０．　物資の調達・供給
(1)　物資の調達　108
(2)　物資の供給　109

１１．　原子力災害時の体制
(1)　住民等への情報提供　110
(2)　原子力災害対策応急体制　111

１２．　国の実動組織の支援
(1)　島根地域の主な実動組織　113
(2)　広域支援体制　114

１３．　原子力防災訓練と人材育成
(1)　原子力防災訓練　115
(2)　人材育成　116

## エネルギー政策


### １．日本のエネルギー政策

(1) エネルギー基本計画 118
(2) 第 5 次エネルギー基本計画のポイント 119

### ２．核燃料サイクル

(1) 核燃料サイクルの概要 122
(2) 核燃料サイクルの意義 123
(3) 軽水炉サイクル（プルサーマル） 124
(4) 島根原子力発電所 2 号機のプルサーマル計画 127
(5) 使用済燃料対策に関する取組 128
(6) 高速炉サイクル 129

### ３．高レベル放射性廃棄物の最終処分

(1) 経緯 130
(2) 科学的特性マップ 131
(3) 国の今後の取組 132

### ４．再生可能エネルギーの導入促進

(1) 再エネのコストの高さ 133
(2) 再エネの安定供給 134

### ５．地球温暖化

(1) パリ協定 135
(2) パリ協定を受けた動き 136


## 電源立地地域の振興


### １．電源立地地域対策交付金等

(1) 電源立地地域対策交付金 138
(2) その他の交付金 140

### 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 142
(2) 島根地域における事業内容 143

### ３．核燃料税

(1) 核燃料税の概要 144
(2) 核燃料税の使途 145

**資料**


1.　島根原子力発電所の設備概要　148
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）　150
3.　安全協定の運営要綱　155
4.　安全協定に基づく立入調査の実施に関する要綱　161
5.　安全協定に係る覚書　164
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　165
7.　島根原子力発電所周辺環境安全対策協議会規定　166
8.　島根原子力発電所周辺環境安全対策協議会委員の構成　168
9.　島根県原子力安全顧問設置要領　169
10.　島根県原子力安全顧問名簿　171
11.　事故時に原子炉を冷却する機能等　172
12.　事故時に放射性物質を閉じ込める機能　174
13.　島根原子力発電所 2 号機の申請了解時の回答文書等　175
14.　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　177
15.　島根原子力発電所 3 号機の申請了解時の回答文書等　179
16.　島根原子力発電所 1 号機の廃止措置最終了解時の回答文書等　183
17.　放射性固体廃棄物の管理状況　186
18.　新燃料の輸送状況　187
19.　使用済燃料の管理・輸送状況　187
20.　全国の原子力発電所の状況　188
21.　島根県の原子力行政における主な経過　190
22.　島根原子力発電所関係行政組織図　202

# 原子力発電所の安全対策

# １．島根原子力発電所の概要等

## (1) 島根原子力発電所の概要

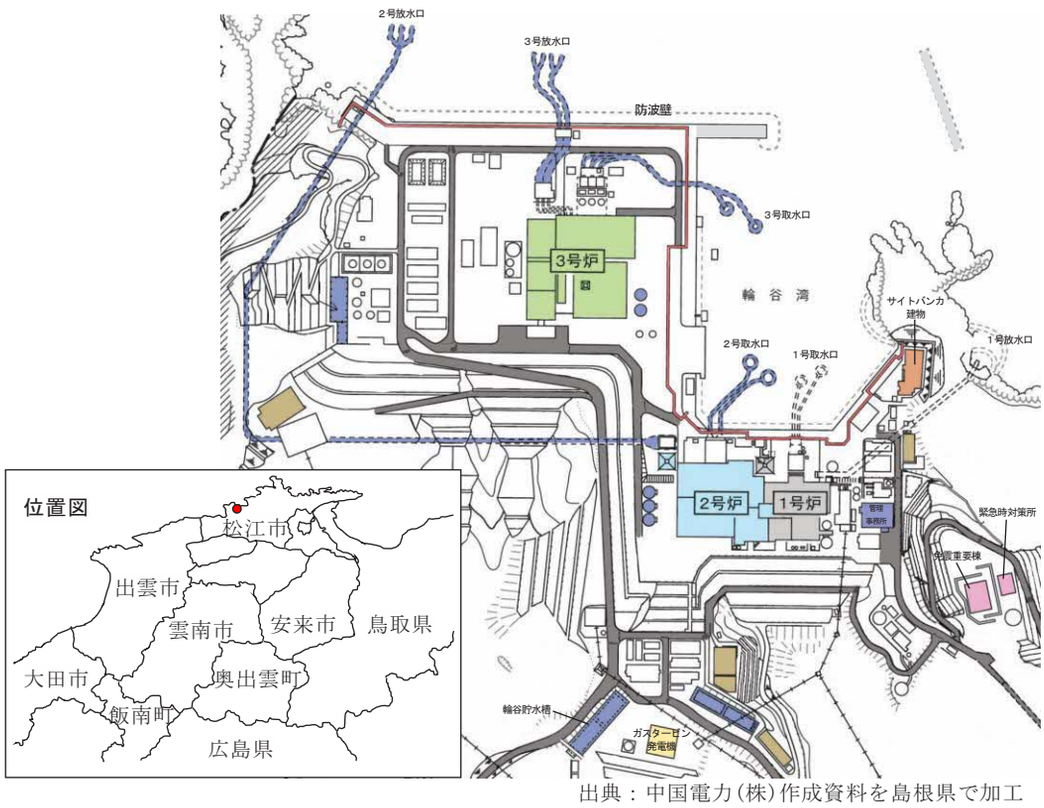
島根原子力発電所は、日本で５番目の原子力発電所として、一方を日本海に面し、三方を150m程度の高さの山に囲まれている島根県松江市鹿島町片句に建設されました。

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<br>(H29.4.19～) | 定期検査中<br>(H24.1.27～) | 建設中<br>(進捗率93.6%) |
| 定格電気出力 | 46万kW | 82万kW | 137.3万kW |
| 型式 | BWR<br>沸騰水型 | BWR<br>沸騰水型 | ABWR<br>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<br>厚さ117㎜、重さ390t | 内径約5.6m×全高約21m<br>厚さ137㎜、重さ600t | 内径約7.1m×全高約21m<br>厚さ170㎜、重さ910t |
| 格納容器寸法<br>(材質) | 内径約18m×全高約32m<br>厚さ16～50㎜<br>(炭素鋼) | 内径約23m×全高約37m<br>厚さ24～70㎜<br>(炭素鋼) | 内径約29m×全高約36m<br>厚さ2～6m<br>(炭素鋼・ステンレス鋼<br>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) | 160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<br>廃止措置申請了解<br>H29.7.11<br>廃止措置実施了解 | S56.8.11<br>2号機増設了解<br>H21.3.24<br>プルサーマル了解<br>H25.12.24<br>新規制基準適合性申請了解<br>H28.7.1<br>特重施設等申請了解 | H12.9.29<br>3号機増設了解<br>H30.8.9<br>新規制基準適合性申請了解 |

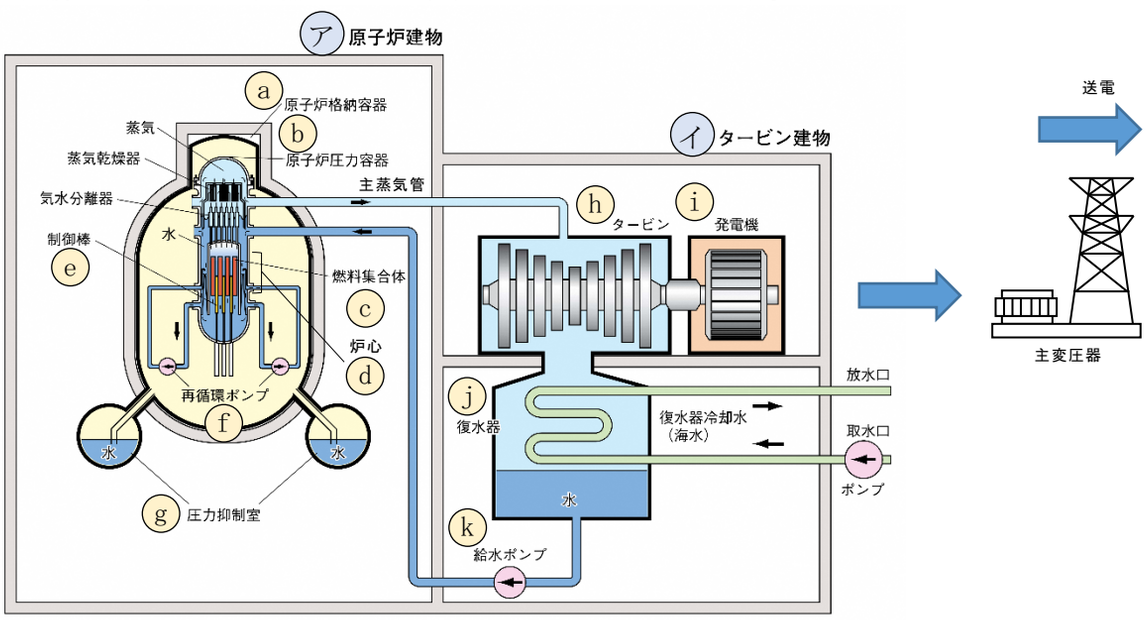
## (3) 島根原子力発電所の構造、発電の仕組み

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

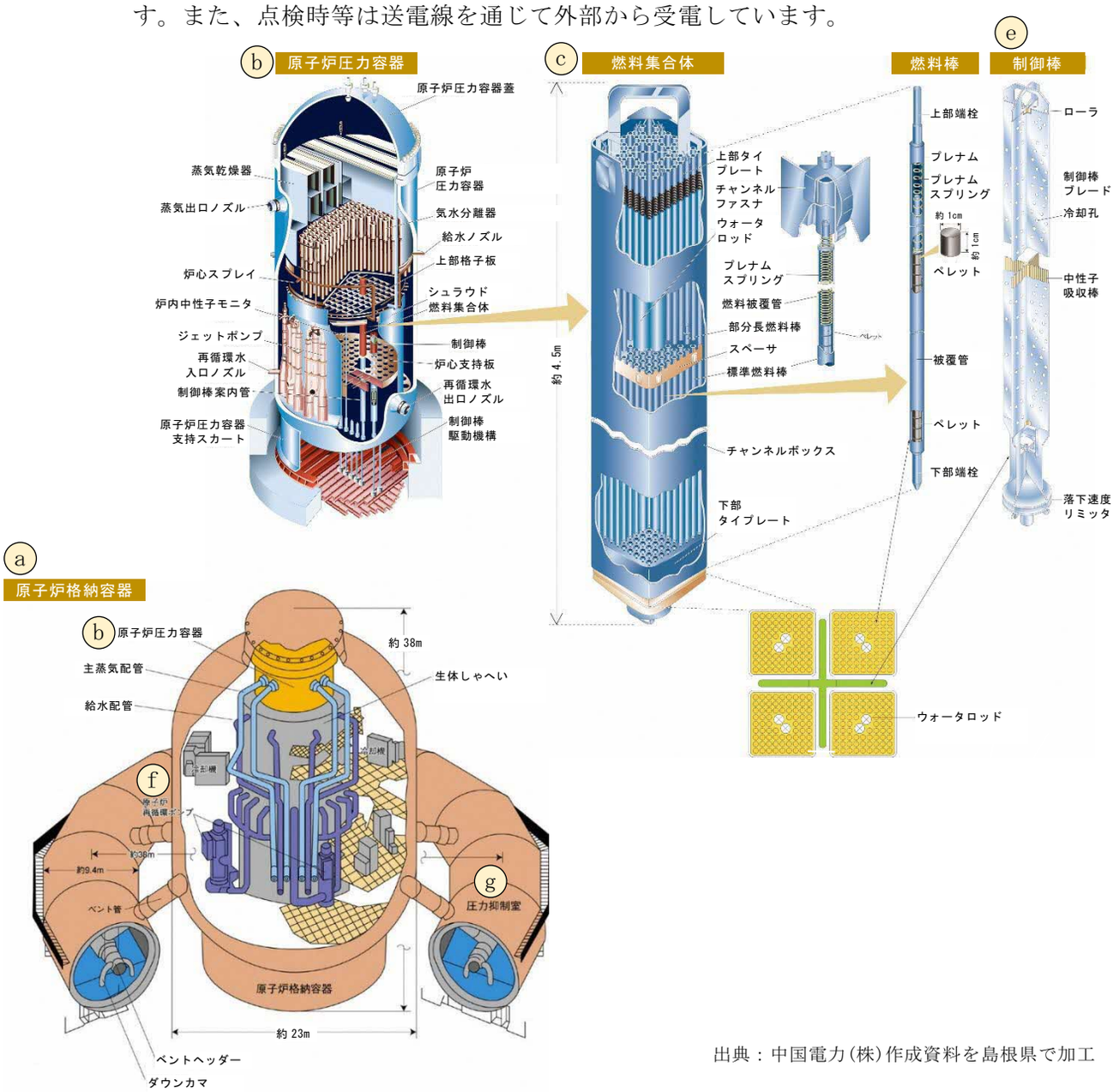
## ② 発電のしくみ

### 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

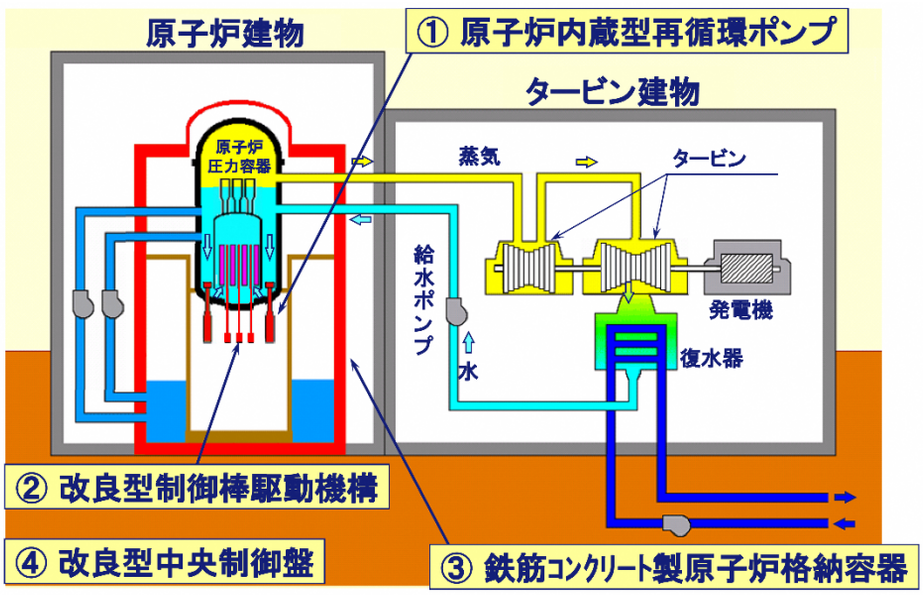
通常運転時、発電機で発電された電気は主変圧器により昇圧され、送電線を経て送電されます。発電された電気の一部は、所内変圧器を通じて所内電源として使用しています。また、点検時等は送電線を通じて外部から受電しています。




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

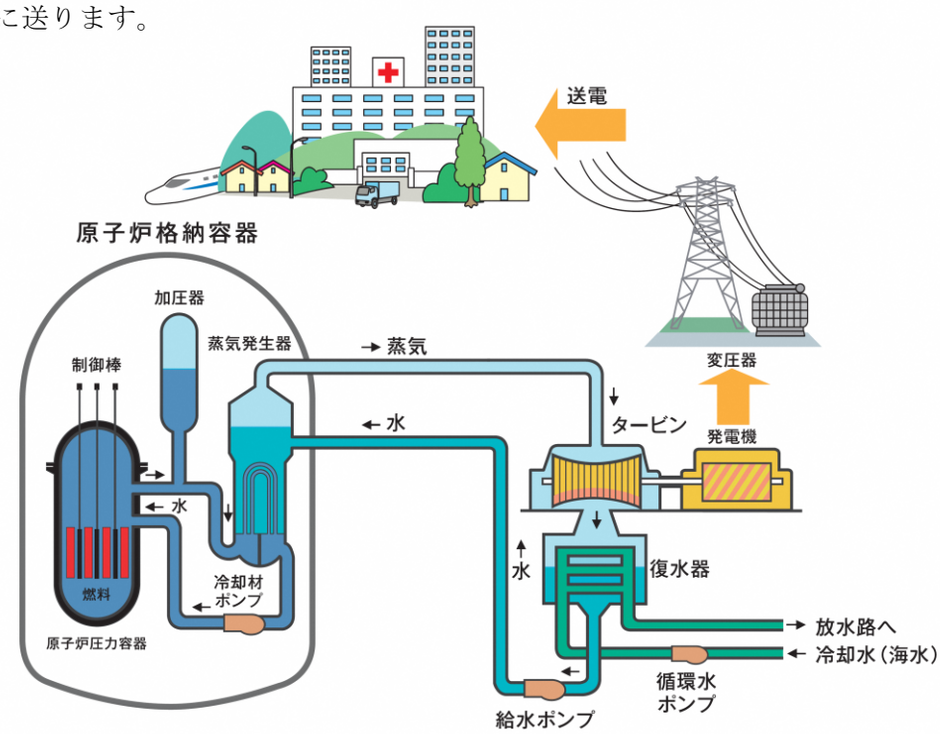
３号機では、国内５例目となる改良型沸騰水型軽水炉（ＡＢＷＲ）が採用されています。原子炉内蔵型再循環ポンプや改良型制御棒駆動機構、鉄筋コンクリート製原子炉格納容器、改良型中央制御盤などが採用され、安全性・信頼性の一層の向上が図られています。




出典：中国電力(株)作成資料

## 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

## ２．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。

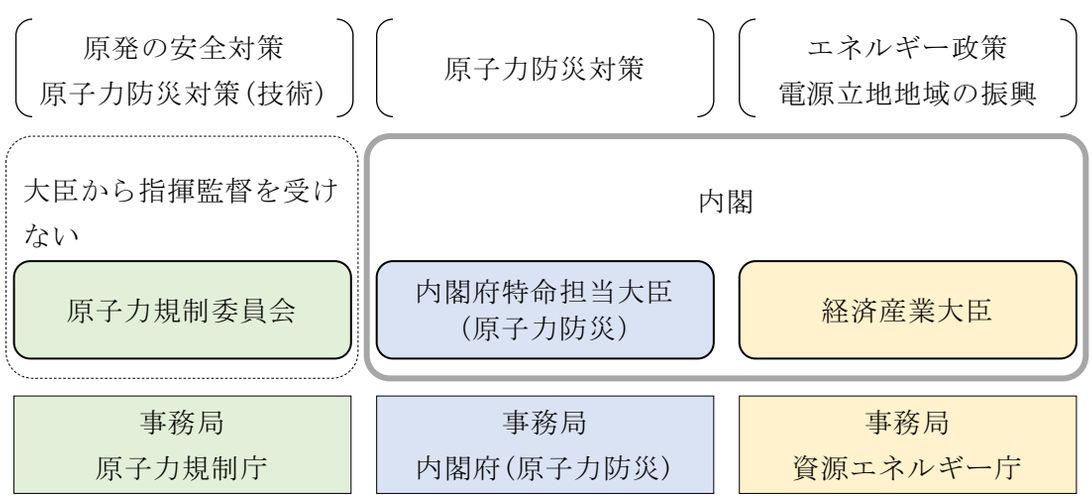
- 発電用原子炉の設置やその変更に係る原子力規制委員会の許可及び発電用原子炉の廃止に係る原子力規制委員会の認可等
- 使用済燃料の再処理、放射性廃棄物の処分の方法等

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) 安全協定

原子力規制委員会が行う法律上の規制とは別に、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。

安全協定では、主に次のような項目が規定されています。

### ① 環境放射線等の測定（第５条）

島根県が定める測定計画に基づき三者は、発電所周辺の環境放射線及び温排水等の測定を行い、測定結果を島根県が取りまとめて公表する。

### ② 計画等に対する事前了解（第６条）

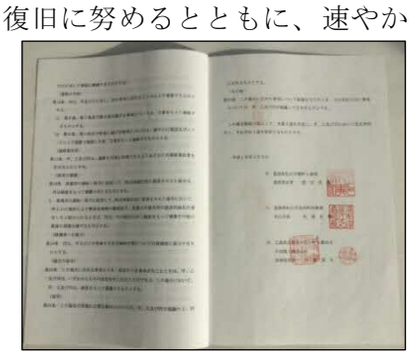
中国電力(株)は、原子力発電所の増設に伴う土地の利用計画、冷却水の取排水計画及び建設計画について、事前に島根県及び松江市の了解を得る。また、原子炉施設に重要な変更を行おうとするとき並びに原子炉の廃止に伴う廃止措置計画の認可を受けようとするとき及び重要な変更を行おうとするときも同様に事前に了解を得る。

### ③ 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。

### ④ 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。



### ⑤ 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。

### ⑥ 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。

### ⑦ 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) 周辺自治体と中国電力(株)の協定と覚書

### ① 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 日に出雲市、安来市、雲南市と中国電力(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。

**〔立地自治体と周辺自治体の安全協定の主な相違点〕**

| 項目 | 立地自治体 | 周辺自治体 |
|---|---|---|
| 核燃料物質等の輸送に係る事前連絡 | ・輸送計画並びに輸送に係る安全対策について事前連絡を受ける | 同左<br>（新燃料、使用済燃料の輸送日時、輸送経路等に係る詳細情報を除く） |
| 立入調査 | ・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 |
| 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 | ・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 | ・計画等について事前に了解を得るものとする | ・計画等について事前に報告するものとする |

### ② 周辺自治体と島根県の覚書

島根県は、平成 25 年 10 月 29 日に出雲市、安来市、雲南市と「『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」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」(以下ともに「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する場合などの手続きを定めています。

- 島根県は、出雲市、安来市、雲南市、鳥取県、米子市、境港市（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

周辺自治体からは県に対し、中国電力(株)との立地自治体並みの安全協定の締結について、支援を要請されています。

この問題は、周辺自治体と立地自治体の立場が異なる難しい問題と考えています。

島根県では、これまで覚書に基づく対応を行っているほか、国に対して重点要望などの機会をとらえて要請を行ってきています。

島根県としては、引き続き、中国電力(株)や国に対して適切な対応を要請していくこととしています。(以下、松江市と周辺自治体を併せて「関係自治体」)

## (4) 島根県原子力発電所周辺環境安全対策協議会

島根県では、住民の健康と安全の確保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、令和３年２月末時点で、75 回開催しています。

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・福祉、農水産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、令和３年２月末時点で、67 名の委員で構成されています。

また、委員に加え、後述の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。

近年では、島根原子力発電所２号機の新規制基準適合性申請や島根原子力発電所１号機の廃止措置、島根原子力発電所３号機の新規制基準適合性申請、島根原子力発電所サイトバンカ建物の巡視業務の未実施などについて、意見の聴取等を行っています。

第 75 回安対協の様子

〔安対協の近年の開催状況〕

| 回 | 開催年月日 | 主な議題 |
|---|---|---|
| 第 72 回 | H28. 5.20 | ・低レベル放射性廃棄物のモルタル充填に用いる流量計問題（島根原子力規制事務所）<br>・１号機の廃止措置計画認可申請（中国電力(株)）<br>・特重施設等の設置に係る設置変更許可申請（中国電力(株)）<br>・周辺環境放射線等調査結果・測定計画（島根県） |
| 第 73 回 | H29. 6. 8 | ・当面実施する１号機の廃止措置の内容等（中国電力(株)）<br>・１号機の廃止措置計画の審査結果（原子力規制庁）<br>・周辺環境放射線等調査結果・測定計画（島根県） |
| 第 74 回 | H30. 6. 6 | ・トラブル等に関する状況（中国電力(株)）<br>・３号機の新規制基準適合性確認申請（中国電力(株)）<br>・周辺環境放射線等調査結果・測定計画（島根県） |
| 第 75 回 | R3. 2. 15 | ・島根原子力発電所サイトバンカ建物の巡視業務の未実施（中国電力(株)）<br>・島根原子力発電所サイトバンカ建物の巡視業務の未実施に係る検査状況（島根原子力規制事務所）<br>・周辺環境放射線等調査結果（島根県） |

（　）内は、説明者

## (5) 島根県原子力安全顧問

島根県では、原子力発電所に関係する専門家を島根県原子力安全顧問（以下、「原子力安全顧問」）として委嘱し、島根県原子力安全顧問会議（以下、「顧問会議」）や安対協などで、原子力発電に係る諸課題について、意見等を聴いています。

令和２年度に原子力防災の専門家１名を増員し、令和３年２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 18 名を原子力安全顧問として委嘱しています。

また、令和２年度からは、各原子力安全顧問の専門的見地からより詳細な意見等を聴くため、顧問会議に「自然災害対策」、「原子炉施設の安全対策」及び「避難対策」の３つのテーマで小会議を設けています。

そのうち、「自然災害対策」と「原子炉施設の安全対策」の小会議では、原子力規制委員会による島根原発２号機の審査上の論点や審査では扱われないが県として特に必要と考える項目を対象とし、「避難対策」の小会議では、住民の避難計画における課題等を対象としています。

それぞれの小会議で出された意見等の内容については、全ての原子力安全顧問で構成する顧問会議の場でも取り上げ、各小会議に属さない原子力安全顧問の視点からも意見等を聴くこととしています。

小会議（令和２年８月テレビ会議）の様子

〔顧問会議の構成〕

**原子力安全顧問会議（全体会議）**

**小会議**
**自然災害対策**
〔主なテーマ〕
・地震対策
・津波対策
・竜巻対策　など

**小会議**
**原子炉施設の安全対策**
〔主なテーマ〕
・重大事故の想定と対策
・重大事故の対応体制、手順整備、訓練　など

**小会議**
**避難対策**
〔主なテーマ〕
・防災計画と避難計画
・段階的避難と屋内退避
・避難行動要支援者の避難対策　など

# ３．福島第一原子力発電所事故の教訓と新規制基準

## (1) 原子力発電所の安全対策の基本的な考え方

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。

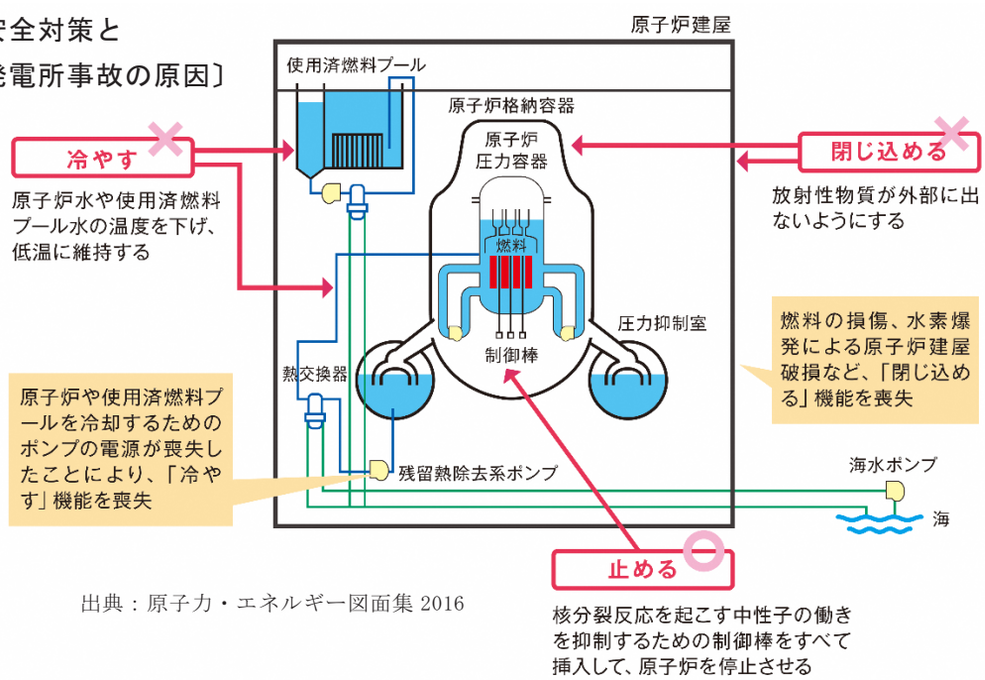
従来は原子力発電所の事故を起こさないことを目標として、深層防護の第１層から第３層までが安全対策の中心でした。

〔国際原子力機関（ＩＡＥＡ）の深層防護の考え方〕

| 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

〔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

## (2) 福島第一原子力発電所事故の教訓

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。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、重大事故（シビアアクシデント）に至りました。

2011 年 3 月 11 日 14 時 46 分

**地震発生**　（震源地：三陸沖　マグニチュード 9.0）

原子炉自動停止

止める
- 運転中の１，２，３号機の原子炉が自動停止

送受電設備が損傷し外部電源を喪失

- 受電設備の損傷や送電鉄塔の倒壊が起こり、外部からの電源を喪失

非常用電源が起動

冷やす
- 非常用ディーゼル発電機が起動し、原子炉等へ注水を継続

2011 年 3 月 11 日 15 時 36 分頃

**津波襲来**

原子炉等の冷却に必要な電源を喪失

冷やす
- 津波によって非常用ディーゼル発電機などの重要な設備が浸水し、機能を喪失

原子炉等を冷やす機能を喪失

冷やす
- 原子炉への注水が停止したため燃料の温度が上昇し、溶融
- 水素の発生

圧力容器の損傷、格納容器の破損

閉じ込める
- １，２，３号機の格納容器が破損
- 放射性物質や水素が原子炉建屋に漏えい

水素爆発による建屋破損
（１，３，４号機）

閉じ込める
- １，３，４号機で水素爆発が起き、原子炉建屋が大きく破損

**放射性物質の環境への放出**（１，２，３号機）

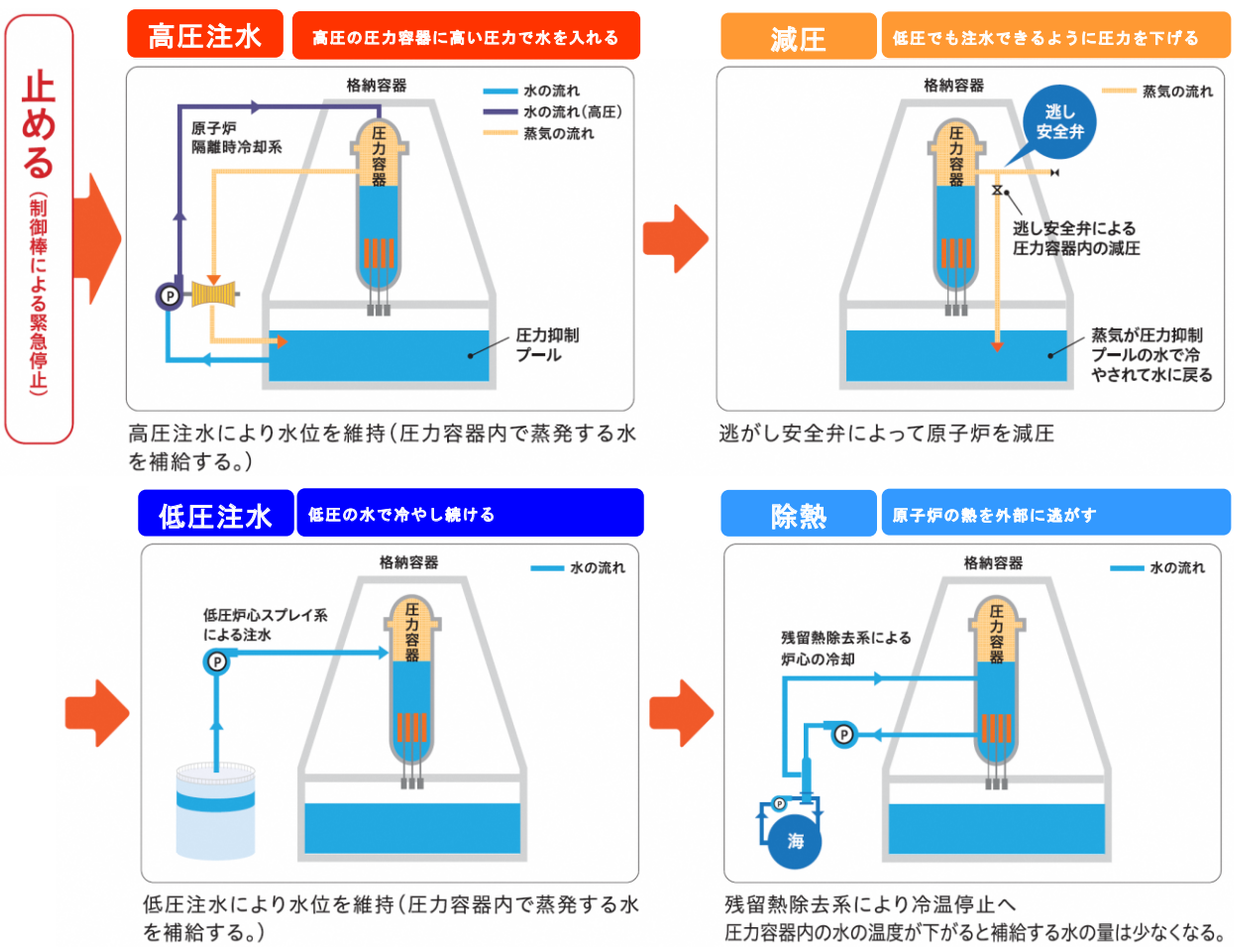
出典：東京電力「柏崎刈羽原子力発電所における福島第一原子力発電所事故の教訓をふまえた対策について」を島根県で加工

## 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。

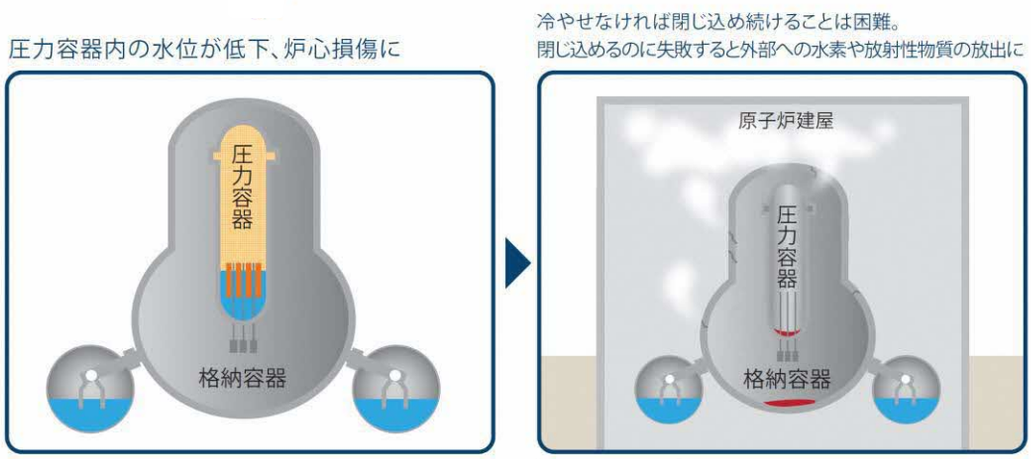
### 状態監視の重要性

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

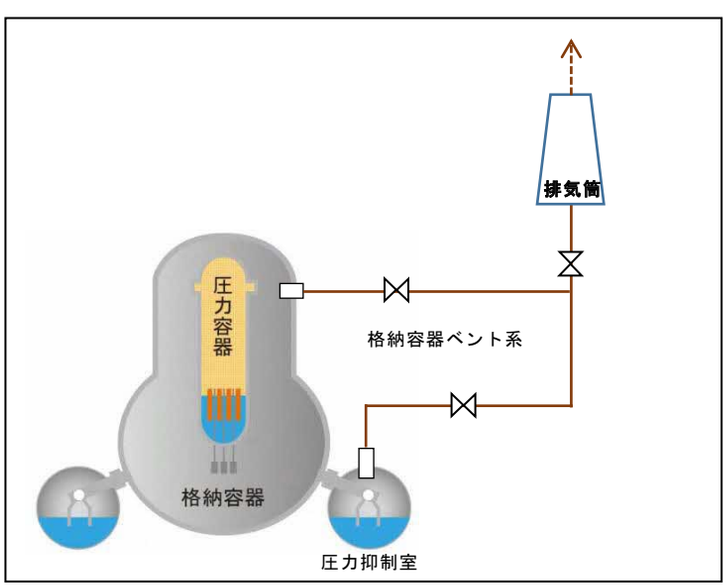
圧力容器や格納容器は、鋼鉄製等の頑健な容器で、配管破断等の事故により水や蒸気が漏えいしても放射性物質を閉じ込めることができます。

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」

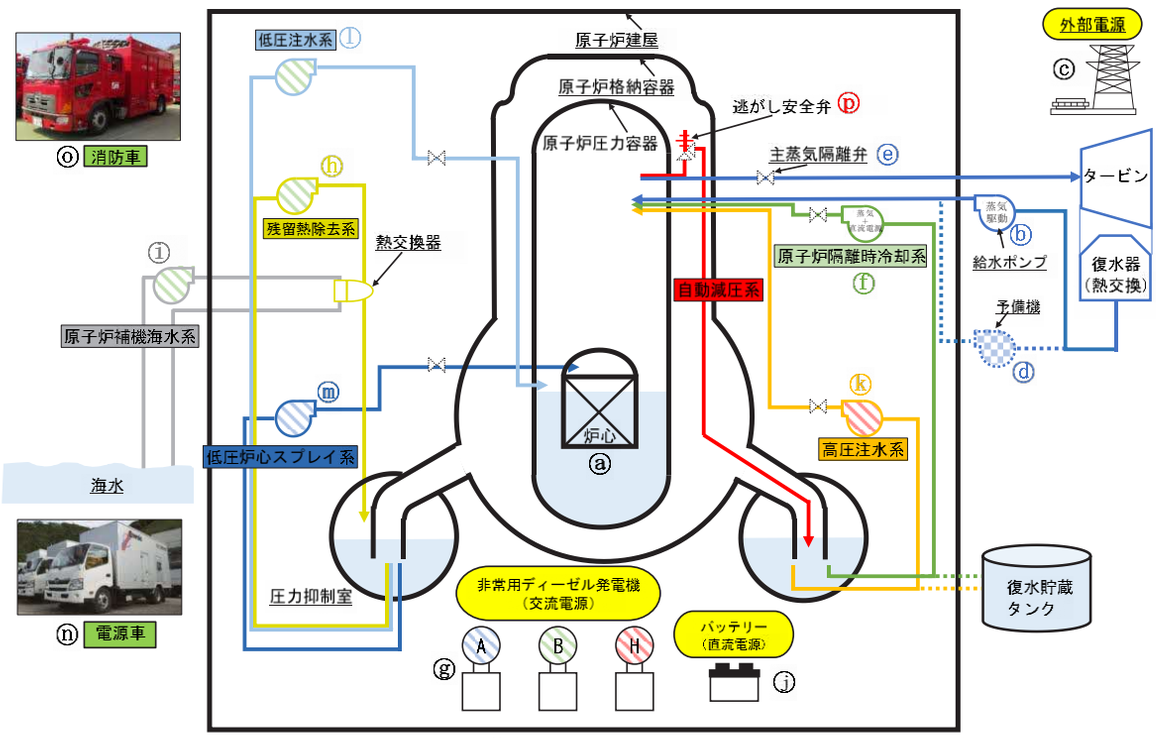
それを防ぐため、ＢＷＲでは、格納容器の破損を防ぐための緊急措置として、格納容器内の蒸気等を外部に放出（以下、「ベント」）して圧力を下げるための設備を備えています。ベントを行う際には、圧力制御室の水の中を通過させることで、放射性物質を減らす仕組みとなっています。




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

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。

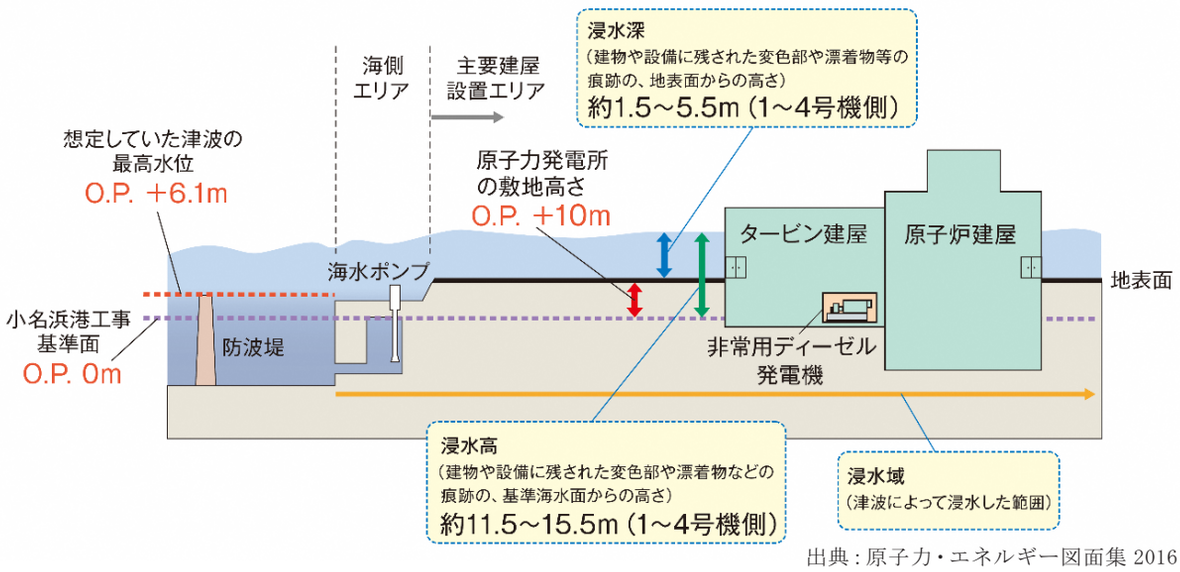



（注）本図は、わかりやすくするため複数ある系統を１系統にするなど省略している部分がある

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ⓛ〔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〕

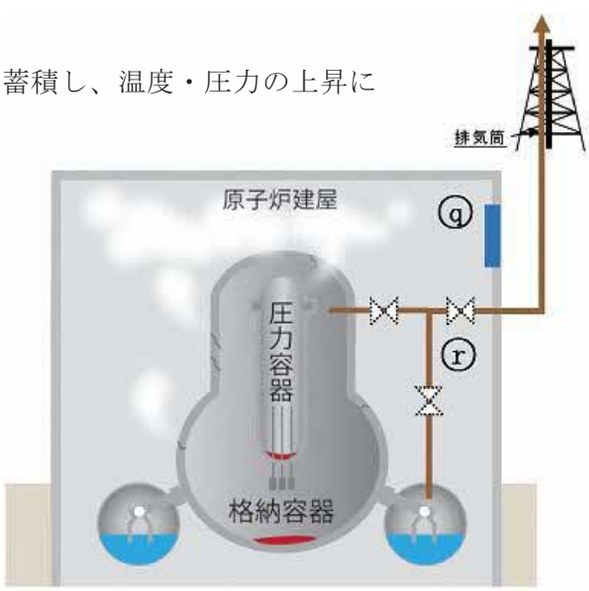



出典：原子力・エネルギー図面集 2016

- 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

### (3) 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<br>（平成 24 年 7 月） | 国会<br>（平成 24 年 7 月） | 民間<br>（平成 24 年 2 月） | 東電<br>（平成 24 年 6 月） |
|---|---|---|---|---|
| 構成 | 委員長・畑村洋太郎<br>（東京大学名誉教授）<br>委員 9 名 | 委員長・黒川清<br>（元日本学術会議会長）<br>委員 9 名 | 委員長・北澤宏一<br>（前科学技術振興機構理事長）<br>委員 5 名 | 委員長・山崎雅男<br>（代表取締役副社長（当時））<br>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<br>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」<br><br>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」<br><br>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」<br><br>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」<br><br>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事故分析を行うことを令和元年 9 月に決定しました。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ており、継続的に調査・分析が行われています。

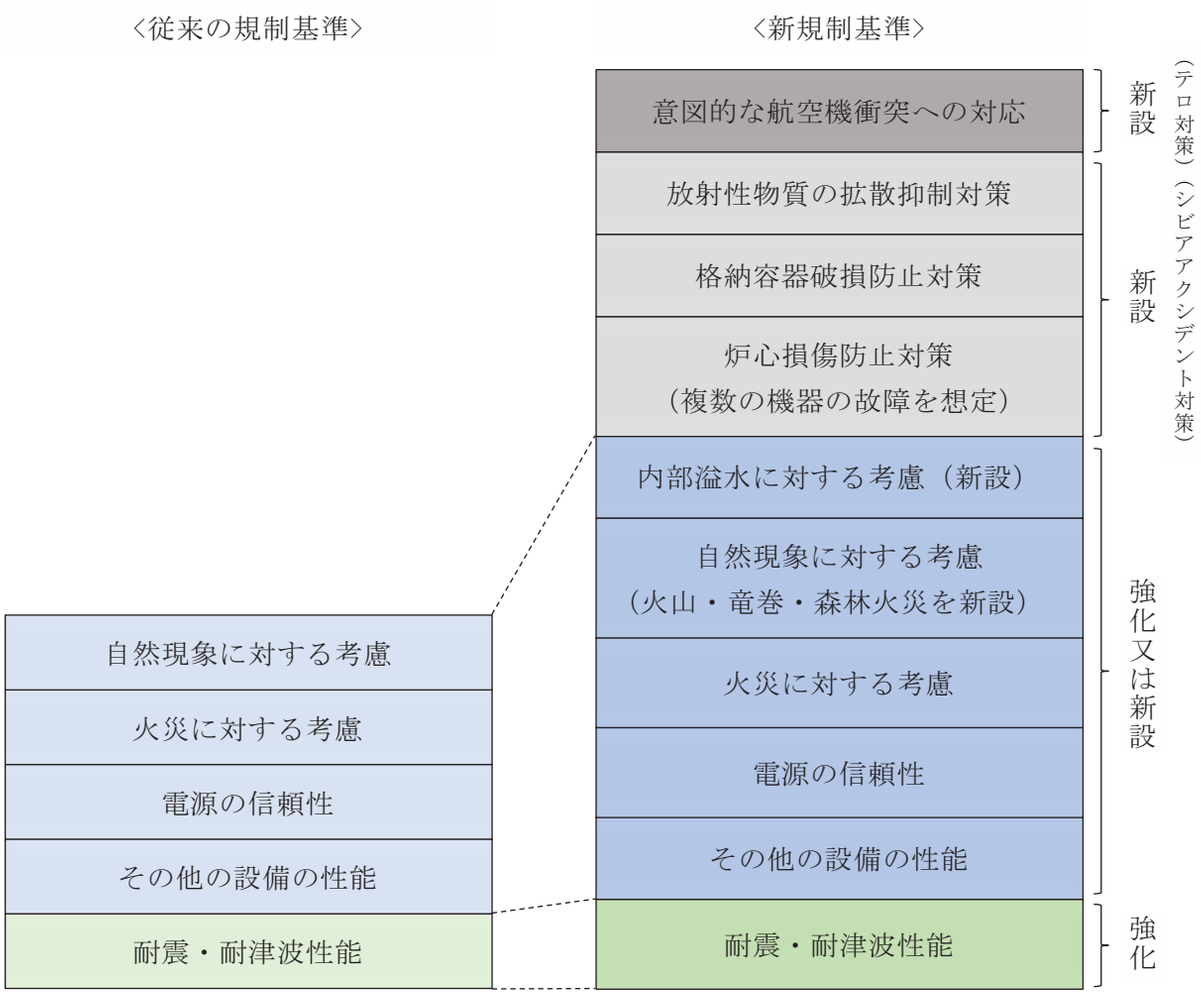
## (4) 原子力発電所の新規制基準

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

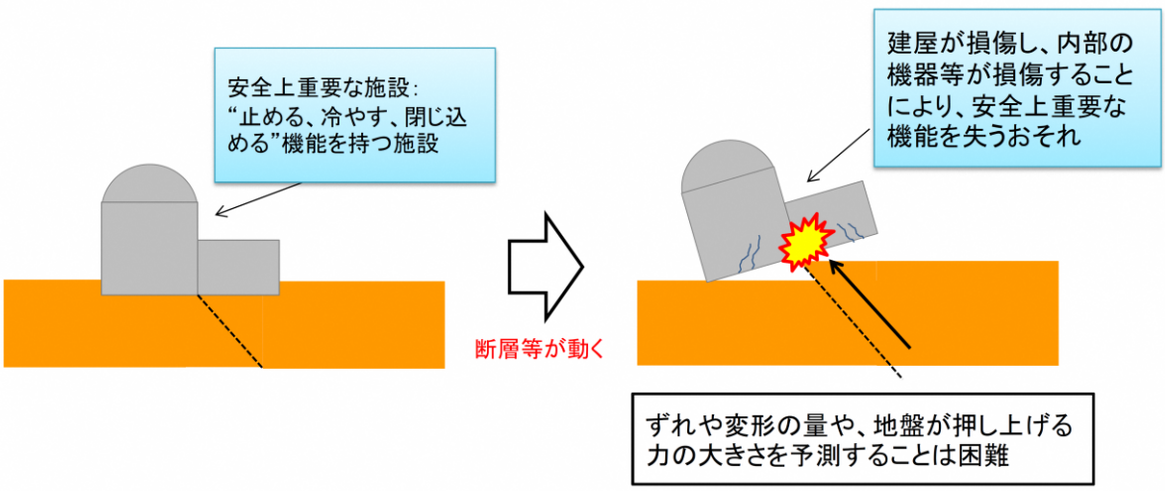



出典：原子力規制委員会作成資料を島根県で加工

## (5) 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

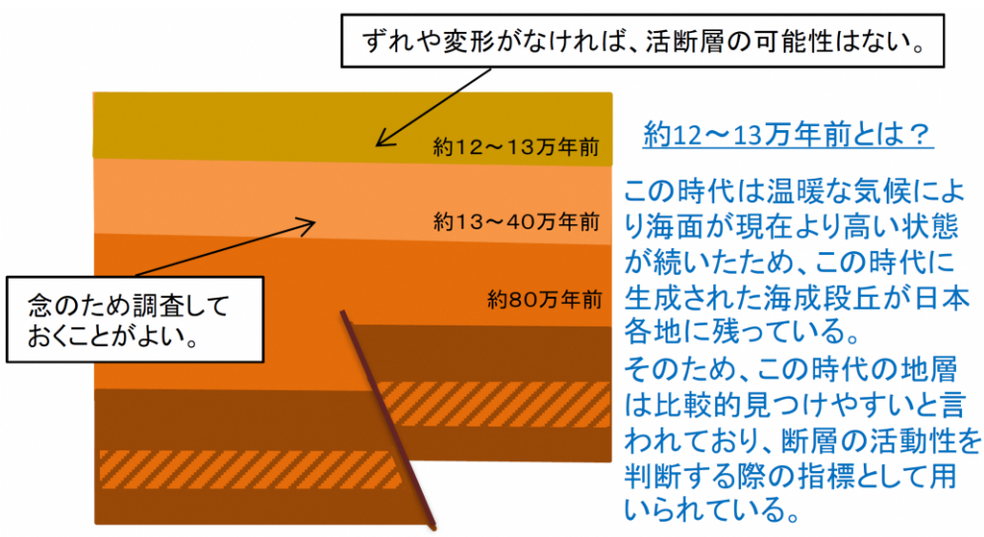
・ 安全上重要な施設については、活断層等の露頭がない地盤に設置することを要求




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




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

## ４．島根原子力発電所２号機の新規制基準適合性申請

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。

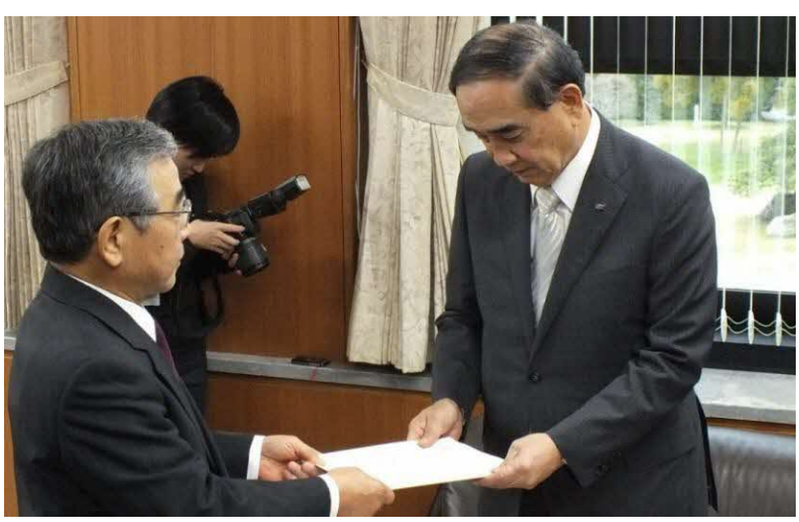
中国電力(株)は、これを受け平成 25 年 12 月 25 日に原子力規制委員会に申請を行い、審査が開始されました。

令和３年２月現在、残された審査項目もわずかとなっています。

島根原子力発電所２号機の再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全対策協議会や原子力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

| | |
|---|---|
| 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 |
| 12.5 | 知事が島根原子力発電所２号機を視察 |
| 12.7 | 第 70 回安対協及び顧問会議を開催 |
| 12.13 | 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 |
| 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新規制基準適合性申請 |
| 12.26 | 島根県は国の関係機関に対し厳格な審査などを要請 |



中国電力(株)苅田取締役社長（当時）に回答書を手渡す溝口知事（当時）

## (2) 審査状況

原子力規制委員会での審査は、原子力規制委員会の事務局である原子力規制庁が行うヒアリング、審査項目ごとに担当の委員が出席して行う審査会合、委員長と４名の委員で構成される委員会で行われます。

また、中国電力(株)は、その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います。

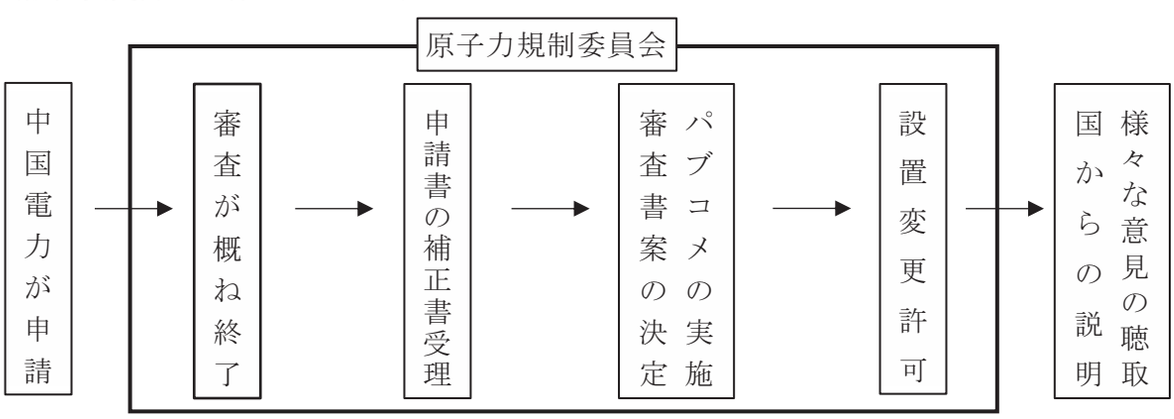
令和３年２月末現在、ヒアリングは528回、審査会合は179回、自治体向け審査状況説明会は33回開催されています。

**〔近年の自治体向け審査状況説明会の開催状況〕**

| 審査状況説明会 | 主な議題<br>［地］地震・津波、［プ］プラント | 審査会合 |
|---|---|---|
| R元.12.13 | ［地］斜面の安定性<br>［プ］外部火災、地震による損傷防止、<br>津波による損傷防止、内部溢水、有毒ガス防護 | R元.10.1～12.5 |
| R2.6.24 | ［地］火山影響評価、斜面の安定性<br>［プ］地震による損傷防止、アクセスルート、<br>津波による損傷防止、有毒ガス防護、水素爆発、<br>フィルタベント、緊急時対策所、中央制御室等、 | R元12.17～<br>R2.3.24 |
| R2.8.11 | ［地］基礎地盤および周辺斜面の安定性評価<br>［プ］内部火災、津波による損傷防止、<br>地震による損傷防止、大規模損壊、有効性評価、<br>フィルタベント | R2.6.16～7.21 |
| R2.11.9 | ［地］基礎地盤および周辺斜面の安定性評価、<br>火山影響評価<br>［プ］津波による損傷防止、溢水による損傷防止、<br>安全施設、外部事象、竜巻影響評価 | R2.8.20～10.22 |

中国電力(株)は、審査が概ね終了した後に申請書の補正書を提出する見込みですが、審査書案の作成やパブリックコメントの実施等、今後も原子力規制委員会で審査が行われるので、島根県としてはその状況を注視していきます。

**〔設置変更許可に係るプロセス〕**

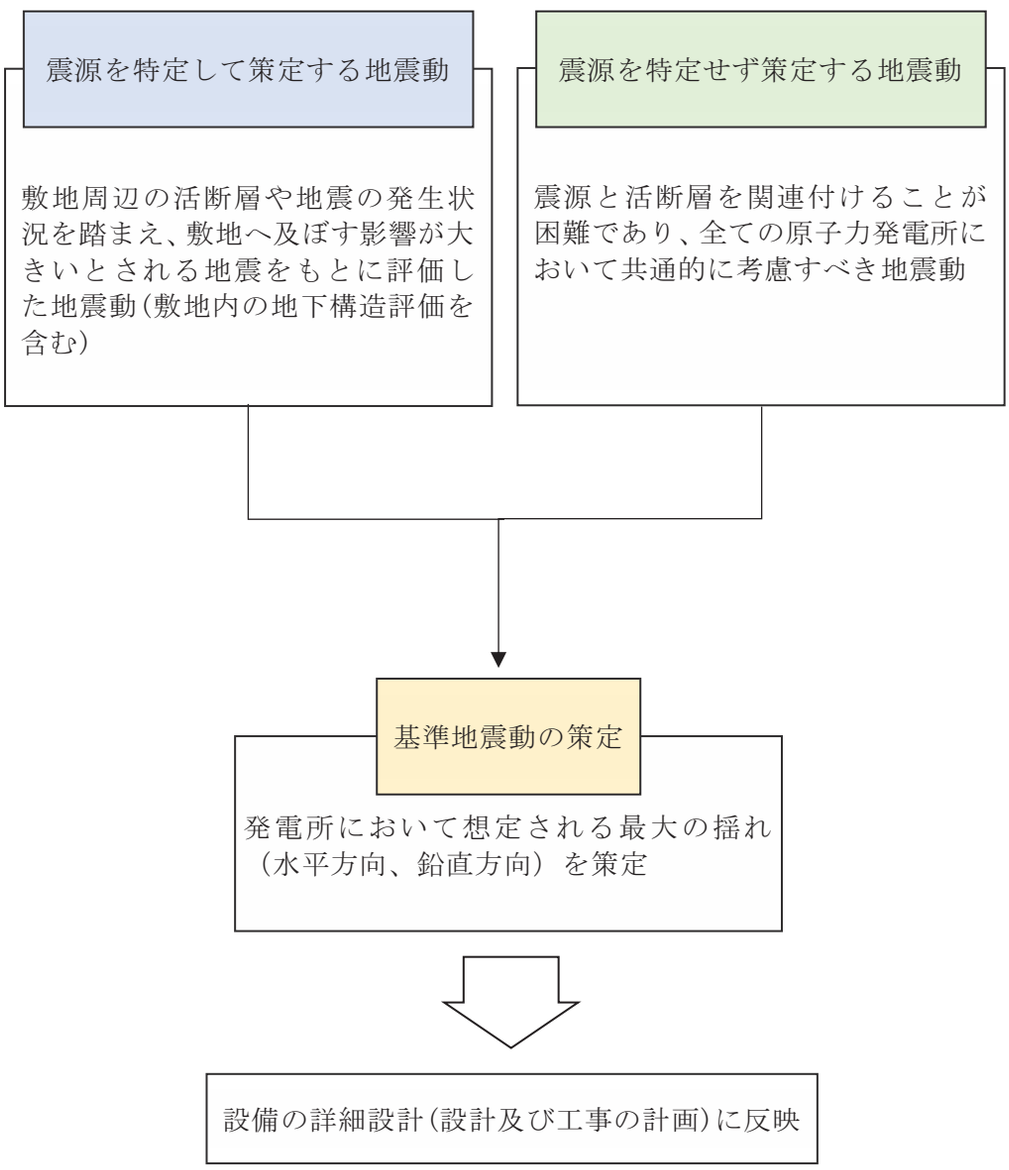


### (3) 基準地震動の策定

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。

〔地震関係評価の流れ〕




出典：中国電力（株）作成資料を島根県で加工

## 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、原子力規制庁へ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ています。

**〔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 (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 |

出典：中国電力(株)作成資料を島根県で加工

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

**〔参考〕マグニチュードの種類**

マグニチュードには揺れの観測記録から計算する「気象庁マグニチュード」や地下の岩盤のずれを元に計算する「モーメントマグニチュード」等があります。本文では原則気象庁マグニチュードを記載しています。

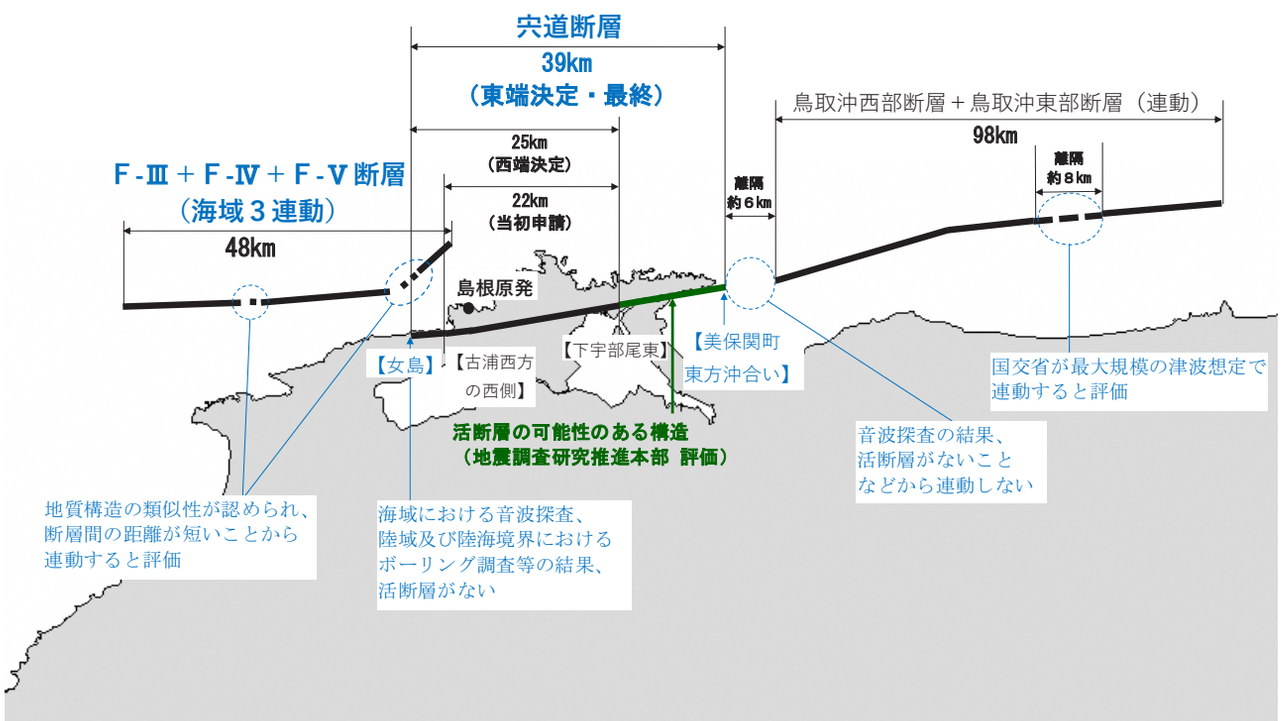
### ②　「宍道断層」の評価

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 39 キロとしました。

- 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３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 48 キロとしました。



〔地震動の評価方法〕

### 建物や機器等の固有周期

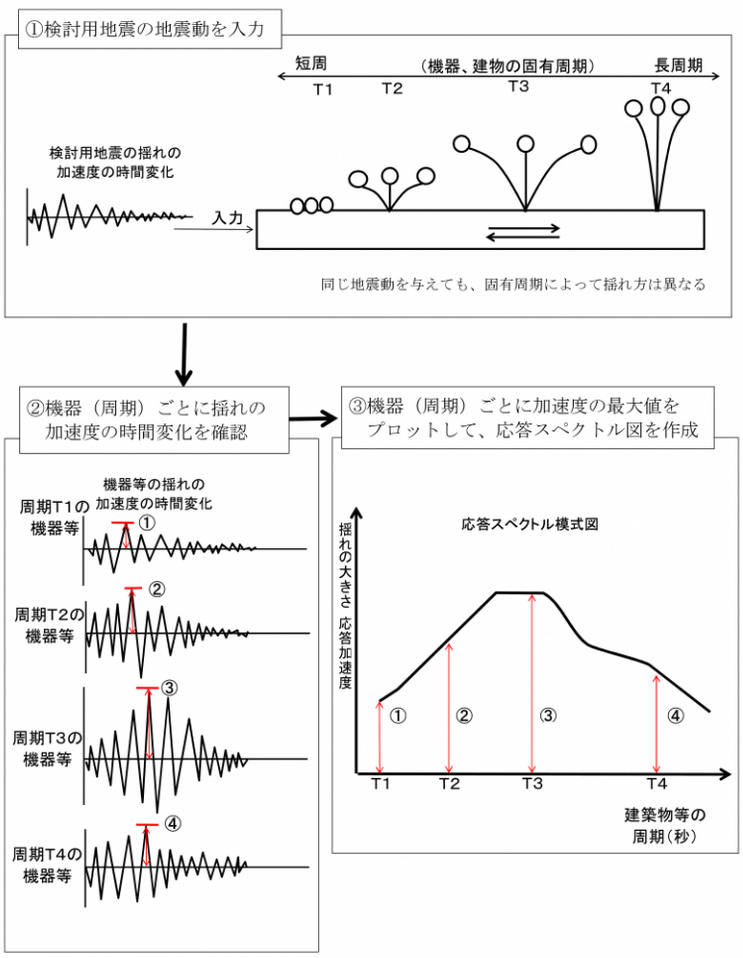
建物や機器には、それぞれの構造によって特定の揺れやすい周期（以下「固有周期」、周期とは揺れが１往復するのにかかる時間）があるため、同じ地震動を受けても建物や機器等の固有周期によって揺れ方は異なります。

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あたっては、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

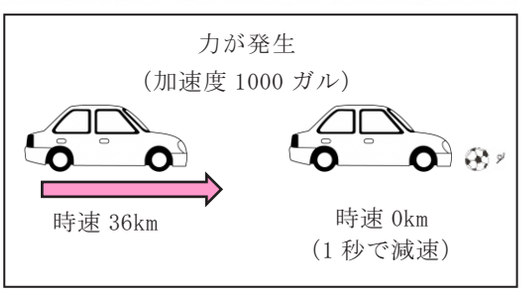
計算結果は、主に「応答スペクトル」を用いて示されます。応答スペクトルとは、様々な固有周期を有する機器や建物等に対して地震がどのくらいの揺れを生じさせるかを分かりやすく描いたものであり、その地震動によって各々の機器や建物等に生じる最大の揺れの大きさを把握することができます。

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３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。

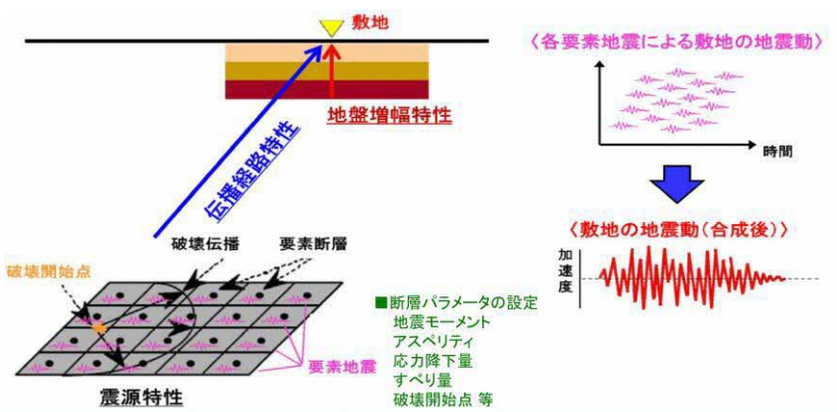
ア、過去の観測記録に基づく経験式を用いた地震動評価

- 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３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<br>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<br>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３連動の基本震源モデル

| 断層長さ | 断層幅<br>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<br>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。

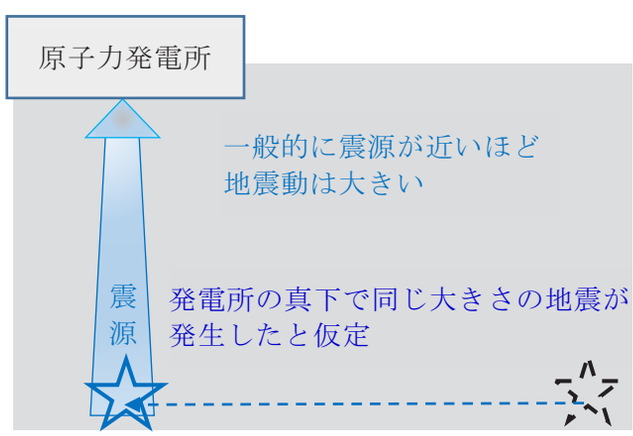
なお、原子力規制委員会は令和元年 8 月 28 日に、全国共通に考慮すべき標準的な応答スペクトル（標準応答スペクトル）を定め、規制に反映させることを決定しました。令和３年１月には、原子力規制委員会が標準応答スペクトルを取り入れた規制基準の改正案を了承しており、この改正後の基準は、意見募集を経て令和３年３月頃に施行される予定となっています。

〔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3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。

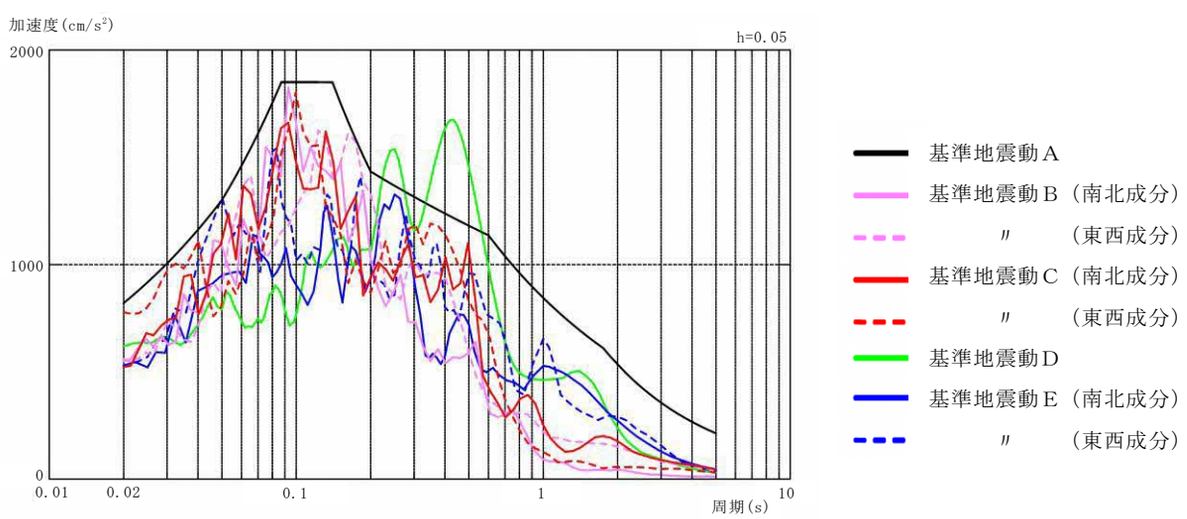
・ 主要な施設の固有周期が含まれる周期の範囲で、応答スペクトル比の平均値が最大の地震動　**基準地震動Ｂ　560ガル**
・ 剛な機器の耐震設計において着目する最大加速度値が最も大きい地震動　**基準地震動Ｃ　777ガル**

#### 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（賀祥ダム監査廊）の観測記録に基づく地震動　**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

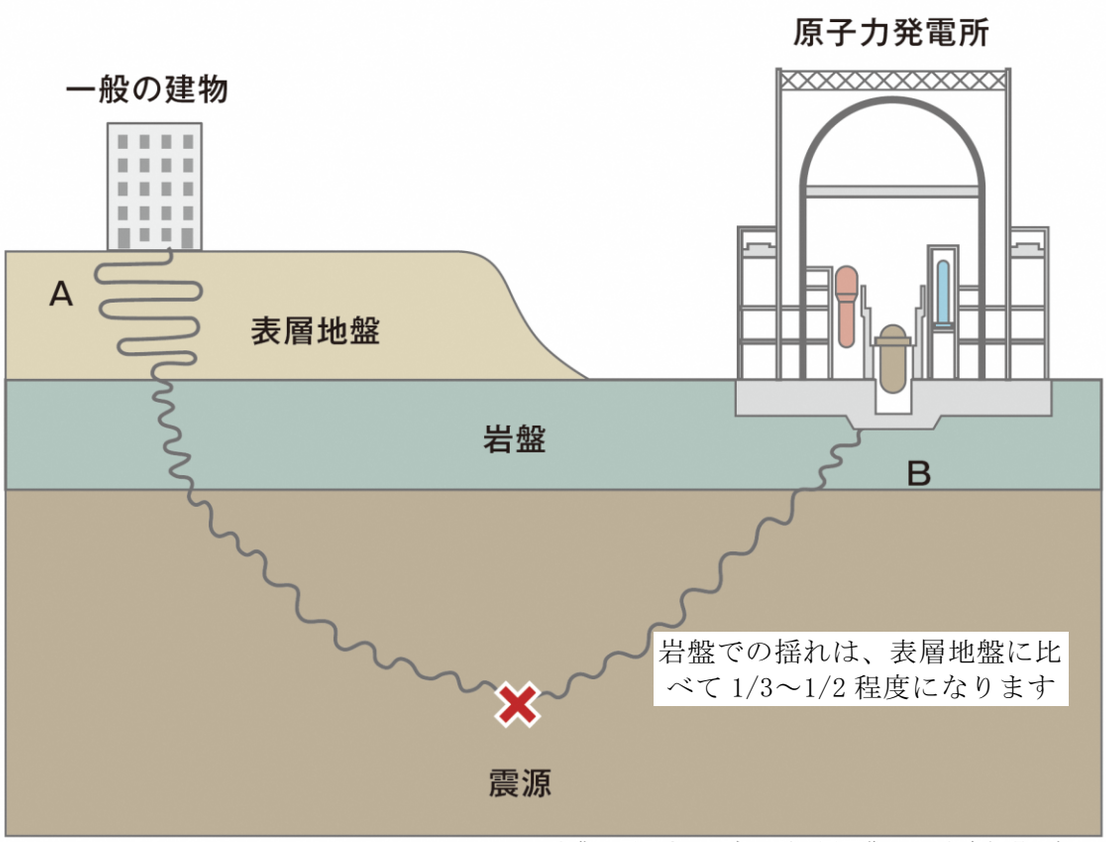
〔参考〕地震発生時の島根原子力発電所に係る対応

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。

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<br>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<br>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<br>H30.4.9 発生、マグニチュード 6.1 | 8 ガル | 6 ガル | 24 ガル |




出典：原子力・エネルギー図面集 2016 を島根県で加工

## (4) 基準津波の策定

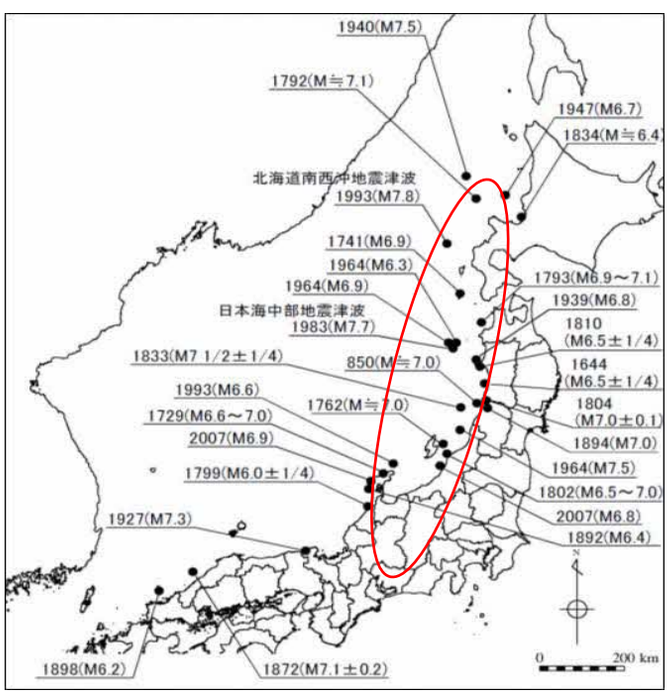
新規制基準では、施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波で、敷地における水位が最高又は最低となる基準津波を策定した上で、原子力発電所の各種の機器や建物等が健全性を保てるよう、防波壁等の津波防護施設や水密扉等の浸水防止設備を設置することが要求されています。

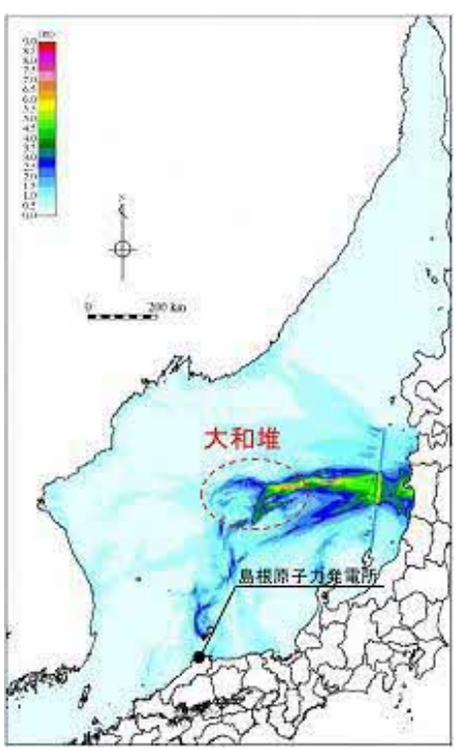
基準津波は、文献調査や地質調査などに基づき、津波の発生要因として、地震、地すべり、斜面崩壊及びこれらの組合せによるものなどを複数選定し、津波の発生位置等の不確かさを考慮した複数のケースで水位を計算し策定することになっています。

### 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３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

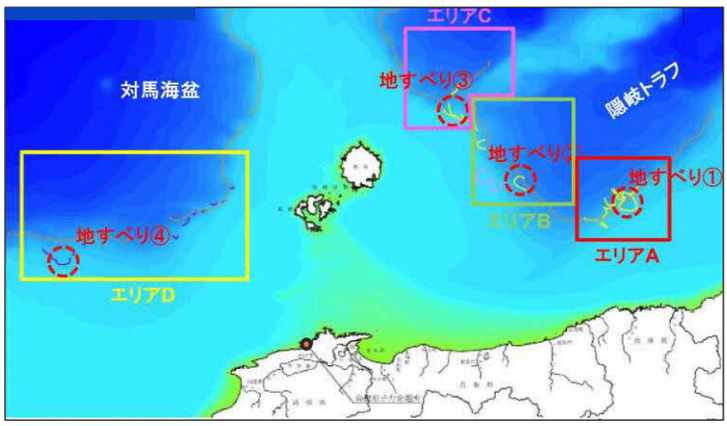
一般的に震源断層の近くでは津波は高く、震源から離れるにつれ低くなりますが、日本海東縁部で発生した津波は、山陰地方沿岸部でも津波が高くなる場合があります。これは、日本海中央部から山陰地方沿岸部にかけて海底地形の浅いところ（大和堆など）があり、日本海東縁部で発生した津波がこれら浅いところに集まるためです。

## 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。



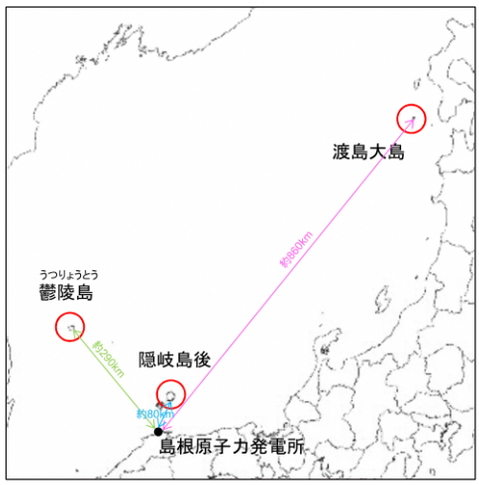

出典：中国電力(株)作成資料

### 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３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) 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から、11.6m の津波など、水位上昇側、水位下降側併せて 6 つの基準津波を策定しました。

なお、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

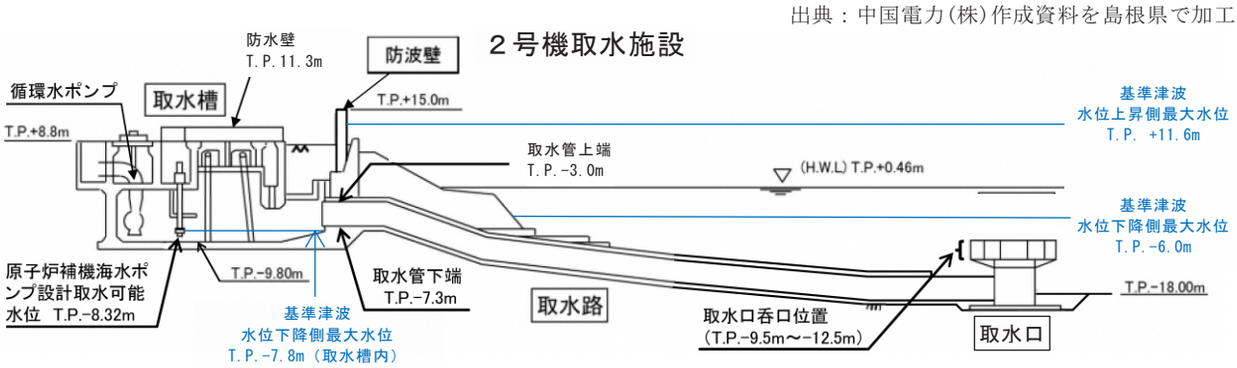
| 基準津波 | | | 防波堤 | ポンプ | 評価水位(m) 防波壁 | 1 号炉取水槽 | 2 号炉取水槽 | 3 号炉取水槽 | 1 号炉放水槽 | 2 号炉放水槽 | 3 号炉放水槽 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 日本海東縁部 | ①断層長さ 222.2km 2012 年鳥取県モデル | | 有 | 運転 | +10.5 | − | +7.0 | +5.9 | − | +6.8 | +6.6 |
| | | | | 停止 | | +7.6 | +9.0 | +7.0 | +4.0 | +7.1 | +6.4 |
| | | | 無 | 運転 | **+11.6** | − | +9.0 | +6.4 | − | +6.1 | +6.4 |
| | | | | 停止 | | +9.0 | +10.4 | +7.7 | +4.1 | +7.2 | +6.3 |
| | 断層長さ 350km | ②佐渡その 1 | 有 | 運転 | +8.7 | − | +6.9 | +6.1 | − | +6.1 | +4.4 |
| | | | | 停止 | | +7.1 | +9.0 | +7.2 | +3.0 | +6.5 | +4.9 |
| | | ③新潟その 1 | 無 | 運転 | +11.2 | − | +8.3 | +5.8 | − | +5.5 | +6.8 |
| | | | | 停止 | | +8.0 | +10.2 | +7.5 | +2.6 | +5.4 | +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 | 評価水位(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 | −5.0 | −5.0 | −5.9 |
| | | | | 停止 | | | −5.4 |
| | | | 無 | 運転 | −5.9 | −5.9 | −7.5 |
| | | | | 停止 | | | −5.5 |
| | 断層長さ 350km | ④佐渡その 2 | 有 | 運転 | −4.5 | −4.5 | −5.9 |
| | | | | 停止 | | | −5.2 |
| | | ⑤新潟その 2 | 無 | 運転 | −6.0 | −5.9 | −7.8 |
| | | | | 停止 | | | −5.7 |
| 海域 3 連動 | ⑥断層長さ 48.0km | | 有 | 運転 | −3.9 | −3.9 | −5.9 |
| | | | | 停止 | | | −4.8 |
| | | | 無 | 運転 | −4.1 | −4.1 | −6.3 |
| | | | | 停止 | | | −5.0 |

出典：中国電力(株)作成資料を島根県で加工




出典：中国電力(株)作成資料を島根県で加工

## (5) その他の自然現象等の評価

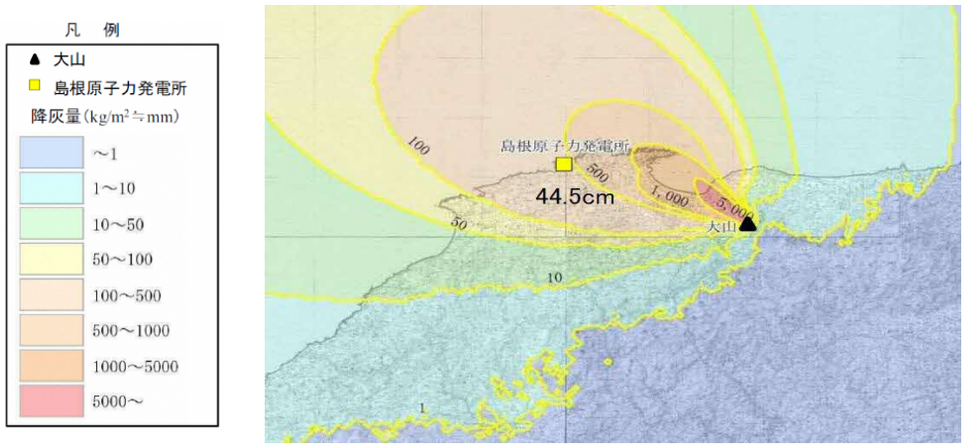
新規制基準では、地震や津波への対策のほか、火山や竜巻、火災（森林火災を含む）等への対策も要求されています。中国電力(株)は、これらの項目についてそれぞれ影響評価を行いました。

### 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。

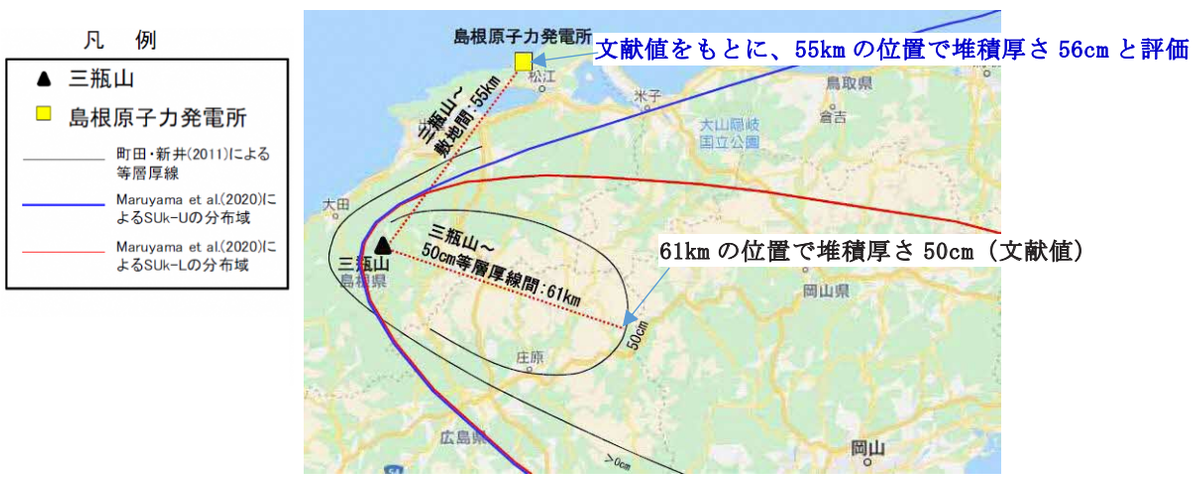
文献調査、地質調査、火山灰シミュレーション等の結果から、火山灰の堆積厚さの最大値を三瓶山の 56cm としました。

〔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〕

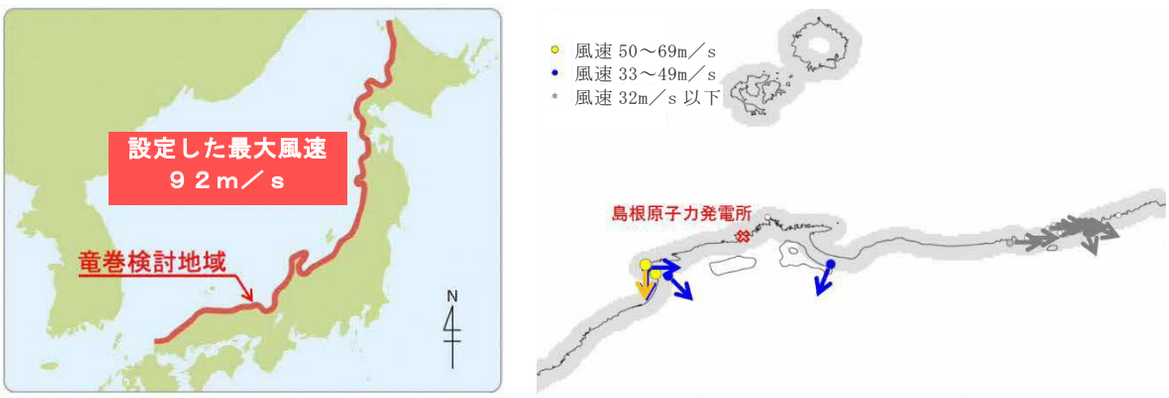



出典：中国電力(株)作成資料を島根県で加工

### ② 竜巻影響評価

中国電力(株)は、過去に日本海側沿岸で発生した竜巻による最大風速が 69m/s であることなどを考慮し、運転期間中に発生する竜巻を最大風速 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。

〔竜巻観測記録の調査範囲、島根原子力発電所周辺で過去に発生した竜巻〕




出典：中国電力(株)作成資料を島根県で加工

### 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。

〔島根原子力発電所の森林火災評価〕

出典：中国電力(株)作成資料を島根県で加工

### 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。

〔島根原子力発電所の内部火災対策〕

| 項目 | 対策内容（例） |
|---|---|
| 火災の発生防止 | 安全機能を有する設備等には不燃性材料または難燃性材料を使用 |
| 火災の感知及び消火 | 安全機能を有する設備等に係る区域・区画に火災感知設備及び消火設備を設置 |
| 火災の影響低減 | 隣接する他の区域・区画への火災影響を軽減するため、耐火壁等を設置 |

### 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<br>・水消火以外の消火手段を採用<br>・破損が想定される配管等を耐震補強<br>・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<br>・設備に保護カバー等を取り付けて防護<br>・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。

## (6) 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ることとなっています。

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の変更の認可の際に審査が行われることとなっています。

なお、原子炉起動は、設計及び工事の計画の認可後、原子力規制委員会による検査の中で行われることとなっています。

### 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。

ア、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、11.6m

写真：中国電力(株)

イ、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）

写真：中国電力(株)

ウ、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）

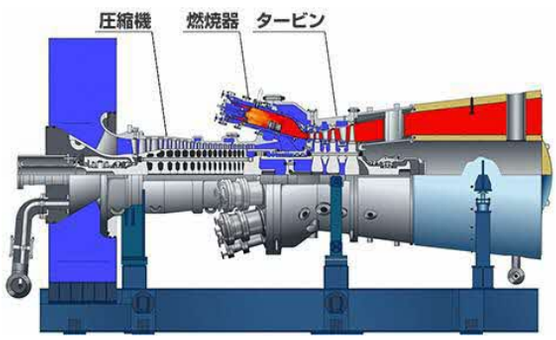
写真：中国電力(株)

## ② 電源の確保

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。

ア、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

イ、高圧発電機車等の配備

・ 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、高圧発電機車や大容量の電力を発電できるガスタービン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)

ウ、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)

### 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。

ア、 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

イ、 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)

ウ、 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、原子炉建物の異なる場所に接続口を設置（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)

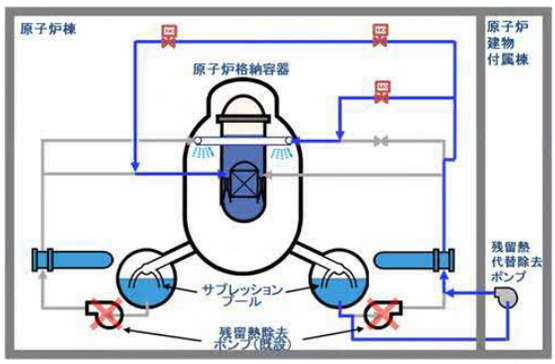
エ、移動式代替熱交換器車の配備

・ 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)

オ、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）

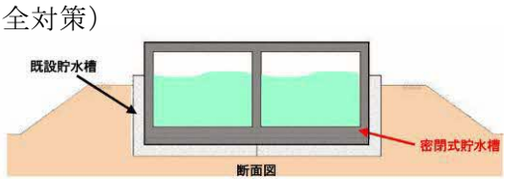



出典：中国電力(株)作成資料

カ、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。

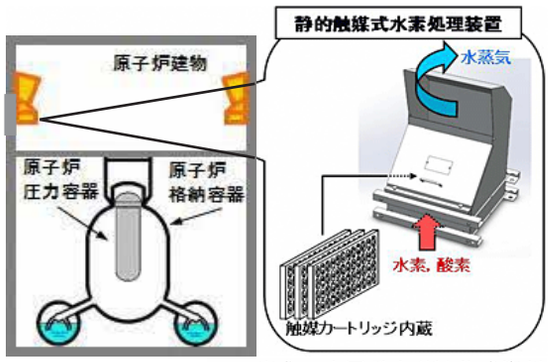
ア、フィルタベント設備の設置

- 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)

イ、静的触媒式水素処理装置の設置

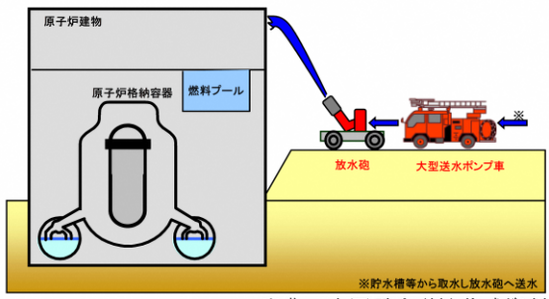
- 炉心損傷事故時に炉心から大量に発生した水素が原子炉建物内に漏洩した場合に備え、電源を必要としない触媒による水素処理装置を設置（３号機でも同様の安全対策）



出典：中国電力(株)作成資料

ウ、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）

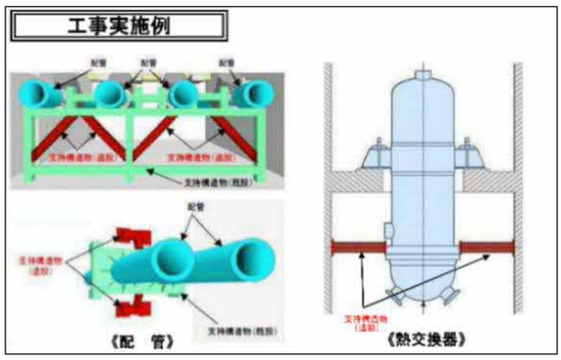


出典：中国電力(株)作成資料

## ⑤　自然現象等への対策

ア、地震対策

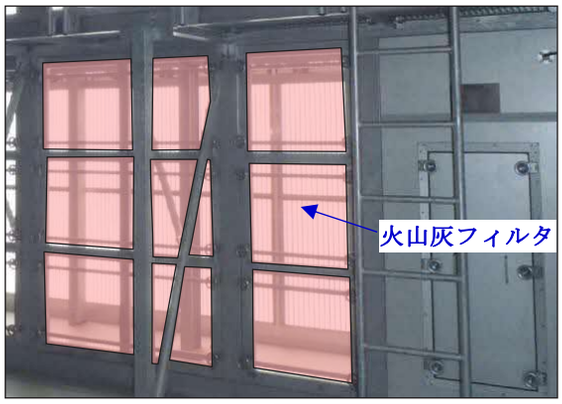
・　基準地震動に基づき、建物・機器等の安全性が損なわれないことを確認し、必要な場合は耐震補強工事を実施（３号機でも同様の安全対策）




出典：中国電力(株)作成資料

イ、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

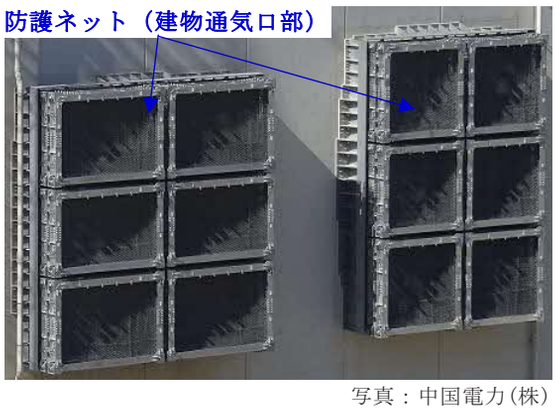
ウ、外部火災対策

・　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)

エ、竜巻防護対策

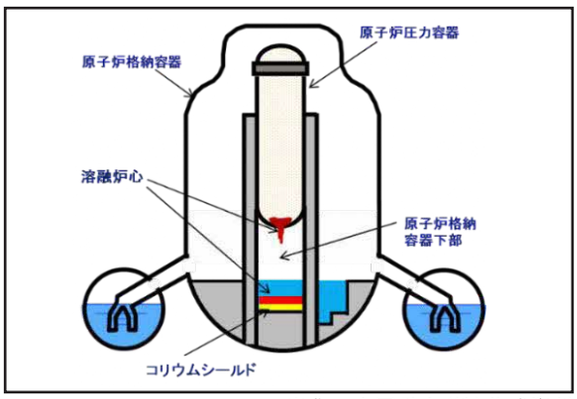
・　竜巻発生時に飛来物によって安全上重要な設備が影響を受けないよう、屋外の建物通気口部や復水貯蔵タンク等に防護ネットや防護鋼板を設置（３号機でも同様の安全対策）




写真：中国電力(株)

オ、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）



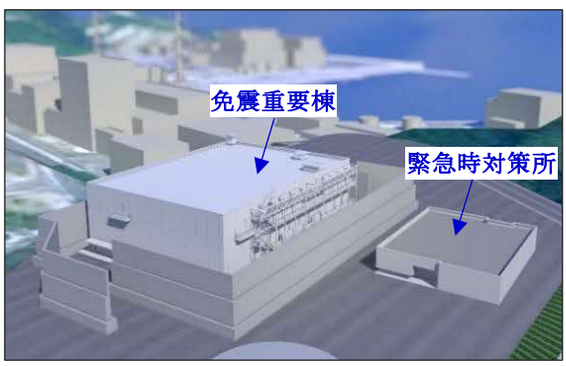

出典：中国電力(株)作成資料

## 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。

ア、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あわせて活用




出典：中国電力(株)作成資料

イ、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

出典：中国電力(株)作成資料

## ５．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、島根原子力発電所１号機の廃止措置に係る事前了解願いと同時に提出されました。

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。

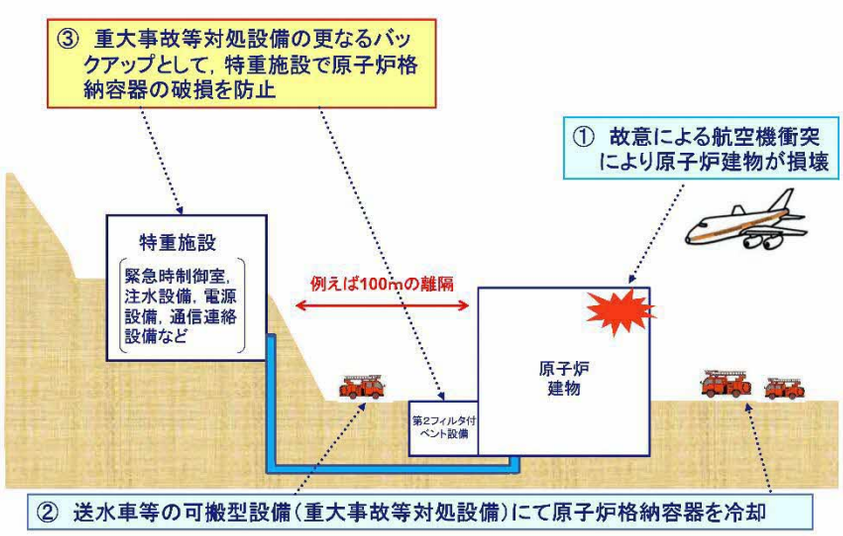
中国電力(株)は、これを受け平成 28 年 7 月 4 日に原子力規制委員会に申請を行い、現在審査中です。

特重施設等について島根県は、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全対策協議会や原子力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

| | |
|---|---|
| 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〕



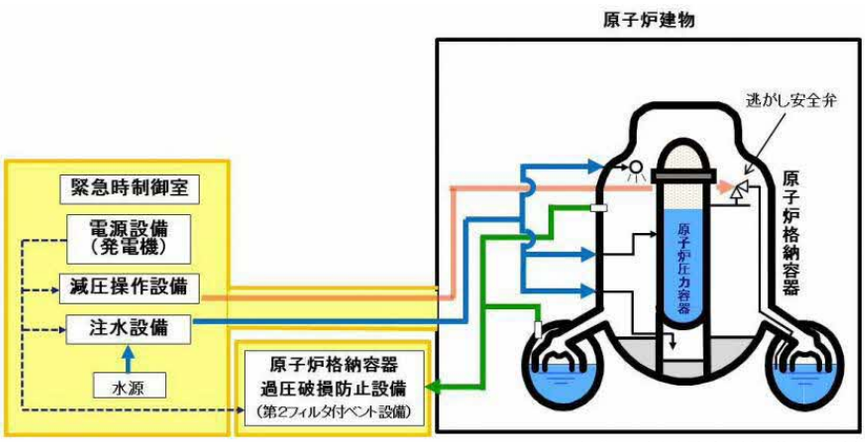

出典：中国電力(株)作成資料

## (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。

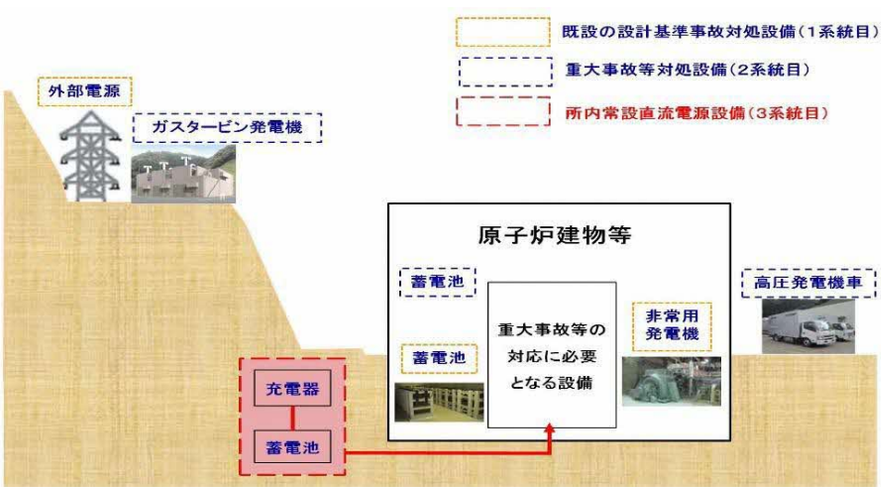
この施設の配置や設備仕様等の詳細は、核物質防護（テロ対策）の観点で公開されておらず、原子力規制委員会による審査も原則非公開で行われます。




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、国民保護法や事態対処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<br>・ ゲリラや特殊部隊による攻撃<br>・ 弾道ミサイル攻撃<br>・ 航空攻撃 | ・ 原子力事業所等の破壊<br>・ ダーティ・ボム<br>・ 航空機等による自爆テロ　など<br>（島根県国民保護計画から原発関係を抜粋） |

### 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

## ６．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、住民の方々も参加する安全対策協議会や原子力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 |

中国電力(株)清水代表取締役社長執行役員に回答書を手渡す溝口知事（当時）

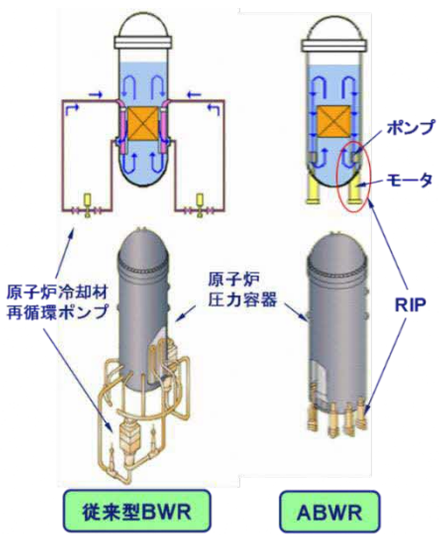
## (2) 島根原子力発電所３号機の構造等

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号機の安全対策について、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２号機と異なる点があるものの、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。

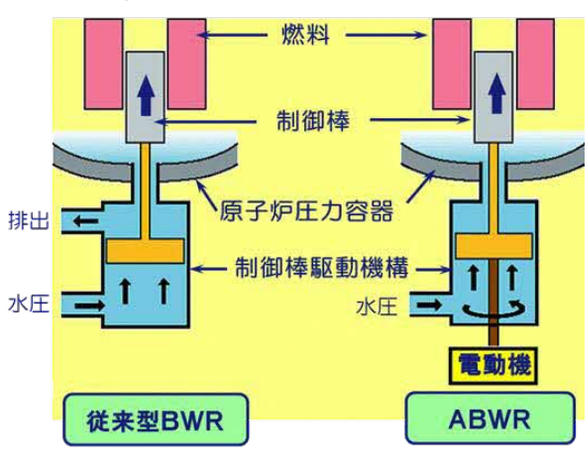



| | 従来型BWR | ABWR |
|---|---|---|
| ポンプ台数 | ｼﾞｪｯﾄﾎﾟﾝﾌﾟ20台<br>再循環ﾎﾟﾝﾌﾟ2台 | RIP10台 |
| 再循環配管 | あり | なし |
| その他 | ― | 軸シール部のない水中モータ採用 |

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。

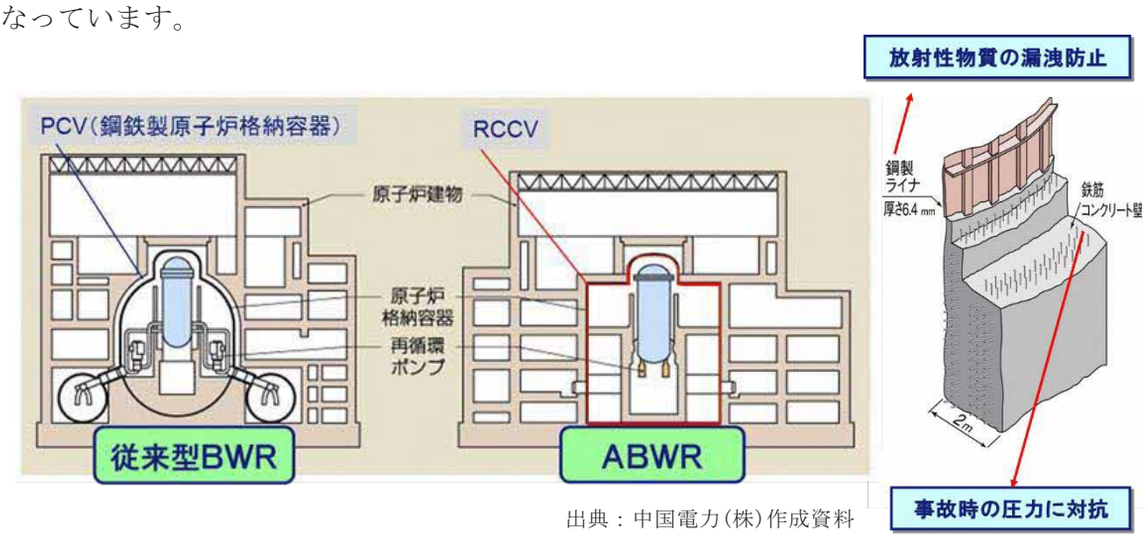



| | 従来型BWR | ABWR |
|---|---|---|
| 駆動方式 | 通　常：水圧駆動<br>スクラム：水圧駆動 | 通　常：電動駆動<br>スクラム：水圧駆動 |
| 最小ｽﾃｯﾌﾟ幅 | 152mm | 36.6mm |
| 同時操作本数 | 1本 | 26本(最大) |

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)

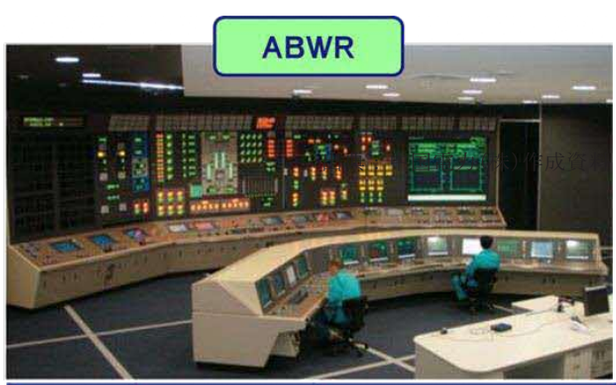
原子炉格納容器を原子炉建物と一体の構造としています。この格納容器は、鉄筋コンクリート構造で事故時の圧力に対抗し、内張の鋼板ライナーで漏えいを防止する構造で、格納容器の寸法がコンパクトになり、原子炉建物の重心も下がることから耐震設計上有利となっています。




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<br>・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

## 7．島根原子力発電所１号機の廃止措置

平成 28 年 4 月 28 日に中国電力(株)から、前年 4 月 30 日をもって営業運転を終了した島根原子力発電所 1 号機の廃止措置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、県議会や安対協、原子力安全顧問などの意見を踏まえ、平成 28 年 7 月 1 日に申請することのみを了解しました。

そして、平成 29 年 4 月 19 日に廃止措置計画の認可を受け、平成 29 年 7 月 11 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、同年 7 月 28 日に廃止措置に着手し、現在、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

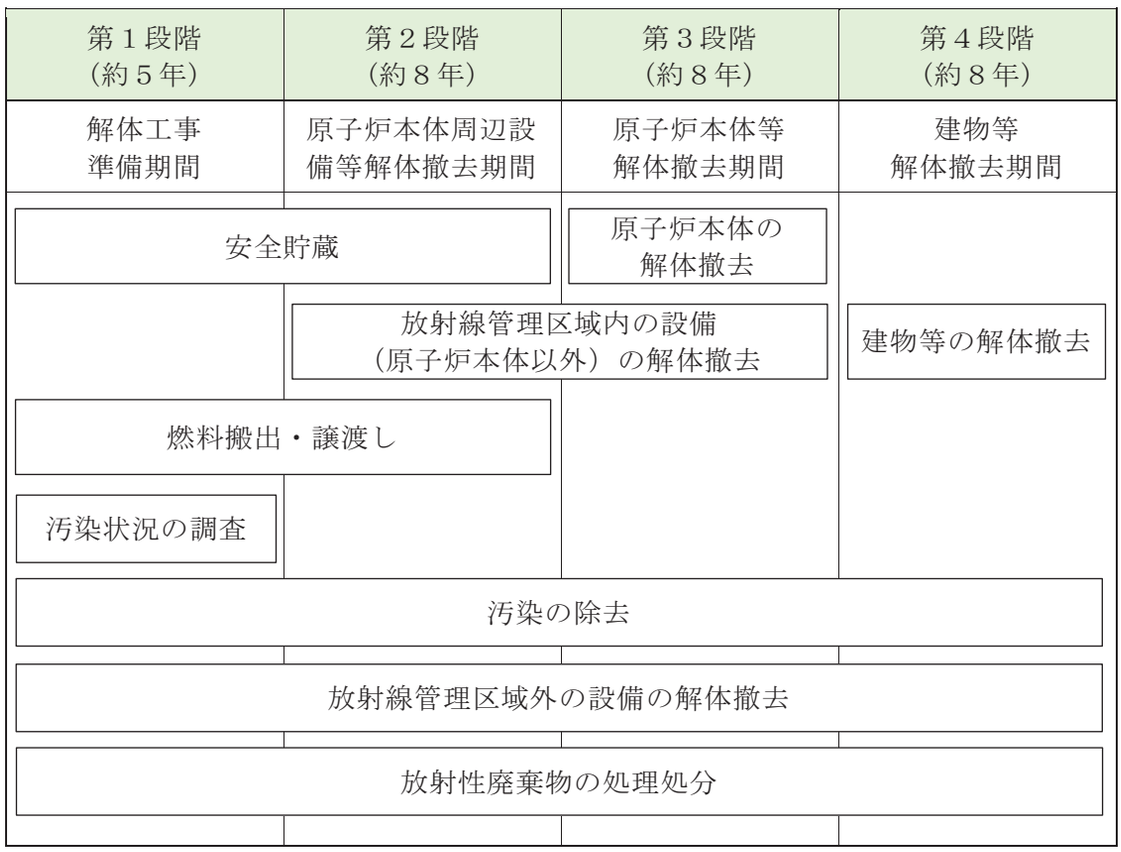
| | |
|---|---|
| H27.4.30 | 中国電力(株)が島根原子力発電所 1 号機の営業運転を終了 |
| H28.4.28 | 中国電力(株)が事前了解願いを島根県及び松江市に提出 |
| 5.20 | 第 72 回安対協及び顧問会議を開催 |
| | 中国電力(株)が松江市で住民説明会を開催（以降、周辺自治体でも開催） |
| 6.17 | 知事が議会において原子力規制委員会への申請のみを了解する旨表明 |
| 6.24 | 知事が島根原子力発電所 1 号機を視察 |
| 7.1 | 島根県が中国電力(株)へ申請のみを了解する旨回答 |
| 7.4 | 中国電力(株)が原子力規制委員会に廃止措置計画認可申請 |
| 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 |
| H29.4.19 | 原子力規制委員会が廃止措置計画を認可 |
| 5.30 | 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） |
| 6.8 | 第 73 回安対協及び顧問会議を開催 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 7.28 | 中国電力(株)が廃止措置を開始 |

中国電力(株)清水代表取締役社長執行役員に回答書を手渡す溝口知事（当時）

## (2) 廃止措置計画の概要

中国電力(株)は、廃止措置期間全体を４段階に区分し、約 30 年をかけて実施するとし、第２段階以降については、第１段階で行う汚染状況の調査結果等を踏まえ、改めて廃止措置計画の変更申請を行うとしています。

**〔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

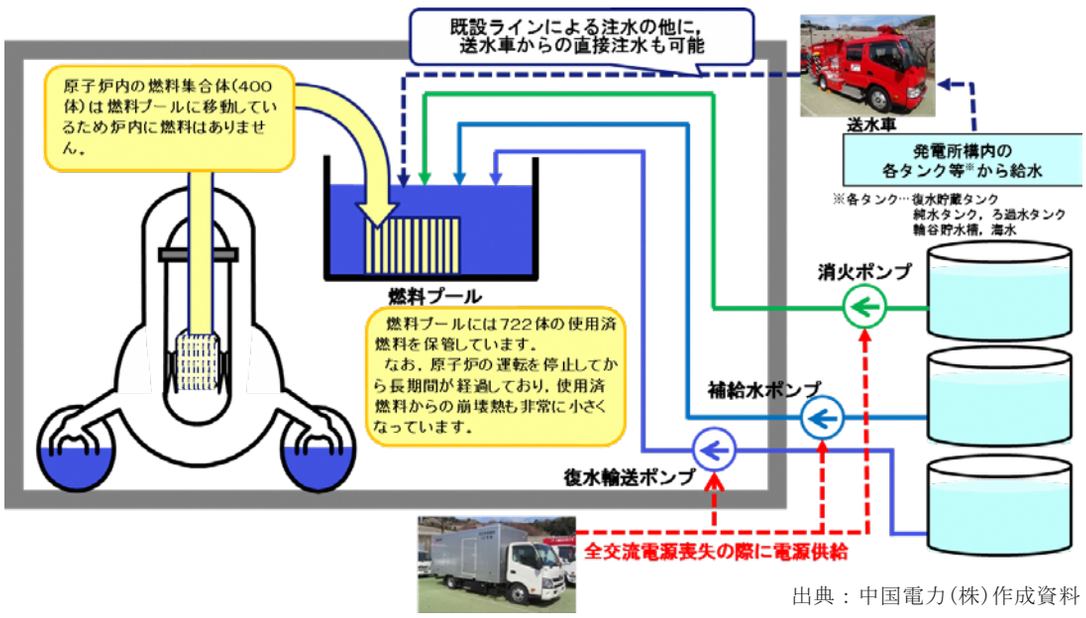
- 使用済燃料は、再処理施設へ全量搬出し、廃止措置の第３段階（原子炉本体等解体撤去期間）の開始までに、再処理事業者に譲渡しを完了
- 譲渡しまでの間は、既設（島根原子力発電所１号機又は一時的に２号機）の燃料プールに貯蔵し、燃料の取扱い及び貯蔵に必要な既設の設備を維持管理
- 722 体の使用済燃料は、現在、島根原子力発電所１号機内の燃料プールで貯蔵

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

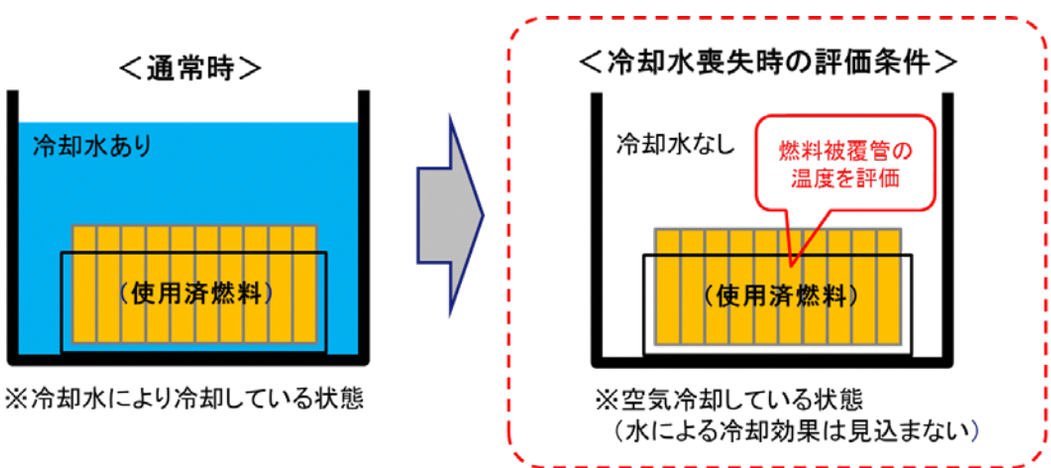
島根原子力発電所１号機には、福島第一原子力発電所事故を踏まえ、可搬型の代替注水設備や高圧発電機車を配備済みであり、全交流電源喪失などの万が一の場合でも燃料プールへの注水が可能となっています。




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。

- 廃止措置の第１段階（解体工事準備期間）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
- 廃止措置の第２段階（原子炉本体周辺設備等解体撤去期間）以降に発生する低レベル放射性廃棄物については、その期間の工事に着手するまでに処理等の方法を定め、原子力規制委員会へ廃止措置計画の変更認可を申請し、実際に処分するまでの間は、廃棄物の放射能レベル、性状などに応じ、厳重に管理
- 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<br>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<br>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<br>例：原子炉周辺の機器　等 | Ｌ３ | 約 5,350 トン |
| 放射性物質として扱う必要のないもの<br>（クリアランス制度対象物） | | | 約 20,680 トン |
| 放射性廃棄物ではないもの | | | 約 153,300 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線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、より詳細な発生量については、解体工事準備期間中に実施する汚染状況の調査結果を踏まえ、算定するとしています。

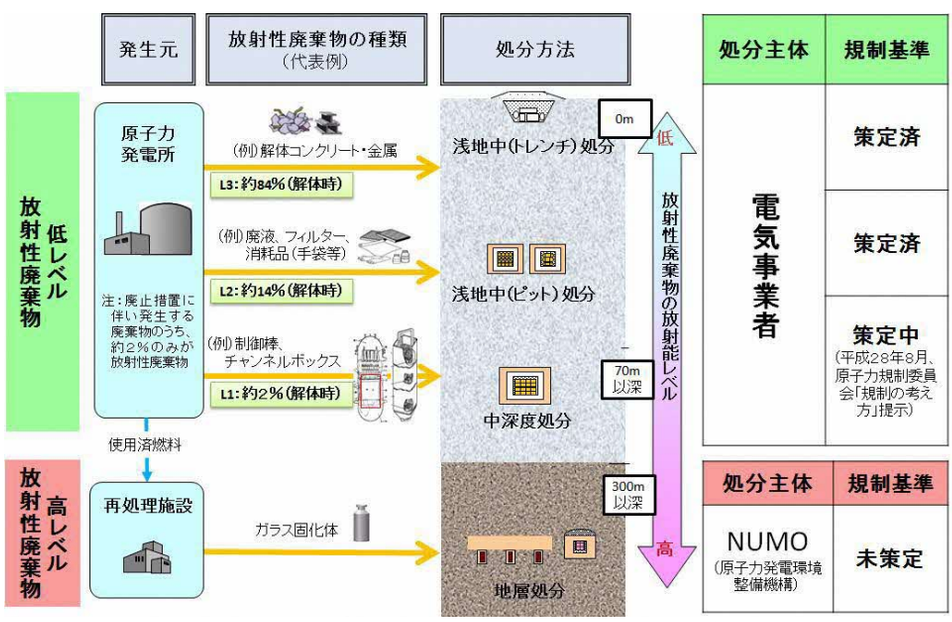
### 〔参考〕低レベル放射性廃棄物の種類と処分の概要

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。

このうち、放射能レベルの比較的高い廃棄物（Ｌ１）で求められる処分方法（中深度処分）については、原子力規制委員会により、現在、具体的な規制基準（審査基準）の検討が進められています。

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。

国は、これらの課題に対し、エネルギー基本計画（後述の「日本のエネルギー政策」の項を参照）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。

### ⑤　系統除染

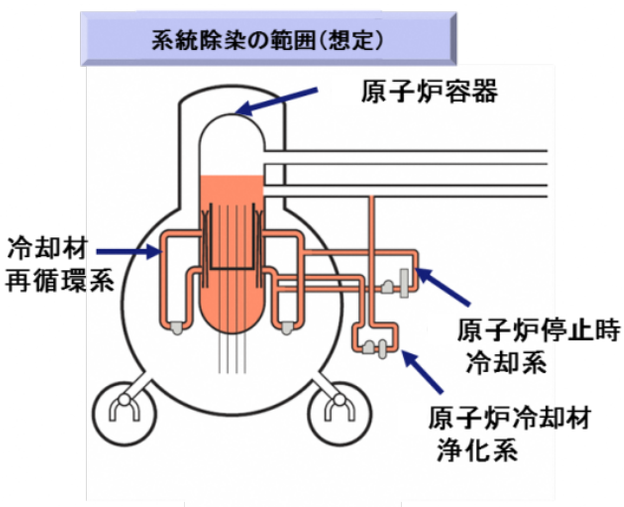
中国電力(株)は、これまでの定期点検（「１０．島根原子力発電所の運転・管理状況」の項を参照）等における経験・実績等を活かし、放射性物質の漏えい及び拡散防止対策を講じた上で、安全確保を最優先に次のとおり除染を行うとしています。

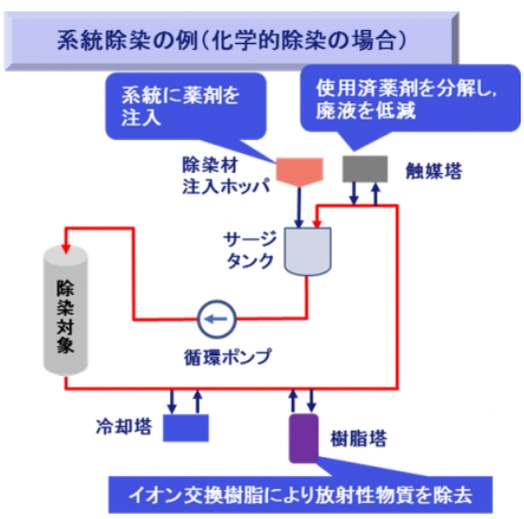
ア、系統除染の範囲

- 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
- 具体的な範囲については、汚染状況の調査に基づき決定
- その他の範囲については、廃止措置の第２段階（原子炉本体周辺設備等解体撤去期間）以降に実施し、汚染状況を調査した上で、除染の要否・方法等について検討し、改めて廃止措置計画の変更を申請

イ、系統除染の方法

配管や機器の内面に付着している放射性物質を、薬品や機械を使って除染します。




出典：中国電力(株)作成資料

### ⑥　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。

### 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．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事案等の「トラブル」が発生した場合、中国電力(株)は、安全協定に基づき県へ連絡することとなっています。また、トラブルではないが、トラブルに発展する可能性のある事案についても県へ連絡することとなっています。近年連絡を受けた主な事案は次のとおりです。

### (1) 島根原子力発電所サイトバンカ建物の巡視業務の未実施

#### ① 事案の概要

中国電力(株)が委託しているサイトバンカ建物の巡視業務において、放射線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し報告が行われていたことが判明しました。

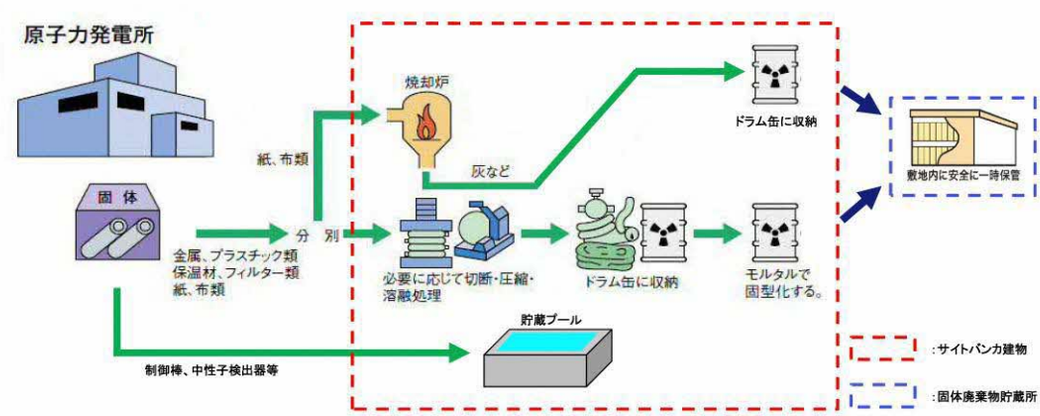
また、中国電力(株)が過去にさかのぼり同業務を調査した結果、同様の事案が８人の巡視員で、のべ 32 日分あることが確認されました。

#### ② 主な経過

| | |
|---|---|
| R2.2.19 | 中国電力(株)が本事案を発表 |
| 5.13 | 原子力規制委員会は、本事案を保安規定違反（判定区分「監視」）と判定 |
| 5.26 | 安全協定に基づく立入調査を実施（以降、計３回実施） |
| 8.31 | 中国電力(株)は、原因分析と再発防止策をまとめた報告書を公表 |
| R3.2.9 | 原子力規制庁は、１月末までに実施した原子力規制検査において、再発防止策の取り組み状況に問題は見られないことなどを確認 |
| 2.15 | 本事案に係る第 75 回安全対策協議会の開催 |

〔参考〕サイトバンカ建物

原子力発電所で発生する固体状の放射性廃棄物（p68 参照）を溶融したり、モルタル詰め等の処理を行う施設




＜サイトバンカ建物での処理イメージ図＞　　出典：中国電力(株)作成資料

### ③　原因と再発防止策

中国電力(株)は、調査報告書の中で本事案に係る原因と再発防止策等を次のようにとりまとめました。

〔原因分析と再発防止策〕

| | 原因分析 | 再発防止策 |
|---|---|---|
| 業務管理・運営上の問題 | ・中国電力(株)、協力会社ともに巡視結果を確認する仕組みが不十分<br>・協力会社からの改善提案に対し、中国電力の受け止めが不足 | 「適正な業務管理体制の構築」<br>・中国電力(株)、協力会社それぞれが巡視結果を確認する仕組みを改善<br>・協力会社からの懸案事項、改善事項を吸い上げる仕組みを、中国電力(株)が構築 |
| 意識面の問題 | ・委託業務であっても中国電力(株)が自ら管理すべきとの意識が希薄化<br>・協力会社の法令遵守、安全文化の意識定着に関し、中国電力(株)の取組が不足 | 「協力会社を含めた職員の意識改革」<br>・中国電力(株)社員に対し、委託業務の管理に関する研修を実施<br>・協力会社社員に対し、法令遵守、安全文化の意識定着に向けた研修等を実施 |

これを受け原子力規制委員会は、中国電力(株)の再発防止策等への取組状況を確認しています。

島根県も立入調査において、次の点を確認しています。

・　再発防止策は計画通り進捗し、改訂手順書等に基づく運用にも問題は見られないことを確認

　ア　業務管理体制の見直し後の運用で、巡視結果の確認が手順通りに実施されていること、協力会社からの提案を受け業務改善も行われていること等

　イ　意識面の改善について、協力会社においてコンプライアンスに関する話し合い研修を実施し、その後グループ単位で行動目標を定める活動をしていたこと等

・　中国電力(株)が、今後は日常業務の中でＰＤＣＡを廻し、その中で業務の継続的な改善を行っていく方針であること

・　原子力規制庁の原子力規制検査では、再発防止策の取組状況について特段の指摘事項等はなかったことを中国電力から聴取

## (2) 低レベル放射性廃棄物のモルタル充填に用いる流量計問題

### ① 事案の概要

中国電力(株)は、低レベル放射性廃棄物の固型化処理に使用するモルタルを作る際に添加する水の量を測る流量計 2 台について、手順書に規定した頻度で校正を行わないまま使用していました。

また、中国電力(株)の保修担当者は、実際には業者に発注を行わず校正をしていないにもかかわらず、校正したように架空の記録 4 件を作成し、低レベル放射性廃棄物の受入予定先の日本原燃(株)に提出し、その監査の際に架空の校正記録であったことが発覚しました。

さらに、当該担当者が過去に行った固型化処理に係る業務状況を確認したところ、モルタル流量計 1 台についても定められた期間内に校正を実施しないまま使用していたことが判明しました。

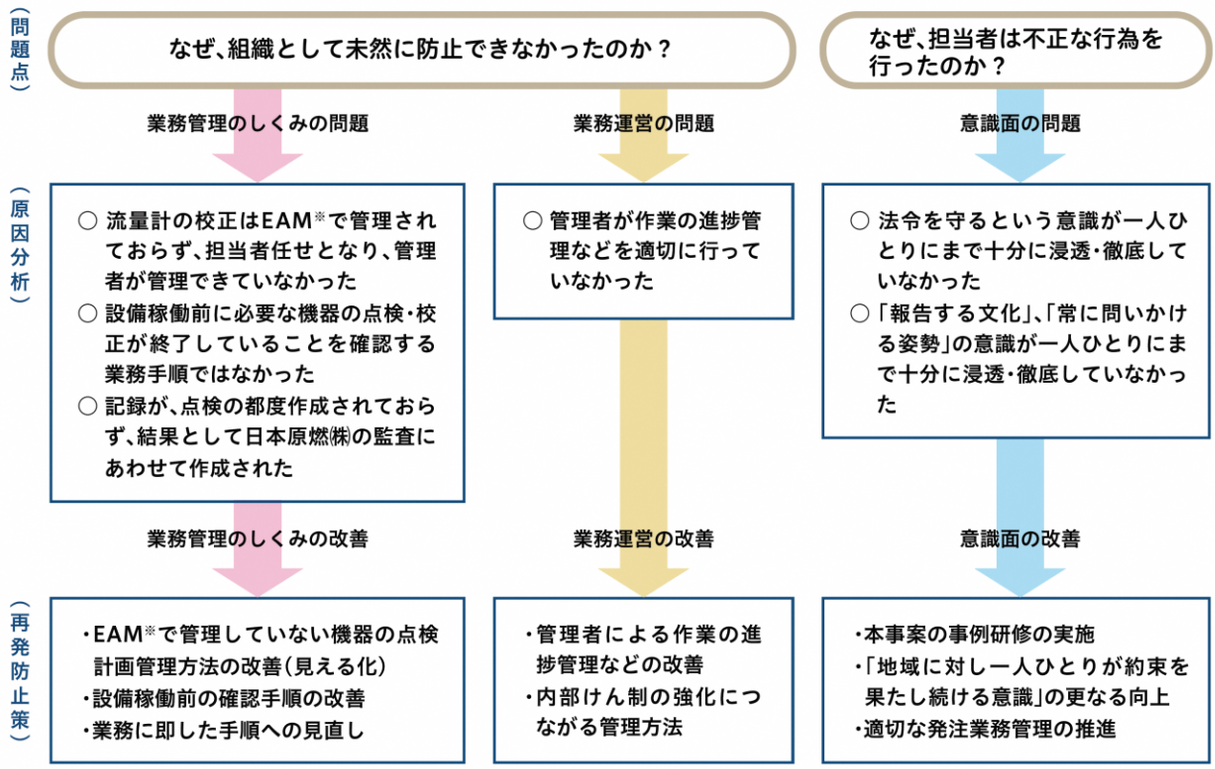
### ② 主な経過

| | |
|---|---|
| H27.6.30 | 中国電力(株)が本事案を発表<br>安全協定に基づく立入調査を実施（以降、計 8 回実施） |
| H27.7.15 | 知事が原子力規制委員会へ徹底した指導・監督などを要請 |
| H27.8.5 | 原子力規制委員会は、本事案を保安規定違反（判定区分「監視」）と判定 |
| H27.9.11 | 中国電力(株)の調査報告書を受け、知事が再発防止策への取組と県民や関係自治体への説明方法等の検討を申し入れ |
| H27.11.19 | 本事案に係る第 71 回安全対策協議会、顧問会議の開催 |
| H27.12.21 | 中国電力(株)及び原子力規制委員会へ再発防止策の適切な実施やその徹底した指導監督等を要請 |
| H28.1.21 | 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） |
| H28.10.11 | 中国電力(株)が充填固化体の製作を再開 |
| H29.4.1 | 中国電力(株)が再発防止策の一つである改良ＥＡＭ（統合型保全システム）の運用を開始 |
| H30.2.19 | 原子力規制委員会が保安規定違反「監視」に係る改善状況の確認を終了 |

立入調査の様子

### ③　原因と再発防止策

中国電力(株)は、調査報告書の中で本事案に係る原因と再発防止策等を次のようにとりまとめました。




※EAM（Enterprise Asset Management）：原子力発電所の設備に対する保全計画・実施・結果に係る情報を統合的に管理するシステム

これを受け原子力規制委員会は、保安検査の中で中国電力(株)の再発防止策等への取組状況を確認し、平成 30 年 6 月 29 日に日常業務内で継続してＰＤＣＡが廻る状態であると確認し、保安規定違反「監視」に係る改善状況の確認を終了しました。

島根県も立入調査において、次の点を確認しています。

- 中国電力(株)が、今後は日常業務の中でＰＤＣＡを廻し、その中で業務の継続的な改善を行ってく方針であること
- 再発防止策は計画通り進捗し、改定手順書等に基づく運用にも問題は見られないこと
- 未校正期間に製作された充填固化体は適切に保管され、また、処分に向け、搬出先要求の是正処置回答書を提出済であること

また、令和２年３月 19 日には、未校正期間に製作された充填固化体の一部（40 本）が日本原燃の検査及び国の確認を経て搬出されており、島根県も搬出状況について現場で状況を確認しました。

島根県では、引き続き、意識面の改善活動に係る実施状況等を確認するとともに、未校正期間に製作された充填固化体の保管状況・搬出状況を確認していきます。

## (3) 島根原子力発電所における保守管理の不備

### ① 事案の概要

平成 22 年 3 月 16 日に 1 号機の点検計画表と点検実績の不整合が 1 件判明した後、中国電力(株)が調査を行ったところ、1 号機、2 号機の点検計画表と点検実績の不整合が 123 件確認されました。

このため、中国電力(株)は、平成 22 年 3 月 30 日に 1 号機の運転を停止して点検を行うこととしました。

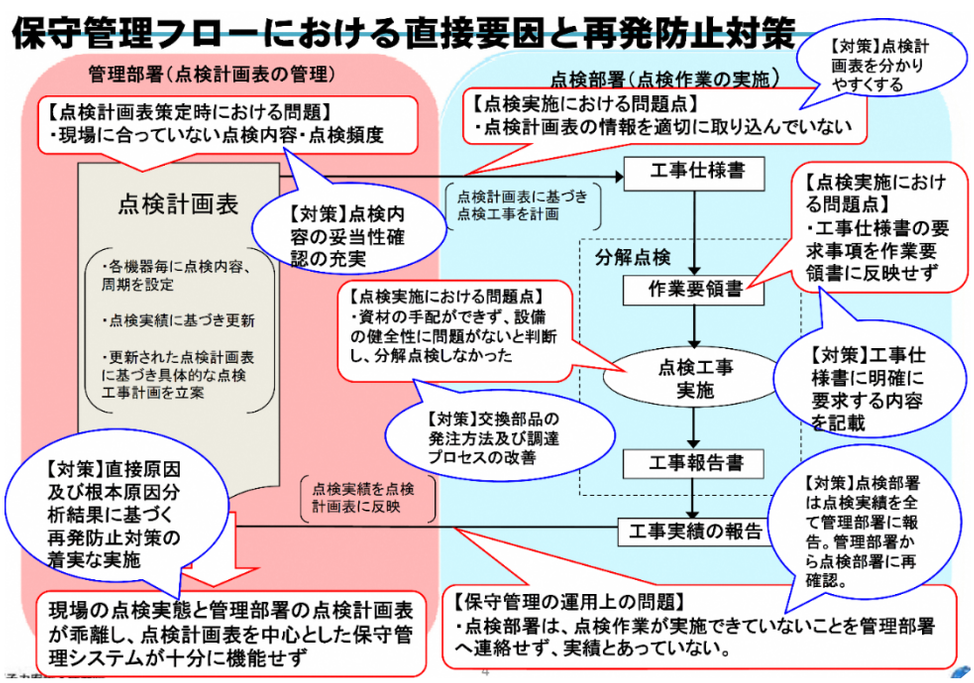
なお、当時、2 号機は定期検査中であり、1 号機と同様に対応することとしました。

### ② 主な経過

| | |
|---|---|
| H22.3.30 | 保守記録不整合 123 件確認 |
| H22.3.31 | 1 号機原子炉手動停止 |
| H22.4.16 | 安全協定に基づく立入調査を実施（以降、計 6 回実施） |
| H22.6.3 | 中国電力(株)が最終報告書を提出 |
| H22.6.15 | 国が保安規定変更を命令し、特別な保安検査を実施 |
| H22.9.25 | 住民説明会を開催（国主催） |
| H22.10.19 | 県が運転再開を認める旨、要請事項を付し中国電力(株)と国へ伝える |
| H22.12.28 | 中国電力(株)が 2 号機の運転を再開 |
| H25.7.31 | 国が特別な保安検査を終了 |

### ③ 原因と再発防止策

中国電力(株)は、調査報告書の中で本事案に係る原因と再発防止策等を次のようにとりまとめました。




出典：経済産業省原子力安全・保安院（当時）

# ９．環境放射線の調査等

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なっています。（後述の「緊急時モニタリング」の項を参照）

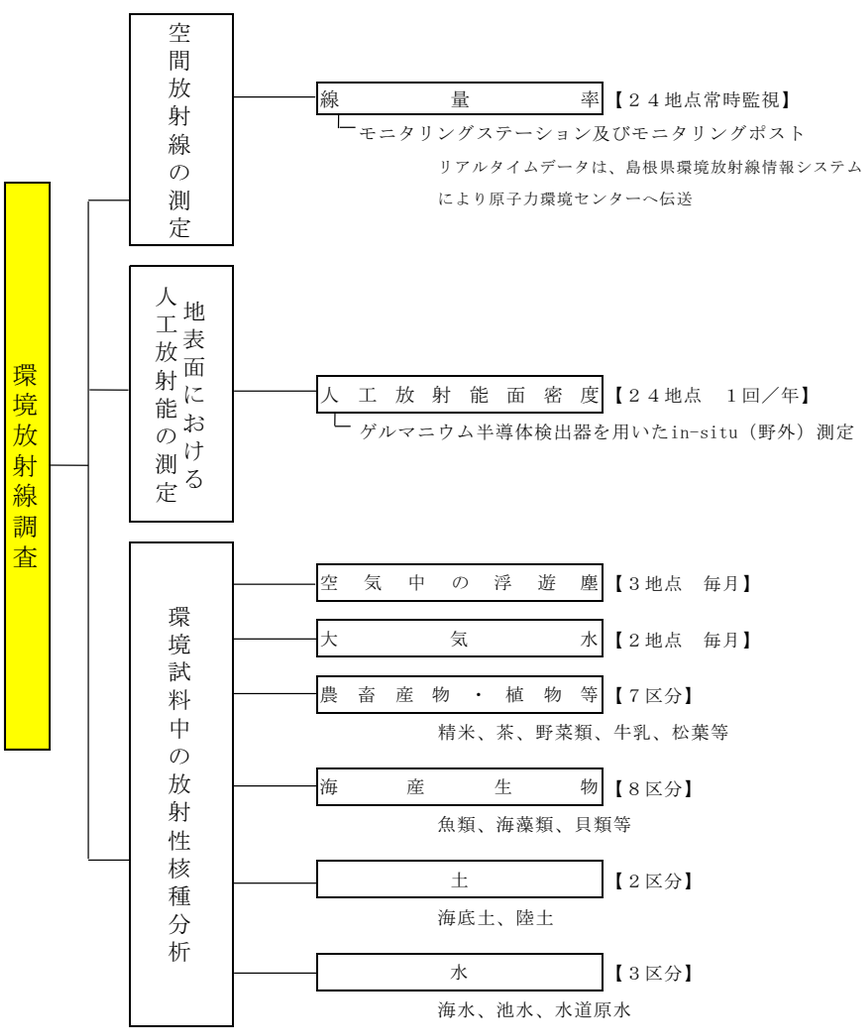
## (1) 環境放射線の調査

島根原子力発電所の周辺環境における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口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とりまとめ、その分析評価等については、島根県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３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。

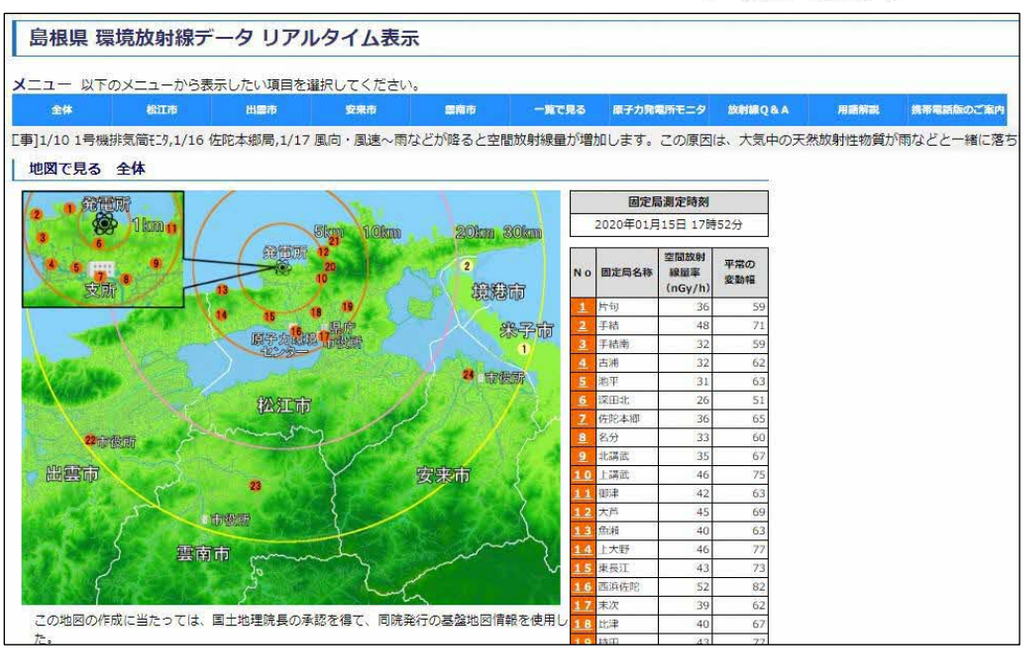
測定結果については、モニタリングポストのデータを伝送して一括して集約する環境放射線情報システムにより 24 時間連続で監視しています。

また、測定データについては、県庁県民室や松江・出雲・安来・雲南の各市役所等に設置した屋内型表示装置や各所に設置した屋外型表示装置で常時表示しているほか、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。

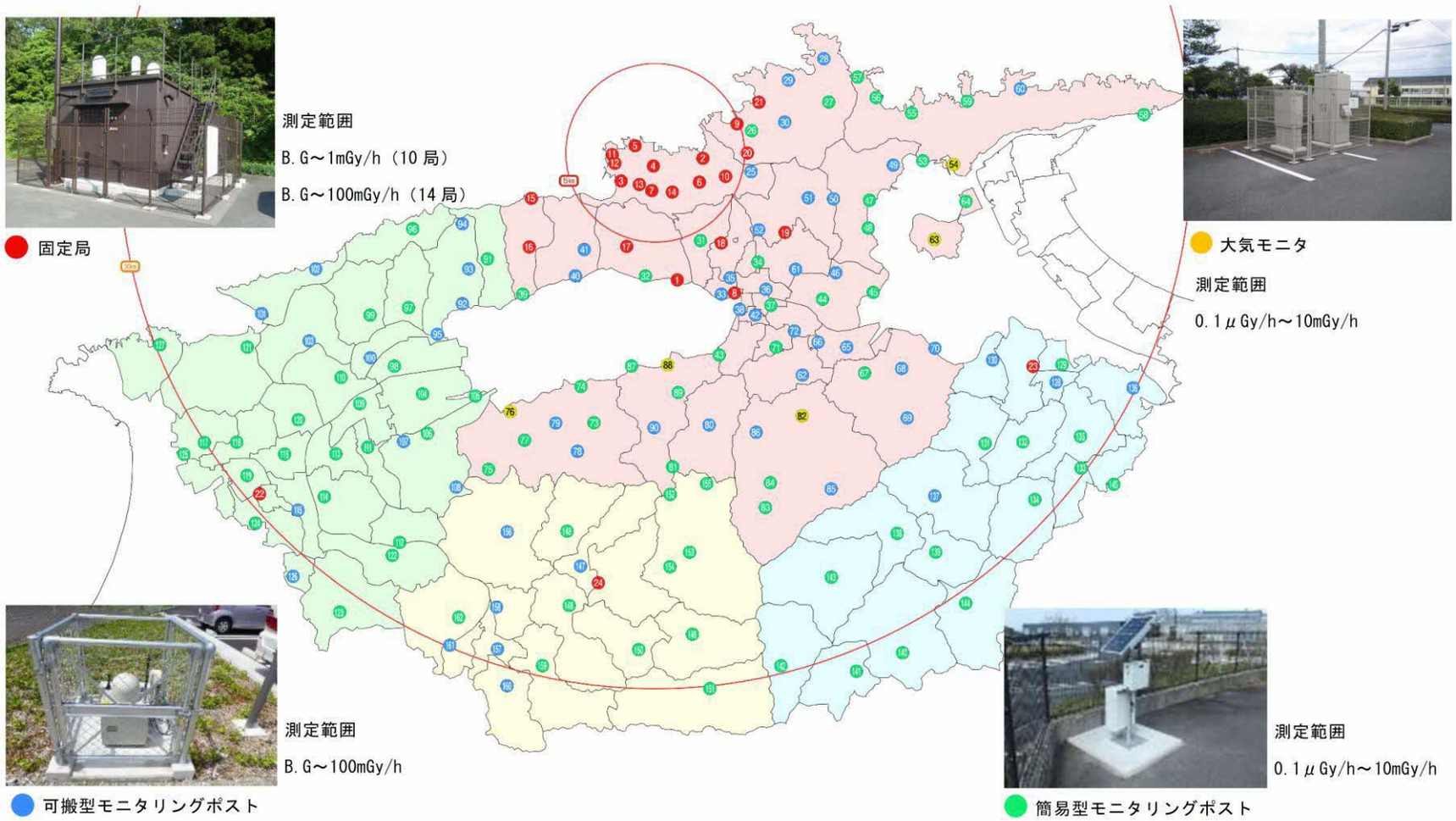
### ③ 環境試料中の放射性核種分析

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 ヶ所に、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 ヶ所に、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、原子力発電所敷地内の 6 箇所にモニタリングポストが設置されています。（下図は令和３年２月末時点）



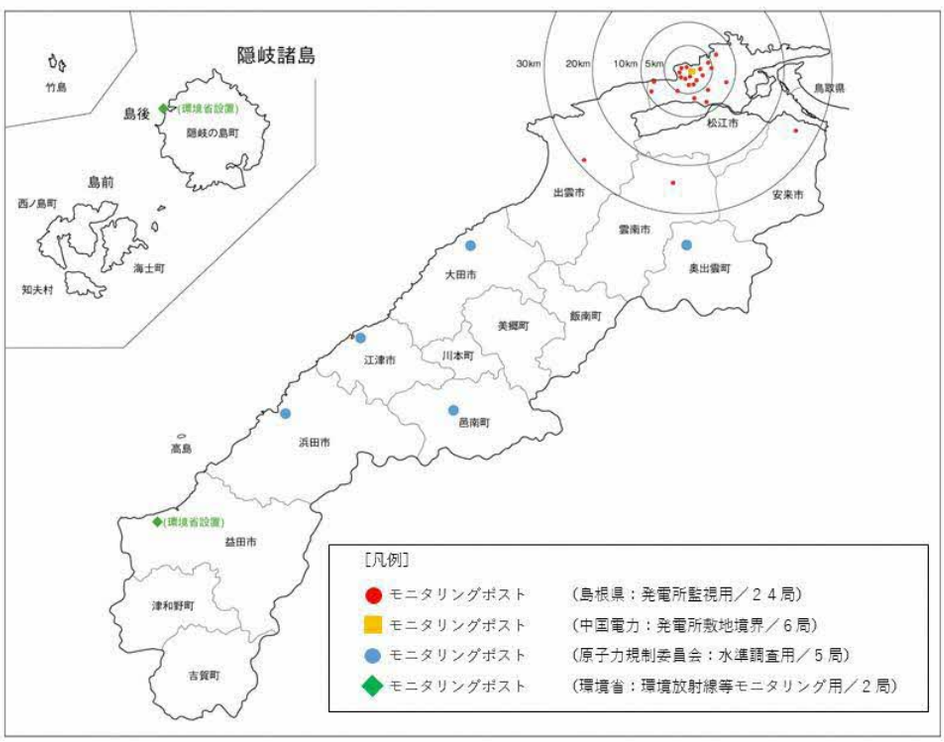
〔測定局、測定機一覧〕

| 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 | 雲南 | 安来 | 可搬型53基 | 簡易型80基 | 大気モニタ5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線エネルギー | Ge 半導体 | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ダスト | ダストモニター | NaI | ● | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | Ge 半導体 | | ● | | ● | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | 大気モニタ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | ● |
| 気象項目 | レイザーライダー | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 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 | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 降雨強度計 | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 地上気温計 | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| その他 | データ表示板 | | ● | ● | ● | | ● | ● | ★ | ★ | ★ | ★ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| | テレメータ化 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

● 島根県設置　★ 中国電力(株)設置

## (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を国から委託を受け、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、この他にも国からの委託を受け、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全景

# １０．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 | 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<br>・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り組みを確認するものへ |
| ・重複のある複数かつ混み入った形態の検査<br>・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<br>・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<br>・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 |

### ② 定期事業者検査

これまで、運転中の原子力発電所は、法令に定める期間ごとに原子炉の運転を止め、特に重要な設備について原子力規制委員会が施設定期検査を行い、あわせて事業者が自主的に定期事業者検査を行うこととされていましたが、新検査制度の導入に伴い、原子力規制委員会が行っていた施設定期検査は廃止され、原子力発電所を運転する事業者は引き続き定期事業者検査を行い、原子力規制委員会は、原子力規制検査の中で事業者の取り組みを確認することとされました。

島根原子力発電所に係る新検査制度移行後の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。

島根原子力発電所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。

なお、島根原子力発電所では、これまでの施設定期検査の期間中には、事業者の定期事業者検査やその他の点検のほか、燃料や制御棒の取替工事、予防保全のための各種設備の改造工事なども実施してきています。

## (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、廃止措置に伴い発生する低レベル放射性廃棄物と同様に、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（保管容量/保管可能量：35,049 本/45,500 本、R3.1 現在）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 ＡＲＥＶＡ ＮＣ（旧ＣＯＧＥＭＡ）：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。

| R3.2 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、次のとおり対応しています。

- 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
- 到着時に立入調査を実施し、中国電力(株)が行う放射線測定に立会し、法定基準値以下であることを確認

## (4) 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 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～ | 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 |
| H30.12.3～28 | 窒素ガス制御系設備の解体撤去工事 |
| R 元.5.27～R2.7.31 | 中央制御室制御盤の解体撤去工事 |
| R2.5.8～ | 中央制御室床下貫通ケーブルの解体撤去工事 |
| R2.11.2～ | 主変圧器・所内変圧器の解体撤去工事 |

新燃料搬出時の立入調査の様子
（平成 30 年９月５日）

中央制御室制御盤の解体撤去工事
（令和元年６月 27 日）

# １１．原子力広報

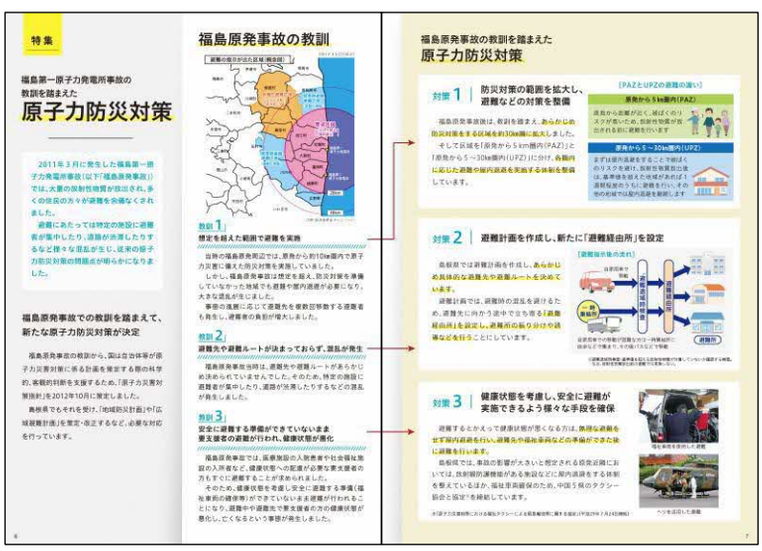
## (1) アトムの広場

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、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。

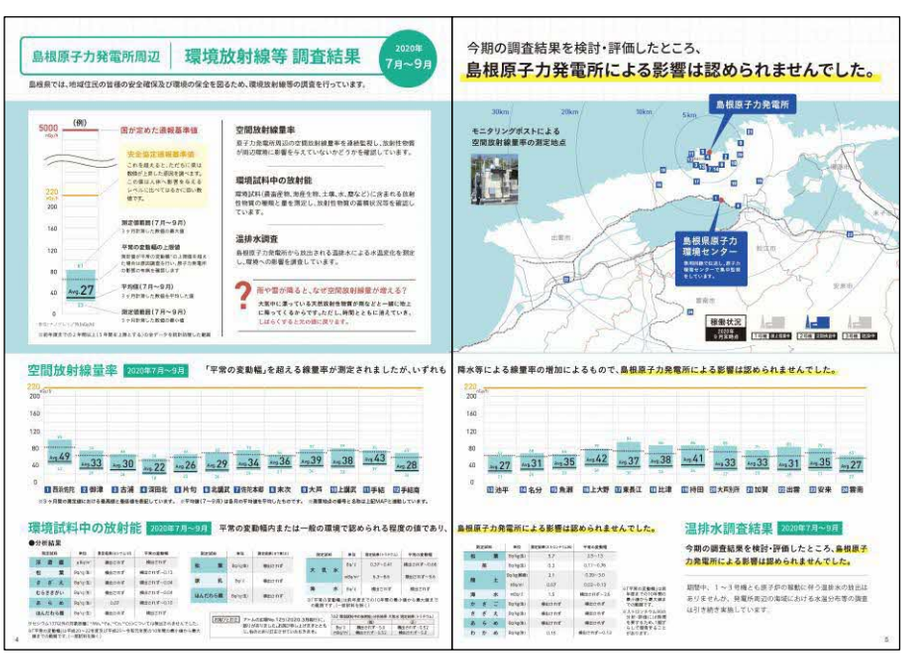
環境放射線などの測定結果については、見開き２ページを使用し、モニタリングポストで測定した放射線量のデータを、グラフ等によりできるだけわかりやすく記載しています。

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」を公開しています。

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

- 原子力行政（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）
- 原子力広報（原子力講演会、施設見学会のお知らせ等）
- 環境放射線（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）

## ① 中国電力(株)からの連絡情報

県が安全協定等に基づき中国電力(株)から連絡を受けた事項を週に１回ホームページに掲載するとともに、島根原子力発電所の運転状況や廃止措置状況等をとりまとめ、毎月 20 日に公表しています。

中国電力（株）島根原子力本部からの連絡事項

島根県では、安全協定などに基づき、中国電力（株）島根原子力本部より次のとおり連絡を受けています。

過去の連絡事項
|令和２年|令和元年（平成３１年）|平成３０年|平成２９年|平成２８年|平成２７年|平成２６年|平成２５年|平成２４年|平成２３年|平成２２年|平成２１年|平成２０年|平成１９年|

令和2年11月1日～11月22日

| 連絡日 | 内容 | 資料 |
|---|---|---|
| 11月2日 | 島根原子力発電所1号機第3回定期事業者検査の実施状況について（2020年11月1日現在） | PDF |
| 11月2日 | 島根原子力発電所2号機第17回定期事業者検査の実施状況について（2020年11月1日現在） | PDF |
| 11月6日 | 島根原子力発電所における保守管理の不備等に関する再発防止対策の進捗状況について（報告） | PDF1 2 |
| 11月9日 | 島根原子力発電所1号機第3回定期事業者検査の実施状況について（2020年11月8日現在） | PDF |
| 11月9日 | 島根原子力発電所2号機第17回定期事業者検査の実施状況について（2020年11月8日現在） | PDF |
| 11月9日 | 島根原子力発電所の運転状況について(2020年10月) | PDF |
| 11月9日 | 島根原子力情報伝送システムの伝送実績について(2020年10月) | PDF |
| 11月9日 | 島根原子力発電所沿岸定点の水温について（2020年10月） | PDF |
| 11月9日 | 島根原子力発電所取放水の水温について（2020年10月） | PDF |

原子力安全対策課ホームページ画面

## ② 原子力防災に関する情報

県が発行している原子力防災のしおりや原子力災害時の防災対策等を記載した島根県地域防災計画（原子力災害対策編）等を公開しています。

原子力防災

- 原子力防災のしおり
- 島根県原子力防災センター（オフサイトセンター）の紹介
- 原子力災害発生時の防災体制（PDF:1.70MB）
- 島根県原子力防災訓練
- 島根県地域防災計画（原子力災害対策編）（平成３１年３月修正）
- 島根県地域防災計画（原子力災害対策編）附属資料（令和２年３月修正）
- 島根県避難退域時検査及び簡易除染実施計画
- 社会福祉施設（入所施設）における「原子力災害にかかる避難計画」作成ガイドライン

（健康福祉総務課）

- 安定ヨウ素剤配布計画（医療政策課）
- 松江市の原子力防災（外部サイト）
- 出雲市の原子力防災（外部サイト）
- 安来市の原子力防災（外部サイト）
- 雲南市の原子力防災（外部サイト）

原子力安全対策課ホームページ画面

原子力防災について

原子力発電所で事故が発生した時、自分の身を守るためにどのように行動すればよいでしょうか？
もしもの時に備えて、基本的な原子力防災の知識を学んでおきましょう。

1 島根県にある原子力発電所

島根県には、松江市鹿島町に中国電力の島根原子力発電所があります。

2 原子力発電所のしくみ

原子力発電所では、ウランの核分裂により熱を発生させ、この熱で水を沸とうさせて蒸気を出し、タービン（羽根車）と発電機を回して発電します。

原子力防災のしおり

## (3) 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（p112参照）、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２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）

# 原子力防災対策

# 1．原子力防災対策の枠組み

## (1) 原子力防災における国の責任

エネルギー基本計画では、原子力をエネルギー源とするに当たり「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ています。

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子力災害対策特別措置法等が制定され、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 原子力災害対策特別措置法（以下「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

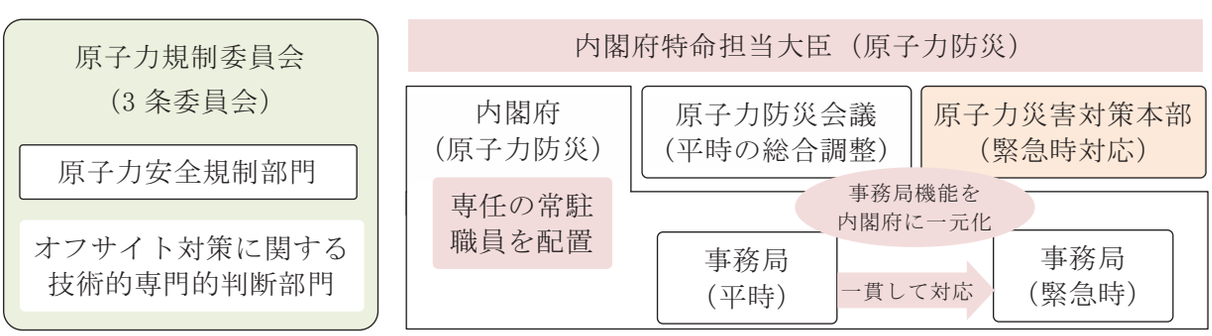
### ② 原子力損害の賠償に関する法律

原子力災害が起こった際の電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。

### ③ 内閣府原子力防災担当

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、地元自治体等との平時及び有事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が設置されました。

〔国の原子力関係組織〕



## (2) 地域原子力防災協議会

エネルギー基本計画では、原子力防災対策について「災害対策基本法及び原子力災害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、各原子力発電所の原子力災害対策重点区域ごとに、関係府省庁、関係地方公共団体等を構成員等とする『地域原子力防災協議会』を設置し、国と関係地方公共団体等が一体となって、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・避難計画については、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。一旦策定した地域防災計画・避難計画についても、自治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い、その充実を図っていく。」としています。

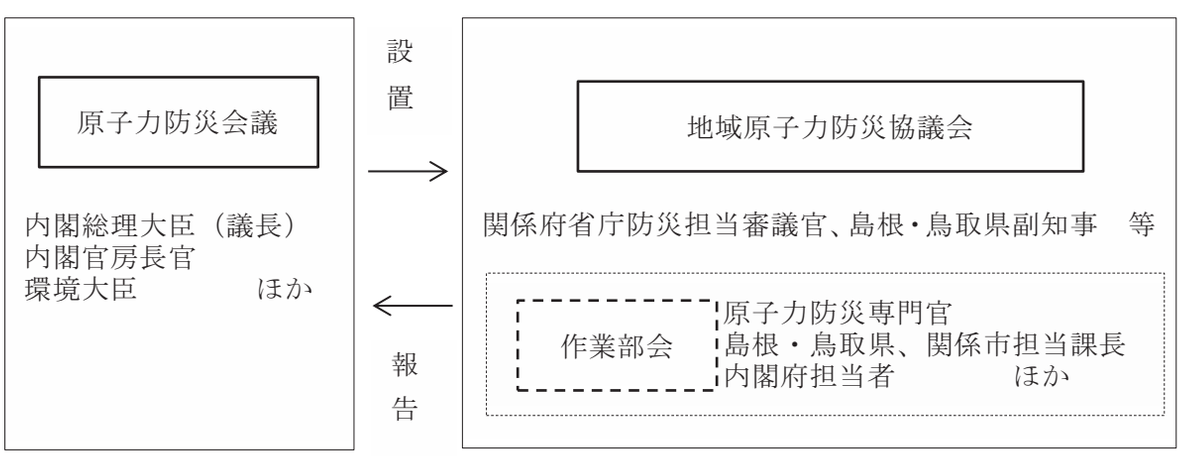
### ① 地域原子力防災協議会（以下「協議会」）構成員

関係府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）及び関係府省庁は、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、島根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府省庁、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（島根地域）〕



### (3) 原子力防災連絡会議

島根地域では、地域原子力防災協議会及び同作業部会のほか、2 県 6 市の防災担当責任者で構成する「原子力防災連絡会議」を平成 23 年 5 月 24 日に設立し、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。

**〔原子力防災連絡会議の構成員名簿〕**

| 団体名 | 構成員 |
|---|---|
| 島根県 | 防災部長（議長） |
| 島根県警察本部 | 警備部長 |
| 松江市 | 防災安全部長 |
| 出雲市 | 防災安全部長 |
| 安来市 | 統括危機管理監 |
| 雲南市 | 防災部長 |
| 鳥取県 | 危機管理局長 |
| 鳥取県警察本部 | 警備部長 |
| 米子市 | 防災安全監 |
| 境港市 | 防災監 |

**〔原子力防災連絡会議の近年の開催状況〕**

| 年度 | 開催回数 | 審議等の内容 |
|---|---|---|
| H23 年度 | 3 回 | 原子力防災の課題、中間報告　等 |
| H24 年度 | 3 回 | 広域避難計画の作成、原子力防災訓練　等 |
| H25 年度 | 1 回 | 地域防災計画の修正、避難時間推計　等 |
| H26 年度 | 4 回 | 緊急時モニタリング計画　等 |
| H27 年度 | 4 回 | 広域避難計画の改正、「島根地域の緊急時対応」の作成　等 |
| H28 年度 | 1 回 | 両県の取組状況、避難退域時検査及び簡易除染実施計画　等 |
| H29 年度 | 2 回 | 避難手段の確保、広域避難先との連携、地域防災計画の修正　等 |
| H30 年度 | 1 回 | 避難手段の確保、広域避難先との連携、地域防災計画の修正　等 |

## ２．緊急時における防護措置の考え方

福島第一原子力発電所事故が起こり従来の原子力防災について多くの問題点が明らかになったことから、国は、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、原子力災害時の避難等に係る専門的・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、その後も新たな知見等を踏まえ、8 回の全面改正を行っています。

島根県でもそれを受け、地域防災計画（原子力災害対策編）や広域避難計画を策定・改正するなど、必要な対応を行っています。

### (1) 福島第一原子力発電所事故の避難の教訓

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、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 km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 2km 圏から 3km 圏、10km 圏、20km 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

避難指示区域の概念図（2011 年 4 月 22 日時点）

出典：経済産業省ＨＰ避難指示区域の概念図

- 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

これらの問題点に対して国は、原子力災害対策指針において、原子力災害対策重点区域やＩＡＥＡの国際基準等に基づく避難や屋内退避などの防護措置について定めています。

## (2) 原子力災害対策重点区域

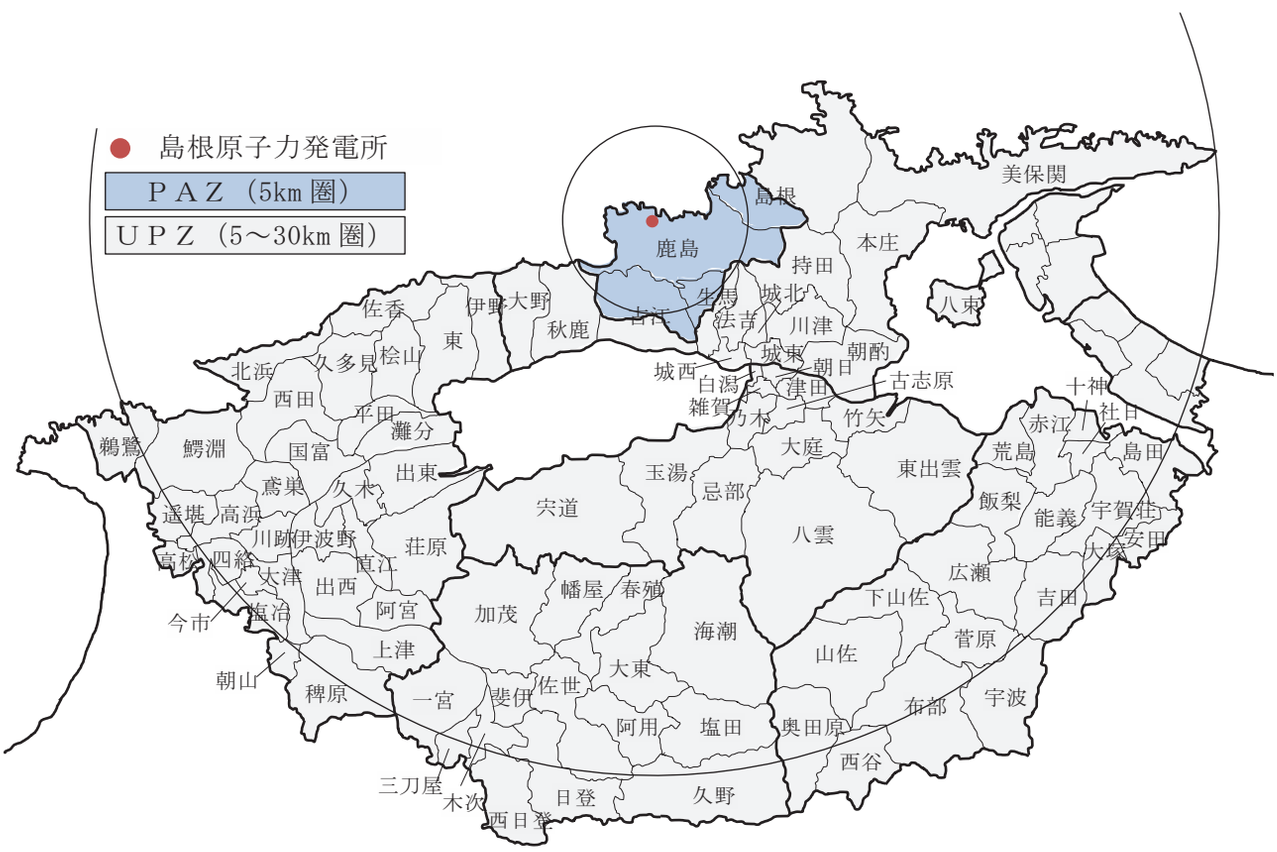
### ① 原子力災害対策指針における規定

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

### ② 島根地域における原子力災害対策重点区域

島根地域における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。

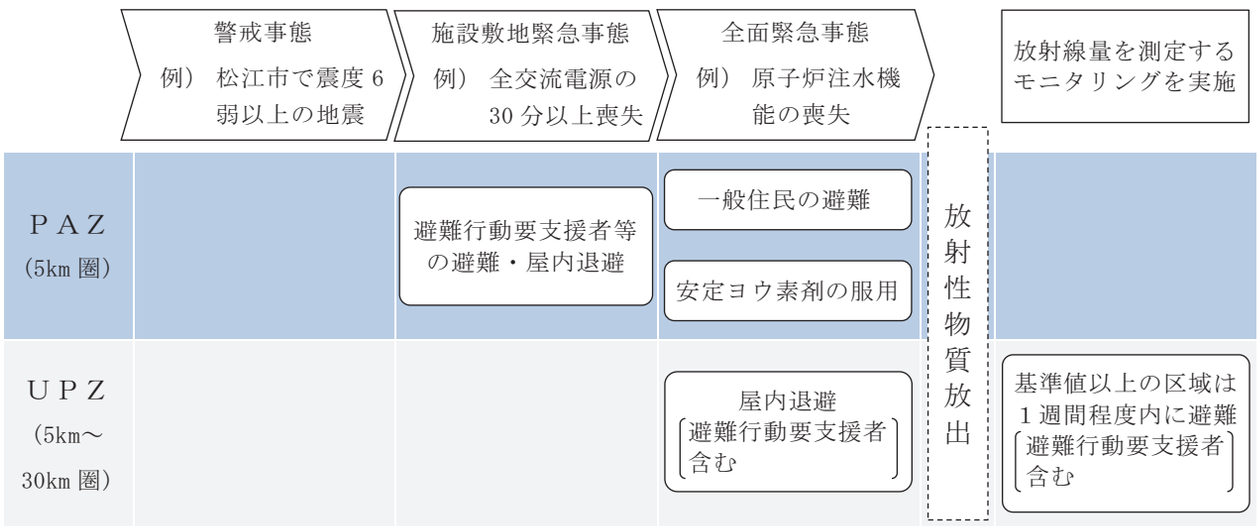



なお、島根原子力発電所１号機に係る原子力災害対策重点区域については、燃料が十分冷却されているため、別途指定されています。

### (3) 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。

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。



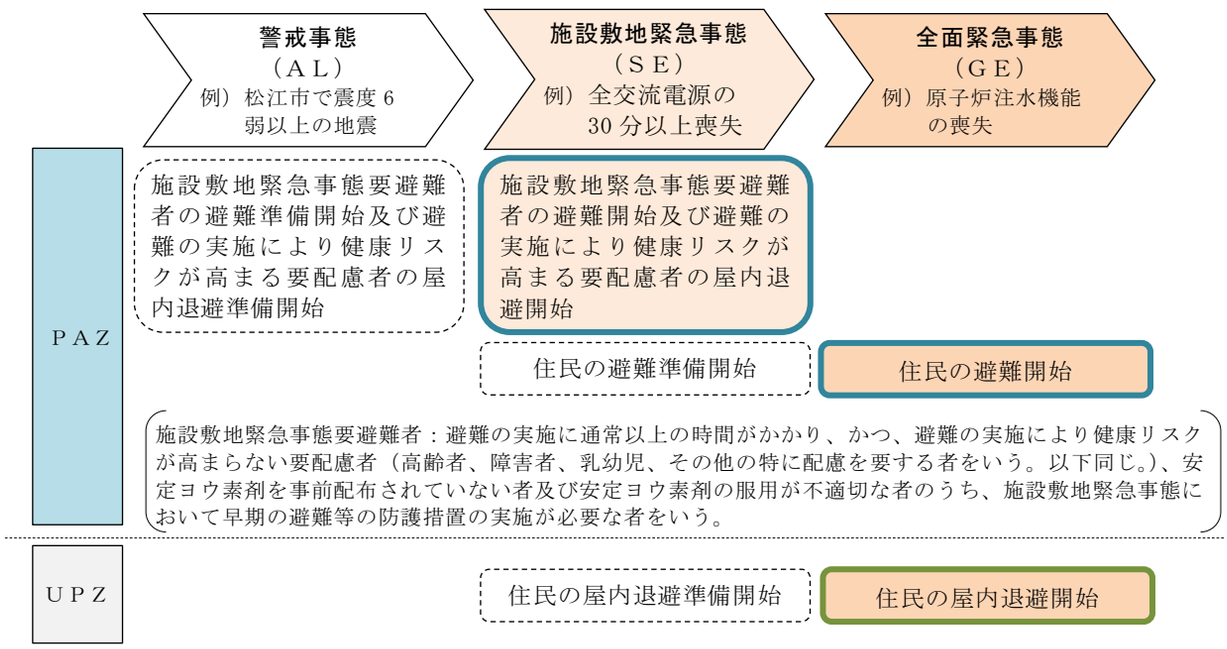

〔参考〕圏域内の人口等の状況

| R 元. 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 | 459, 875 | 9, 693 | 450, 182 | 378, 742 | 388, 435 | 71, 440 |
| 世帯数 | 192, 310 | 4, 274 | 188, 036 | 156, 160 | 160, 434 | 31, 876 |
| 病院・有床診療所 | 55 | 1 | 54 | 48 | 49 | 6 |
| 入所社会福祉施設 | 362 | 14 | 348 | 298 | 312 | 50 |
| 教育施設・保育所 | 432 | 12 | 420 | 364 | 376 | 56 |

〔原子力災害対策指針における防護措置の考え方〕

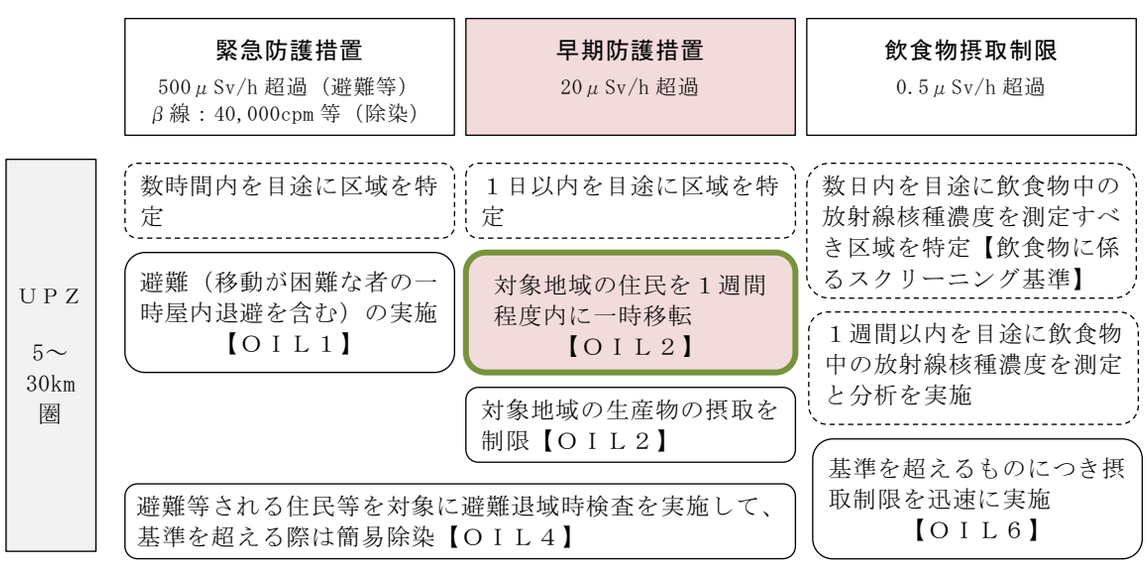
### 緊急事態区分及び緊急時活動レベル（ＥＡＬ）

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。



〔参考〕ＵＰＺ（5～30km 圏）外の防護措置

## 原子力災害対策指針における考え方

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わなければなりません。このため、全面緊急事態に至った時点で、必要に応じて住民等に対して屋内退避を実施する可能性がある旨の注意喚起を実施することとしています。

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。

福島第一原子力発電所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。

## 島根県の対応

こうした国の考えに沿って、島根県としても、ＵＰＺ（5～30km 圏）外においては、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。

さらに、ＵＰＺ（5～30km 圏）外の住民などに対しては、平常時から原子力講演会の開催など、島根県の防災対策や放射線に関する知識などの普及・理解促進を図っています。

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。

海上自衛隊の船舶による船舶避難訓練
（R2.8.9 鳥取県原子力防災訓練）

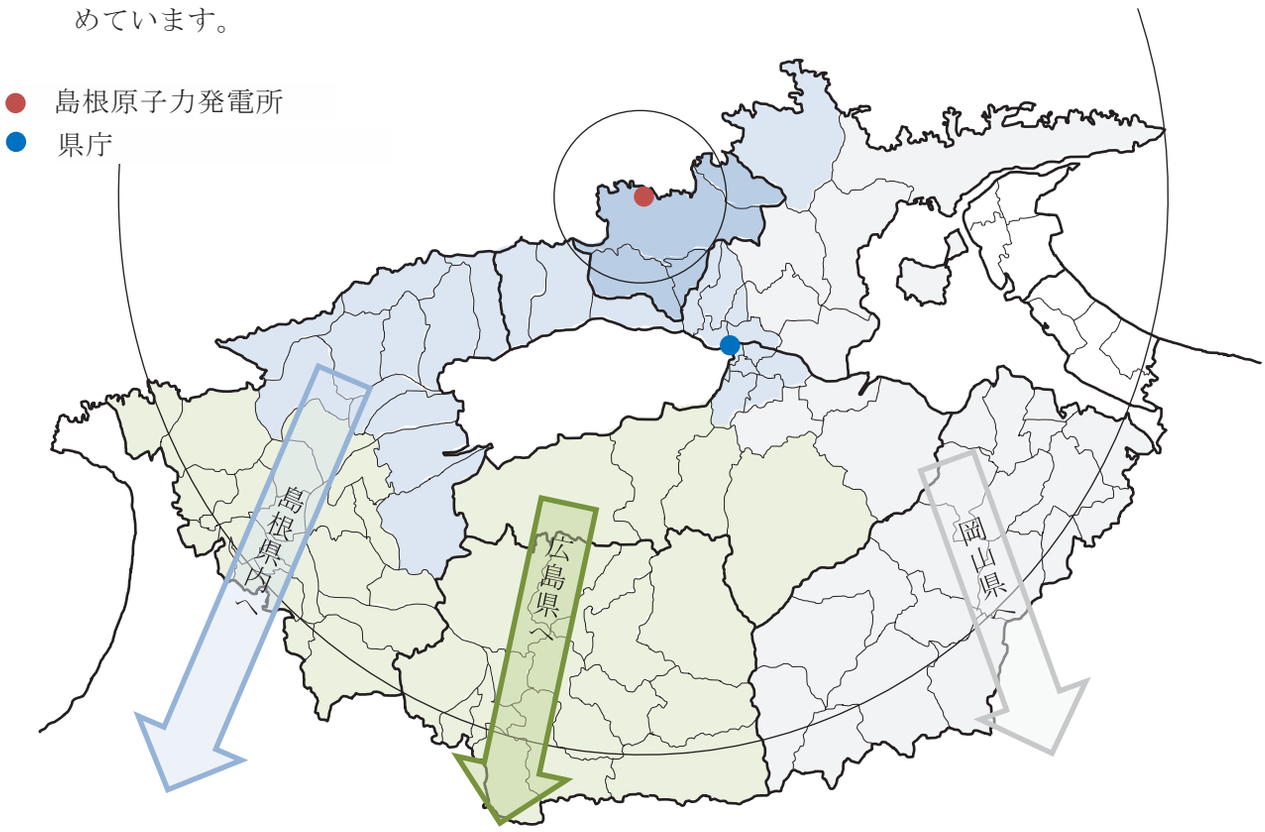
## ３．住民の広域避難等

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。




| 上段：避難先市町村数<br>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<br>10 千人 | | | 2 市町<br>10 千人 |
| | ＵＰＺ（5～30km 圏） | 11 市町<br>77 千人 | 5 市町<br>51 千人 | 13 市町<br>64 千人 | 29 市町<br>192 千人 |
| 出雲市 | | 1 市<br>33 千人 | 12 市町<br>90 千人 | | 13 市町<br>123 千人 |
| 安来市 | | | | 14 市町村<br>33 千人 | 14 市町村<br>33 千人 |
| 雲南市 | | | 5 市町<br>30 千人 | | 5 市町<br>30 千人 |
| 合計 | | 12 市町<br>120 千人 | 22 市町<br>171 千人 | 27 市町村<br>97 千人 | 61 市町村<br>388 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。

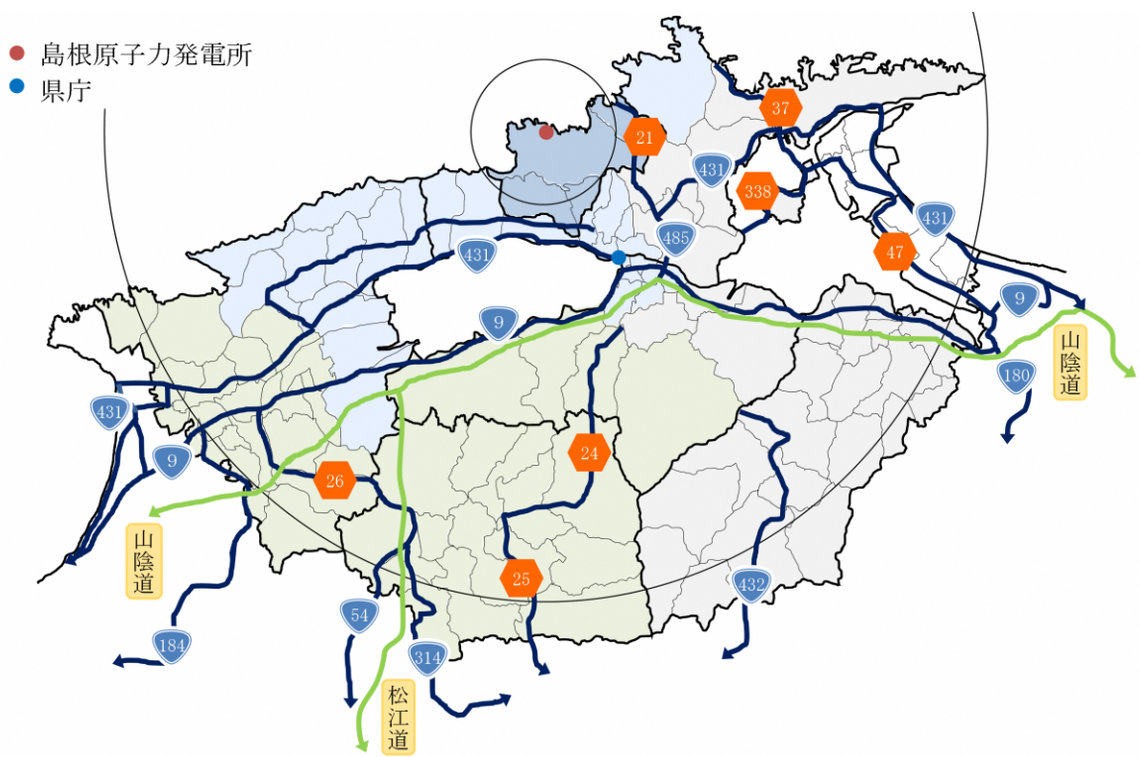
### ① 避難手段

- 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 圏域内で約 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

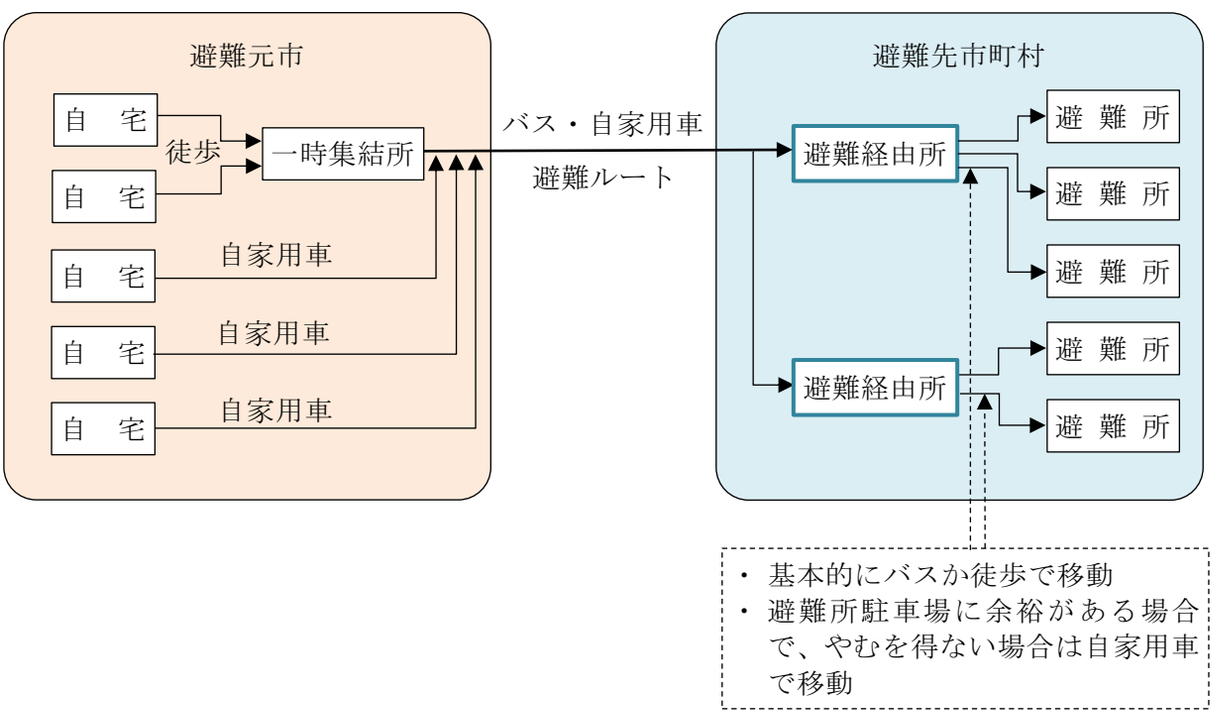
ア、避難経由所

- 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

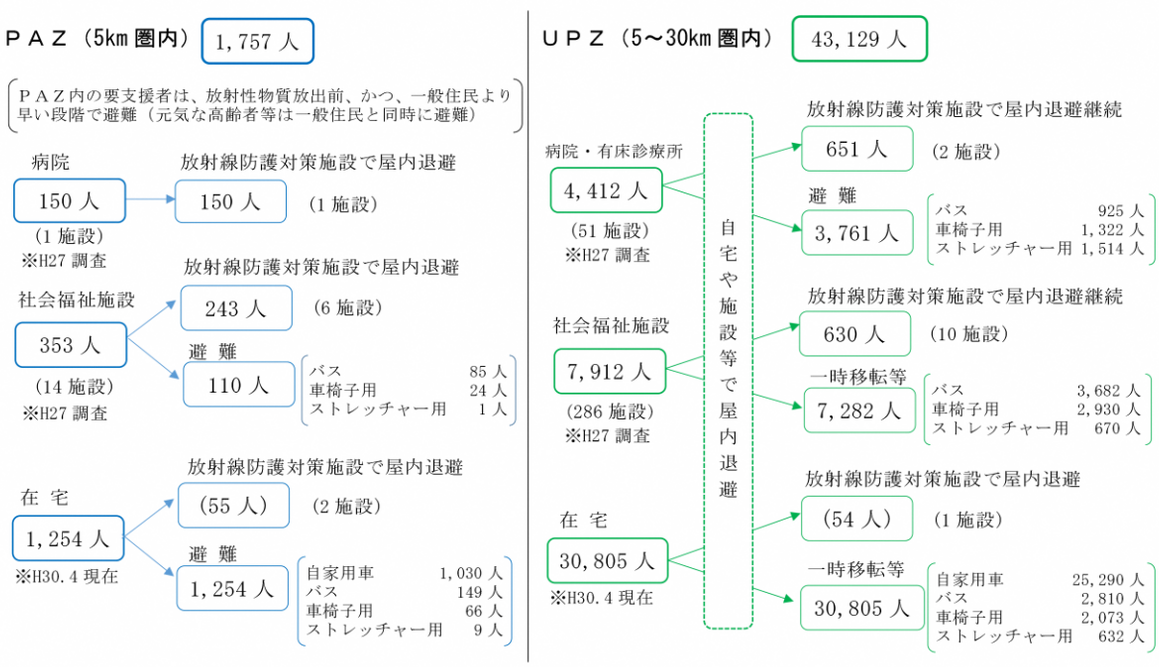
避難行動要支援者のうち在宅避難行動要支援者の状況については、災害対策基本法に基づき作成される避難行動要支援者名簿（以下「名簿」）により把握しています。

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し、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。

〔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、一般の避難所より生活環境が整った「広域福祉避難所」へ避難

### 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の元に帰宅させ、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

〔社会福祉施設等の避難計画策定状況〕

| 令和２年１月１日現在 | 施設数 | 計画策定済 | 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 | 312 | 290 | 92.9% |
| ＰＡＺ（5km 圏）内 | 14 | 14 | 100.0% |
| ＵＰＺ（5～30km 圏）内 | 298 | 276 | 92.6% |
| 教育施設・保育所 | 376 | 370 | 98.4% |
| ＰＡＺ（5km 圏）内 | 12 | 12 | 100.0% |
| ＵＰＺ（5～30km 圏）内 | 364 | 358 | 98.4% |

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を定めることとしています。

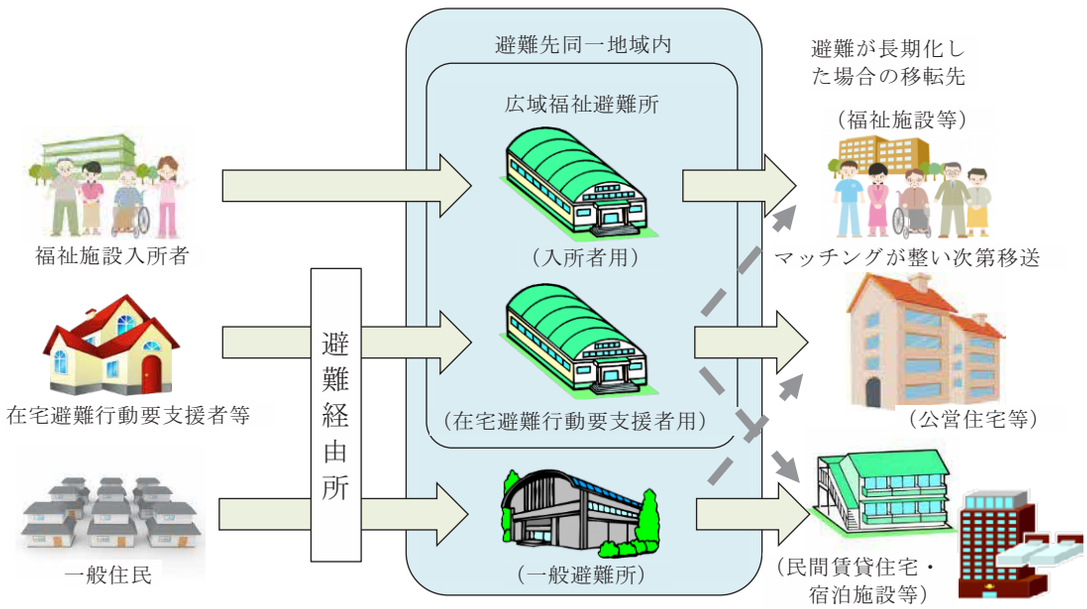
避難時の対応などは、自然災害と共通する部分が多いほか、原子力災害特有の事柄等については、ガイドラインで具体的に示しています。

このことから島根県としては、原子力災害専用の避難計画が策定されていない施設でも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。

〔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）




なお、避難行動要支援者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。

### 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（p111 参照）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。

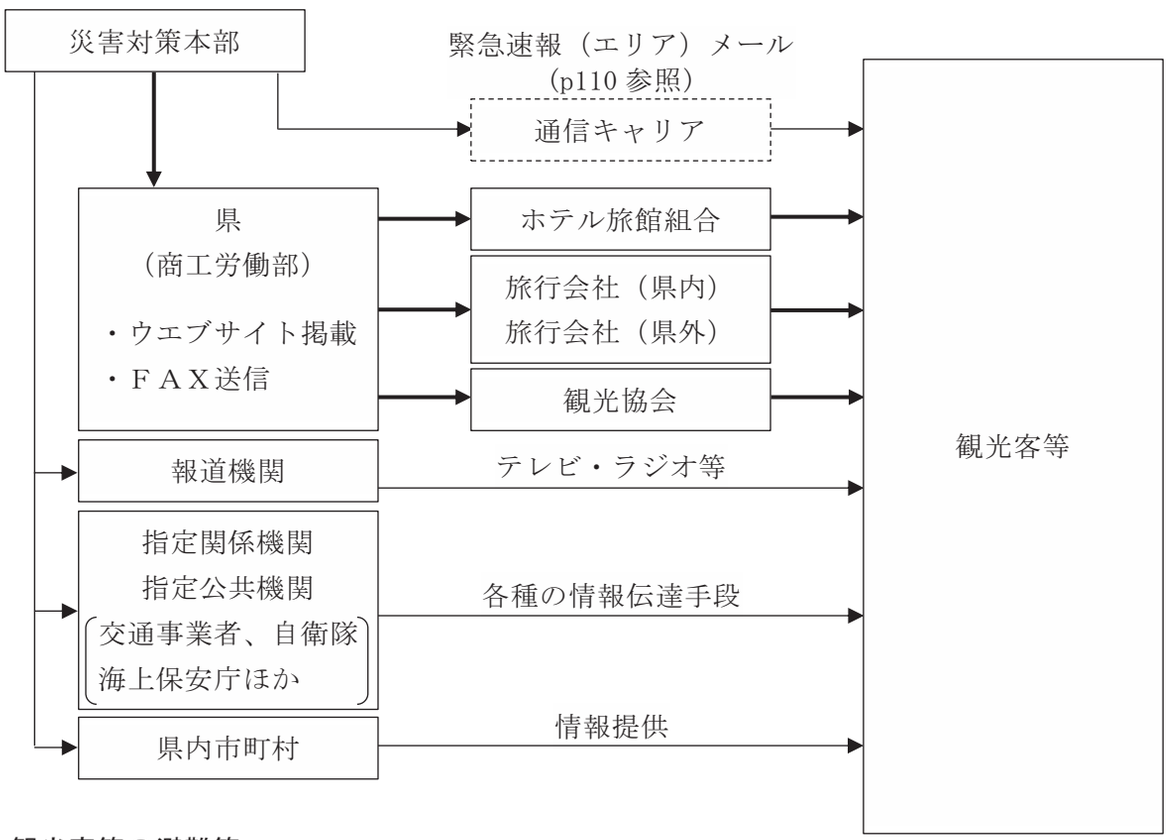
また、30km 圏内の国の補助対象となる施設については、全て放射線防護対策を実施しています。

## (4) 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

- 観光客等は、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

- 観光客等は、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

## (5) 避難に必要な車両等

### ① 避難に移動手段が必要な住民数

ア、一般住民

ＰＡＺ（5km 圏）内の住民については、個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 |
| | 車椅子用車両 | － | 0 人 | 24 人 | 66 人 |
| | ストレッチャー用車両 | － | 0 人 | 1 人 | 9 人 |
| ＵＰＺ（5～30km 圏） | | 37,875 人 | 3,761 人 | 7,282 人 | 5,515 人 |
| 内訳 | バス | 37,875 人 | 925 人 | 3,682 人 | 2,810 人 |
| | 車椅子用車両 | － | 1,322 人 | 2,930 人 | 2,073 人 |
| | 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

避難行動要支援者のより円滑な避難のためには、福祉車両、特にストレッチャー用車両を追加的に確保することが有効と考えられます。このため島根県では、協議会作業部会で、国の支援を求めながら対応を検討しています。

## (6) 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

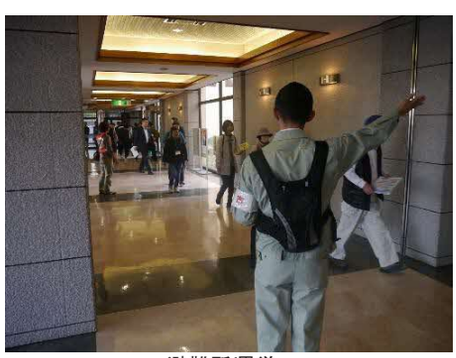
避難開始当初は、避難元自治体は住民避難の送り出しに全力をあげる必要があり、避難開始後概ね 1 週間から 10 日後を目途に、避難所等の運営は避難元市の体制へ移行することを想定しています。

### 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。

ガイドラインでは、次のような受入自治体が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を提示しています。

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



避難所運営
（令和元年度島根県原子力防災訓練）

島根県の広域避難計画は、避難先自治体の了解を得て策定しています。

また、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。

このことから島根県としては、原子力災害専用の受入マニュアルが策定されていない自治体でも避難住民を受入れることは可能と考えています。

しかしながら、より円滑な避難受入れのためには、避難先自治体に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てもらうことも大切と考えており、島根県としては、引き続き岡山県及び広島県と連携をとりながら、マニュアルの策定の促進や訓練の実施などを含め、理解が進むように取り組むこととしています。

## (7) 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：内閣府作成資料

| 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 |

出典：原子力規制委員会作成資料

### ② 「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事前広報に努めています。また、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。この他にも、避難先、避難ルートなど、避難に必要な情報をウェブサイト「島根県避難ルートマップ」により情報提供を行うこととしています。

## 〔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。

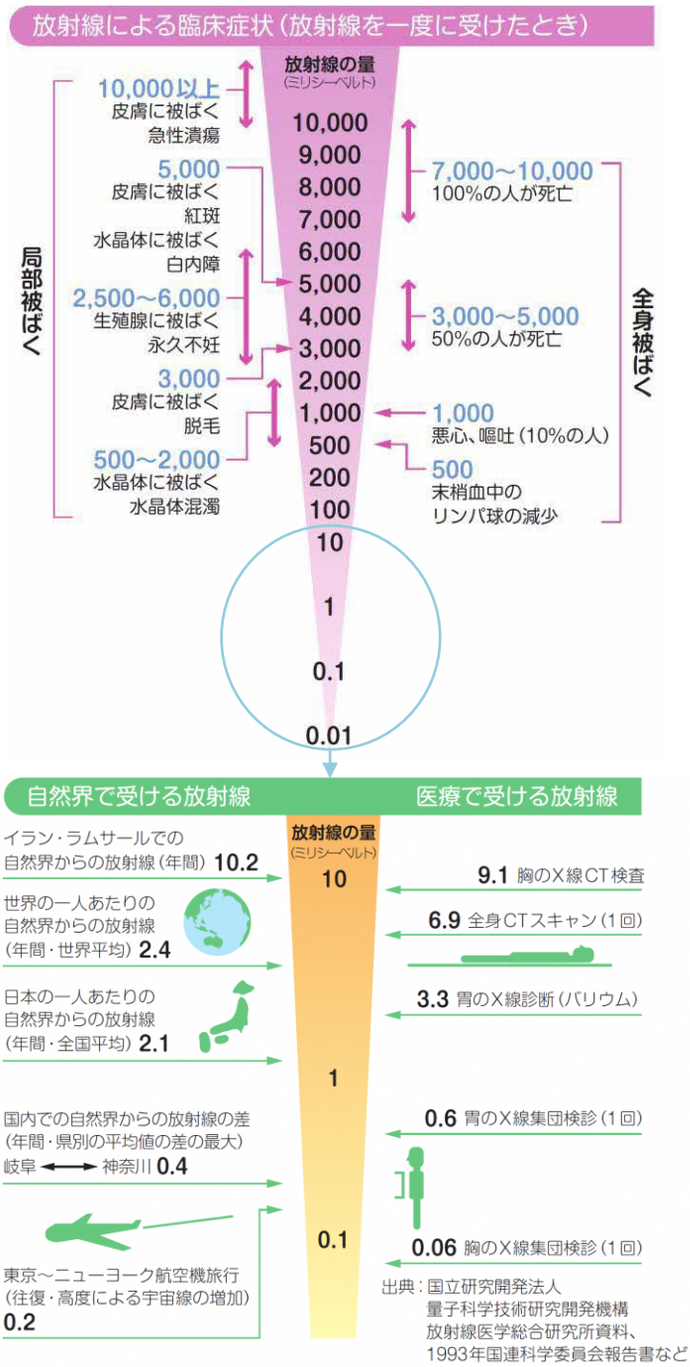
100mSv 以下で発がんの確率が増えるかどうかは科学的に判明していません。

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。



## (8) 渋滞対策

避難に当たっては多くの住民が車両を使用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橋を極力通さないルートを設定
- 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、避難退域時検査体制を整備

- ＵＰＺ（5～30km 圏）の住民避難の妨げとならないよう、迅速に検査が実施できる体制を整備

ウ、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

短時間で測定可能な検査機器の導入
（令和２年度島根県原子力防災訓練）

住民向け学習会
（令和２年度島根県原子力防災訓練）

### 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や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

# ４．複合災害等への対応

## (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　降雪時の対応

局地的な大雪が発生した場合には、島根県が、毎年度定める除雪計画書に基づき、除雪・融雪を実施します。

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）

### ④　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。

### ⑤　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け入れ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。

## (2) 新型コロナウイルス感染症等への対策

### ① 基本的な考え方

ア、避難者への健康確認

一時集結所等での避難過程において、避難者への検温や自覚症状の確認などの健康確認を実施します。健康確認の結果、発熱などの症状がある避難者については「発熱・咳等のある者」とし、症状がない避難者については「それ以外の者」として区分します。

一時集結所での健康確認
（令和２年度島根県原子力防災訓練）

イ、発熱・咳等のある避難者への対応

発熱・咳等のある避難者については、避難先に行く前に感染症検査を実施します。また、感染症検査が「陰性」であっても、「陽性」と確認された避難者と同じ車両で避難を行っていた等の理由により、保健所等から「濃厚接触者」に該当すると判断された避難者については、避難先ではなく、島根県内の施設に一定期間留まり、経過観察を行うこととしています。

### ② 避難者用バスの確保

ア、バスへの乗車方法等

バスに乗車する際は検温などの健康確認を行い、手指消毒の実施やマスクの着用を徹底します。また、健康確認の結果から感染が疑われる避難者については、それ以外の避難者と車両を分けて避難を行います。

なお、車内での密接を回避するため、着座間隔を空けるなどの対応を行うこととしています。

イ、車両の確保

| 必要車両台数※1 | | 中国地方バス事業者保有台数（鳥取県を除く） |
|---|---|---|
| 感染症考慮前 | 感染症考慮後 | R2.8 現在 |
| 約 1,100 台※2 | 約 2,200 台 | 約 6,000 台 |

※１：ＵＰＺ(5～30km 圏)の避難に必要な車両数
※２：１台あたり 35 人乗車とした場合

### ③ 避難所の確保

避難所での密集・密接を回避するため、避難者同士のスペースが十分に確保できるようレイアウトに留意します。その結果、避難所が不足することとなった場合は、他の自然災害等と同様に、国とも連携しながら避難受入について調整することとしています。

# ５．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。

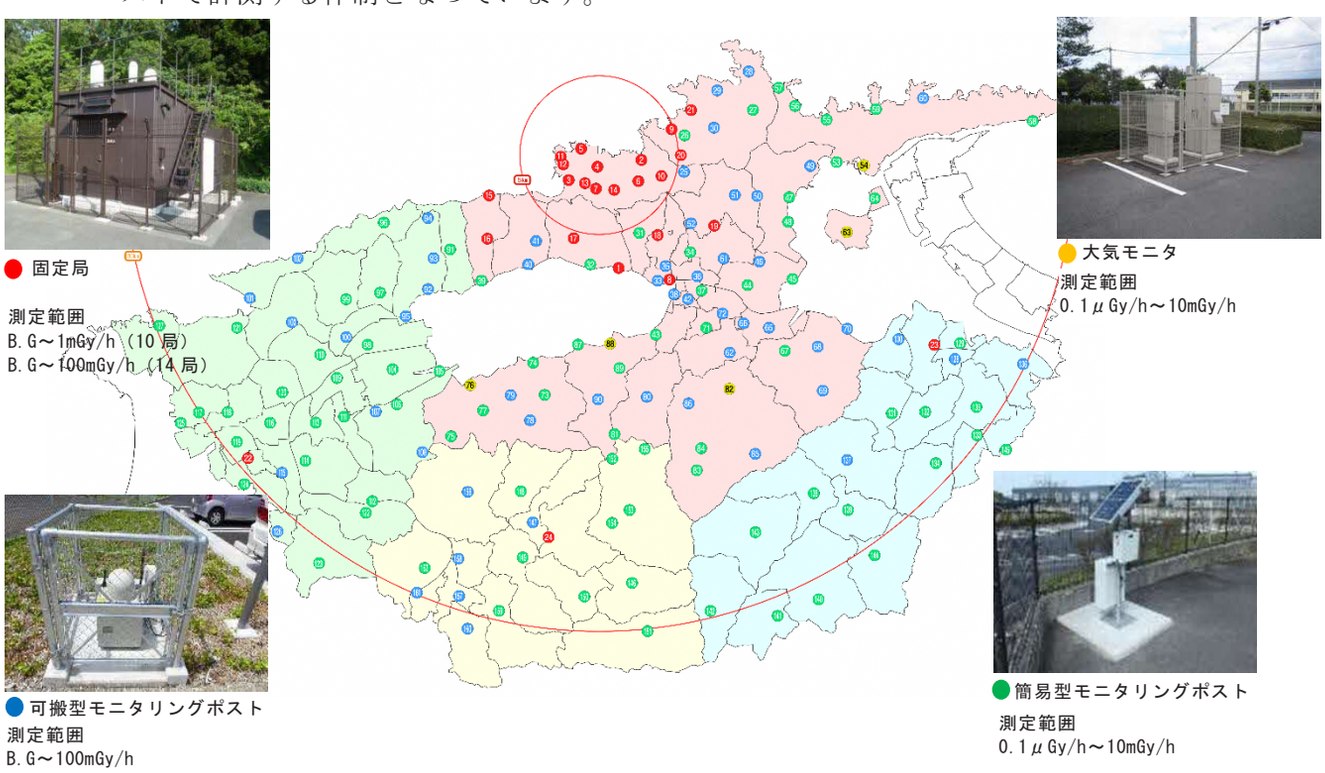
島根県は、平成 26 年 8 月に策定した「島根県緊急時モニタリング計画」等に基づき、30km 圏内における緊急時モニタリングを実施します。

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可搬型や簡易型のモニタリングポスト、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。



## (2) 緊急時モニタリングの実施等

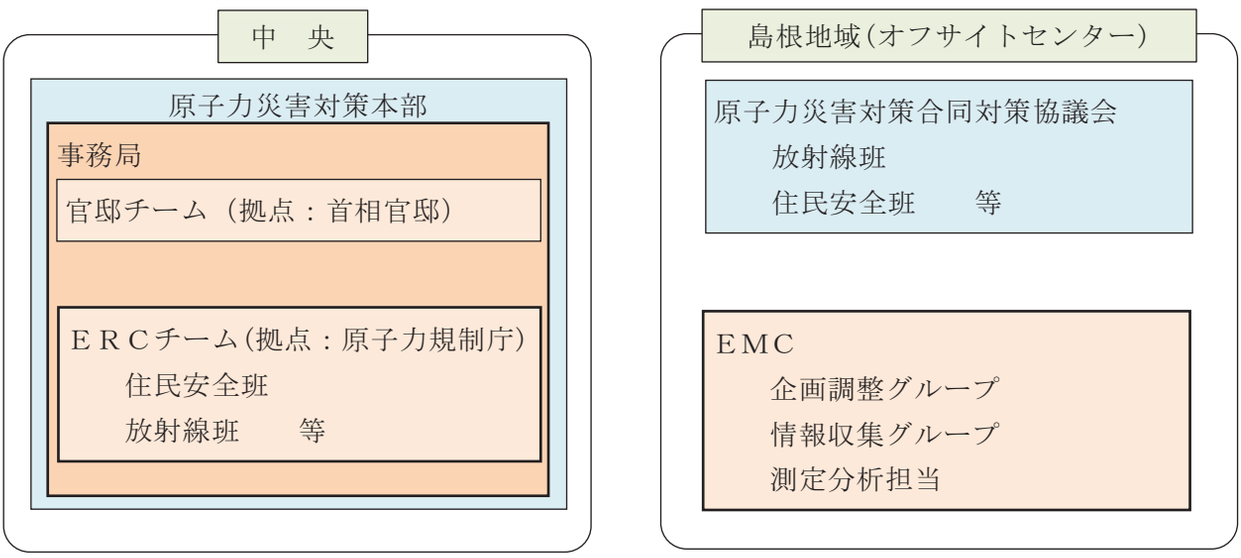
### ① 緊急時モニタリングの準備等

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緊急時のみに設置される組織です。

〔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。

## ６．避難退域時検査

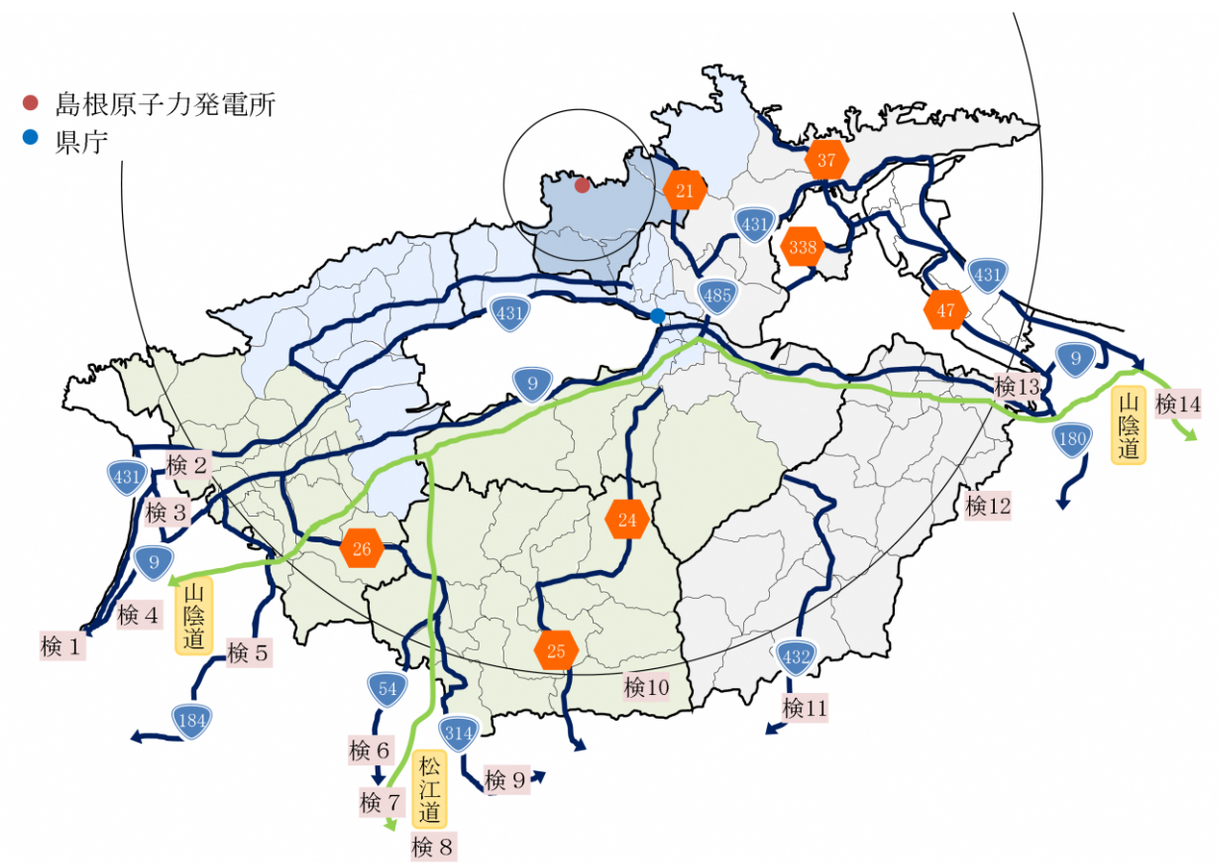
放射性物質放出後に一時移転等の指示が出された場合、住民等の汚染状況を確認するため、避難退域時検査及び簡易除染を実施します。

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 km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。

会場は、全面緊急事態の段階の放射性物質放出前から開設準備を行います。なお、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 | 出雲市佐田支所 | 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２年度島根県原子力防災訓練）

乗員に対する検査
（令和２年度島根県原子力防災訓練）

# ７．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恐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、平時から事前に配布しています。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 2 年 12 月末現在 | 対象人数※1 | 配布人数※2 | 配布率 |
|---|---|---|---|
| 計 | 9,050 人 | 5,912 人 | 65.3% |

※1　令和 2 年 4 月 30 日現在の住民基本台帳を元にした配布対象者の数
※2　令和 2 年 12 月末現在、使用期限内の安定ヨウ素剤を保有している者の数

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 2 年 12 月末現在で 1,955 人に配布しています。

- 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 3 年 1 月現在 | 丸剤 | ゼリー剤 16.3mg | ゼリー剤 32.5mg |
|---|---|---|---|
| 備蓄数 | 2,677,000 丸 | 11,100 包 | 40,600 包 |

## 8．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・訓練等の必要性が指摘されています。

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 |
|---|---|
| 原子力災害拠点病院では対応できない高度専門的な診療及び支援並びに高度専門教育研修等を行います。 | 平時において原子力災害拠点病院等とのネットワークの構築を行うとともに、原子力災害時には、原子力災害医療派遣チームの派遣調整等を行います。 |
| 〔機能〕<br>・重篤な外部被ばく・内部被ばく患者の診療等の実施、長期的治療<br>・医療関係者に対する研修や高度専門的研修の実施 | 〔機能〕<br>・医療機関とのネットワークの構築<br>・原子力災害医療派遣チームの整備<br>・原子力災害医療派遣チームの派遣調整 |

⇩ 支援

| 原子力災害拠点病院 | |
|---|---|
| 原子力災害時において、汚染の有無にかかわらず傷病者等を受け入れ、被ばくがある場合には適切な診療等を行います。島根県立中央病院、島根大学医学部附属病院を指定しています。 | |
| 〔機能〕<br>・被ばく傷病者等に対する専門的医療の実施<br>・地域内の関係者に対する研修 | ・防災訓練への参加<br>・原子力災害医療派遣チーム整備 |

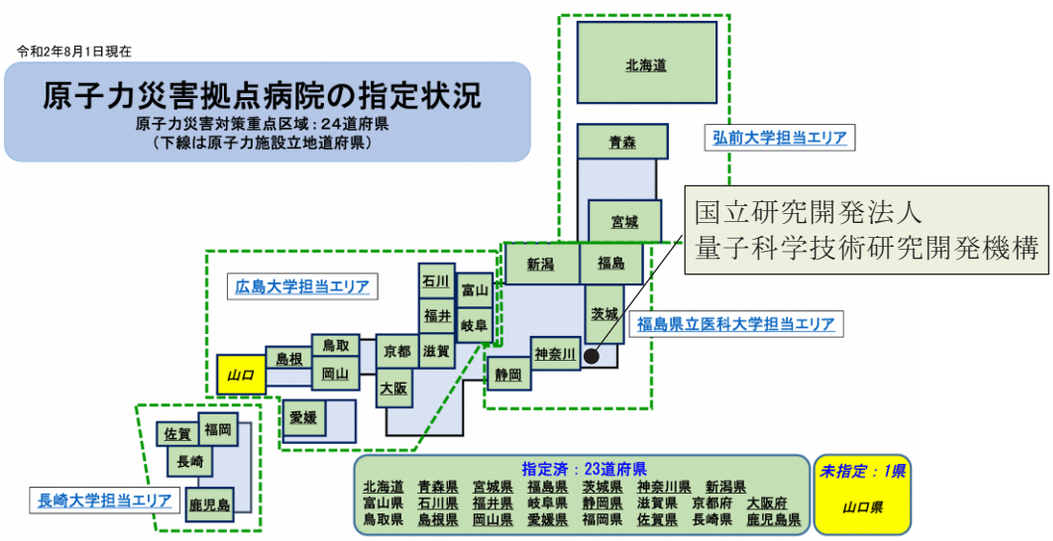
⇧ 協力

| 原子力災害医療協力機関 | |
|---|---|
| 原子力災害医療や立地道府県等が行う原子力災害対策等に協力します。島根県内の 19 機関を登録しています。 | |
| 〔機能〕<br>・被ばく傷病者等に対する初期診療の実施 | ・立地道府県等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

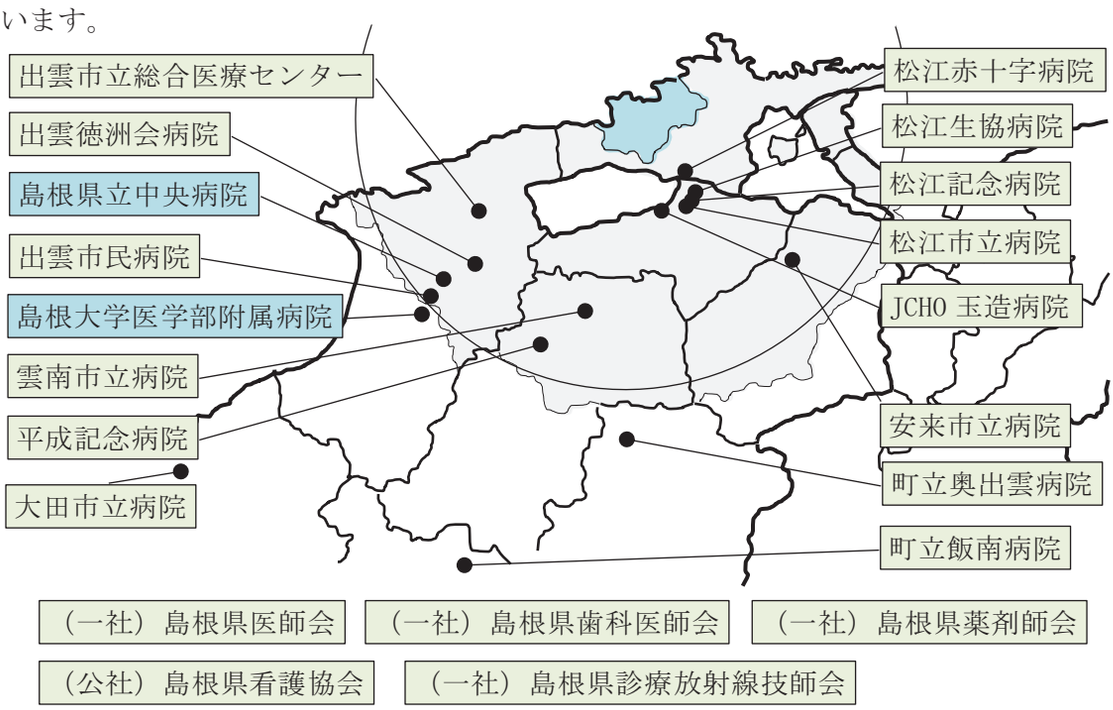
国は、原子力災害医療・総合支援センターとして弘前大学、福島県立医科大学、広島大学、長崎大学の４つの大学を、また高度被ばく医療支援センターとして同大学と量子科学技術研究開発機構を指定しています。このうち広島大学が島根県を担当する原子力災害医療・総合支援センターとしての役割を担っています。




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 14 の病院及び 5 つの関係機関を登録しています。



# ９．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、靴カバー、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

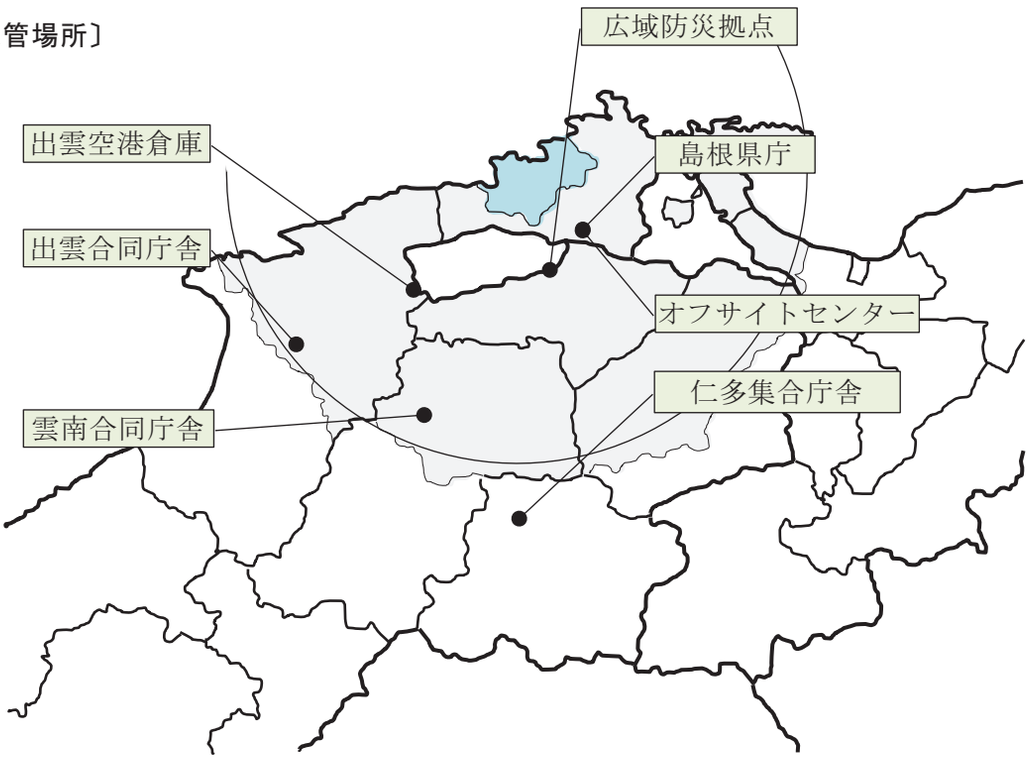
ホールボディカウンターや甲状腺モニター　等

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。

〔資機材保管場所〕



表面汚染検査用測定器
（オフサイトセンター倉庫）

ゲート型モニタ
（仁多集合庁舎）

# １０．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〕

| | 食糧品 | 飲料水 | 毛布 | 簡易トイレ |
|---|---|---|---|---|
| 島根県 | 135,050 食 | 16,120 ㍑ | 25,180 枚 | 556 個 |
| 松江市 | 17,681 食 | 1,146 ㍑ | 9,489 枚 | 86 個 |
| 出雲市 | 50,291 食 | － | 1,241 枚 | 528 個 |
| 安来市 | 14,075 食 | 1,688 ㍑ | 100 枚 | 55 個 |
| 雲南市 | 3,844 食 | 984 ㍑ | 872 枚 | 18 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 ＰＡＺ（５km 圏）の放射線防護対策施設への食糧等の供給

ＰＡＺ（５km 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日分を目安に食糧や生活物資等を備蓄しています。屋内退避中に食糧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）の放射線防護対策施設への食糧等の供給

ＵＰＺ（５～30km 圏）の放射線防護対策施設では、全面緊急事態以降、屋内退避を行うこととしており、７日分を目安に食糧や生活物資等を備蓄しています。屋内退避中に食糧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。

### ③ ＵＰＺ（５～30km 圏）の住民への食糧等の供給

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週間分の食糧や生活用品等で対応することになります。屋内退避中に食糧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働部隊により、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。

### ④ 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

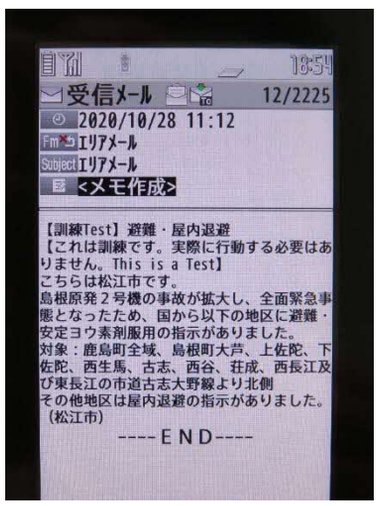
放射線防護対策施設での生活物資の備蓄

# １１．原子力災害時の体制

## (1) 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。

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、ツイッター

個別具体的な情報を得ることができ速報性に優れる「ツイッター」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。

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。

## (2) 原子力災害対策応急体制

### ① 関係機関相互の連絡体制

警戒事態に該当する事象が発生した場合などの、国、県、市、中国電力(株)及び避難先自治体間の連絡方法等については、あらかじめ地域防災計画（原子力災害対策編）や広域避難計画等で定めており、毎年訓練等で確認しています。

### ② 情報伝達手段の確保

原子力災害時に通信の混雑を避けるため、また、災害による回線の不通に備え、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。

### ③ 原子力災害時の国・県・市の体制

国、県、市等は、それぞれの機関において、あらかじめ参集職員の名簿や参集基準等を策定し、非常時の体制を整備しています。

また、島根県では、災害や発電所トラブル等が発生した時の連絡先や確認・指示事項をまとめた危機管理手順書を策定しています。

| | | 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<br>関係省庁事故対策連絡会議 | 原子力災害対策本部<br>関係局長等会議 |
| | 現地 | 原子力事故現地警戒本部 | 原子力事故現地対策本部<br>現地事故対策連絡会議<br>↑ 参加 | 原子力災害現地対策本部<br>原子力災害合同対策協議会<br>↑ 参加 |
| 県、市 | | 対策会議　等 | 災害対策本部 | 災害対策本部 |

### ④ オフサイトセンター

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、島根県原子力防災センターを設置しています。

### ⑤ 防災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。

### ⑥ 県庁等の行政機能の移転を含めた業務継続性の確保

島根県では、県庁地区に一時移転指示等が出された場合には、行政機能をあらかじめ定められた施設へ移転するなど、平成 29 年 10 月に策定した「島根県原子力災害業務継続計画」に基づき業務を継続することとしています。

〔島根県原子力防災センター（オフサイトセンター）〕

「島根県原子力防災センター」は、原災法で定められている緊急事態応急対策等拠点施設（オフサイトセンター）で、原子力災害発生時に国や地方自治体等の防災関係機関などが一堂に会して情報を共有し、共通の認識を持って応急対策を行うための施設です。

また、施設内には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。

**施設概要**

所在地　：　島根県松江市内中原町 52 番地
建　物　：　RC 造 3 階建て（一部 4 階建て）
延床面積：　2,313 ㎡
完　成　：　平成 14 年 3 月

**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、緊急事態対応方針の確認や事故状況、モニタリング情報等の報告など関係機関相互の情報共有を目的とした全体会議を開催するためのスペースです。

機能グループブース

原子力災害合同対策協議会をサポートするため関係機関の職員で構成される、「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」が活動するためのスペースです。

仮眠室

要員が一定期間施設内で業務を継続できるよう、仮眠用ベッドを 80 床整備しています。

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、入退出管理などの放射線防護対策の実施や、災害時の機能維持に必要な非常用電源装置（燃料 7 日分）を整備しています。

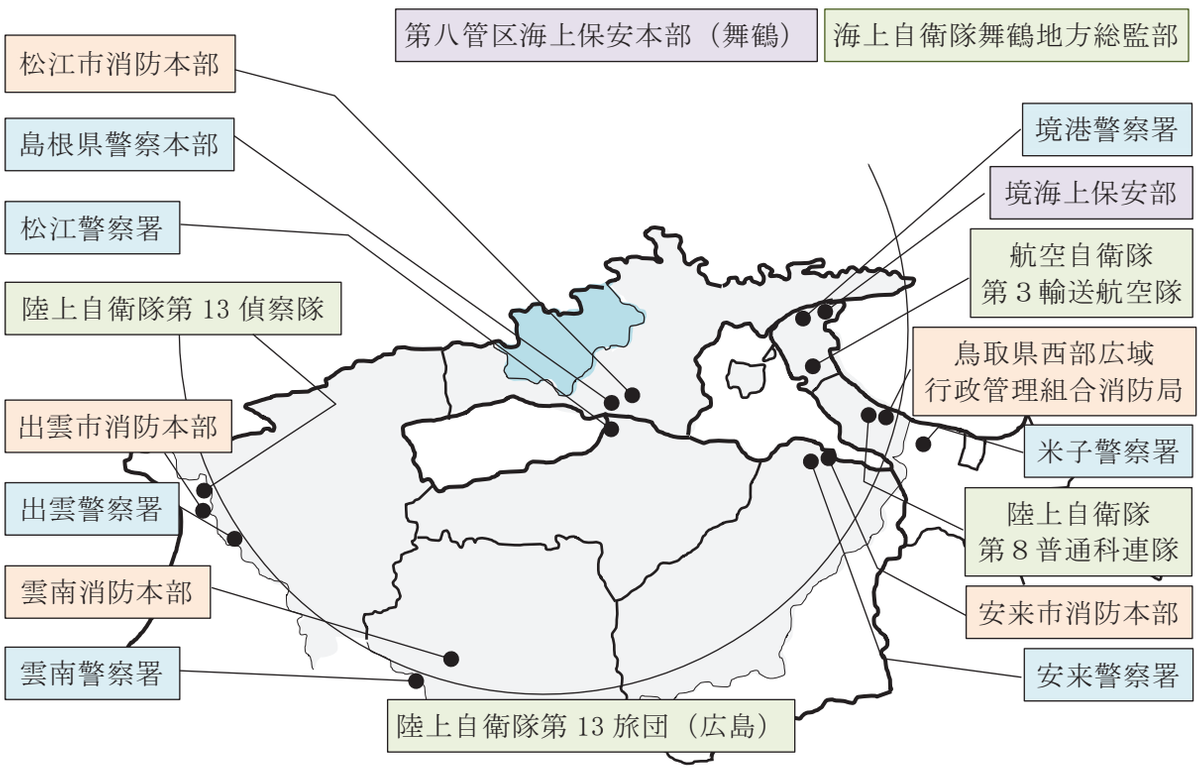
**代替オフサイトセンター**

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。

## １２．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<br>・被害状況の把握<br>・避難の援助<br>・人員及び物資の緊急輸送<br>・緊急時の避難退域時検査及び簡易除染<br>・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<br>・避難住民の誘導、交通規制<br>・住民への避難指示の伝達<br>・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<br>・傷病者の搬送<br>・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<br>・緊急時モニタリングの支援<br>・漁船等への避難指示の伝達<br>・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。

### 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要請さ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。

平成 30 年度末、全国で 6,000 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。

東日本大震災における緊急消防援助隊活動

### 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。

# １３．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の策定・改正を行い、それ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～）

### 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～）
- 感染症流行下での避難手順等の確認（令和２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）

避難退域時検査会場での健康確認
（令和２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２年度島根県原子力防災訓練）

## (2) 人材育成

### ① 原子力防災訓練の際における研修

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、原子力防災訓練実施前に、参加者等を対象として避難退域時検査業務等に関する研修を実施しています。

避難退域時検査事前研修
（令和２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２年度島根県原子力防災訓練）

### ② 消防団員向け研修

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。

座学研修
（令和２年度消防団員向け研修）

放射線測定器使用方法研修
（令和２年度消防団員向け研修）

### ③ その他

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。

特に、モニタリング業務に従事することとなる島根県職員の化学職については、専門的な知識が必要になることから、計画的に研修を実施するなど人材育成を図っています。

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。

# エネルギー政策

# １．日本のエネルギー政策

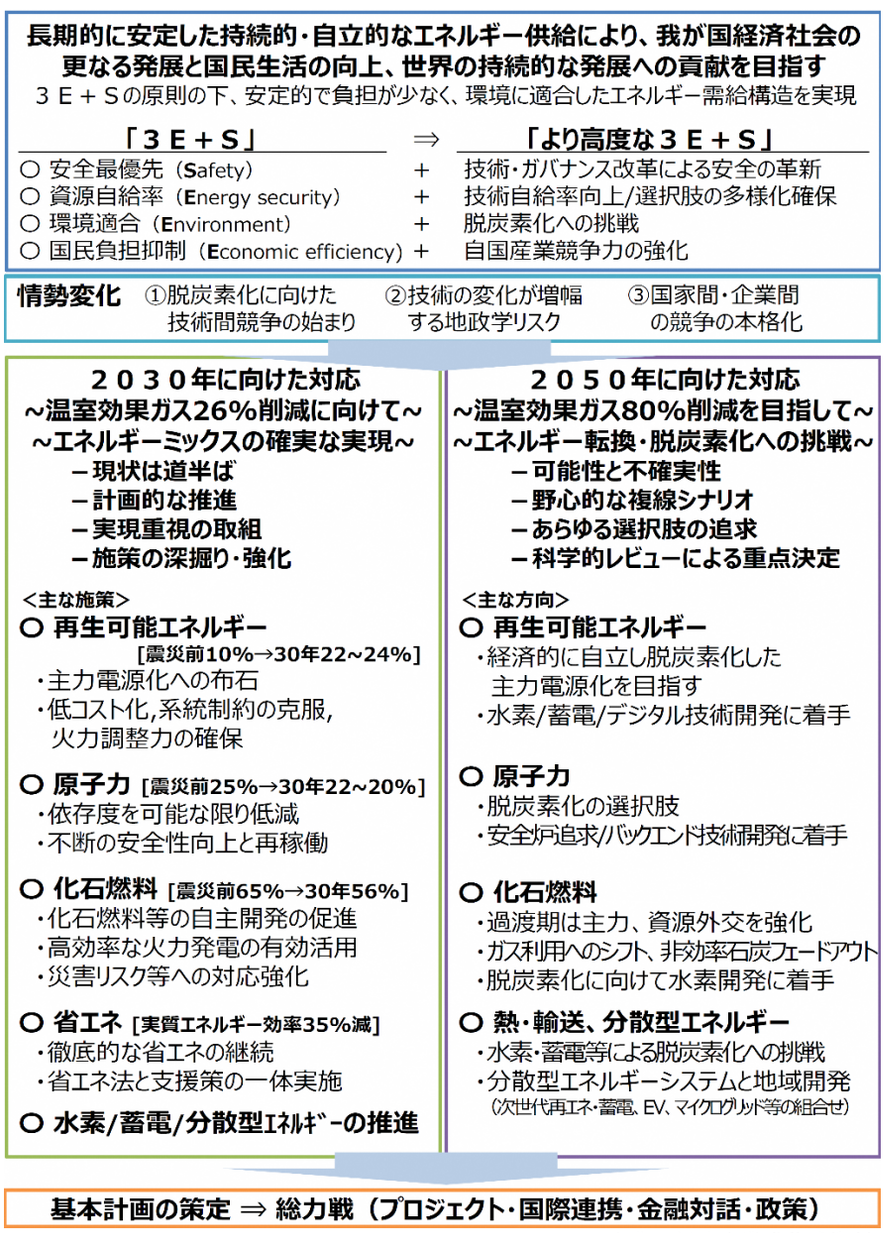
## (1) エネルギー基本計画

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、平成 30 年７月に第５次となるエネルギー基本計画が決定されました。

また、令和２年 10 月には第６次エネルギー基本計画策定に向けた議論が始まり、令和３年夏に決定される予定です。

〔第５次エネルギー基本計画の概要〕




出典：経済産業省作成資料

## (2) 第５次エネルギー基本計画のポイント

### ① エネルギーミックスの実現

エネルギー基本計画では、2030 年に向けた基本的な方針を示す中で、「エネルギー政策の要諦は、安全性( Safety )を前提とした上で、エネルギーの安定供給( Energy Security )を第一とし、経済効率性の向上 ( Economic Efficiency) による低コストでのエネルギー供給を実現し、同時に、環境への適合 (Environment) を図るため、最大限の取組を行うことである。」とし、この３Ｅ＋Ｓの原則の下、2030 年のエネルギーミックス (2015 年７月経済産業省決定「長期エネルギー需給見通し」) の確実な実現を目指すとしています。

〔エネルギーミックスの概要〕

**2030 年の政策目標**

| 項目 | 政策目標の考え方 | 目標値 |
|---|---|---|
| 自給率(安定供給) | 震災前(20%)をさらに上回る水準まで改善 | 24% |
| 電力コスト(経済効率性) | 震災後(9.8 兆円)より引下げ | 9.2～9.5 兆円 |
| $CO_2$排出量(環境適合) | 欧米並みの目標とし、世界をリード | 9.3 億ﾄﾝ/年 |

出典：「長期エネルギー需給見通し」をもとに島根県で作成

**2030 年電源構成割合**

総発電電力量 10,650 億 kWh

| 省エネ | 再エネ | 原子力 | 火力 56% | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ＬＮＧ | 石炭 | 石油 |
| △2,130 億 kWh | 22～24% | 22～20% | 27% | 26% | 3% |

出典：「長期エネルギー需給見通し」をもとに島根県で作成

2030 年の総発電電力量は、経済成長率を年 1.7%、127 百万人から 117 百万人への人口減少等を見込み、12,780 億 kWh 程度とした上で、省エネで 2,130 億 kWh 程度削減することなどを見込んでいます。

**電源種別毎の特徴**

| | 太陽光 | 原子力 | 火力 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ＬＮＧ | 石炭 | 石油 |
| 自給率(%) | 100 | 100 ※ | ほぼ 0 | ほぼ 0 | ほぼ 0 |
| 電力コスト(円/kWh) | 24.2 | 10.1～ | 13.7 | 12.3 | 30.6～43.4 |
| $CO_2$排出量(g・$CO_2$/kWh) | 0 | 0 | 476 | 864 | 695 |

※ 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

出典：「長期エネルギー需給見通し」をもとに島根県で作成

### ② 原子力についての考え方

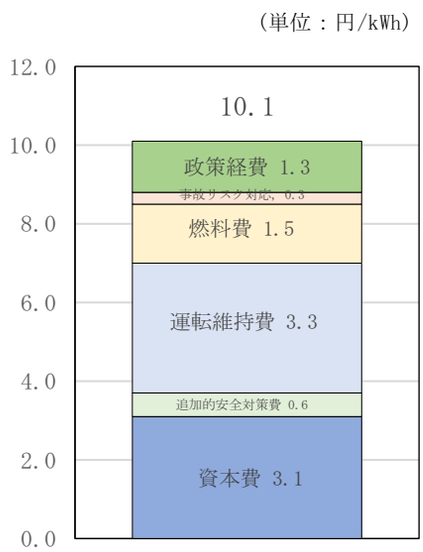
エネルギー基本計画では、「燃料投入量に対するエネルギー出力が圧倒的に大きく、数年にわたって国内保有燃料だけで生産が維持できる低炭素の準国産エネルギー源として、優れた安定供給性と効率性を有しており、運転コストが低廉で変動も少なく、運転時には温室効果ガスの排出もないことから、安全性の確保を大前提に、長期的なエネルギー需給構造の安定性に寄与する重要なベースロード電源」としています。

その上で、「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。原発依存度については、省エネルギー・再生可能エネルギーの導入や火力発電所の効率化などにより、可能な限り低減させる。」としています。

**〔参考〕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。

- 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、新規制基準に基づく追加の安全対策費などの「発電原価」に係るコストを算定
- 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」に係るコストを算定
- 120 万 kW の原子力発電所が、設備利用率 70%で 40 年稼働し、事故リスク対応費用を 9.1 兆円見込んだ場合で試算すると発電コストは、1kWh 当たり 10.1 円



出典：経済産業省 HP 資料を基に島根県で加工

### ③ 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には、原子力関係施設の立地自治体や住民等関係者の理解と協力が必要であり、こうした関係者のエネルギー安定供給への貢献を再認識しなくてはならない。一方、立地自治体等の関係者は、事故に伴って様々な不安を抱えている。このため、地域の実情に応じ、科学的に検証した情報を発信するとともに、原子力が持つリスクやその影響、リスクに対してどう向き合い対策を講じていくのか等について、丁寧な対話を行うことが重要である。」とし、「国がより積極的に関与し、住民を始めとする多様なステークホルダーとの丁寧な対話や情報共有のための取組強化等により、地域における情報共有の強化へ向けて必要な措置を講ずる。」としています。

### ④　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､｢現時点では安定供給面､コスト面で様々な課題が存在するが、温室効果ガスを排出せず、国内で生産できることから、エネルギー安全保障にも寄与できる有望かつ多様で、長期を展望した環境負荷の低減を見据えつつ活用していく重要な低炭素の国産エネルギー源である。｣とし、2050 年に向け､｢価格低下とデジタル技術の発展により、電力システムにおける主力化への期待が高まっている再生可能エネルギーに関しては、経済的に自立し脱炭素化した主力電源化を目指す。｣としています。

また、そのために｢まず国内の再生可能エネルギー価格を国際水準並みに引き下げ、ＦＩＴ制度による補助からの早期自立を図り、既存送電網の開放を徹底、補完電源としての火力容量維持の仕組みを早期に整える。これと並行して、さらなる大量導入と経済的に自立し脱炭素化した主力電源化に向け、技術革新によるブレークスルーを要する課題に正面から取り組まなければならない。｣としています。

### ⑤　火力についての考え方

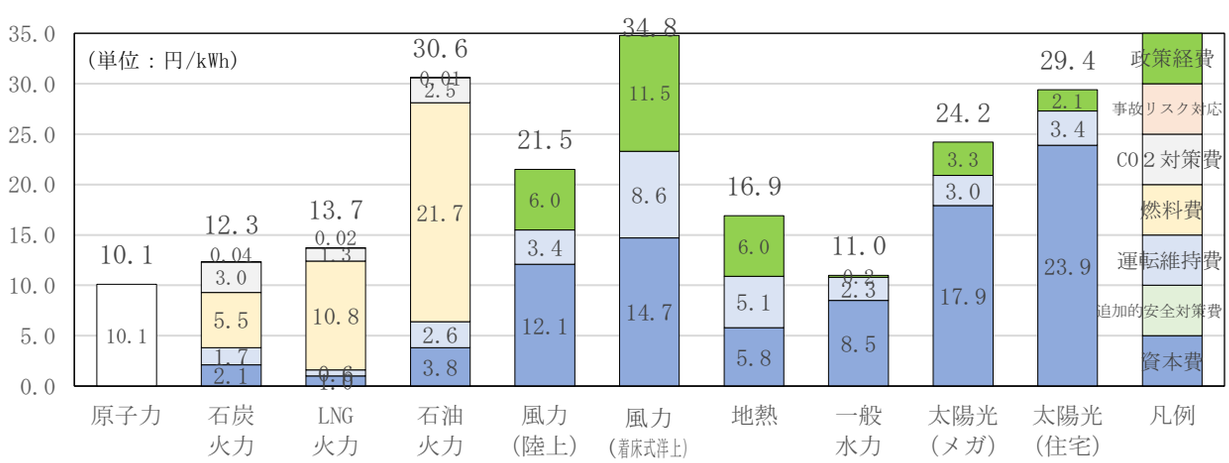
エネルギー基本計画では、2050 年に向け､｢可能性と不確実性を伴う情勢変化の下、エネルギー転換・脱炭素化が実現するまでの過渡期において、内外で化石エネルギー源は一次エネルギーとしてなお過半を占める主力と予測されており、地政学的リスクへの対応に向けて自主開発を継続する。｣としています。

また、エネルギー基本計画に記載された非効率な石炭火力のフェードアウトについて、休廃止に向けた具体的な仕組みや制度のあり方が議論されているところです。

### 〔参考〕電源種別ごとのコスト比較

国の試算によると、火力は燃料費が高く、再エネは建設費・工事費が高いため､｢原発は、火力発電よりも安く、再エネとの比較では約半分のコストに収まる｣としています。

また､｢福島第一原発事故対応費用が 20 兆円を超えたことや、新規制基準の追加安全対策費がかかるため、原発のコストはもっと高いのではないか｣という疑問に対しては､｢福島第一原発事故費用が 1 兆円増加した場合には 1kWh あたり 0.01 円～0.03 円、仮に 10 兆円増加した場合には 0.1 円～0.3 円の増加｣になるとしています。



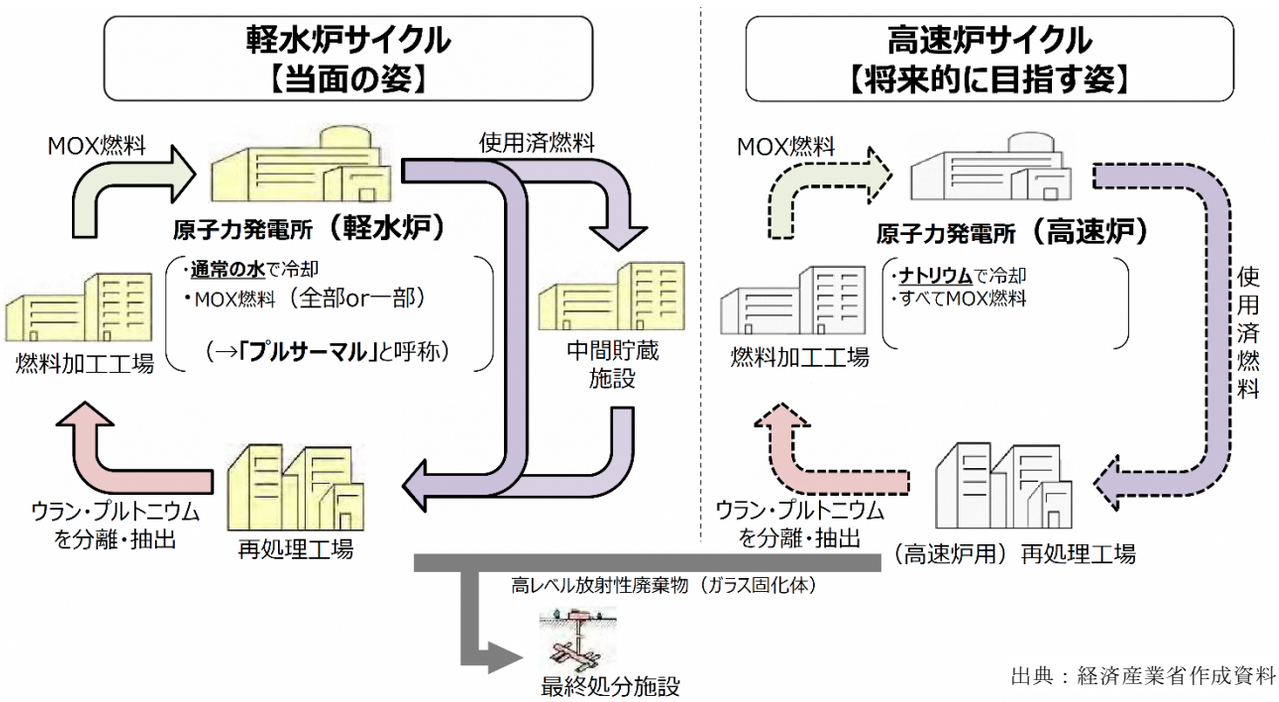

出典：経済産業省 HP 資料を基に島根県で加工

## ２．核燃料サイクル

### (1) 核燃料サイクルの概要

核燃料サイクルは、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、プルトニウムとウランを酸化物の形で混合したウラン・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。

国は、第５次エネルギー基本計画の中で、再処理やプルサーマル(p124 参照)を一層推進するとともに、引き続き、高速炉等の研究開発に取り組むとしています。




出典：経済産業省作成資料

## (2) 核燃料サイクルの意義

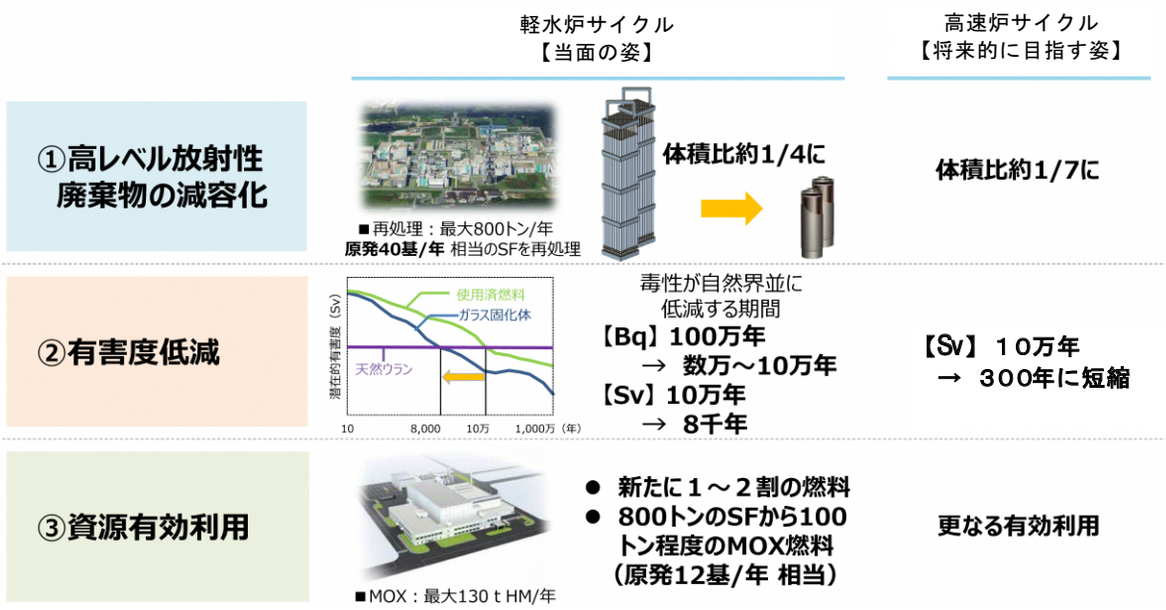
国は、核燃料サイクルについては、大きく分けて次の２つの意義があるとしています。

### 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

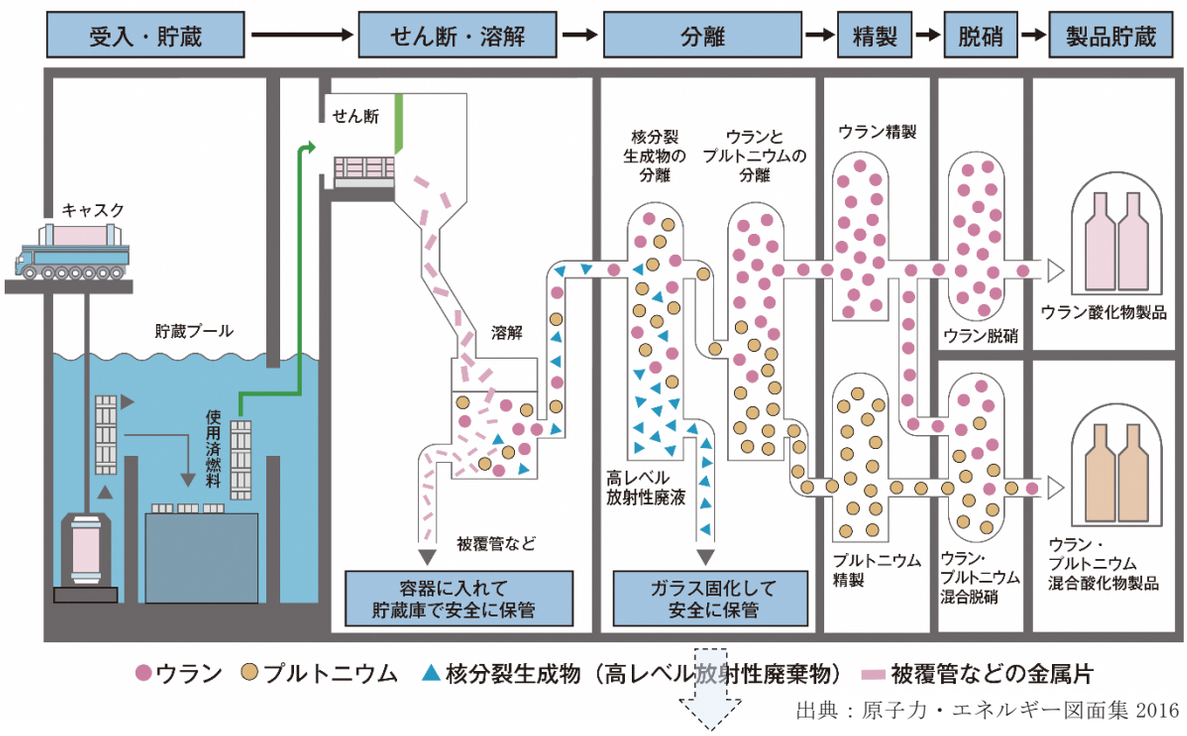
出典：経済産業省作成資料を島根県で加工

## (3) 軽水炉サイクル（プルサーマル）

「プルサーマル」と呼ばれる軽水炉サイクルでは、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

（日本原燃パンフレット「海外から返還されるガラス固化体の管理について」）

### ① 六ヶ所再処理工場の現状と今後

青森県内ではこれまで 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ました。このうち、再処理工場は、青森県六ヶ所村に日本原燃(株)によって建設が進められています。

〔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。竣工時期については、2020 年 8 月に通算 25 回目の延期を発表し、2022 年度上期の予定としています。

なお、今後稼働に向けて、設計及び工事の計画の認可や、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。

| | 当初 | これまで | 変更後 |
|---|---|---|---|
| 再処理工場 | 1997 年 12 月 | 2021 年度上期 | 2022 年度上期 |

### ② プルトニウム利用計画

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。」としています。その上で、「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、プルサーマルの一層の推進や、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。

- 核不拡散条約に基づき、ＩＡＥＡの厳格な保障措置を受け入れ
- 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
- 再処理等拠出金法に基づき、使用済燃料再処理機構が再処理量や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

**〔日本のプルトニウム保有状況（令和元年末）〕**

<table>
<tr><th colspan="2">保管場所</th><th colspan="3">分離プルトニウムの保管量(単位：トン)</th></tr>
<tr><td rowspan="5">国内<br>海外</td><td>六ヶ所</td><td>3.6(2.3)</td><td rowspan="3">8.9(5.9)</td><td rowspan="5">45.5(30.2)<br>（合計は端数処理の関係上合わない場合がある）</td></tr>
<tr><td>各原子力発電所</td><td>0.6(0.4)</td></tr>
<tr><td>JAEA 等</td><td>4.6(3.2)</td></tr>
<tr><td>イギリス</td><td>15.4(10.0)</td><td rowspan="2">36.6(24.3)</td></tr>
<tr><td>フランス</td><td>21.2(14.2)</td></tr>
</table>

（　）内は、核分裂性プルトニウム（核分裂を起こしやすいプルトニウム）の量

出典：経済産業省作成資料を島根県で加工

### ③　プルサーマルによるプルトニウム利用

現在、国内では高浜 3，4 号機、伊方 3 号機、玄海 3 号機でプルサーマルを実施しており、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、4 基が新規制基準に係る審査を受けています。

電気事業者及び国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（JAEA）は、「我が国におけるプルトニウムの利用の基本的な考え方」（平成 30 年 7 月 31 日原子力委員会決定）に基づき、プルトニウム保有量の適切な管理に向けて、最大限取り組むこととしています。そうした中、電気事業連合会は、令和２年 12 月に次の内容の新しいプルサーマル計画を示しました。

- プルサーマルを早期かつ最大限導入することを基本とする
- 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

さらに、令和３年２月には、六ヶ所再処理工場およびＭＯＸ燃料工場の操業計画を踏まえ、具体的なプルトニウムの利用場所、利用量等を示すプルトニウム利用計画を策定・公表しました。同計画では、海外に保有するプルトニウムも含めて、確実に消費できるよう、プルサーマルの推進に最大限取り組むとしています。

## (4) 島根原子力発電所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、島根原子力発電所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

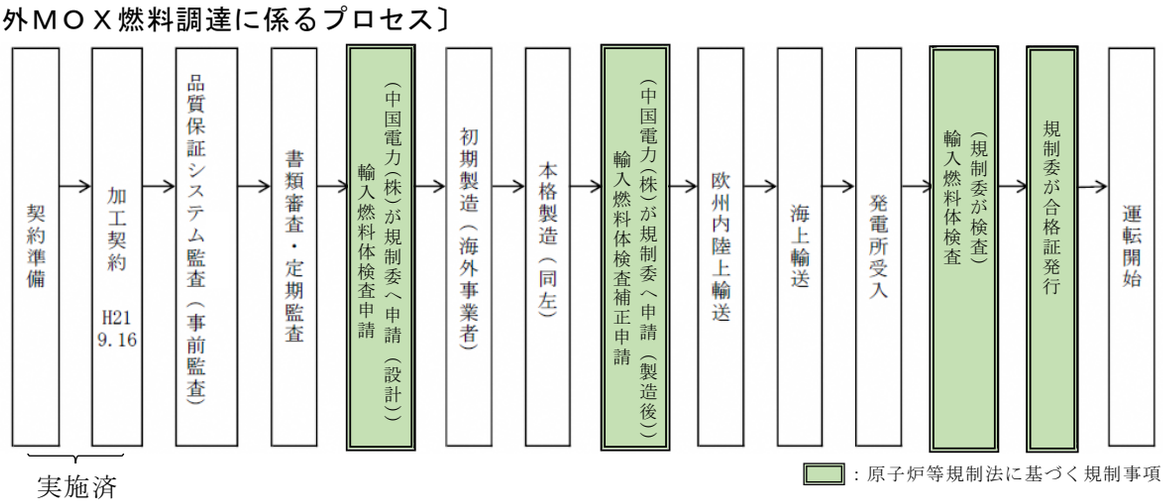
| | |
|---|---|
| H17. 9. 12 | 中国電力(株)が事前了解願いを島根県及び松江市に提出 |
| H18. 10. 23 | 島根県が中国電力(株)へ基本了解の回答 |
| | 中国電力(株)が国に原子炉設置変更許可申請 |
| H20. 10. 28 | 国が原子炉設置変更許可 |
| H21. 1. 17 | 国がプルサーマルに関する住民説明会を松江市で開催 |
| 3. 24 | 知事が中国電力(株)へ事前了解を回答 |
| 6. 12 | 中国電力(株)がプルサーマル実施時期を 2010 年度から 2015 年度へ見直し |
| 9. 16 | 中国電力(株)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 今後の対応

島根原子力発電所２号機は、平成 25 年 12 月に新規制基準適合性申請を行っており、現在審査が行われています。

審査においては、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が新規制基準に適合しているか審査が行われることとなっています。

〔海外ＭＯＸ燃料調達に係るプロセス〕



## (5) 使用済燃料対策に関する取組

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）されていますが、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。

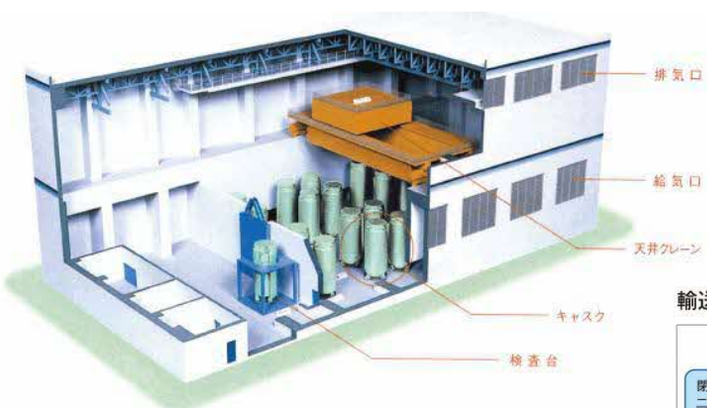
このため、国は 2015 年 10 月の最終処分関係閣僚会議において、「使用済燃料対策に関するアクションプラン」を策定し、事業者はこのプランに基づき使用済燃料対策推進計画を策定し、中間貯蔵施設や乾式貯蔵施設等の使用済燃料の貯蔵能力の拡大に向けた取組を進めています。

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、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、2021 年度以降に使用済燃料を受け入れる予定としています。

なお、2020 年 12 月に電気事業連合会は、この中間貯蔵施設の共同利用の検討に着手したいとする考えを示しています。

中国電力(株)は、島根原子力発電所に係る使用済燃料対策方針について、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。

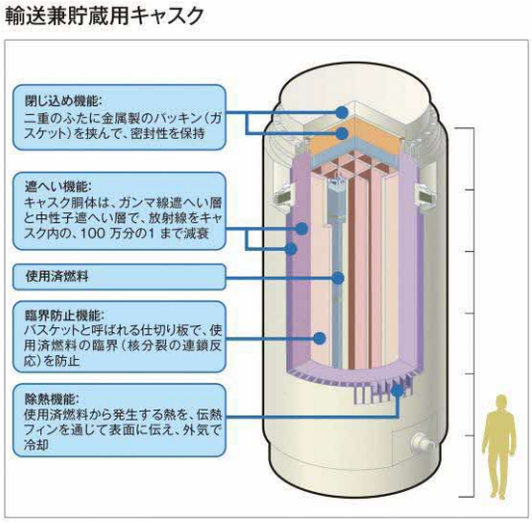
〔敷地内乾式貯蔵施設（東海第二原発の例）〕




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

輸送兼貯蔵用キャスク




出典：原子力・エネルギー図面集 2016

## (6) 高速炉サイクル

### 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 年に発生した 2 次系ナトリウムの漏えい事故やその際の不適切な対応による長期間の停止のほか、平成 22 年に発生した炉内中継装置を落下させるトラブルや平成 24 年の約 9,000 機器の点検に係る不備の確認により、原子力規制委員会から運転再開に向けた活動を行わないこと等を命じる保安措置命令が発出される事態となりました。

その後も、実施体制の再整備等、課題への対応が十分に進まなかったことから、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、「もんじゅ」の廃止措置への移行や近年の状況変化を踏まえ、平成 28 年 12 月に新たに「高速炉開発の方針」を策定し、次のような方針により、高速炉の研究開発に取り組むとしています。

- エネルギー基本計画に基づき、核燃料サイクルを推進するとともに、高速炉の研究開発に取り組むとの方針を堅持
- 国内資産の活用、世界最先端の知見の吸収、コスト効率性の追求、責任体制の確立の高速炉開発の 4 つの原則を関係者が共有
- 「もんじゅ」の再開で得られる知見は「新たな方策」によって入手

また、「高速炉開発の方針」に掲げていた「戦略ロードマップ」を平成 29 年 12 月に策定しており、そのなかで、今後 10 年の開発作業を示し、最初の 5 年で多様な技術開発を推進し、絞り込んだ技術を、後半の 5 年以降で開発するとしています。

**高速増殖原型炉「もんじゅ」**　出典：日本原子力研究開発機構作成資料

## 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。

現在、海外で製造されたものも含めて、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。

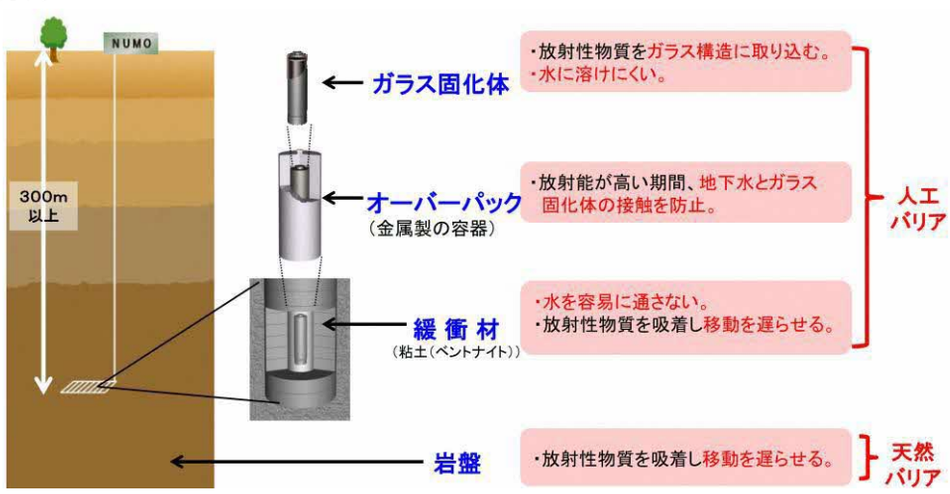
平成 12 年に「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」（以下、最終処分法）が制定され、平成 14 年に処分の実施主体である原子力発電環境整備機構（以下、ＮＵＭＯ）が処分地選定調査の受入自治体の公募を開始しましたが、応募は平成 19 年の高知県東洋町のみで、その応募も後に取り下げられるなど、処分地の選定は進捗していない状況でした。

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」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たところです。

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（ｐ132 参照）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。

〔最終処分（地層処分）〕

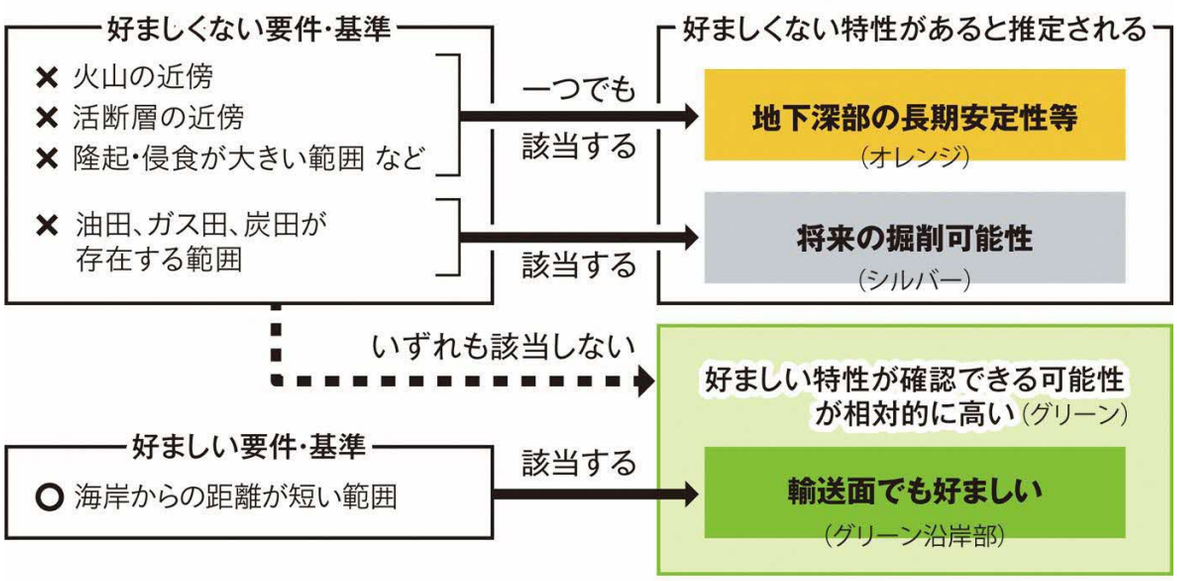



出典：経済産業省作成資料

## (2) 科学的特性マップ

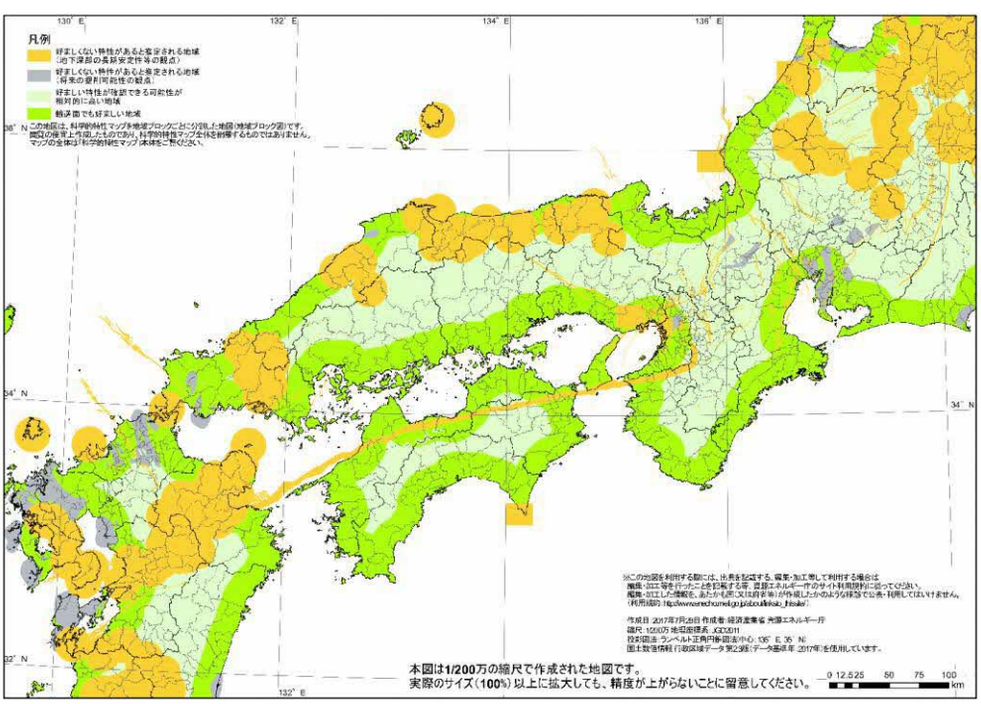
国は平成 29 年 4 月に、科学的により適正の高いと考えられる地域を提示するための要件・基準をとりまとめ、平成 29 年 7 月に、地層処分を行う場所を選ぶ際にどのような科学的特性を考慮する必要があるのか、それらは日本全国にどのように分布しているか、といったことを分かりやすく示すものとして、「科学的特性マップ」を公表しました。

### ① 科学的特性マップの要件・基準と地域特性の区分




出典：経済産業省作成資料

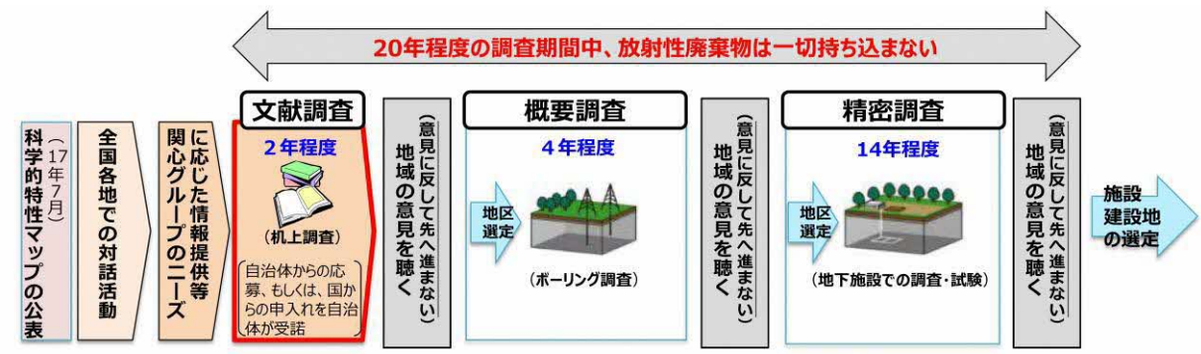
### ② 科学的特性マップ（西日本）




出典：経済産業省作成資料

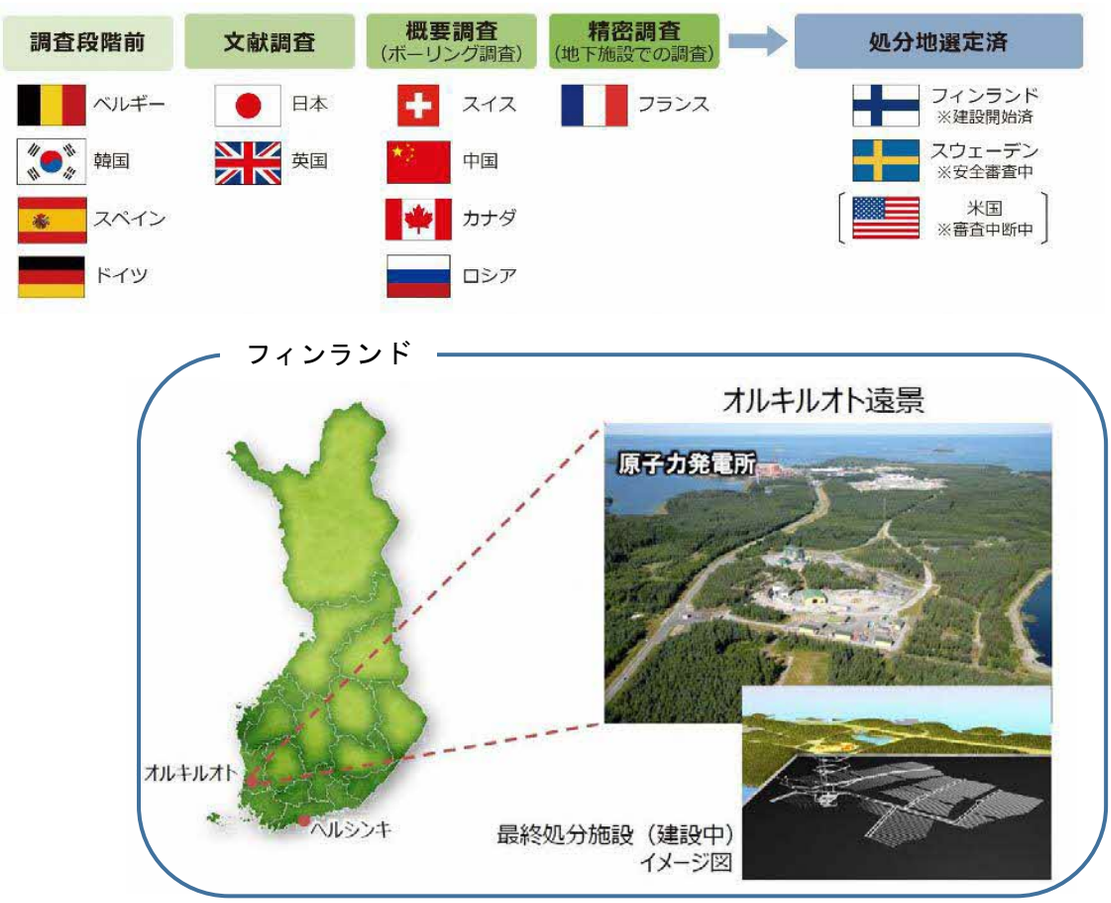
## (3) 国の今後の取組

国は、科学的特性マップの提示は、最終処分の実現に向けた長い道のりの最初の一歩であり、提示を契機に国民理解・地域理解を深めていくための取組を一層強化し、北海道の２町村で文献調査が開始された後も、引き続き複数の地域による処分地選定調査の受け入れを目指すとしています。




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．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、平成 24 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、「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」を令和 3 年 3 月に改定し、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り組みを進めることとしています。

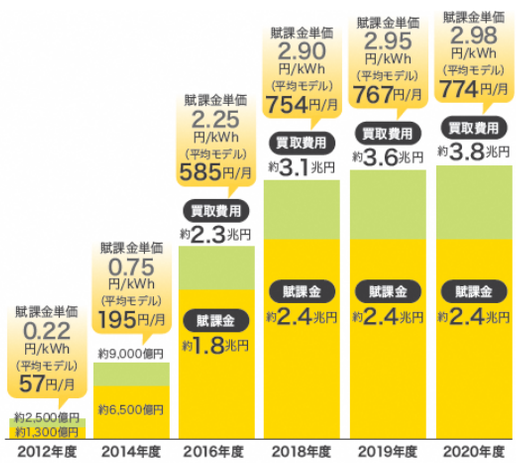
### (1) 再エネのコストの高さ

固定価格買取制度により再エネ電気を買い取るために必要となった費用の一部は、電気料金を通じて国民が広く負担しています。

固定価格買取制度導入以降、太陽光発電等の再エネ導入が進み、建設コストが低下したことにより発電コストは低減しているものの、今なお、国際水準と比較して高い状況にあります。

国民負担を抑えつつ、再エネを最大限に導入していくには、ほかの電源と比較して競争力のある水準まで発電コストを下げる必要があります。

固定価格買取制度導入後の賦課金の推移




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。

出典：経済産業省作成資料

## (2) 再エネの安定供給

### ① 系統制約

日本の電力系統（電線など、発電・送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、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、既存設備の空き容量が十分にない状況であっても、出力制御などを条件に接続を認める「ノンファーム型接続」の取組みが進められています。

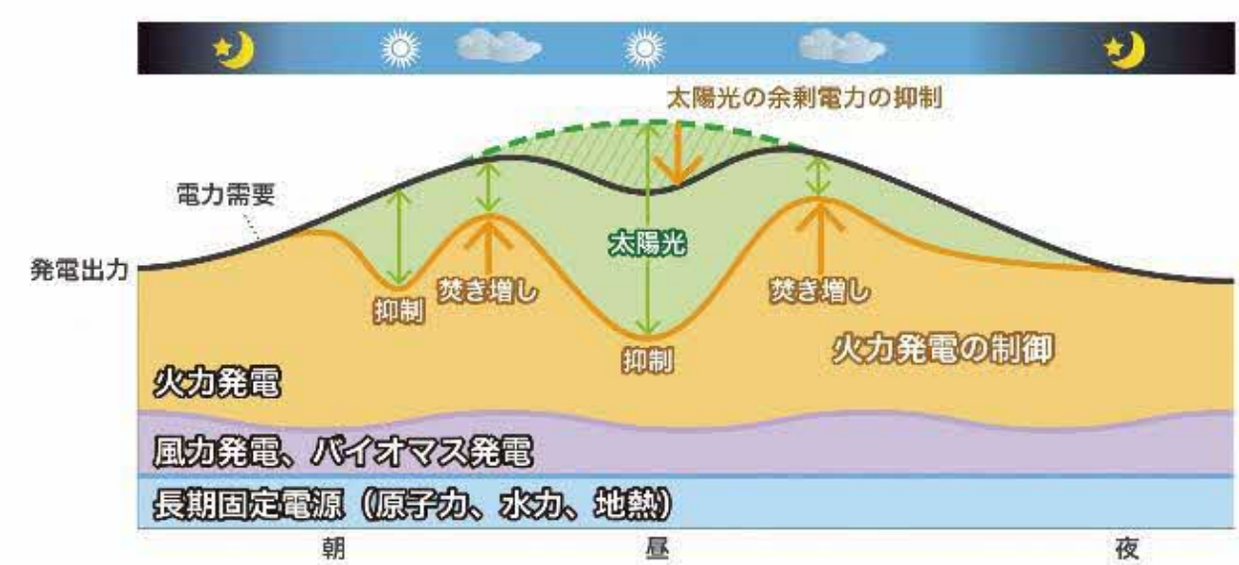
### ② 発電量の調整

太陽光、風力、水力などの再エネは、発電量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、需要に対して発電量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量を抑える（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

# ５．地球温暖化対策

## (1) パリ協定

世界の年平均気温は、長期的には 100 年あたり 0.74℃の割合で上昇しています。特に 1990 年代半ば以降、高温となる年が多くなっています。

気候変動に関する政府間パネル（ＩＰＣＣ）が公表した報告書（第 5 次評価報告書・2013～2014 年）では、気候システムの温暖化は疑う余地がなく、人為起源の温室効果ガスの排出が、20 世紀半ば以降に観測された温暖化の支配的な要因であった可能性が極めて高いとされています。

このような地球温暖化への対応として、1992 年にリオデジャネイロ（ブラジル）で開催された国連環境開発会議（地球サミット）を契機に、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを目的とする「気候変動枠組条約」が採択されました。この条約に基づき、1995 年から毎年、国連気候変動枠組条約締約国会議（ＣＯＰ）が開催されています。

2015 年にフランス・パリで開催された国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（ＣＯＰ21）においては、1997 年の京都議定書に代わる温室効果ガス削減のための新たな国際枠組みとして、次のような内容を含む「パリ協定」が採択されました。

- 世界共通の長期目標として世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保つ目標を設定し、1.5℃に抑える努力を追求
- 主要排出国を含む全締約国が削減目標を 5 年ごとに提出・更新

出典：United Nations Framework Convention on Climate Change

## (2) パリ協定を受けた動き

### ① 国内の動き等

ア、国の対応

パリ協定を受け、国は、2016 年 5 月に新たな「地球温暖化対策計画」を策定しました。

この計画では、地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、温室効果ガスの排出抑制及び吸収の目標や事業者、国民等が講ずべき措置に関する基本的事項、目標達成のために国、地方公共団体が講ずべき施策等について記載されています。

**〔地球温暖化対策計画における温室効果ガス削減目標〕**

短期目標：2020 年度においては 2005 年度比 3.8%減以上
中期目標：2030 年度に 2013 年度比で 26%減（2005 年度比 25.4%減）
長期目標：2050 年度に 2013 年度比で 80%減

2020 年 10 月に、国は、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、脱炭素社会の実現（2050 年温室効果ガス排出実質ゼロ）を目指すことを宣言し、このことを盛り込んだ地球温暖化対策推進法改正案が国会で審議されています。

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 2021 年 3 月に策定し、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に取り組むこととしています。

さらに、「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、今後追加される国の施策なども活用しながら、取組を進めていくこととしています。

### ② 諸外国の動き

諸外国では、各国が自国の事情に応じた取組を進めており、特に先進国は、技術革新（原子力、再エネ、CCS、省エネ等）や、海外での貢献、人材開発・投資の加速等を実行するとしています。

このような中、2050 年までのカーボンニュートラル（二酸化炭素排出実質ゼロ）を掲げた国が 120 か国以上にのぼるなど、世界中で脱炭素社会の実現を目指す動きが加速しています。

**〔主要先進国の中期目標〕**

| | 日本<br>2013 年比 | アメリカ<br>2005 年比 | カナダ<br>2005 年比 | ドイツ<br>1990 年比 | フランス<br>1990 年比 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2030 年 | △26% | △26～28% | △30% | △40% | △40% |

出典：経済産業省資料をもとに島根県で作成

# 電源立地地域の振興

# 1．電源立地地域対策交付金等

エネルギー基本計画では、「原子力発電所の稼働停止や建設停止、その長期化、廃炉等により原子力立地地域では経済的な影響も生じている。国は、立地自治体等との丁寧な対話を通じて信頼関係を構築するとともに、電源立地対策の趣旨に基づき、原子力発電所の稼働状況や環境変化等も踏まえ、新たな産業・雇用創出も含め、地域の実態に即した立地地域支援を進める。」としています。

その上で、「我が国の電力供給を支えてきた原子力立地地域においては、地域経済の持続的な発展につながる地域資源の開発・観光客の誘致といった地域振興策や、長期停止・再稼働・運転延長・廃炉などによる地域経済への影響の緩和、避難道路の整備、防災活動資機材の整備といった防災体制の充実など、消費地とは異なる様々な課題を抱えている。こうした課題に、政府として真摯に向き合い、立地地域に対する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により取組を進め、課題解決を図ることとする。」としています。

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・普及等のためには、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。

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。

〔交付先〕

松江市：合併前の所在市町村及び隣接市町村（旧鹿島町及び旧松江市、旧島根町）
島根県：所在市町村及び隣接市町村の所在する都道府県

## (1) 電源立地地域対策交付金

発電用施設の設置に関わる地元の理解促進等を図ることを目的として、発電施設の立地地域・周辺地域で行われる公共用施設整備や、住民福祉の向上、災害からの住民の安全確保に資する事業に対して交付されます。(平成 15 年にこれまで分かれていた交付金が統合され電源立地対策交付金が創設されました。)

### ① 電源立地等初期対策交付金相当部分

交付期間　：原子力発電施設等の建設調査翌年から運転開始まで
交付基準額：定額（初期 1.4 億円/年、中期 9.8 億円/年、後期 0.8 億円/年）
事業内容　：島根県　福祉・乳幼児医療助成
　　松江市　保育所運営費、消防本部・署活動費
交付額　　：(R 元年度)0.8 億円、(交付額累計)63.2 億円

※（交付額累計）は令和元年度末現在（以下同じ）

### ② 電源立地促進対策交付金相当部分

交付期間　：原子力発電施設等の着工年から運転開始後 5 年まで
交付基準額：出力×単価×係数（限度額 144 億円/全期間）
事業内容　：島根県　道路改良、歩道整備等
　　松江市　道路新設・改良、鹿島中学校整備等
交付額　　：平成 22 年度で完了、(交付額累計) 215.7 億円

### ③ 原子力発電施設等周辺地域交付金相当部分

交付期間　：原子力発電施設等の着工年から運転終了まで
交付基準額：電灯需要家契約数や契約電力数等に係数を乗じて算出(限度額 18 億円/年)
事業内容　：島根県　電気料金割引
　　松江市　環境衛生施設運営費、小中学校運営費、フォーゲルパーク運営費、乗り合いバス購入費
交付額等　：(R 元年度)18.0 億円、(交付額累計)439.7 億円

### ④ 電力移出県等交付金相当部分

交付期間　：原子力発電施設等の着工翌年から運転終了まで
交付基準額：移出電力量実績×交付単価
事業内容　：島根県　県民会館・グラントワ運営費、福祉・乳幼児医療助成
　　松江市　保育所運営費
交付額等　：(R 元年度)7.9 億円、(交付額累計)189.9 億円

### ⑤ 原子力発電施設等立地地域長期発展対策交付金相当部分

交付期間　：原子力発電施設等の運転開始翌年から運転終了まで
交付基準額：発電出力×発電量＋加算額
事業内容　：松江市　環境衛生施設運営費、保育所運営費、消防署活動費、その他公共施設運営費
交付額等　：(R 元年度)4.4 億円、(交付額累計)113.3 億円

消防車両整備事業（はしご付消防自動車）
〔平成 27 年度 電源立地地域対策交付金事業〕

## (2) その他の交付金

### ① 原子力発電施設立地地域共生交付金

運転年数が 30 年を超える原子力発電施設を有する原子力発電所が所在している道県に交付されます。島根県では、島根原子力発電所 1 号機について、平成 22～26 年度に次の事業を実施しました。

交付基準額 ：定額（25 億円）
事業内容　 ：島根県　県立学校耐震化、避難路等改良
　　松江市　防災無線の整備事業、設運営費
交付額等　 ：H26 年度で完了（交付額累計）25 億円

防災行政無線整備事業（無線機器、屋外スピーカー）
〔平成 22～26 年度 原子力発電施設立地地域共生交付金事業〕

### ② 原子力発電施設等立地地域特別交付金

原子力発電施設等の設置及び運転の円滑化のために交付金を交付することが特に必要な都道府県に対して、都道府県が作成する地域振興計画に基づき交付されます。島根県では、平成 12 年～15 年度に次の事業を実施しました。

交付基準額 ：定額（25 億円）
事業内容　 ：島根県　次世代技術研究開発センター整備
交付額等　 ： H15 年度で完了（交付額累計）25 億円

### ③ 原子力発電施設等地域基盤整備支援事業交付金

廃止措置を実施する原子力発電施設等に対して交付されます。

交付基準額 ：廃止措置　発電量×係数×31 円
事業内容　 ：松江市　子ども医療費等助成
交付額等　 ：(R 元年度)2.0 億円、(交付額累計)10.4 億円

### ④　原子力発電施設等周辺地域企業立地支援事業（通称「Ｆ補助金」）

原子力発電施設等の周辺地域における企業立地支援を通じての雇用促進と産業振興を目的として、雇用増加を生む企業に対して一定期間にわたって、電気料金の実質的割引措置になる補助金が交付されます。

交付基準額　：新設、増設企業の契約電力、雇用人数から算出（3.8 億円/年）
事業内容　　：島根県　新設、増設企業への電気料金割引
交付額等　　：(R 元年度)2.3 億円、(交付額累計)48.6 億円

### ⑤　広報・調査等交付金

原子力発電所周辺の住民に対し、原子力発電に関する知識の普及や生活に及ぼす影響に関する調査のために交付されます。

交付基準額　：原子力発電所数等による定額（0.6 億円/年）
事業内容　　：島根県　原子力広報誌発行、見学会開催
　　松江市　見学会開催、安全対策協議会開催
交付額等　　：(R 元年度)0.5 億円、(交付額累計)22.1 億円

### ⑥　放射線監視等交付金

原子力発電所周辺地域における放射線監視施設の設置・運用、測定機器の整備や放射線監視事業のために交付されます。

交付基準額　：原子力発電所数等による定額（ハード 9 億円/5 年、ソフト 1 億円/年）
事業内容　　：島根県　放射線・温排水測定調査、モニタリングポスト設置等
交付額等　　：(R 元年度)1.7 億円、(交付額累計)74.9 億円

### ⑦　原子力発電施設等緊急時安全対策交付金

原子力発電施設等の緊急時における防災体制の確立･強化に必要な設備や資機材の整備、原子力防災訓練の実施経費、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ために交付されます。

交付基準額　：国が認める所要額
事業内容　　：島根県　原子力防災資機材の整備、原子力防災訓練の実施等
交付額等　　：(R 元年度)4.5 億円
　　(交付額累計)65.5 億円

緊急時要支援者搬送用車両
〔平成 30 年度 原子力発電施設等緊急時安全対策交付金〕

## 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 4 月に施行し、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。

また、平成 23 年 3 月末までの法律の期限が令和 3 年 3 月末まで延長され、さらに令和 13 年 3 月末まで延長する法案が、国会で審議されています。

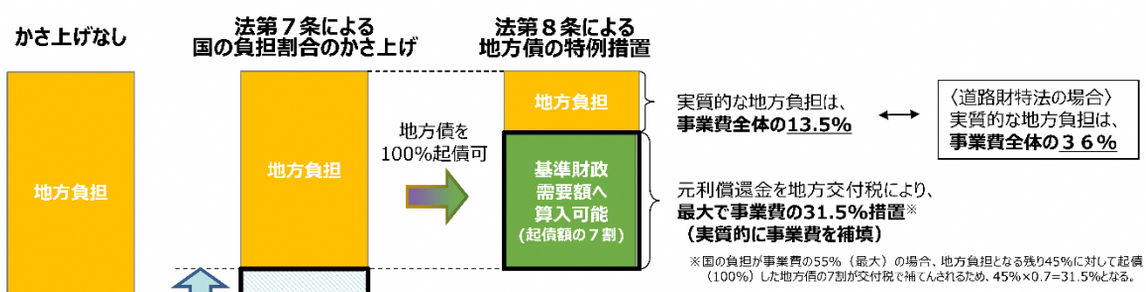
#### ① 地域の指定と振興計画の策定

島根地域は、平成 13 年 7 月に旧松江市、旧鹿島町、旧島根町が原子力発電施設等立地地域の指定を受け、「島根県原子力発電施設立地地域の振興に関する計画」を策定し、平成 14 年 3 月に国より決定されました。

#### ② 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、地方交付税の額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等（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。

## (2) 島根地域における事業内容

島根県及び松江市が実施する特例措置対象事業は 49 事業（総事業費 146,963 百万円）あり、令和元年度末時点で 47 事業（総事業費 126,342 百万円）を実施しました。

〔特例措置対象事業（例）〕

川津バイパス

城山北公園線

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、これまでに概ね5年ごと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ケ月）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。

なお、現在、核燃料税は本県を含め12道県で課税されています。

〔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%<br>（H17 12%<br>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%<br>（出力割）　40,600円<br>（3ヶ月千kWあたりの税率<br>H27,H28 41,100円<br>廃止措置認可後の原子炉は<br>63,000円） | 3,289百万円 |
| 第９期 | R2～R6 | （価額割）　8.5%<br>（出力割）　41,100円<br>（廃止措置認可後の原子炉は<br>63,000円） | 3,741百万円<br>（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。

**〔核燃料税の使途（例）〕**

県道（松江鹿島美保関線）の整備

縁結び大橋の建設

**〔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

| 松江市 | 出雲市 | 安来市 | 雲南市 |
|---|---|---|---|
| 12% | 4% | 2% | 2% |

〔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）

原発協の特別要請の後、意見交換する井上内閣府特命担当大臣（科学技術政策）と丸山知事（R2.11.9）

**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」をとりまとめ、年1回国への要請等を行っています。

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、茨城県、新潟県、石川県、福井県、島根県、
愛媛県、佐賀県、鹿児島県、静岡県、滋賀県、京都府、鳥取県、長崎県の知事

**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）」をとりまとめ、国へ年1回要望活動を行っています。

危機管理・防災特別委員会委員

富山県を除く都道府県の知事

**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<br>沸騰水型 | BWR<br>沸騰水型 | ABWR<br>改良型沸騰水型 |
| 原子炉 | 定格熱出力 | | | 138万kW | 243.6万kW | 392.6万kW |
| 原子炉 | 圧力 | | | 6.93MPa<br>（70.7 kg/cm$^2$ g） | 同左 | 約 7.07MPa<br>（72.1 kg/cm$^2$ g） |
| 原子炉 | 温度 | | | 286℃ | 同左 | 約287℃ |
| 原子炉 | 燃料 | 燃料集合体 | | 400体 | 560体 | 872体 |
| 原子炉 | 燃料 | 装荷量 | | ウラン重量約68t | ウラン重量約97t | ウラン重量約150t |
| 原子炉 | 燃料 | 取替燃料 | 種類 | 9×9燃料 | 同左 | 同左 |
| 原子炉 | 燃料 | 取替燃料 | 濃縮度 | 約3.6% | 約3.7% | 約3.8% |
| 原子炉 | 燃料 | 1回の取替量 | | 全体の約1/5 | 全体の約1/4 | 全体の約1/4 |
| 原子炉 | 制御棒 | 数量 | | 97本 | 137本 | 205本 |
| 原子炉 | 制御棒 | 制御材 | | ボロンカーバイド<br>又は ハフニウム | 同左 | 同左 |
| 原子炉 | 制御棒 | スクラム速度 | | 90%挿入時間<br>5秒以下 | 75%挿入時間<br>1.62秒以下 | 60%挿入時間<br>1.44秒以下 |
| 原子炉 | 圧力容器 | 形状 | | 鋼製たて置円筒形 | 同左 | 同左 |
| 原子炉 | 圧力容器 | 寸法<br>内径 全高<br>厚さ 重量 | | 約4.8m，約19m，<br>117mm，390t | 約5.6m，約21m，<br>137mm，600t | 約7.1m，約21m，<br>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<br>（MARK-Ⅰ） | まほうびん型<br>（MARK-Ⅰ改良） | 円筒型 |
| 原子炉格納容器 | ドライウェル | 寸法<br>内径 全高<br>厚さ | | 約18m 約32m<br>16～50mm | 約23m 約37m<br>24～70mm | 約29m 約36m<br>2～6m |
| 原子炉格納容器 | ドライウェル | 空間容積 | | 約3,300m$^3$ | 約7,900m$^3$ | 約7,400m$^3$ |
| 原子炉格納容器 | 圧力抑制室 | 寸法 | | 円環部中心線直径<br>約30m<br>円環内径 約8.1m | 円環部中心線直径<br>約38m<br>円環内径 約9.4m | 円高 約19m<br>内径 約29m |
| 原子炉格納容器 | 圧力抑制室 | 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 |
| 燃料プール | | 寸法<br>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 流排再生復水式(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 30 t /秒 | 約 60t/秒 | 約 95t/秒 |
| | | | 冬季 約 22 t /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<br>3,850kW×3 台 | タービン駆動給水ポンプ<br>タービン出力<br>6,550kW×2 台<br>電動給水ポンプ<br>3,950kW×2 台 | タービン駆動給水ポンプ<br>タービン出力<br>10,100kW×2 台<br>電動給水ポンプ<br>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<br>(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<br>2 次…220,000V | 1 次… 15,200V<br>2 次…220,000V | 1 次… 21,500V<br>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<br>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<br>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

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

| | １号機 | ２号機 | 備考 |
|---|---|---|---|
| ⑴ | 液体ポイズン系 | ほう酸水注水系 | 原子炉停止機能 |
| ⑵<br>⑶<br>⑷<br>⑸<br>⑹<br>⑺ | 原子炉隔離時冷却系<br>高圧注水系<br>低圧注水系<br>炉心スプレイ系<br>格納容器冷却系<br>自動減圧系 | 原子炉隔離時冷却系<br>高圧炉心スプレイ系<br>低圧注水系<br>低圧炉心スプレイ系<br>格納容器冷却系<br>自動減圧系 | 炉心冷却機能 |
| ⑻ | 非常用ガス処理系 | 非常用ガス処理系 | 放射性物質の<br>閉じ込め機能 |
| ⑼<br>⑽ | 非常用ディーゼル発電機系<br>所内蓄電池系 | 非常用ディーゼル発電機系<br>所内蓄電池系 | 非常用電源 |

別表２　第８条第８項で規定する異常時通報基準値

⑴

| 計器名 | 通報値 |
|---|---|
| 敷地境界モニタリングポスト | 220nGy/h |

⑵

| 計器名 | | 通報値Ａ<br>（下記の状態が10時間続くとき） | 通報値Ｂ<br>（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 |

⑶

| 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<br>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、下記の手続を経ることを確認する。

記

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。

平成２５年１０月２９日

甲　島根県知事　溝口善兵衛

乙　出雲市長　長岡秀人

安来市長　近藤宏樹

雲南市長　速水雄一

## 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３年２月末現在

| 区分 | 構成 |
|---|---|
| １号委員<br>（公職にある者） | 島根県知事（会長）<br>松江市長（副会長）<br>出雲市長、安来市長、雲南市長<br>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）<br>市議会議員（松江市、出雲市、安来市、雲南市） |
| ２号委員<br>（各種団体等の推薦を受けた者） | 住民組織、農水産業、医療・福祉、労働組合、女性・青年・高齢者団体　など |
| ３号委員<br>（行政職員） | 島根県副知事（副会長）<br>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

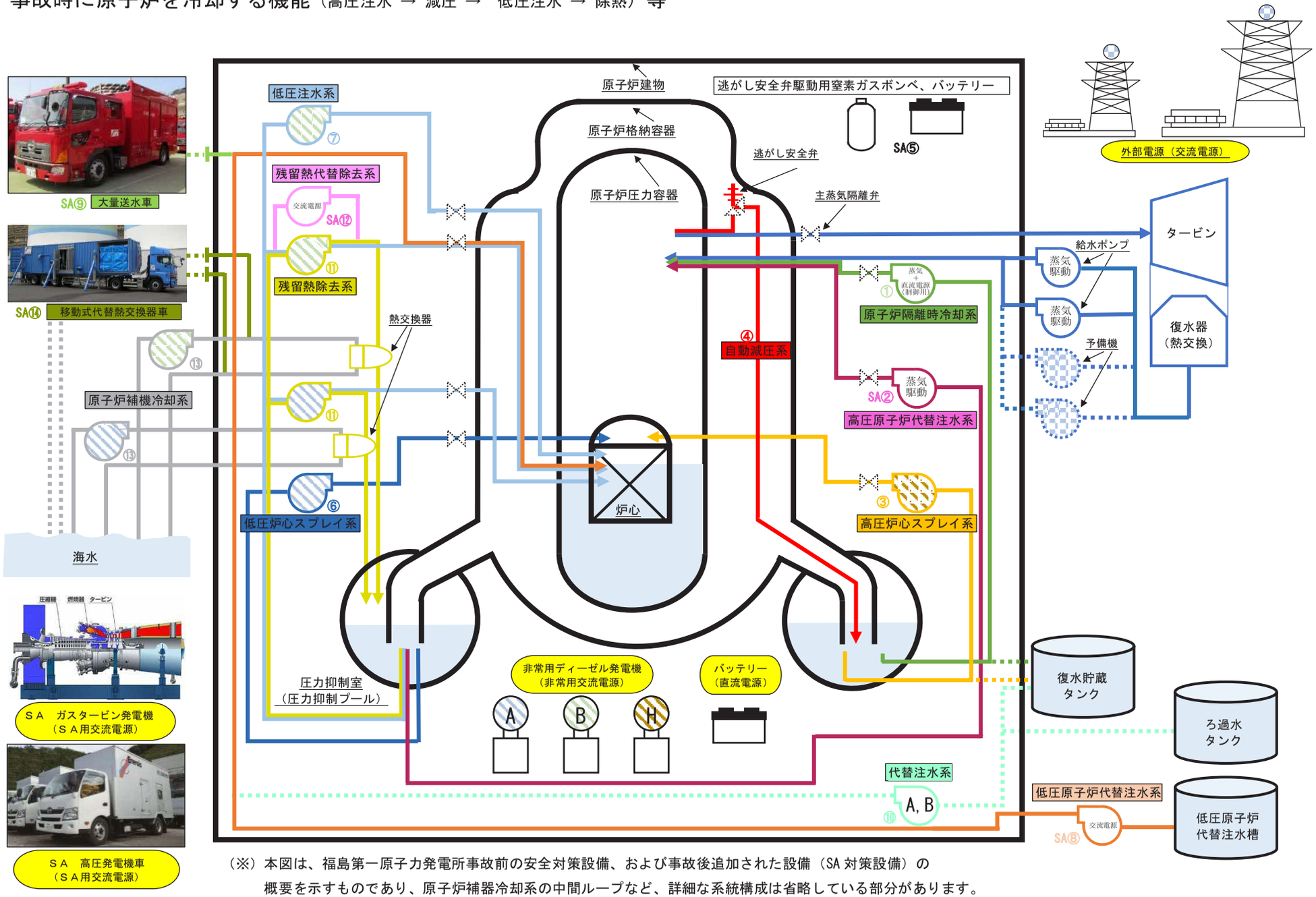
一部改正　　平成２５年４月１日

## 島根県原子力安全顧問名簿

令和３年２月末現在

| 氏　　名 | 専 門 分 野 | 所　属 ・ 職　名 |
|---|---|---|
| 岩田（いわた） 知孝（ともたか） | 強震動地震学 | 京都大学防災研究所教授 |
| 内田（うちだ） 滋夫（しげお） | 環境放射生態学 | 量子科学技術研究開発機構放射線医学総合研究所<br>廃棄物技術開発研究チーム　チームリーダー |
| 太田（おおた） 勝正（かつまさ） | 放射線防護学<br>放射線看護学 | 東都大学沼津ヒューマンケア学部開設準備室教授 |
| 片桐（かたぎり） 裕実（ひろみ） | 原子力防災<br>環境影響評価 | 元　日本原子力研究開発機構<br>原子力緊急時支援・研修センター長 |
| 勝田（かつた） 忠広（ただひろ） | 原子力工学<br>原子力政策 | 明治大学法学部教授 |
| 釜江（かまえ） 克宏（かつひろ） | 地震工学 | 京都大学複合原子力科学研究所特任教授 |
| 北垣（きたがき） 一（はじめ） | 放射線医学 | 島根大学医学部教授 |
| 草間（くさま） 朋子（ともこ） | 放射線健康管理学 | 東京医療保健大学名誉教授 |
| 杉本（すぎもと） 純（じゅん） | 原子炉工学 | 元　京都大学教授 |
| 関谷（せきや） 直也（なおや） | 原子力防災<br>災害社会科学<br>社会心理学 | 東京大学大学院情報学環<br>総合防災情報研究センター准教授 |
| 芹澤（せりざわ） 昭示（あきみ） | 原子炉工学 | 京都大学名誉教授 |
| 佃（つくだ） 榮吉（えいきち） | 地震地質学 | 産業技術総合研究所特別顧問 |
| 長岡（ながおか） 鋭（とし） | 環境放射線学 | 元　日本原子力研究開発機構研究嘱託 |
| 二ノ方（にのかた） 壽（ひさし） | 原子炉工学 | 東京工業大学名誉教授 |
| 野口（のぐち） 和彦（かずひこ） | 原子力防災<br>リスクマネジメント | 横浜国立大学 IAS リスク共生社会創造センター<br>客員教授 |
| 宮本（みやもと） 光貴（みつたか） | 材料工学 | 島根大学総合理工学部准教授 |
| 吉川（よしかわ） 榮和（ひでかず） | 原子炉工学 | 京都大学名誉教授 |
| 渡部（わたべ） 輝久（てるひさ） | 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

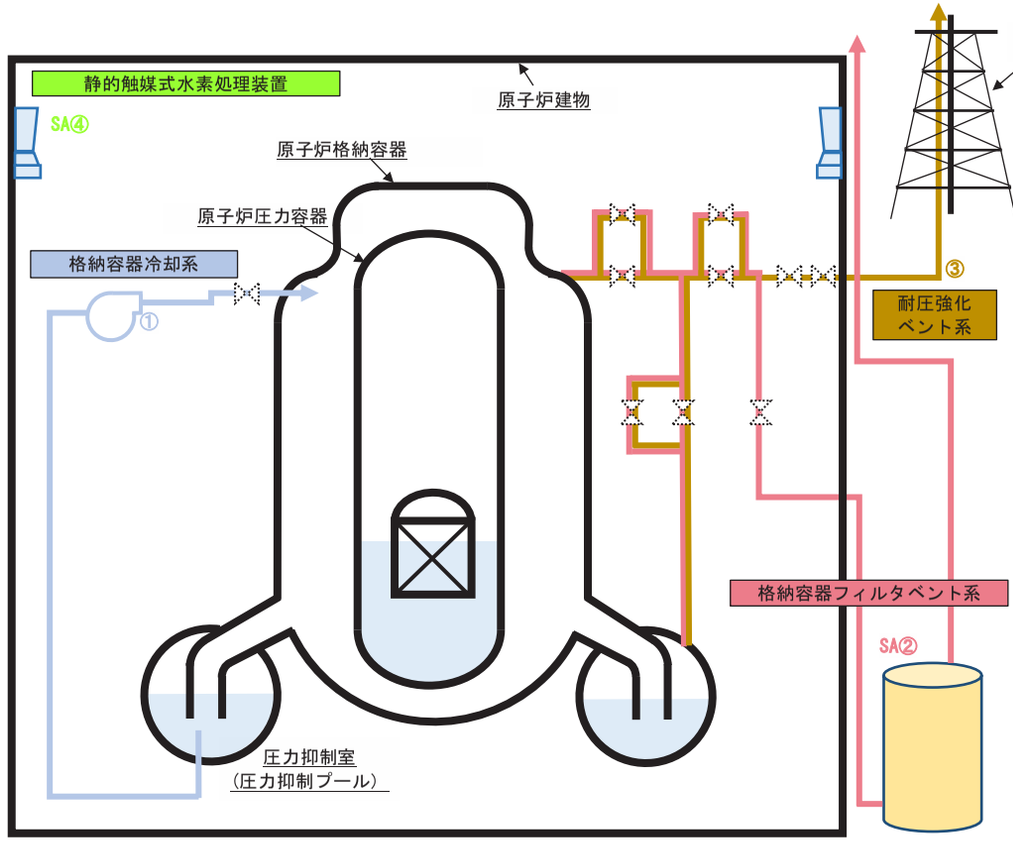



（※）本図は、福島第一原子力発電所事故前の安全対策設備、および事故後追加された設備（SA 対策設備）の概要を示すものであり、原子炉補器冷却系の中間ループなど、詳細な系統構成は省略している部分があります。

| 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<br>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<br>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<br>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<br>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<br>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<br>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<br>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<br>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<br>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）



SA⑤　放水砲

（※）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<br>（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 |
| 放射性物質の拡散防止等 | |
| SA② 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） |
| ③ 耐圧強化ベント系<br>（非常用ガス処理系） | 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） |
| SA④ 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 |
| SA⑤ 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号機の申請了解時の回答文書等

### 中国電力(株)への回答内容（H25.12.24）

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（以下「安全協定」という。）第６条の規定に基づき、平成２５年１１月２１日付け電源総第２１号で事前了解願いのあった島根原子力発電所２号機に係る新規制基準適合性確認審査について、原子力規制委員会へ申請することは今回了解します。

次に、安全協定第６条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をはじめ、島根県の安全対策協議会、原子力安全顧問、松江市や出雲市、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を聴いて、県として総合的に判断したうえで回答します。

なお、今回の原子力規制委員会への申請の了解に当たっては、下記の諸事項について適切に対応いただくとともに、別添※のとおり出雲市、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を添付しますので、適切に対応いただきますよう強く要請します。

記

１．原子力規制委員会の適合性確認審査の状況及び審査により必要となった変更・追加の対策については、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（以下「関係自治体」という。）に対して適切に説明すること。
２．関係自治体などに対して、引き続き、丁寧な情報提供を行うこと。
３．宍道断層の評価など、地震及び津波の想定については、発生規模などの不確実性を十分に考慮し、常に最新の知見を取り入れ、それに基づく安全対策を適切に実施すること。
４．フィルタベントや汚染水対策などのシビアアクシデント対策については、その有効性と影響を適切に考慮して実施するとともに、この点についての関係自治体への説明は特に丁寧に行うこと。
５．安全対策については、設備面での対応だけでなく、組織体制、発電所の人員、教育及び訓練といった人的な対応に関しても、不断の充実・強化を図るよう適切な取組を行うこと。
６．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対策の実施に取り組むとともに、関係自治体に対しその情報を的確に提供すること。
７．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。

**原子力規制委員会への要請内容（H25.12.26）**

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

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条の規定に基づき、平成２５年１１月２１日付け電原総第２１号で中国電力(株)から事前了解願いのあった島根原子力発電所２号機に係る新規制基準適合性確認審査について、貴委員会へ申請することは今回了解し、別紙のとおり中国電力(株)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をはじめ、島根県の安全対策協議会、原子力安全顧問、松江市や出雲市、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などを聴いて、総合的に判断したうえで中国電力(株)に対して回答します。

なお、今回の中国電力(株)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下記の諸事項について適切に対応いただきますようお願いします。

さらに、別添※のとおり出雲市、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の意見を添付しますので、適切に対応いただきますようお願いします。

記

１．適合性確認審査に当たっては、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．宍道断層の評価など、地震及び津波の想定については、発生規模などの不確実性を十分に考慮し、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審査いただきたい。
３．フィルタベントや汚染水対策などのシビアアクシデント対策については、その有効性と影響を適切に考慮して厳密に審査するとともに、この点についての説明は特に丁寧に行っていただきたい。
４．安全対策については、設備面での対応だけでなく、組織体制、発電所の人員、教育及び訓練といった人的な対応に関しても、適切に取り組まれているかを審査するとともに、必要に応じて指導を行っていただきたい。
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については、その都度、規制基準に反映していただきたい。
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、万が一原子力災害が起きた場合、一般住民及び要援護者の避難が迅速かつ安全にできるよう、国が前面に立って調整・支援していただきたい。

※　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。

**内閣府への要請事項（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号機の廃止措置最終了解時の回答文書等

### 中国電力(株)への回答内容（H29.７.11）

島根原子力発電所１号機の廃止措置について（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３項の規定に基づき、平成 28 年４月 28 日付け島原本広第 79 号で事前了解願いがあり、平成 29 年４月 19 日付け原規規発第 17041912 号で原子力規制委員会より認可された島根原子力発電所１号機の廃止措置計画（以下「計画」という。）については、下記のとおり回答します。

記

１．この計画に基づき、島根原子力発電所１号機の廃止措置を実施することを了解する。
２．なお、今回の了解に当たっては、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。
３．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．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、廃止措置を適切に実施すること。
２．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ついて、引き続き具体的な検討を進めること。
４．廃止措置に伴い発生する放射性廃棄物の確実な処分について、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．系統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、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。
７．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。
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（H29.７.14）**

島根原子力発電所１号機の廃止措置について

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第６条第３項に基づき、平成 28 年４月 28 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（以下「計画」という。）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、貴委員会が認可した計画に基づき廃止措置を実施することを了解しました。
２．今後、中国電力㈱が、廃止措置を実施するに当たって、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。
３．また、本県に対して出雲市、安来市、雲南市から意見（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．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厳格に確認を行っていただきたい。
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、厳格に確認を行っていただきたい。
３．放射性廃棄物の規制基準を早急に確立していただきたい。
４．廃止措置の実施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っていただきたい。
５．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、国が前面に立って調整・支援していただきたい。

**内閣府への要請内容（H29.７.14）**

島根原子力発電所１号機の廃止措置について

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第６条第３項に基づき、平成 28 年４月 28 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（以下「計画」という。）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、原子力規制委員会により認可された計画に基づき廃止措置を実施することを了解しました。
２．今後、中国電力㈱が、廃止措置を実施するに当たって、廃止措置に関しては、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。

３．また、本県に対して出雲市、安来市、雲南市から意見（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）

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、引き続き国が前面に立って調整・支援していただきたい。

**経産省への要請内容（H29.７.14）**

島根原子力発電所１号機の廃止措置について

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第６条第３項に基づき、平成 28 年４月 28 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（以下「計画」という。）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、原子力規制委員会により認可された計画に基づき廃止措置を実施することを了解しました。

２．今後、中国電力㈱が、廃止措置を実施するに当たって、廃止措置に関しては、使用済燃料の再処理等の課題があることから、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。

３．また、本県に対して出雲市、安来市、雲南市から意見（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．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、使用済燃料の再処理等に国が前面に立って取り組んでいただきたい。

２．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。

３．原子力発電所については、廃止が決定された後も関係自治体においては、原子力安全・防災対策などのために財政負担が引き続き生じること、また、経済、雇用、財政等への影響への考慮が必要であることから、電源三法交付金・補助金については、原子力発電所の撤去完了までを見据えた制度にしていただきたい。

※　いずれも覚書に基づき周辺自治体の意見を添付（省略）

## 放射性固体廃棄物の管理状況

令和３年２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） | 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 | 1,976 |
| 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 | 1,990 | 416 | 33,976 | 124 | 44 | 1,741 |
| 令和２年度※5 | 2,565 | 1,492 | 0 | 35,049 | 43 | 0 | 1,784 |
| 合計 | 71,666 | 45,748 | 19,488 | － | 6,082 | 8,541 | － |

※１： ドラム缶＝２００㍑入
※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 ：令和２年度は１月末現在の数値

## 新燃料の輸送状況

令和３年２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 | S92.6.2<br>S62.6.16<br>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<br>H22.10.1<br>H22.11.19<br>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３年２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

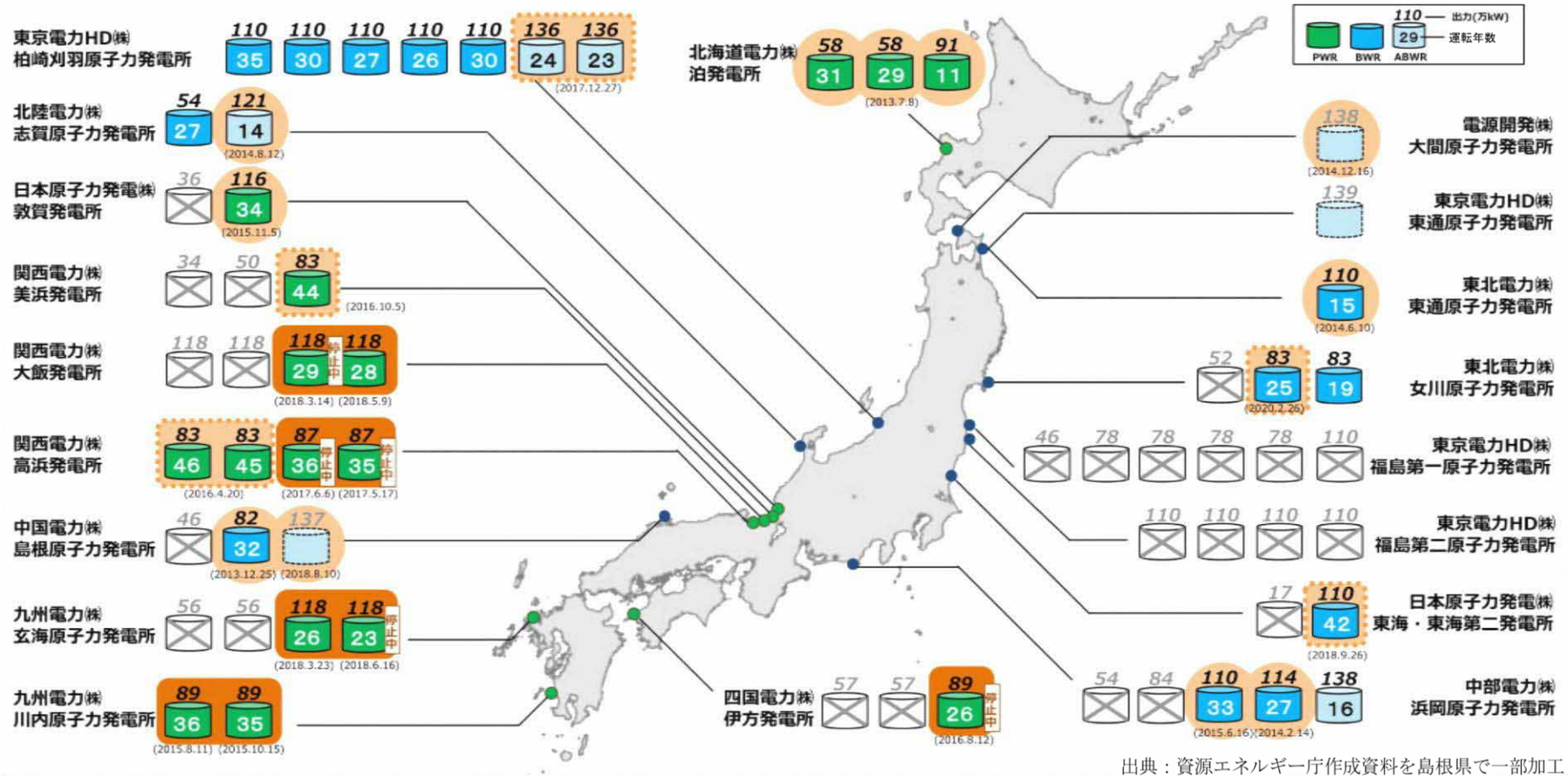
令和３年２月末現在

| | 所在道県 | 電力会社 | 発電所 | 炉型 | 出力 | 経過年数 | 稼働 | 許可済 | 申請中 | 未申請 | 廃止 | 建設中再掲 | プル対象 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 北海道 | 北海道電力 | 泊１号 | PWR | 57.9 | 31 | | | ○ | | | | |
| 2 | | | 泊２号 | PWR | 57.9 | 29 | | | ○ | | | | |
| 3 | | | 泊３号 | PWR | 91.2 | 11 | | | ○ | | | | ○ |
| 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 | 15 | | | ○ | | | | |
| 6 | | 東京電力 | 東通 | ABWR | 138.5 | 未 | | | | ○ | | ○ | |
| 7 | 宮城県 | 東北電力 | 女川１号 | BWR | 52.4 | | | | | | ○ | | |
| 8 | | | 女川２号 | BWR | 82.5 | 25 | | ○ | | | | | |
| 9 | | | 女川３号 | BWR | 82.5 | 19 | | | | ○ | | | ○ |
| 10 | 茨城県 | 日本原電 | 東海第二 | BWR | 110.0 | 42 | | ○ | | | | | ○ |
| 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 | 35 | | | | ○ | | | |
| 13 | | | 柏崎刈羽２号 | BWR | 110.0 | 30 | | | | ○ | | | |
| 14 | | | 柏崎刈羽３号 | BWR | 110.0 | 27 | | | | ○ | | | ○ |
| 15 | | | 柏崎刈羽４号 | BWR | 110.0 | 26 | | | | ○ | | | |
| 16 | | | 柏崎刈羽５号 | BWR | 110.0 | 30 | | | | ○ | | | |
| 17 | | | 柏崎刈羽６号 | ABWR | 135.6 | 24 | | ○ | | | | | |
| 18 | | | 柏崎刈羽７号 | ABWR | 135.6 | 23 | | ○ | | | | | |
| 19 | 石川県 | 北陸電力 | 志賀１号 | BWR | 54.0 | 27 | | | | ○ | | | ○ |
| 20 | | | 志賀２号 | ABWR | 120.6 | 14 | | | ○ | | | | |
| 21 | 福井県 | 日本原電 | 敦賀１号 | BWR | 35.7 | | | | | | ○ | | |
| 22 | | | 敦賀２号 | PWR | 116.0 | 33 | | | ○ | | | | |
| 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 | 44 | | ○ | | | | | |
| 26 | | | 大飯１号 | PWR | 117.5 | | | | | | ○ | | |
| 27 | | | 大飯２号 | PWR | 117.5 | | | | | | ○ | | |
| 28 | | | 大飯３号 | PWR | 118.0 | 29 | ○ (停止中) | | | | | | |
| 29 | | | 大飯４号 | PWR | 118.0 | 28 | ○ (停止中) | | | | | | |
| 30 | | | 高浜１号 | PWR | 82.6 | 46 | | ○ | | | | | |
| 31 | | | 高浜２号 | PWR | 82.6 | 45 | | ○ | | | | | |
| 32 | | | 高浜３号 | PWR | 87.0 | 36 | ○ (停止中) | | | | | | ○ |
| 33 | | | 高浜４号 | PWR | 87.0 | 35 | ○ (停止中) | | | | | | ○ |
| 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 | 33 | | | ○ | | | | |
| 37 | | | 浜岡４号 | BWR | 113.7 | 27 | | | ○ | | | | ○ |
| 38 | | | 浜岡５号 | ABWR | 138.0 | 16 | | | | ○ | | | |
| 39 | 島根県 | 中国電力 | 島根１号 | BWR | 46.0 | | | | | | ○ | | |
| 40 | | | 島根２号 | BWR | 82.0 | 32 | | | ○ | | | | ○ |
| 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 | 26 | ○ (停止中) | | | | | | ○ |
| 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 | 26 | ○ | | | | | | ○ |
| 48 | | | 玄海４号 | PWR | 118.0 | 23 | ○ | | | | | | |
| 49 | 鹿児島県 | 九州電力 | 川内１号 | PWR | 89.0 | 36 | ○ | | | | | | |
| 50 | | | 川内２号 | PWR | 89.0 | 35 | ○ (停止中) | | | | | | |
| 50 | | | | | | | 9 | 7 | 11 | 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 | | | | | | | 9 | 7 | 11 | 9 | 24 | 3 | |

# 原子力発電所の現状

2021年2月22日時点

| 再稼働 | 設置変更許可 | 新規制基準 審査中 | 未申請 | 廃炉 |
|---|---|---|---|---|
| 9基 | 7基 | 11基 | 9基 | 24基 |
| 稼働中 4基 、停止中 5基 (起動日) | (許可日) | (申請日) | | |




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３年２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<br>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<br>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<br>(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<br>(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<br>(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<br>(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<br>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<br>(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<br>(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<br>(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<br>(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<br>(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<br>(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（1983） | 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 |
| | 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（1984） | 2.　24 | 工事計画認可（２号機）、工事着工 |
| | 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（1985） | 1.　11 | ２号機原子炉建物基礎工事開始 |
| | 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（1986） | 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） |
| | 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（1987） | 4.　1 | 企画部に土地資源対策課新設、地域対策課廃止 |
| | 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（1988） | 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） |
| | 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（1989） | 2.　10 | ２号機営業運転開始 |
| 平成 2 年（1990） | 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） |
| | 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（1991） | 3.　29 | １号機スタックモニター通報基準の改正 |
| | 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（1992） | 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 |
| | 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（1993） | 4.　1 | 環境保全課に原子力安全対策係を新設 |
| | 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<br>(1994) | 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） |
| | 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<br>(1995) | 1.　17 | 兵庫県南部地震発生 |
| | 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<br>(1996) | 1.　19 | 中国電力が、通報連絡訓練実施 |
| | 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<br>(1997) | 1.　8 | 島根県原子力発電行政連絡協議会常任会議開催 |
| | 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 | H6.12.25 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<br>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、安全協定に基づき事前協議（1,2 号機９×９燃料の採用、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<br>(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<br>(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）<br>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<br>(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<br>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<br>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申入れ（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<br>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<br>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<br>(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<br>(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 |

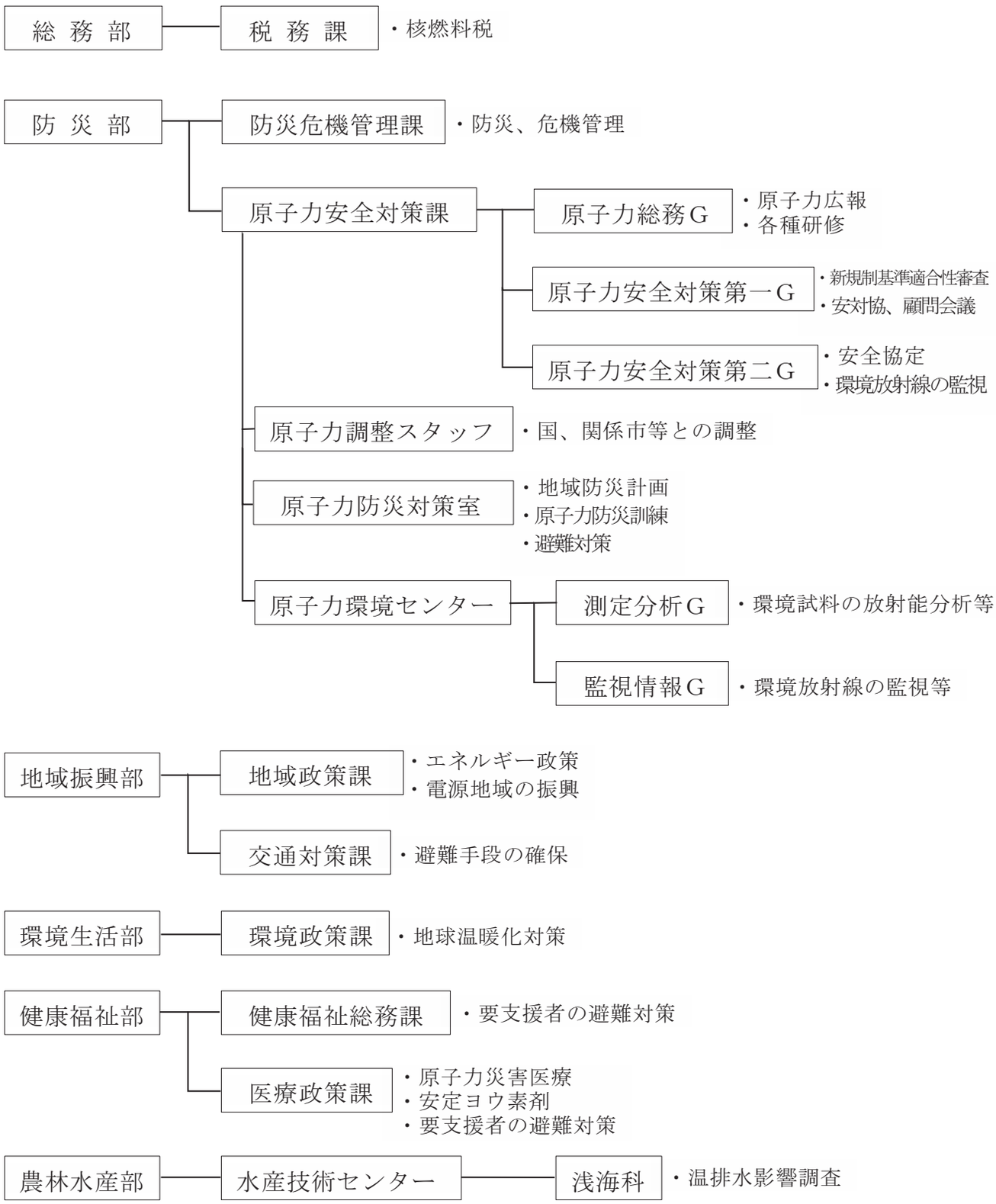
| 年 | 月 | 日 | 事　　柄 |
|---|---|---|---|
| 平成22年<br>(2010) | 3. | 18 | 原子力安全委員会が、1,2号機耐震安全性に係る中間報告について原子力安全・保安院が行った評価に対する見解を決定 |
| | 3. | 30 | 中国電力が、１号機及び２号機の保守管理の不備等に係る事案を公表 |
| | 4. | 16 | １号機及び２号機の保守管理の不備等に係る事案の立入調査を実施（以降H23.2月まで６回実施） |
| | 4. | 30 | 中国電力が、３号機のアクシデントマネジメント検討報告書及び確率論的安全評価報告書を原子力安全・保安院に提出 |
| | 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<br>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<br>(2011) | 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 |
| | 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<br>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<br>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<br>(2012) | 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 |
| | 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）<br>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）<br>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）<br>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) | 11. | 8 | 国と合同で原子力総合防災訓練を実施（～11.10） |
| 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 |

| 年 | 月　日 | 事　　柄 |
|---|---|---|
| (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 |
| | 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） |

## 島根県原子力発電所関係行政組織図



発　　行　　令和３年３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