

# アトム の 広場

Shimane Atomic Information

しまね原子力広報 1999.3

NO. 43



表紙写真:「眠り仏」(西郷町)高宮清通

## contents

### 目次

排気筒モニタ値 Q & A .....	2 ~ 3
環境放射能調査結果のお知らせ .....	4 ~ 5
島根原子力発電所の運転状況メモ .....	4
温排水調査結果のお知らせ .....	6
原子力関連施設見学会開催 .....	7
いにしへの島根・暮らしを探る .....	8

島根県

# 安全・安心確保のための県の役割

原子力発電所においては、人の健康に重大な影響を与える放射性物質を取り扱うため、法令による厳しい安全規制が行われ、厳重な安全管理の下に運転が行われています。

しかしながら、現に原子力発電所の周辺で生活している人にとっては、原子力発電の仕組みもよくわからないし、肝心の放射能は人の五感で感じることもできない、いわば「得体の知れないもの」として不安を感じられるのは、ある意味ではもっともなことであります。

こうした不安を少しでも少なくするためには、結局のところ、身近な、そして中立的で責任を持った機関を通じて、随時的確な情報がもらえる、疑問点があれば直接見たり聞いたりして確かめることができる、何か問題が生じれば即座にきちんと対応してもらえる、といったようなことが確実に保障されているということではないかと思っています。

現在の法制度では、原発など原子力行政の分野は、きわめて専門性が高いため基本的には国の事務とされており、県や市町村が関与できる分野はほとんどありません。

こうした制度を前提としながらも、地域住民のみなさんが、安全・安心の確保のために県にもう一步踏み込んだ役割を期待されているのであれば、県としてもこれに応えて

いく責務があると考えています。

県と鹿島町と中国電力の三者で締結しているいわゆる「安全協定」は、まさにそのような趣旨で結んだものです。

環境放射能の測定、公表をはじめ、3号機増設の事前協議など安全・安心の確保に関する多くのことがこの協定に基づいて行われており、任意の協定でありながら、現実には法律にも匹敵するほどの大きな力を持ち、また機能しています。

県としては、この安全協定を、今後とも住民のみなさんの立場に立って適切に運用していくことが重要な役割と考えています。

環境生活部次長 永田 伸二



## 島根原子力発電所の排気筒モニタ値をリアルタイムで公開しています。

島根県では、環境放射線情報システムの表示装置<sup>\*1</sup>および県ホームページ<sup>\*2</sup>において島根原子力発電所の排気筒モニタ値をリアルタイム(10分間毎に更新)で公開しています。

<sup>\*1</sup> 設置場所：県庁県民室、鹿島町役場、松江市役場、島根町役場

<sup>\*2</sup> URL:<http://www.pref.shimane.jp/section/houshanou/data.htm>

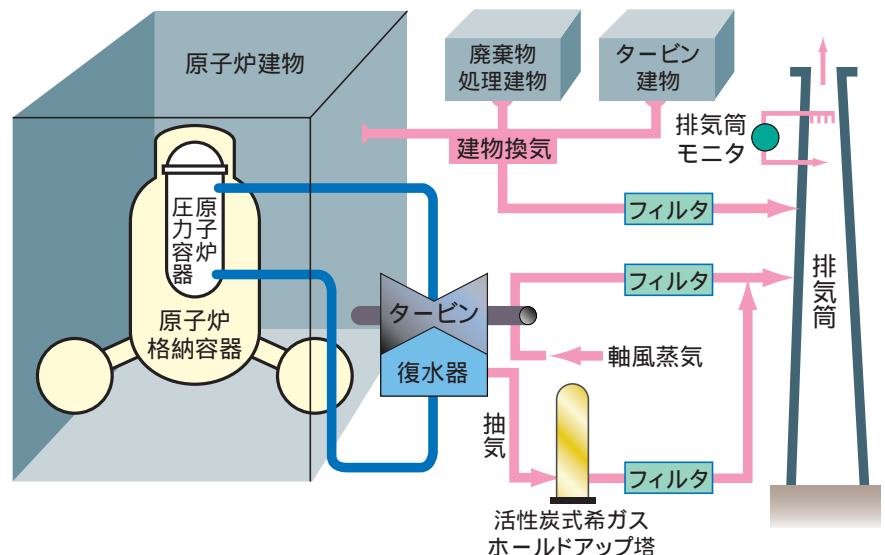


排気筒からは何が放出されているのですか？

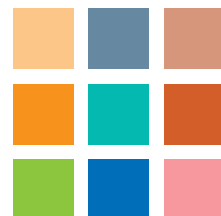


原子力発電所では、原子炉建物やタービン建物の換気した空気や原子炉内で発生した気体を排気筒から外部へ放出しています。この排気中には、原子炉で発生した放射性物質が含まれている系統もありますので、フィルターで除去するなどの処理を施し、安全であることを確認して外部へ放出しています。通常、排出される気体中の放射性物質の量は排気筒モニタで検出できない程度のレベルです。

2号機 平常時の気体廃棄物処理の流れ







Shimane Atomic Information  
 アトムの広場  
 お問い合わせ先  
 島根県環境政策課  
 TEL.0852-22-5278

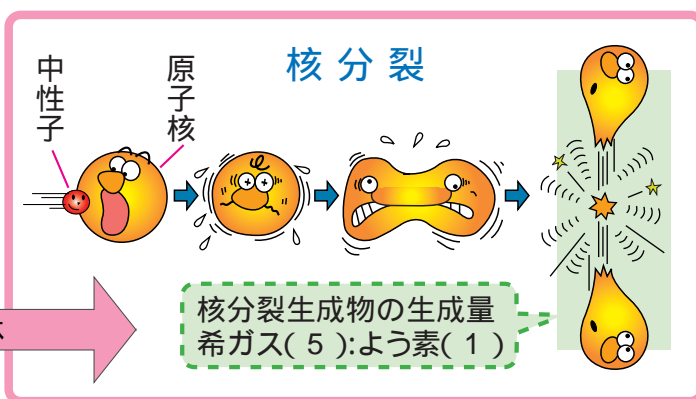
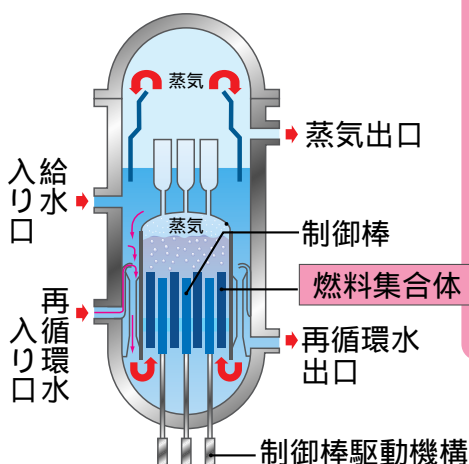


## なぜ、希ガスのデータをリアルタイムで表示するのですか？



原子力発電所の放射性気体廃棄物には、希ガス、よう素等があります。希ガスとよう素はウランの核分裂により約5：1の割合で生成され、通常は燃料棒中に閉じ込められています。万一、燃料棒にピンホール（小さな穴）があき、希ガスやよう素が漏れた場合には、気体廃棄物処理設備により処理された後、排気筒から放出されます。気体廃棄物の放出状況は、生成割合の多い希ガスを主に測定する排気筒モニタを見れば把握することができます。

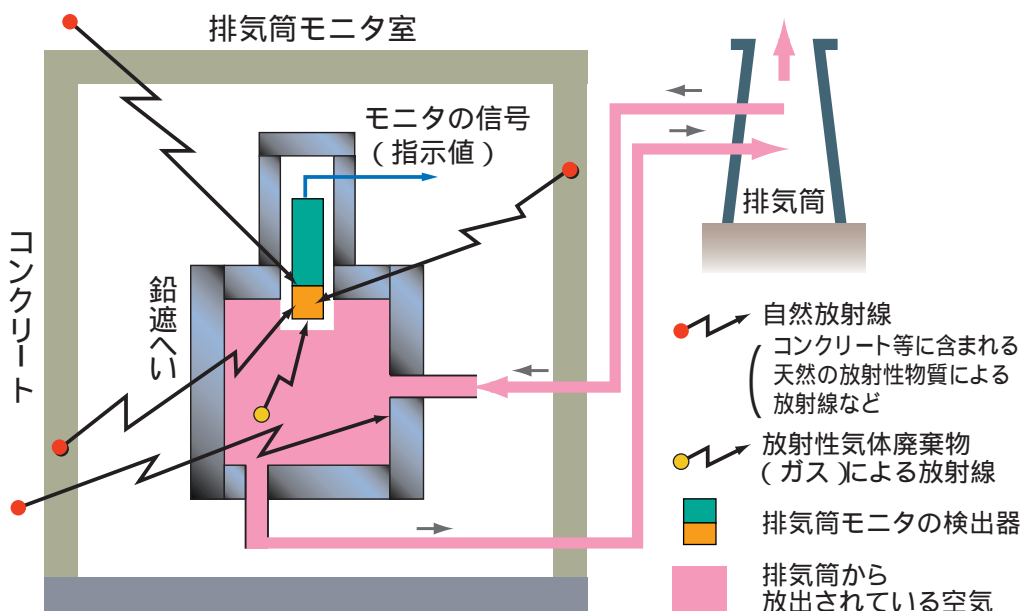
沸騰水型原子炉压力容器



## 排気筒モニタは何を測定するのですか？

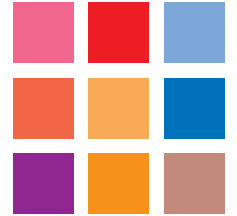


排気筒モニタは、放射性気体廃棄物(希ガス)の放出を監視しています。このモニタは、放出がない状態でもある値を示しています。これは、コンクリート等に含まれる天然の放射性物質からの放射線や宇宙線等を測定しているためです。



# 環境放射能調査結果のお知らせ(1)

Shimane Atomic  
Information  
アトム広場



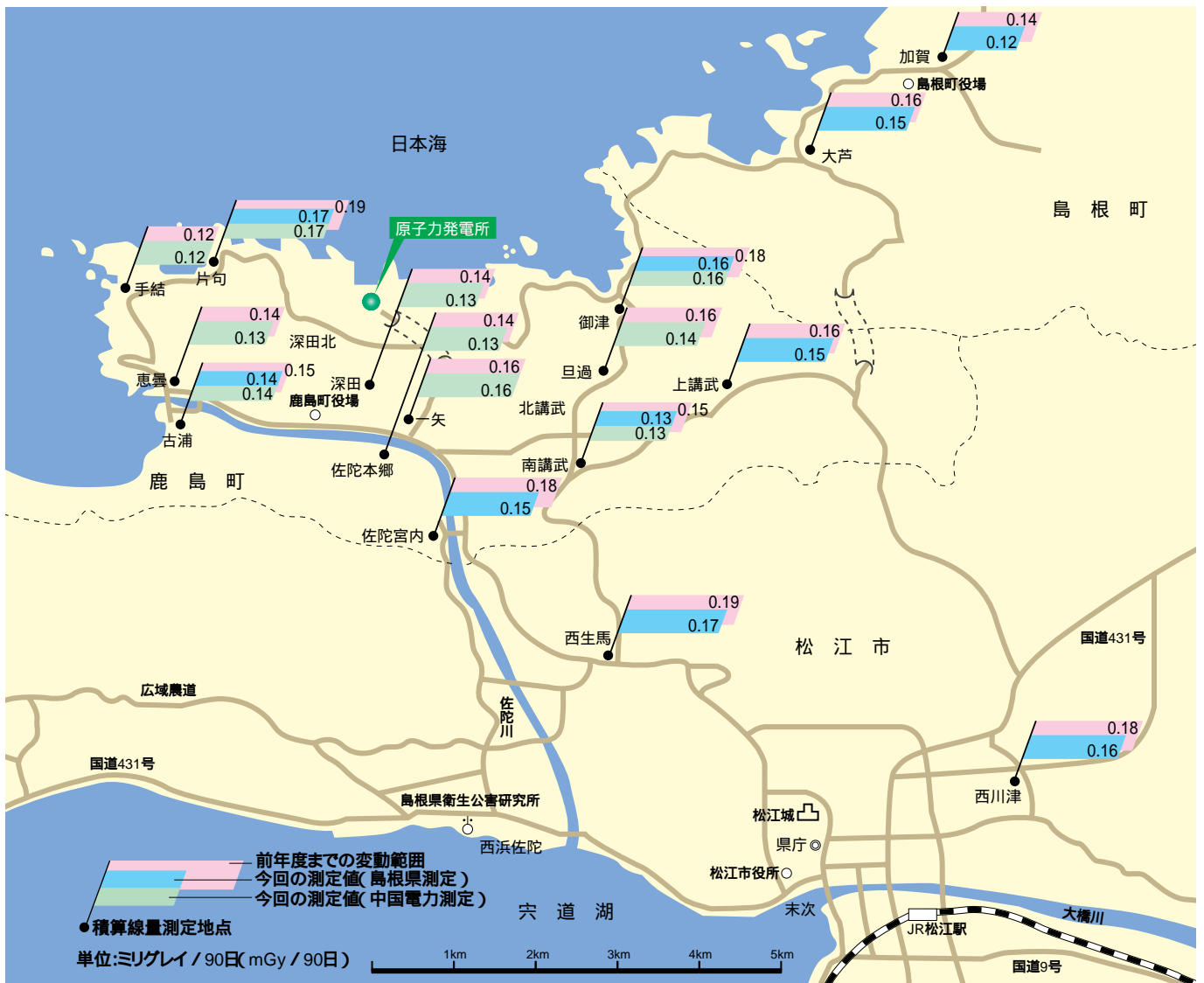
平成10年 10月～12月分

お問い合わせ先 島根県環境政策課 TEL.0852-22-5278

今期の調査結果を検討・評価したところ  
島根原子力発電所の影響は認められませんでした。

## 空間放射線積算線量

各測定地点で熱ルミネセンス線量計により、約3ヶ月間環境放射線を連続測定したのですが、測定された放射線のほとんどがその地点の自然放射線によるものです。



## 島根原子力発電所の 運転状況メモ

10月～12月



### 1号機

定格出力46万kw

全期間定格出力  
運転

### 2号機

定格出力82万kw

全期間定格出力  
運転

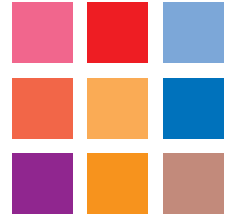
測定結果の評価について平成10年度からは、これまで使用していた「目やすレベル」にかえて、「前年度までの変動範囲」、「過去の変動範囲」を使用します。

### 「前年度までの変動範囲」と「過去の変動範囲」

「前年度までの変動範囲」……過去5年間の測定データの最小値と最大値の範囲。「過去の変動範囲」……H8.4～H10.3までの全データを統計処理した値の範囲。これらは、測定条件、気象情報や自然環境などによって変動する測定値に対しその原因を調査した方がよいかどうかのふるい分けをする大まかなレベルであり、範囲をはずれた測定値については原因調査を行い、原子力発電所の影響の有無等を判断します。また、この範囲は人体に影響を及ぼすレベルよりはるかに低い値であり、人体への影響を評価するための基準ではありません。なお、本誌においては範囲の上限値のみを記載しています。

# 環境放射能調査結果のお知らせ(2)

Shimane Atomic Information  
アトム広場



平成10年 10月～12月分

お問い合わせ先 島根県環境政策課 TEL.0852-22-5278

## 空間放射線線量率

モニタリングポストにより測定した結果です。測定されたもののほとんどが自然放射線によるものです。過去の変動範囲を超えた値はいずれも降水によるものでした。

### テレメータシステムによる測定データ



## 環境試料中の放射能

一部の試料から核実験などによるものと思われる微量の放射能を検出しましたが、島根原子力発電所の影響は認められませんでした。

線スペクトロメトリーによる分析結果

試料区分	測定結果
浮遊塵	-
海水	対象核種のうち <sup>137</sup> Csが、2.1～3.3ミリベクレル/検出されました。
陸水(水道原水)	-
植物(松葉)	-
農産物(大根)	-
農産物(ほうれん草)	対象核種のうち <sup>137</sup> Csが、～0.12ベクレル/kg(生)検出されました。
農産物(精米)	-
牛乳(原乳)	-
海産生物(さざえ)	-
海産生物(あらめ)	対象核種のうち <sup>137</sup> Csが、0.14～0.16ベクレル/kg(生)検出されました。

単位:浮遊塵 $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ 、海水・陸水・牛乳 $\text{mBq}/\ell$ 、その他 $\text{Bq}/\text{kg}$ (生)  
線スペクトロメトリー対象核種 牛乳:<sup>131</sup>I その他の試料:<sup>54</sup>Mn、<sup>59</sup>Fe、<sup>58</sup>Co、<sup>60</sup>Co、<sup>137</sup>Cs  
「-」は検出下限値未満を示す。

トリチウム測定結果

試料区分	測定結果
海水	-
水道原水	トリチウムが、0.53～0.84ベクレル/l検出されました。

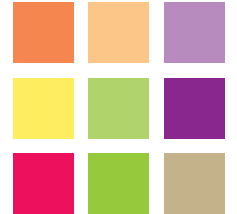
単位: Bq/l 「-」は検出下限値未満を示す。

ストロンチウム90測定結果(7～9月採取分)

試料区分	測定結果
陸土	濃度 <sup>90</sup> Srが、4.0ベクレル/kg(風乾物)検出されました。
	面密度 <sup>90</sup> Srが、0.20キロベクレル/m <sup>2</sup> 検出されました。

# 温排水調査結果のお知らせ

Shimane Atomic  
Information  
アトム広場



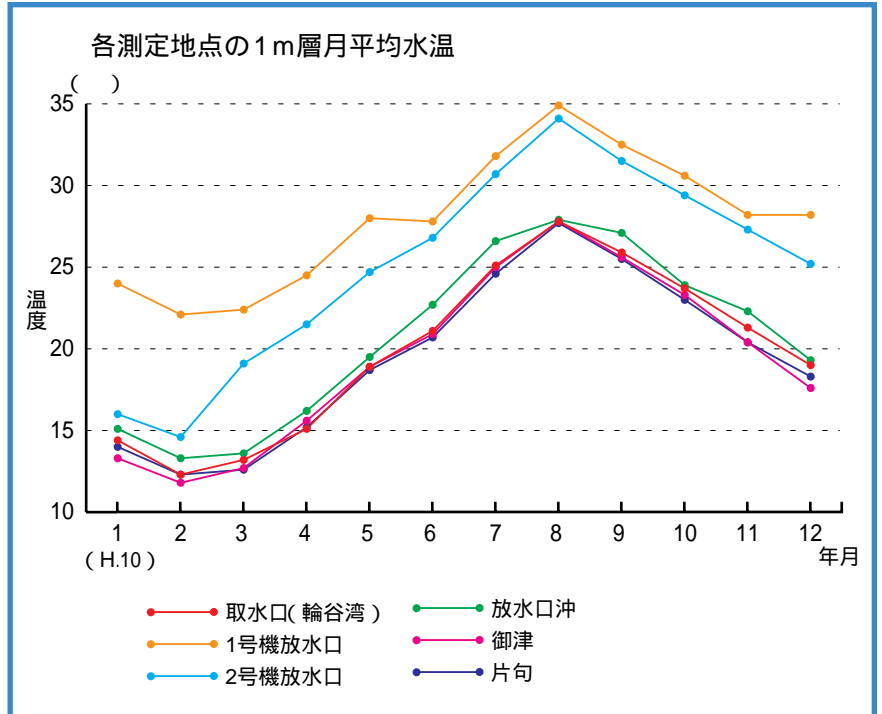
平成10年 10月～12月分

お問い合わせ先 島根県漁業管理課 TEL.0852-22-5315

島根原子力発電所周辺海域の水温分布と水色を島根県と中国電力(株)が調べています。このほど10月～12月の調査結果がまとまりました。

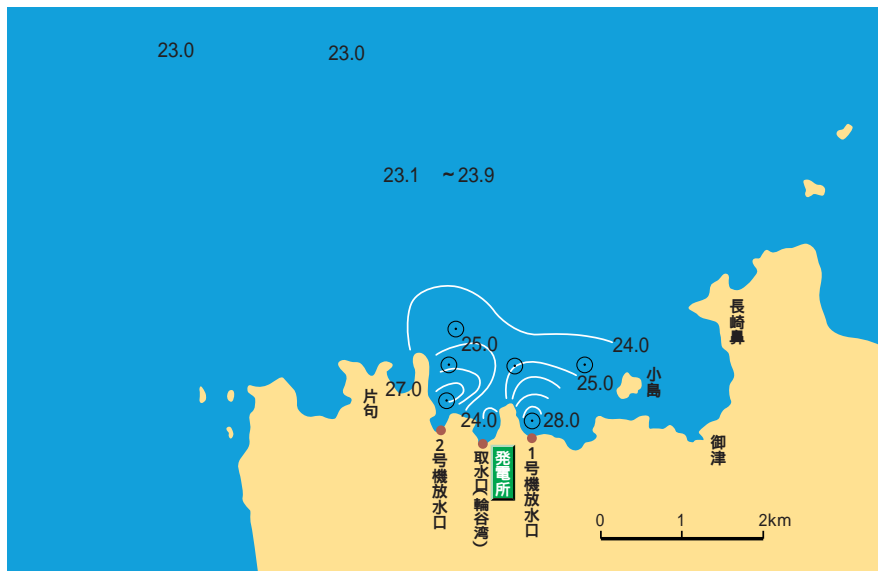
## 沿岸定点の水温 (10～12月測定)

1号機放水口の水温は、取水口の水温と比較して、10月、11月は7.0～7.5程度、12月は9.0～9.5程度、また、2号機放水口の水温は、同じく10月、11月、12月ともに6.0～6.5程度高めでした。



## 沖合定線の 0m層水温 (10月13日測定)

- 水温の分布状況は右の図のとおりでした。
- ：温排水の影響があったと思われる定点
  - ：等温線は1 間隔で示してあります。なお、1 未満の海域は水温範囲で示しました。
  - ：温排水の影響があったと思われる定点：  
基準水温より1 以上高い水温
  - ：基準水温：沖合定線の中で最も沖合5定点の水深別平均値



## 海の色 (10月13日測定)

今期の測定結果は水色(番号)で表すと **4** **5** で、特に変わりありませんでした。

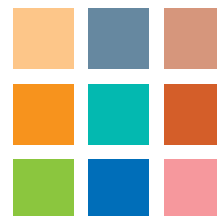
観測場所	取水口付近	1号機放水口付近	2号機放水口付近	1号機放水口沖北 2000m付近	1号機放水口沖北 4000m付近
水色(番号)	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

(注) 水色とは、白昼海面の真上から肉眼で観察した海の色で、一般にフォーレルが考案した標準液と比較する方法で測定されています。標準液番号は1～11までがあります。

今まで観測されたこの海域の色は **2** **3** **4** **5** **6** です。



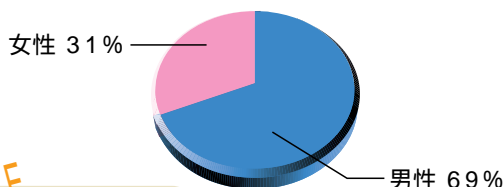
# 平成10年度 第3回原子力関連施設見学会が 開催されました。



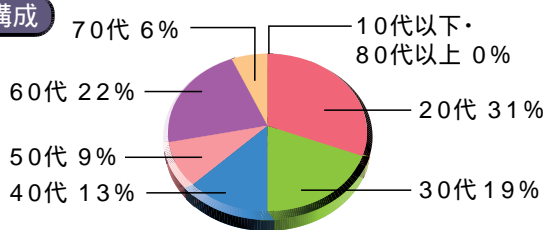
Shimane Atomic Information  
アトムの広場  
お問い合わせ先  
島根県環境政策課  
TEL.0852-22-5278

日時 平成11年1月14日(木) 9:00 ~ 17:00  
見学先・内容 島根県庁県民室：環境放射線情報システム表示装置見学  
島根県衛生公害研究所：放射能調査概要、放射線簡易測定、施設見学  
中国電力(株)島根原子力発電所、島根原子力館：発電所内の見学

性別構成



年齢構成



VOICE

## 平成10年度第3回原子力関連施設見学会 参加者アンケート結果

### 環境放射線情報システムについて

今までその存在自体よく知らなかったが、これからは利用してみたい。  
県のホームページからも見ることができるとは知らなかった。もっと広く公開し、市民に情報を提供するとよいのではないかと。  
線量の単位や、その量による人体への影響などの知識があれば有益な情報であり、情報公開の一端としては役割を果たしているのではないかと。  
初めて知った。良い機会だった。  
慣れた人でも扱いが難しくそうで、一般の人、お年を召した方等が自由に使えるのか。  
もう少し時間をかけ、内容を整理して説明してほしい。質問の時間ももう少しほしい。画面が次々変わり、分かりにくかった。質問の時間が短くて残念だった。

### 島根県衛生公害研究所について

とても分かりやすく、勉強になった。非常に興味をもった。  
原子力放射線の監視に大変大きな事務所がある事が分かった。設備二重化も必要である事が分かったが、住民に通知するシステムまでの話がなくて残念だった。  
分かったが、それが我々の生活にどう生かされるのか。  
もう少しゆっくり、詳しく説明して欲しかった。少し難しい部分あり。  
放射線の測定のみでなく、放射線が人体や作物にあたえる影響等、幅広く研究して欲しい。施設が貧弱に思えた。  
サーベイメーターなどをを用いた測定実習をもう少しやってみて欲しかった。  
グループの人数をもう少し少なく分けたいのではないかと。

### 島根原子力発電所について

安全確保には最善の配慮がしてあると思った。事故が起きた時に、住民に影響がどうあるのか。またその時、皆がパニックにならないような対策を教えて欲しい。  
故障時の対応についてもう少し知りたい。  
きちんとされていて分かりやすかった。統制管理されていると実感した。  
普段TVでしか見ることができない光景を見ることが出来、安心した。  
とても沢山の人が運転されていることが分かり、驚いた。スケールが大きすぎて驚いた。もう少しゆっくり見たい。又見学したい。

### 島根原子力館について

分かりやすく良かった。  
ゲーム等があって面白かった。各フロアに変装工夫がされていた。  
子供と一緒に来ても楽しめる場所だと思った。又休みの時に来たい。  
一定の時間をいただいて、自由に見学したい。駆け足見学になった気がする。  
電気自動車等の試乗や展示があっても良いのではないかと。  
質問に丁寧に答えてもらえて良かった。

### その他

3号機の増設などで話題になっている原子炉を近くで見ることができ、良い機会であった。  
3号機に対する理解をした。これからは必要だと思った。  
知る機会が少なかったため、驚きの連続だった。原発のセキュリティーが厳重で驚いた。  
「原発」という危険なイメージが先行していた。実際に見学して、もっと原発のことを知る必要があると思った。  
市民に多くの情報を与えるため、このような見学会をもっと開いて欲しい。  
情報が県民にありてくるのが遅いと思うので、起きた上で考えるのではなく、迅速に伝えて欲しい。  
原発の安全性だけを見学するという企画なので、危険性のある例を挙げた上で、それに対してはこのような対処がなされているというような説明をVTRなどで見せたいのではないかと。  
原発の安全性、情報システムについては良く分かったが、非常時についての情報をもっと知りたい。  
原子力の安全性は理解できた。どのくらいの放射線が人体にあたれば害を及ぼすか等、マイナス面の説明もして欲しかった。  
ABWRの説明もして欲しかった。  
アトムの広場にトラブルの内容を簡潔に説明して欲しい。



島根原子力発電所にて



島根県衛生公害研究所にて

古代文化の宝庫といわれる島根県。その調査・研究の中から、古代の人々の暮らしにまつわる話題をご紹介します。

# 「掘る」「洗う」「分ける」

佐太講武の縄文人の生活がわかるまで

一九九二・九三年度の調査では、見つけた貝層は、すべて土のう袋に入れて持

ち帰られました。その数は、約一〇〇〇袋にもなります。これらの資料は、鹿島町立歴史民俗資料館で水洗い・選別等の作業を経ました。こうした作業が根気強く行われることによつてはじめて、当時の縄文人の生活が明らかになるのです。

## 整理の流れ

1. フローテーションする  
まず発掘調査で採取した泥を水につけ、種子など水に浮くものを拾いあげます。



2. 水洗いする  
フローテーションしたあとの泥は上から水を流し、5ミリ・3ミリ・1ミリの目のふるいにかけます。



3. 選別・乾燥する  
各ふるいごとに分け、乾燥させます。5ミリではシジミの殻、3ミリ・1ミリでは魚の骨が多く見られます。



4-1. 骨を分類する  
ふるいに残った骨は、魚の種類ごとに分けていきます。分類をされた作業員さんの声。「発掘された魚の骨は、薬品を使って骨だけにした現在の魚の骨と見比べて分類していきます。とくに難しいのは、せきついの分類ですね。また、うるこがきれいなまま出たときは驚きました。」



4-2. 種子を分類する  
見つけた植物の種子は、顕微鏡や図鑑を使ってどんな樹木の種子か判定します。胞子まで見つけることができます。



## 調査の流れ

1. 貝層の上面まで掘る  
田んぼを20～30センチほど掘り下げると、そこから貝層が姿を現します。



2. 貝層を掘る  
まず試し掘りをして、貝層の全体像をつかみます。その後いくつかの区域に分けて掘り、それぞれの区域ごとに土を採取します。



3. 見つけた土器などを記録する  
土器や石器が出た様子は、図面や写真に記録します。



4. 貝層をはぎ取る  
堆積した貝層を展示・公開するために、現地で特殊な薬を塗り、貝層をはぎ取ります。



鹿島町立歴史民俗資料館

石皿の使用想像図



ふかばち 深鉢



あさばち 浅鉢



すりいし 磨石と石皿

木の実をすりつぶす道具。縄文人は、木の実や草、木の根・茎・葉を好んで食べた。

佐太講武貝塚で見つけた縄文土器と石器

貝塚からは、縄文人が捨てた貝殻に混じって、土器や石器が見つかります。

この記事は島根県古代文化センター発行「いにしへの島根」第四巻 暮らしを探る より転載したものです。

