

アトモの広場

SHIMANE ATOMIC INFORMATION

しまね原子力広報 2016.6

No.
110

島根原子力発電所周辺環境調査結果
平成28年1月から3月まで
環境への影響は認められませんでした。

平成28年度第2回
原子力関連施設見学会
参加者募集

島根原子力発電所周辺
環境放射線等調査結果

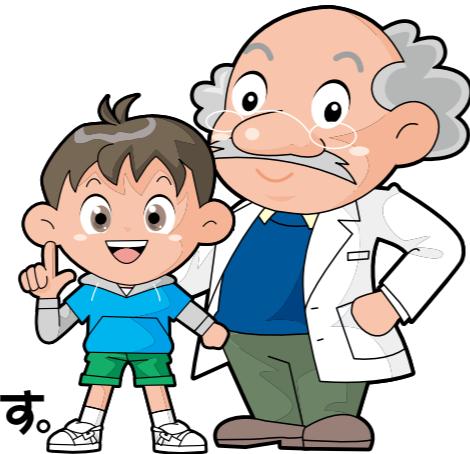
表紙イラスト:島根再発見“イナタヒメ 天上界からやってきたスサノオノミコトを魅了した「稻田の神様」”
※8ページの島根再発見のコーナーで紹介しています。

島根県

放射線の基礎知識

今回は、身の回りにある放射線についてお知らせします。

Q 放射線ってどんなところにあるの？



A 自然界のあらゆるところに存在し、地球で生活する以上、必ず少しの放射線を受け続けています。

地中には天然の放射性物質が含まれているため、微量の放射線が出ています。比較的多くの放射性物質を含む花崗岩が分布する関西地方（大阪では0.46ミリシーベルト／年）は関東地方（東京では0.32ミリシーベルト／年）より2～3割高くなるなど、地域により放射線量に差があります。

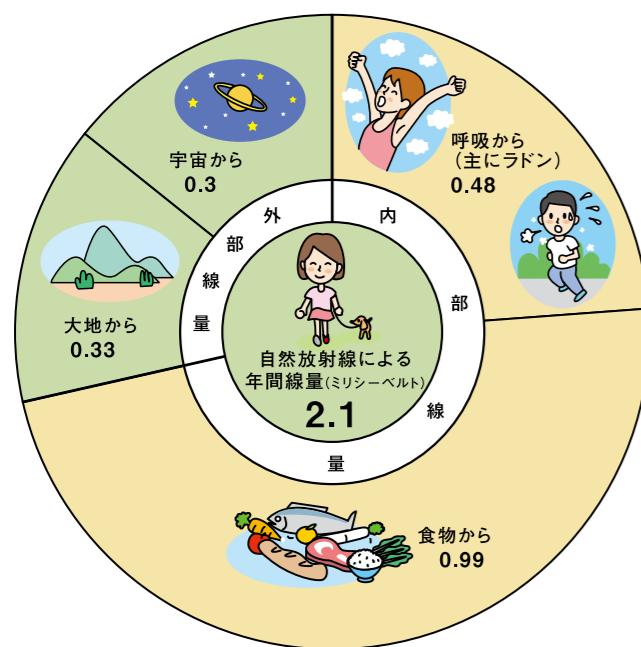
また、宇宙からも放射線が降り注いでおり、標高が高いほど、放射線量が大きくなります。富士山頂では平地の5倍の被ばく量になります。

例えば、外国旅行でジェット機に乗ると、日本とニューヨーク往復で0.1ミリシーベルトくらいの被ばくがあります。

このように、体外から放射線を受けることを外部被ばくといいます。

自然放射線から受ける線量

一人あたりの年間線量（日本平均）



また、空気や飲み物、食べ物にも天然の放射性物質が含まれています。

例えば、カリウムは私たちの体に欠かせない栄養素であり、体重の約0.2%を占めていますが、自然界のカリウムには必ず、カリウム40という放射性物質が0.012%含まれています。

こうした体内にある放射性物質から放射線を受けることを、内部被ばくといいます。

●体内の放射性物質の量 (体重60キログラムの日本人の場合)

放射性物質	量 (ベクレル)
カリウム40	4,000ベクレル
炭素14	2,500ベクレル
ルビジウム87	500ベクレル
鉛210・ポロニウム210	20ベクレル

●食物中のカリウム40の放射性物質の量(日本)

干しこんぶ	2,000	干しいたけ	700	ポテトチップ	400
生わかめ	200	ほうれん草	200	魚	100
牛乳	50	食パン	30	牛肉	100
＊	30			ビール	10

(単位:ベクレル／キログラム)

Q 自然界からも放射線が出ていて、身体への影響は大丈夫なの？

A 生活の中で受けている放射線の量はとても少ないため、健康に問題はありません。
ただ、多くの量を受けると健康に悪い影響を与えるので、放射線についての正しい知識を持つておくことが大切です。

100ミリシーベルト。これは、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。短期間に一度に放射線を受けたケースについては、広島・長崎の原爆被害者などの疫学調査（寿命調査：1950年～12万人対象）が行われ、他にも、日本の原子力発電所などの施設で働く人や働いた経験のある人を対象にした調査（1990年からほぼ5年ごとに4回、20万人以上）などいろいろな調査・研究が行われています。しかし、100ミリシーベルト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。

その理由のひとつは、がんの原因に、ウイルスや大気汚染、ストレス、食習慣、飲酒、喫煙などさまざまなものがあり、少量の放射線による発がんへ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。

(公財)放射線影響研究所ホームページ(4/18)
(公財)放射線影響協会ホームページ
(一財)日本原子力文化財団 原子力総合パンフレット2015 等により作成

4月26日 新任自治体職員の島根原発合同見学会

4月から新たに原子力安全・防災行政に従事する自治体職員を中心に、島根原子力発電所の現状を理解し、業務知識の向上を図ることを目的として、2県6市が合同で島根原発に関する見学会を開催しました。

参加対象自治体：島根県、松江市、出雲市、安来市、雲南市、鳥取県、米子市、境港市



島根原子力発電所周辺環境放射線等調査結果

平成28年
1月～3月

島根県では、地域住民の皆様の安全確保及び環境の保全を図るために、環境放射線等の調査を行っています。

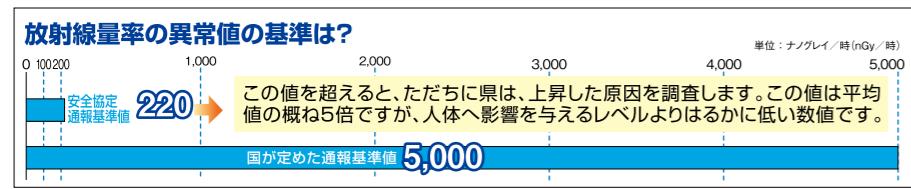
今期の「空間放射線量率」、「環境試料中の放射能」及び「温排水調査結果」を検討・評価したところ、**環境への影響は認められませんでした。**

空間放射線量率 (24局固定局)

原子力施設周辺の空間放射線量率を連続監視する装置で計測し、施設から環境への影響があった場合、速やかに検知します。



放射線量率の異常値の基準は?



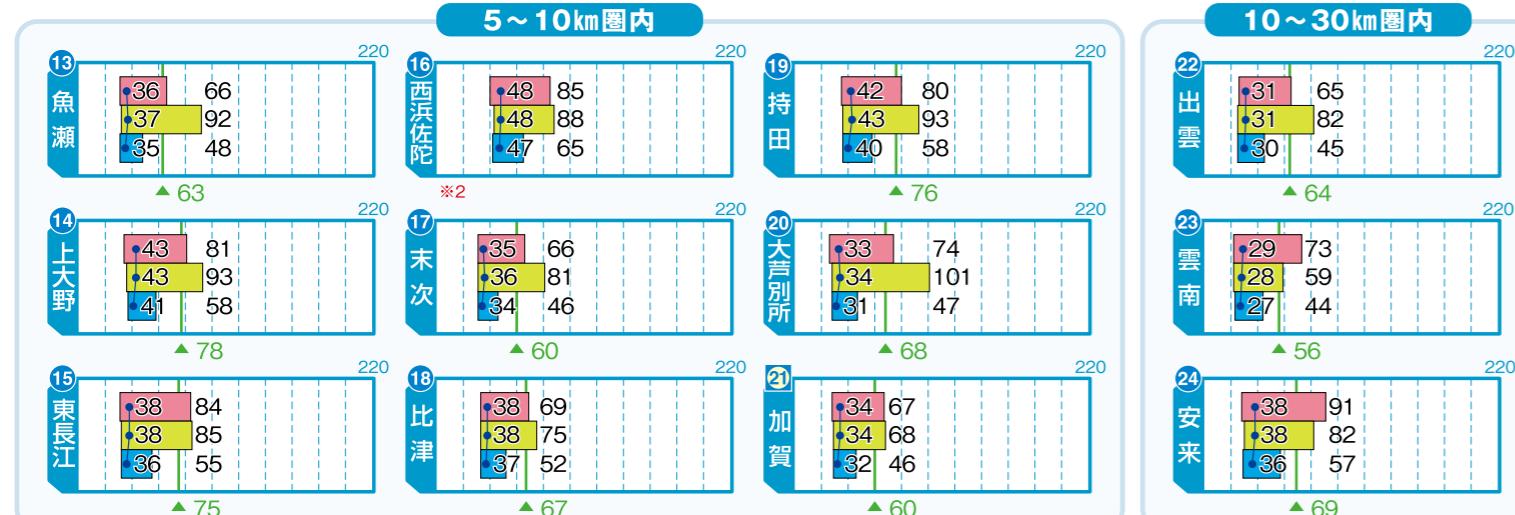
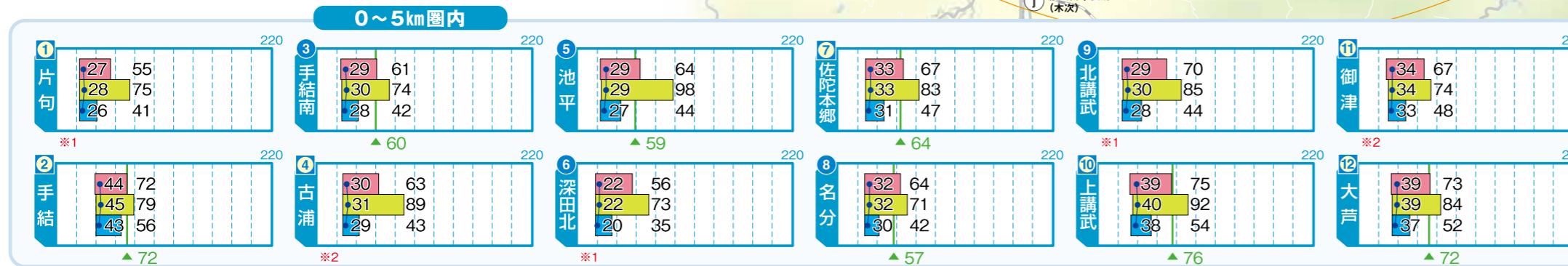
*基準値以上の値が示された場合は、国・県・市町村の長等へ通報されることになります。

○平常の変動幅：平成22年4月～同27年3月までの全データを統計処理した範囲

*① 平成25年度に局舎の移設・更新をしたため「平常の変動幅」は未設定です。

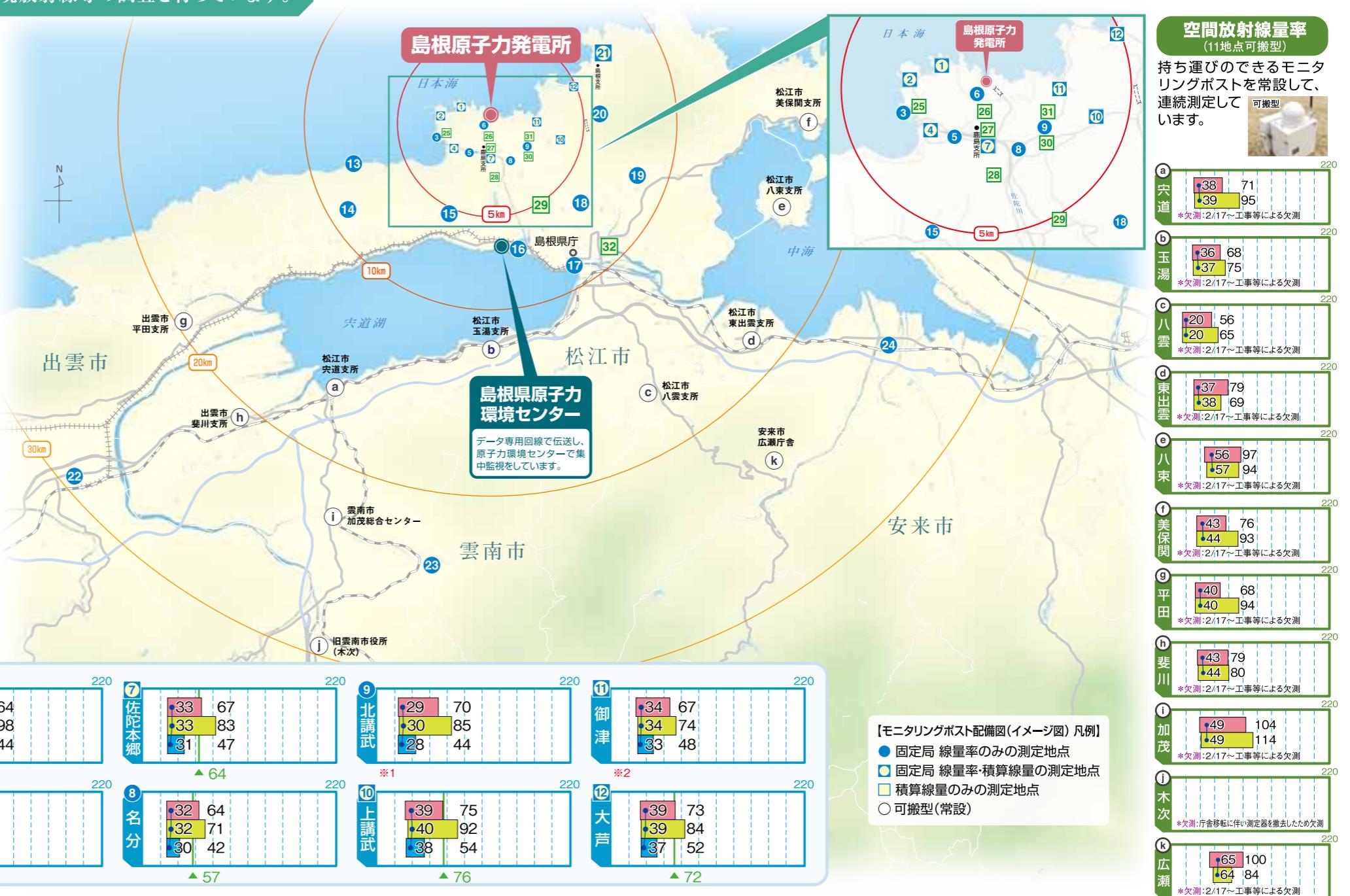
*② 平成26年度に局舎の移設・更新をしたため「平常の変動幅」は未設定です。

「平常の変動幅」を超える線量率が測定されましたら、いずれも降水等による線量率の増加によるもので、**環境への影響は認められませんでした。**



雨や雪が降ると、なぜ空間放射線量が増える?

大気中に漂っている天然放射性物質が雨などと一緒に地上に降ってくるからです。ただし、時間とともに消えていき、しばらくすると元の値に戻ります。

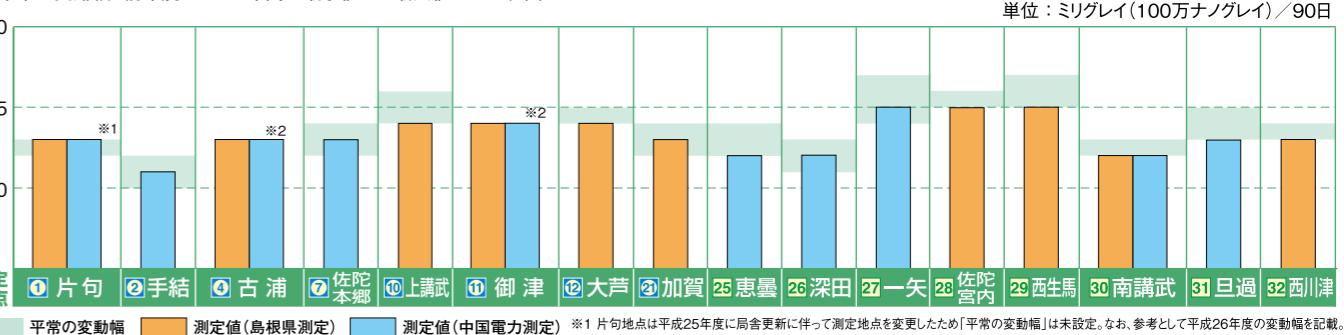


空間放射線積算線量

- 各測定地点で3ヵ月にわたって測定された放射線の合計量 -

すべての地点で、平常の変動幅におさまる線量で、いずれも**環境への影響は認められませんでした。**

○平常の変動幅：前年度までの5年間の最小値から最大値までの範囲



空間放射線量
率測定(常時)

モニタリング
ポスト

2分毎の
観測データを送信

島根県原子力
環境センター

24時間連続監視

情報は、原子力安全対策課ホームページでリアルタイムに県民の皆さんへ公開しています。

環境試料中の放射能

-農畜産物、海産生物、土壤、水、塵などに含まれる放射性物質の種類と量を測定しています-

●ガンマ線スペクトロメーターによる分析結果(平成28年1月~3月採取分)

試料区分	測定結果	平常の変動幅(¹³⁷ Cs)
浮遊塵	ND	ND
原乳	ND	ND(¹³¹ I)
なまこ	ND	ND
さざえ	ND	ND~0.04
岩のり	ND	ND

※ND:検出下限値未満

*「平常の変動幅」は平成15年~22年度及び平成25~26年度の10年間の最小値から最大値までの範囲です。

※⁹⁰Sr:ストロンチウム90
※ストロンチウム90の分析・評価には時間を要するため、1期ずらして報告することがあります。

※単位:ベクレル/kg(生)

※ガンマ線スペクトロメーター対象核種~原乳:
¹³¹I、その他の試料:⁵⁴Mn、⁵⁹Fe、⁵⁸Co、⁶⁰Co、¹³⁷Cs(一部試料については¹³¹I)
※浮遊塵 マイクロベクレル/m³、原乳ミリベクレル/l、海産生物 ベクレル/kg(生)

一部の試料から過去の大気圏内核実験によるものと思われる微量の放射性物質を検出しましたが、島根原子力発電所の影響は認められませんでした。

●ストロンチウム90測定結果(平成28年1月~3月採取分)

試料区分	測定結果	平常の変動幅(⁹⁰ Sr)
ほうれん草	0.08	0.04~0.16

※「平常の変動幅」は前年度までの過去10年間の最小値から最大値までの範囲です。

※⁹⁰Sr:ストロンチウム90

※ストロンチウム90の分析・評価には時間を要するため、1期ずらして報告することがあります。

※単位:ベクレル/kg(生)

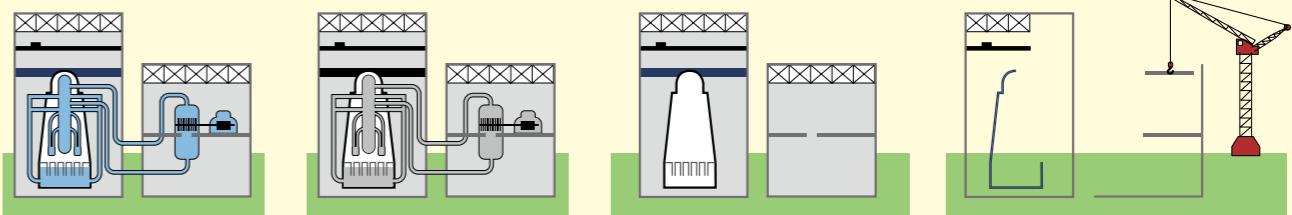
●参考 食品中の放射性セシウムの基準値*(平成24年4月より適用)

食品群	基準値	食品群	基準値
一般食品	100	乳児用食品	50
牛乳	50	飲料水	10

単位:ベクレル/kg

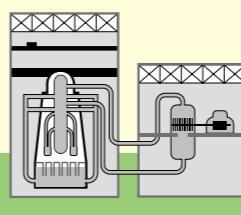
*食品衛生法の規定により、食品に含有されるものであってはならないとされる値

【1号機廃止措置の主なプロセス】



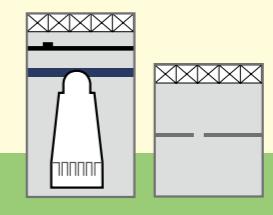
系統除染
「洗う」

後の解体撤去作業等を行いやすくするために、施設の配管・容器内に残存する放射性物質を、化学薬品等を使って可能な限り除去。



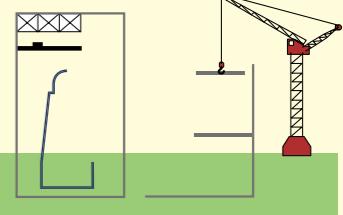
安全貯蔵
「待つ」

適切な管理のもと施設を必要に応じた期間、安全に貯蔵し、放射能の減衰を待ち、後の解体撤去作業等を行いやすくする。



解体撤去(1)
「解体する(内部)」

放射性物質を外部に飛散させないように、まず建物内部の配管・容器等を解体撤去。その後、建物内の床や壁面等の放射性物質の除去作業を行う。



解体撤去(2)
「解体する(建物)」

建物内の放射性物質を目標どおり除去したことを確認したうえで、その後は通常のビル等と同様に建物の解体作業を行う。

廃棄物処理・処分

廃棄物は、放射能のレベルにより区分し、それぞれ適切に処理・処分。

約30年

跡地利用



出典:(一財)日本原子力文化財団「原子力・エネルギー」図面集 2016一部加工

温排水調査結果

-島根原子力発電所から放出される、温排水の環境への影響を調査しています-

4月28日 中国電力(株)が島根原発1号機の廃止措置計画及び2号機の特重施設等設置に係る事前了解願いを提出

島根原子力発電所1号機の廃止措置計画認可申請及び2号機の特重施設等の設置変更許可申請について、安全協定*第6条に基づき、平成28年4月28日に中国電力(株)から事前了解願いが島根県及び松江市へ提出されました。

県としては、県議会や安全対策協議会、原子力安全顧問、関係自治体の意見などを踏まえて、適切に対応していきます。

*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



溝口知事に事前了解願いを手渡す中国電力(株)清水取締役社長

5月20日 第72回島根県原子力発電所周辺環境安全対策協議会(安対協)及び島根県原子力安全顧問会議を開催

安対協では、低レベル放射性廃棄物のモルタル充填に用いる流量計問題についての状況報告や4月28日に提出された2件の事前了解願いについての説明と質疑応答が行われました。

また、原子力や放射線に関する専門家で構成する島根県原子力安全顧問会議を開催し、ご意見や助言をいただきました。



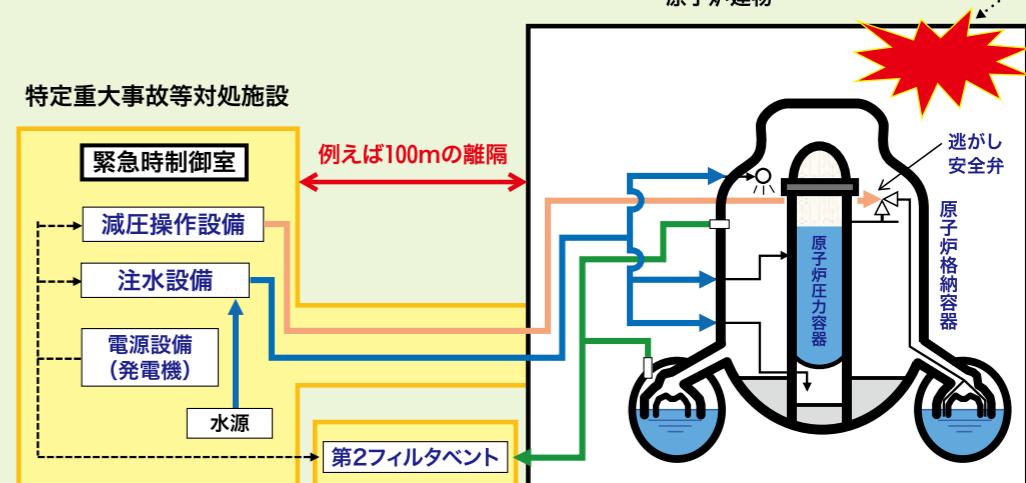
安対協の会議の様子



島根県原子力安全顧問会議の様子

【2号機特重施設(特定重大事故等対処施設)】

原子炉建物



中国電力株式会社資料 一部加工

故意による大型航空機の衝突やその他のテロリズムに対して、重大事故による放射性物質の放出を抑制するために設置される施設の更なるバックアップ施設

この他にも、重大事故等の対応に必要な電源の更なるバックアップとして、第3系統バッテリー(所内常設直流電源設備(3系統目))を設置



平成28年度 第2回 原子力関連施設見学会 参加者募集

島根県では、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や防災対策などについて皆さんに知っていただくため、住民の方を対象とした原子力関連施設見学会を開催します。

■開催日時

平成28年 8月27日(土) 9:15~15:45

■応募先

島根県 原子力安全対策課 見学会係

ページ下の連絡先までご応募下さい。

●応募締切 平成28年8月10日(水)必着

●募集人数 50名

【注意事項】

◎ハガキに参加を希望されるすべての方の住所、氏名(ふりがな)、電話番号、生年月日、当日持参される身分証明書の種類(運転免許証、パスポート、写真付き住民基本台帳カード)をご記入の上、ご応募下さい。ハガキ一枚で複数の方の応募をされてもかまいません。なお、電話やFAX、メールでも申し込みができます。

※電話の受付は、平日の9時~17時です。また、応募内容の個人情報は、見学会の目的以外に使用することはありません。

◎参加費は無料です。(受付場所までの交通費は参加者負担とさせていただきます。)

また、県庁にお越しの際は、公共交通機関をご利用下さい。

◎昼食は県で用意し、移動は貸切バスで行います。

◎小学生以下の方は保護者同伴でお願いします。

●集合場所 :島根県原子力防災センター
島根県庁西方向 徒歩3分、島根県職員会館北側

9:00~ 9:15

■見学先

●島根県原子力防災センター(松江市内中原町)

■島根県の原子力安全・防災対策について説明

■施設見学



●島根県原子力環境センター(松江市西浜佐陀町)

■原子力環境センター紹介

■放射線測定体験

■施設見学



●島根原子力発電所(松江市鹿島町片句)

■概要説明

■運転訓練シミュレータ見学

■原子力発電所構内見学
(バス車内から)

発電所建物内部には
入れません。



*各施設における説明内容等は
変更になる場合があります。

しまね再発見

イナタヒメ 天上界からやってきた
スサノオノミコトを魅了した

「稻田の神様」

神代の昔、出雲の国の斐伊川の上流に、スサノオノミコトという神様が天上界から降りてきました。見知らぬ土地なので、ここはどこだろうと思いながら歩いていくと、老夫婦が、ひとりの娘を囲んで泣いているところに出会います。泣いている理由を尋ねると、ヤマタノオロチという恐ろしい怪物が毎年この地にやってきて、この娘の姉たち7人を一人ずつ連れ去ってしまい、そして今年もまたオロチがやってくる時期になるので泣いているといいます。

スサノオノミコトは、ヤマタノオロチの退治を約束し、無事に退治できたら、この娘のイナタヒメと結婚させて欲しいとお願いします。そして宣言通りオロチを退治すると、姫と結婚し、新居を建てて出雲に暮らすようになりました。

このイナタヒメが生まれたという伝承地が奥出雲町横田にあります。そして産湯を使われたと伝えられる場所は、現在も枯れることなく水を湧

き出していて、大切に祀られています。またすぐ近くには、ヘその緒を切った時の竹べらをさしたら生えてきた、という笹宮と呼ばれる竹の群生地もあって、この笹の葉を妊婦の腹帯に入れておくと安産になるといわれています。

イナタヒメは、母親のテナヅチが農作業に出かけた時に、急に産気づいて生まれたと伝えられていますが、姫の名前からも連想されるように、きっと奥出雲地方は、当時から稻や作物がよく実っていて、姫は豊かな稻田のただ中で生まれたのでしょう。

そういえば、スサノオがオロチ退治のために立てた作戦は、お酒を醸してオロチを酔わせる、という方法でした。

きっと、驚くほどおいしいお酒だったに違いありません。



イナタヒメ生誕の地。右奥に産湯の池がある。古くはここに小さな祠があり、稻田神社の旧社地の候補地のひとつとされる。

アトムの広場 SHIMANE ATOMIC INFORMATION

しまね原子力広報 2016.6

「アトムの広場」に関するご意見・ご感想等がありましたら、
島根県原子力安全対策課までお寄せ下さい。

※島根県 防災部 原子力安全対策課

〒690-8501 島根県松江市殿町1番地

TEL(0852)22-6521(見学会係)

FAX(0852)22-5930

URL <http://www.pref.shimane.lg.jp/genan/>

E-mail gen-an@pref.shimane.lg.jp

編集・発行

2016年6月発行

※平成28年度広報・調査等交付金事業により作成しました。



この印刷物は環境に優しい
ペジタルインクを使用しています。