

# アトム の 広場

Shimane Atomic Information

しまね原子力広報 1998.12 NO. 41



表紙写真:「蔵のある街で」(吉田村) 曳野 利

## contents

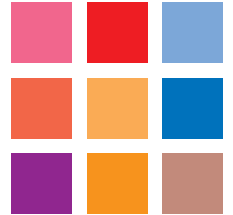
### 目次

環境放射能調査結果のお知らせ	2 ~ 3
島根原子力発電所の運転状況メモ	2
温排水調査結果のお知らせ	4
原子力関連施設見学会開催	5
原子力とびっくり	
島根原子力発電所の耐震安全性について	6
第8回島根県原子力防災訓練	7
いにしへの島根・暮らしを探る	8

島根県

# 環境放射能調査結果のお知らせ(1)

Shimane Atomic  
Information  
アトム広場



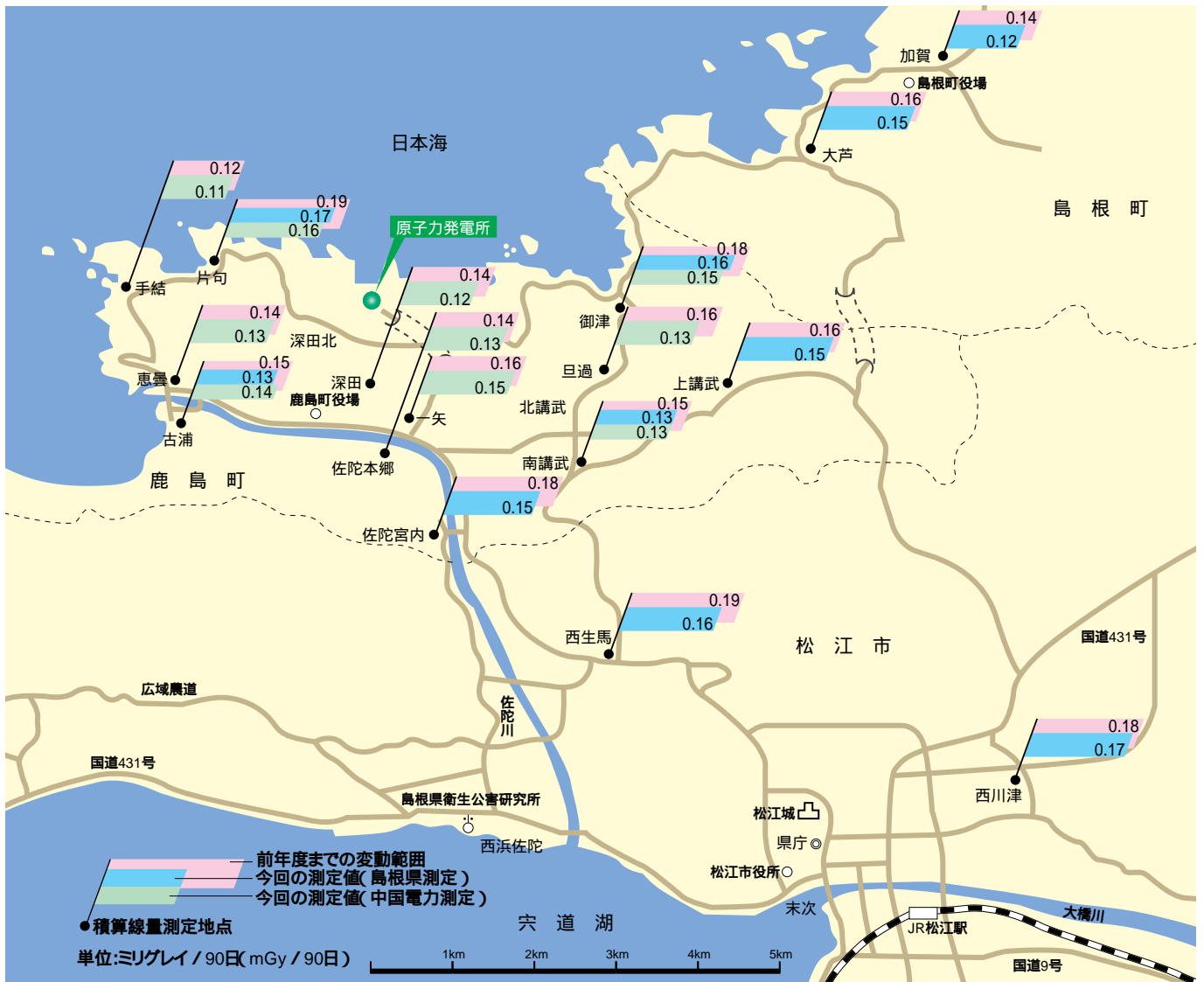
平成10年4月～6月分

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

[4月～6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

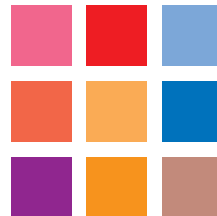
測定結果の評価について平成10年度からは、これまで使用していた「目やすレベル」にかえて、「前年度までの変動範囲」、「過去の変動範囲」を使用します。

### 「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、気象状態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り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  
アトムの広場



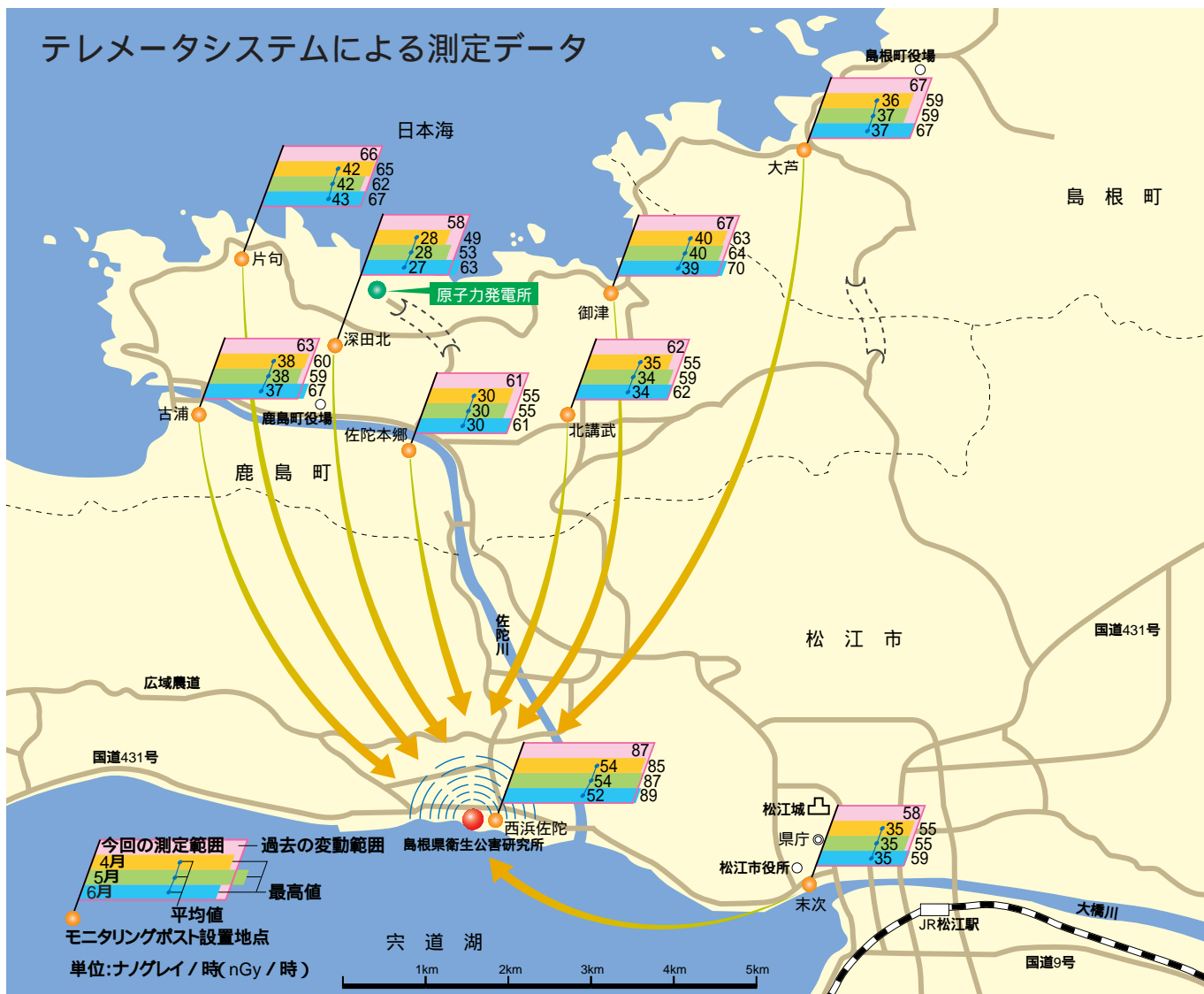
平成10年4月～6月分

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	試料区分	測定結果
浮遊塵	-	牛乳(原乳)	-
海水	対象核種のうち <sup>137</sup> Csが、2.0～3.5ミリベクレル/l 検出されました。	海産生物(かさこ)	対象核種のうち <sup>137</sup> Csが、0.15ベクレル/kg(生)検出されました。
陸水(池水)	-	海産生物(さざえ)	-
陸水(水道原水)	-	海産生物(あらめ)	-
植物(松葉)	-	海産生物(わかめ)	-
農産物(大根)	-	海産生物(ほんだわら類)	-
農産物(キャベツ)	-	海底土	-
農産物(茶)	対象核種のうち <sup>137</sup> Csが、～0.07ベクレル/kg(生)検出されました。		

### トリチウム測定結果

試料区分	測定結果
海水	-
池水	トリチウムが、～0.55ベクレル/l 検出されました。
水道原水	トリチウムが、～0.56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

分析操作に時間を要するので、次号でお知らせいたします。

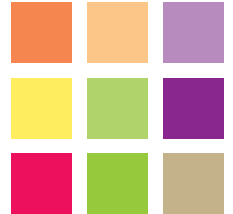
単位: 浮遊塵 μBq/m<sup>3</sup>、海水・陸水・牛乳 mBq/l、海底土 Bq/kg(風乾物)、その他 Bq/kg(生)

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。

# 温排水調査結果のお知らせ

Shimane Atomic  
Information  
アトムの広場



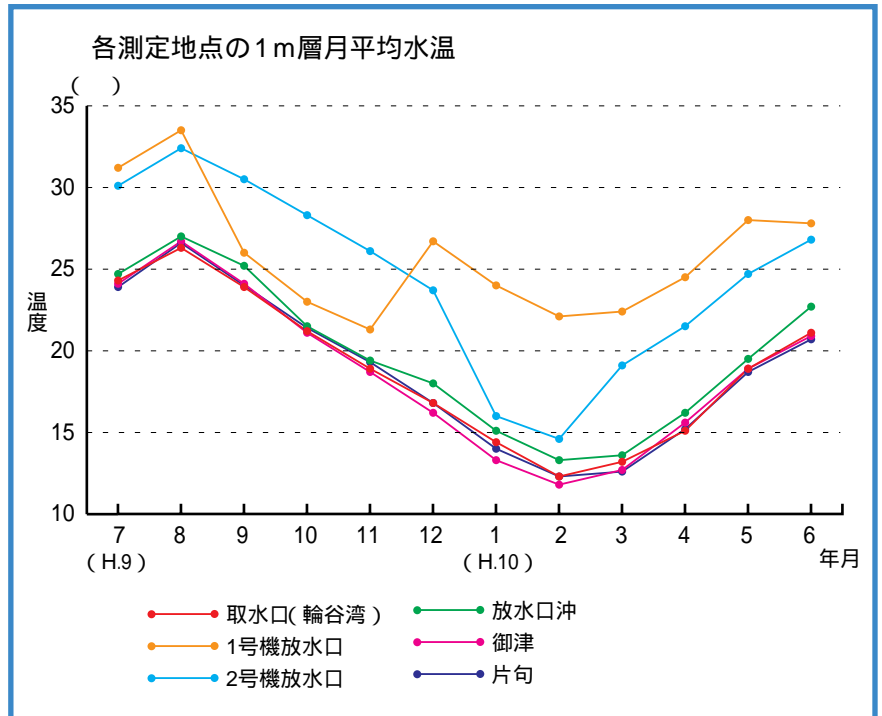
平成10年4月～6月分

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4月～6月の調査結果がまとまりました。

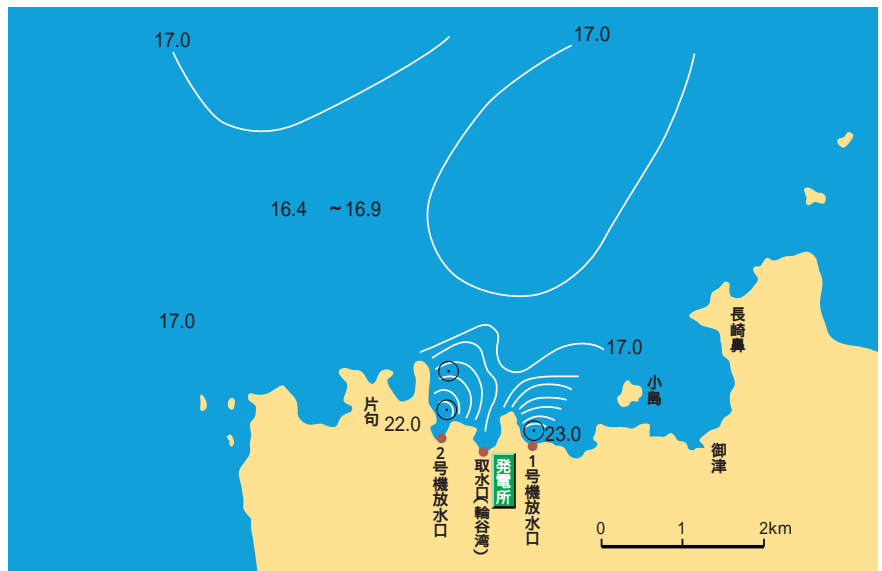
## 沿岸定点の水温 (4～6月測定)

1号機放水口の水温は、取水口の水温と比較して、4月は9.0～10.0 程度、5月は9.5～10.0 程度、6月は7.0～8.0 程度、また、2号機放水口の水温は、同じく4月、5月、6月とも6.0～7.0 程度高めでした。



## 沖合定線の 0m層水温 (4月21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 (4月21日測定)

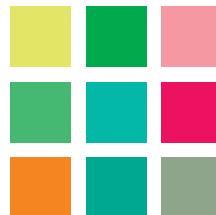
今期の測定結果は水色(番号)で表すと **4** **5** で、特に変わりありませんでした。

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2回原子力関連施設見学会が 開催されました。

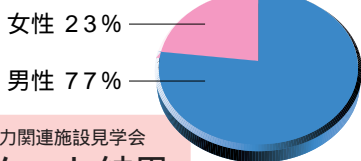


Shimane Atomic Information  
アトムの広場  
お問い合わせ先  
島根県環境政策課  
TEL.0852-22-5278

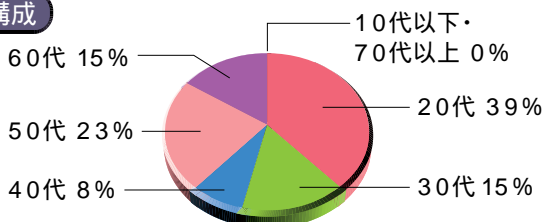
日時 平成10年8月31日(月) 9:00 ~ 17:00

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2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

一般民間人の端末モバイルからもアクセスできるようになりました。緊急対応体制の充実が必要。アニメでの説明だったのでわかりやすかった。県庁以外の場所で公衆が見れるところに設置すると良い。残念ながら、これだけの人とお金をかけていることについて、本当に原子力が怖いもの、危険なものという思いが深まった。

とがうかがえた。今後ますます重要な分野になっていくことと思います。県民の信頼に応えるよう頑張ってください。いかに重要な仕事をしているのか理解できた。もっと県民にPRをされたら。研究職を増やす努力を。もっと研究所のことをアピール出来る場があるといいですね。子供にも見学が出来るといいですが...

安全に非常に注意して、作業に従事している様子がよくわかった。恵曇漁港の魚を食べている者にとって発電所排水のことが気にかかっていたが、説明を聞いて安心しました。情報がとてもわかりやすく開示されていると思った。これほどまでの安全管理や技術で、他のエネルギーについてももっと開発できるといいですね。

かりやすいものであった。展示を十分見る時間がなかったのであらためて見学したい。

#### その他

全般的に詰まっているというよりはまとまっていて充実した見学会でした。全般に、安全性だけが強調されている気がする。大変危険な物を扱っていることを知らせるべき。原子力発電所の見学は期待と不安が入りまじった気持ちだったが、職員の方によくわかる様に説明していただき不安もなく見学することができた。欲を言えば、全くの初心者でもわかるように用語等の説明からはいいかもしれない。

#### 島根県衛生公害研究所について

職員の増員を要望された。原子力発電所からの影響、万が一の場合の予想等かなり念入りに行われているこ

#### 島根原子力発電所について

恐いイメージを持っていましたが、そうでもないなあと思いました。なぜ島根だけに原発か。朝鮮有事のさいは一番狙われるだけに防衛的な検討も必要だろう。電話の基地局だって悪用される時代だ。

#### 島根原子力館について

原発の仕組みだけでなく、コスト、日本の原発事情などの説明パネルなどもほしい。2回目の来館。高台にあって見晴らしがいいところで素晴らしいです。原子力発電所の仕組み等、非常にわ



初めて見る原子炉の上で、説明に聞き入る参加者のみなさん



県庁県民室のマルチビジョン

## 第3回原子力関連施設見学会 参加者募集

開催日時 平成11年1月14日(木) 9:00 ~ 17:00  
見学先 島根県庁県民室(環境放射線情報システム表示装置見学)  
(環境放射線測定結果や発電所の状況がリアルタイムで見ることができます。)  
島根県衛生公害研究所  
(環境放射能監視 放射線を測ってみませんか)  
島根原子力館  
(工夫をこらした様々な展示があります)  
島根原子力発電所  
(原子炉の上までいってみませんか)

\* 昼食は島根県が用意します。  
\* 大型貸し切りバスで移動します。

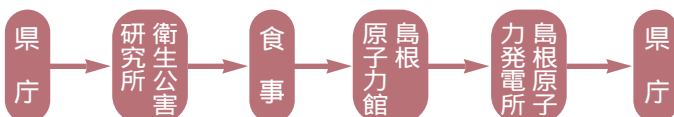
【応募先】 島根県環境生活部環境政策課原子力安全対策係  
TEL.0852-22-5278 FAX.0852-25-3830  
Eメールアドレス: kankyo@pref.shimane.jp

応募の際には、氏名(ふりがな) 年齢、性別、住所、連絡先電話番号を記入してください。

応募締め切り 平成11年1月7日(木)

県庁までは各自で集合ください。

駐車場があまりありませんので、公共交通機関をご利用ください。発電所の見学に必要ですので、年齢、性別を必ず記入してください。



## 島根原子力発電所の耐震安全性について

国の最終報告により「1、2号機の耐震安全性は問題ない」と確認されました。

鹿島町南講武で発見された活断層について、10月20日に国から島根県に対し最終報告がありました。これによりまず、耐震設計上考慮する必要のある断層は、東端及び西端に余裕を見て鹿島町尾坂から南講武を通り、概ね松江市福原町まで最大8kmであることが妥当であると判断した。同断層より想定される地震動が島根原子力発電所に与える影響等について検討した結果、これが安全上特に重要な構造物や機器・配管の固有周期の範囲では、島根原子力発電所2号機の基準地震動 $S_2$ を下回ることから、同発電所の耐震安全性は問題ないことを確認した。とのことでした。

県としては、国から報告書について詳細な説明を受け、断層の長さや活動度などの疑問点について確認し、島根原子力発電所の耐震安全性については問題はないとの結論を得ました。

この夏に活断層の存在が判明して以来、県民の皆様方には、様々な不安感をお持ちであったことと思いますが、改めて県民の皆様にも安心していただけるものと考えております。県としては、今後とも、島根原子力発電所の安全性の確保に万全を期して参りたいと考えております。

### 国の報告書の概要

**活断層の長さ** 島根原子力発電所の耐震設計上考慮する必要のある活断層について、鹿島町古浦から松江市福原町の東部にかけて認められるリニアメントを 古浦東方リニアメント 尾坂から南講武を通り、概ね福原町までの区間 福原町より東の区間 の3区間に分類して評価した。

#### 古浦東方リニアメント

約12万年前以降は活動していないことから、耐震設計上考慮する必要はないものと判断される。

#### 尾坂から南講武を通り、概ね福原町までの区間

南講武からその東方である七田までの2kmは、明瞭な活断層地形を呈している。南講武で行われたトレンチ調査によると断層が確認され、同断層は、少なくとも約1万1千年前～3千年前に活動したものと認められ、耐震設計上考慮する必要がある活断層と判断される。同断層の西側については、少なくとも尾坂では屈曲地形が見られないことから、安全評価上、尾坂まで連続しているものと判断する。同断層の東端については、南講武より東に行くに従ってリニアメントに沿った屈曲地形の明瞭さは低下し、坂本上では見られない。坂本上から福原町までのリニアメントは、不明瞭であり、また、坂本上東方の尾根にも屈曲地形は見られないことから、坂本上を東端とすることは可能であるが、断層の直線的延長部に位置するため、安全評価上余裕を見て、福原町までを評価する。



#### 福原町より東の区間

リニアメントが、不明瞭かつ断片的で、変位 屈曲 地形は認められないことから、この区間の耐震設計上考慮する必要が無いものと判断される。なお、中海北部において中国電力(株)が実施した調査結果によると、少なくとも約12万年前の大山松江テフラ(DMP)を含む洪積層中に変位は認められず、中海北部において耐震設計上考慮する必要のある活断層は存在しないものと考えられる。

以上の結果、耐震設計上考慮する必要がある活断層の長さは、最大限見積もっても、鹿島町尾坂から松江市福原町に至る約8kmであると判断される。また、同断層の活動度は文献調査でB～C級とされており、設計用限界地震の対象となる。



用語の説明

#### 活断層とは

活断層とは一般に、約180万年前以降に活動した断層をいいます。原子力発電所の設計に際しては、5万年前から現在までに活動したことがある活断層を評価しています。

#### 活動度とは

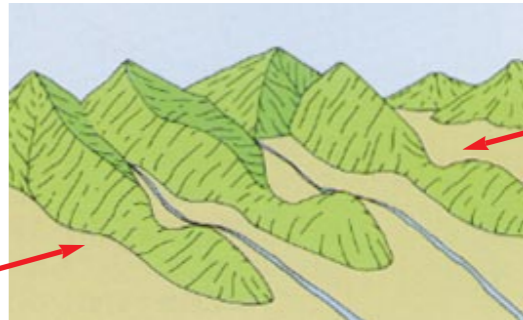
活断層の過去における活動の程度を表す指標で、平均変位速度で表します。

- 活動度
- 平均変位速度  $S$  (mm / 年)
- A級:  $1 \leq S < 10$
- B級:  $0.1 \leq S < 1$
- C級:  $S < 0.1$

#### リニアメントとは

リニアメントとは、がけ、尾根の傾斜急変部、谷や尾根の屈曲などの地形的特徴が、直線またはそれに近い状態に配列している場合、その線状の地形をいいます。リニアメントの成因として、活断層によって形成される場合などが考えられます。

リニアメント 模式図



#### 基準地震動とは

原子力発電所の耐震設計で考慮する地震動のことで、将来起こりうる最強の地震による地震動として過去の地震及びA級活断層に属し過去1万年の間に活動した活断層による地震を対象に、それぞれ揺れの周期及び強さを評価し、これらをすべて上回るような地震動を設定します。これを設計用基準地震動 $S_1$ といいます。

およそ現実的ではないと考えられる限界的な地震による地震動として過去5万年の間に活動した活断層による最大の想定地震、地震地体構造から考えられる最大の地震、さらには直下地震を対象にそれぞれの揺れの周期及び強さを評価し、これらすべてを上回るような地震動を設定します。これを設計用限界地震動による基準地震動 $S_2$ といいます。

## 第8回島根県原子力防災訓練が行われました。

島根県、鹿島町、松江市及び島根町は、国、中国電力(株)など25機関の参加により、第8回島根県原子力防災訓練を11月5日(木)に実施しました。

訓練は、災害対策基本法に基づくもので、原子力発電所の異常事態の発生に備え、防災業務従事者の原子力防災に対する習熟を高めることを主目的として行いました。

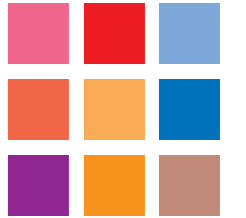


県災害対策本部会議



救護所でのスクリーニング

お問い合わせ先 / 島根県消防防災課 TEL.0852-22-5885



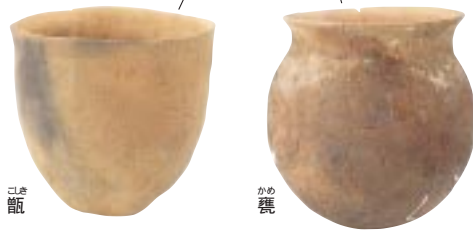
Shimane Atomic Information  
アトム広場  
お問い合わせ先  
島根県環境政策課  
TEL.0852-22-5278

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。

## 炉からカマドへ



古墳時代後半になると、竪穴住居跡にはカマド跡が見られるようになります。カマドには、煙が建物内に充満したり、火が燃え移ることがないという防火上の利点のほか、熱効率が高まるなどの利点もあったと思われまふ。さまざまな利点を持つカマドは、渡来人系の人たちによつ



鉢

甕

カマドがある竪穴住居の内部の様子 (神奈川県立埋蔵文化財調査センター編『神奈川県立埋蔵文化財調査センター開館10周年記念展「住まい」の考古学』を参考に作成)



とって付きの甕



石組み

飯石郡傾原町の森遺跡で発掘された、カマドを備えた住居跡。石を組んで、カマドの骨組みを作った様子がよくわかる。とっての付いた甕(土製の蒸し器)も見つかっている。



て伝えられたのち、たちまち全国に普及しました。カマドの普及によつて、住居の中に台所としての場所が確保されるようになります。このため住居の中での生活の仕方も、炉があった時代とは異なつたでしょう。カマドの出現は、人びとの暮らしぶりを大きく変化させた

考えられます。しかし山陰、とくに出雲地方では床で直接火をたくときに使用したと思われる土製支脚が比較的多く出土します。住居の中に作りつけるカマドは、出雲地方のような平野部よりも山間部で多く用いられたようです。また掘立柱建物跡からは作りつけのカマドは見つからず、炉の跡も少ないことから、移動式のカマドや土製支脚を利用したと考えられます。

### 古代のカセットコンロ？ 土製支脚

古墳時代から奈良時代にかけて使われたものです。いつでもどこでも使える、便利な道具だったと考えられます。



使用想像図

石田遺跡出土 (安来市吉佐町)



### 儀式で大活躍！移動式カマド

結婚、出産など慶弔時には、このカマドで調理がされたと考えられます。

よつ廻り II 遺跡出土 (八束郡東出雲町)



使用想像図

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。

