

# アトムの広場

しまね原子力広報 2000.7 No.48

## ECO ART

( エコロジー・アートを楽しもう-① )

卵のカラーで作る、エッグフラワースタンド・  
エッグポプリ・エッグアニマル

### 目次 contents

- 2 ..... 環境放射能調査結果のお知らせ(1)
- 2 ..... 島根原子力発電所の運転状況メモ
- 3 ..... 放射線ア・ラ・カルト
- 3 ..... 原子カトピックス
- 4 ..... 環境放射能調査結果のお知らせ(2)
- 5 ..... 温排水調査結果のお知らせ
- 6 ..... 新しくなった原子力安全・防災体制
- 7 ..... 原子力関連施設見学会
- 8 ..... エコロジー・アートを楽しもう

# 環境放射能調査結果のお知らせ(1)

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 平成12年1月～3月分

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 [1月～3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

### 「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。

(P2)

「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。

(P4)

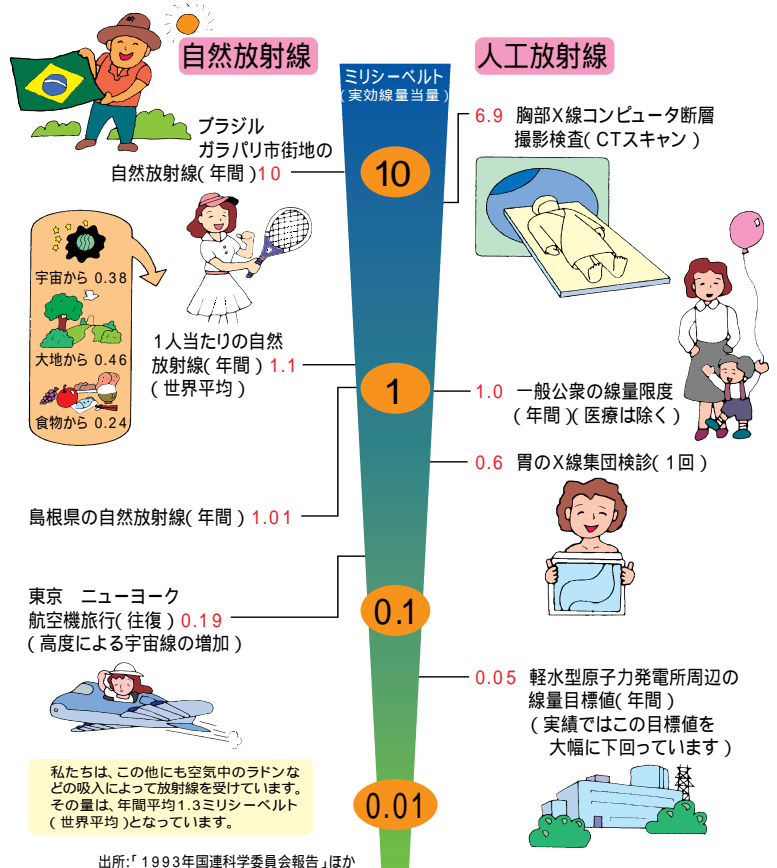
これらは、測定条件、気象状態や自然環境などによって変動する測定値に対しその原因を調査した方がよいかどうかの  
 ふるい分けをする大まかなレベルであり、範囲をはずれた測  
 定値については原因調査を行い、原子力発電所の影響の有無  
 等を判断します。また、この範囲は人体に影響を及ぼすレ  
 ベルよりはるかに低い値であり、人体への影響を評価するた  
 めの基準ではありません。なお、本誌においては範囲の上限  
 値のみを記載しています。

## 暮らしの中の放射線

天然の放射線や放射性物質は、太古の昔から身の回りに存在しています。放射能は時間が経つとそれだけ減少していく性質がありますので、昔は今以上に放射性物質が多く、それからでてくる自然放射線も多かったといえます。

現在、人間は、一人当たり平均して1年間で約1.1ミリシーベルトの自然からの放射線を受けています。その内訳は、宇宙からくる放射線(約0.38ミリシーベルト)、大地に含まれている放射性物質からの放射線(約0.46ミリシーベルト)、日常摂取する食物に含まれる放射性物質からの放射線(約0.24ミリシーベルト)となっています。この他にも、空気中のラドン等から約1.3ミリシーベルト程度の放射線を受けています。

また、自然放射線以外に人工の放射線があります。人工の放射線としては、X線検診やガンの治療の際に受ける放射線があります。原子力発電所から出る放射線も人工放射線の一種です。一般の人が原子力発電所から受ける放射線の量については、国際的な基準に基づき、年間1ミリシーベルト以下にする様、法律で決まっていますが、さらに原子力安全委員会の指針に基づき、その20分の1の0.05ミリシーベルト以下に抑えるようにしています。

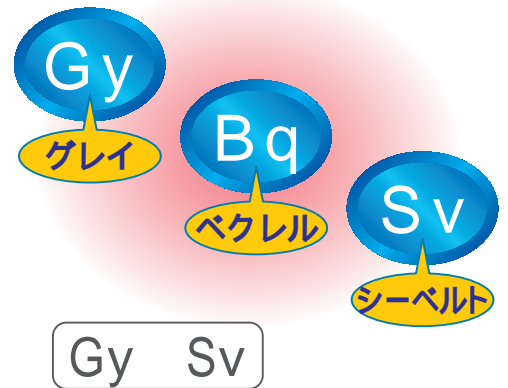


## 放射線の量の単位は?

**A** 放射線量の単位は「Gy(グレイ)」という単位を使います。グレイという名称は、放射線による電離の研究で有名なイギリスの物理学者L.H.Grayの名前にちなんで付けられました。

なお、環境中の放射線量を表すには「nGy(ナノグレイ)」などを用います。このナノグレイはグレイの10億分の1を表します。また、放射性物質の量や放射能の強さの単位は、Bq(ベクレル)という単位で、放射線による人体への影響の大きさは、Sv(シーベルト)という単位を用います。このベクレルやシーベルトも物理学者の名前から名付けたものです。

1ナノグレイ  
千分の1マイクログレイ  
百万分の1ミリグレイ  
十億分の1グレイ



## 原子カトピックス

原子力災害対策特別措置法が施行(6月16日)  
JCO臨界事故の教訓を踏まえ、平成11年12月に成立した原子力災害対策特別措置法が6月16日に施行されました。

この法律により、国、県、関係市町、事業者などが一体となって、その対策にあたるための拠点施設となるオフサイトセンターを設置するなど、原子力防災体制が強化されました。  
また、法律施行に伴い、関係自治体、事業者等への指導、助言等を行う国の原子力防災専門官2名が鳥根県に着任されました。

2号機の新燃料輸送(5月31日)

鳥根原子力発電所2号機で使う新燃料148体38トンが、神奈川県横須賀市の核燃料成型加工工場からトラック輸送され、5月31日早朝、発電所に到着しました。

輸送された新燃料は、2号機の原子炉に装荷されている燃料集合体560体の約3分の1に当たる148体で、今秋に予定されている定期検査の際に合わせて交換します。

1号機が定期検査へ(5月11日)

5月11日から約1年の予定で、鳥根原子力発電所1号機が22回目の定期検査に入りました。

今回は大がかりなシュラウド(炉心隔壁)の取り替え工事も合わせて行うため、検査日数としては過去最高のものとなります。

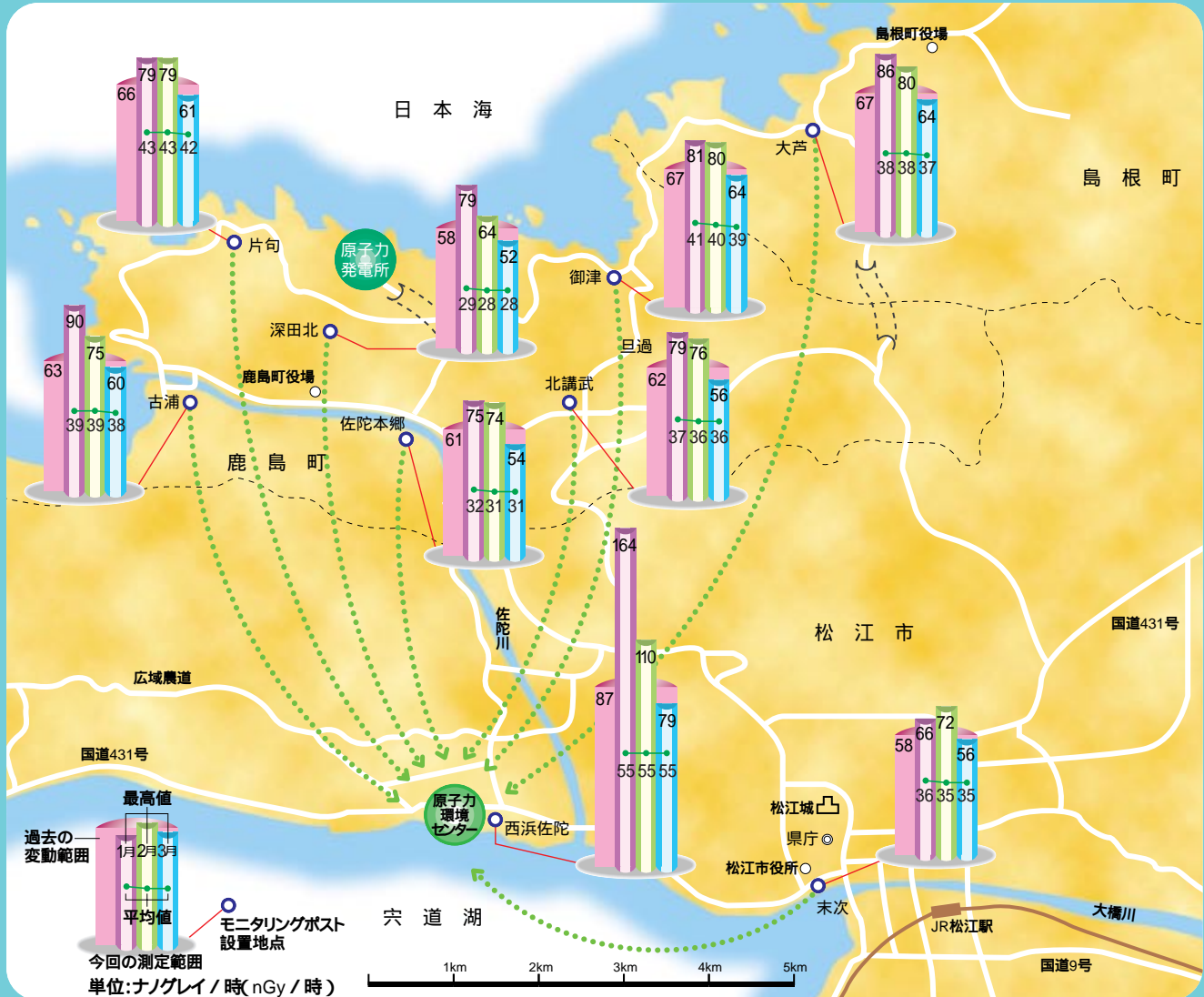
# 環境放射能調査結果のお知らせ(2)



Shimane Atomic Information  
**アトム広場**  
 お問い合わせ先  
 島根県環境政策課  
 原子力安全対策室  
 TEL.0852-22-5278

## 空間放射線線量率 平成12年1月～3月分

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り原子力環境センターにおいて集中監視をしています。  
 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範囲

## 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	-
牛乳(原乳)	-
海産生物(なまこ)	-
海産生物(さざえ)	-

単位：浮遊塵 μBq/m<sup>3</sup>、牛乳 mBq/、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。  
 海産生物(いわり)については生育不良等による未採取のため欠測となりました。

### ストロンチウム90測定結果(H11年10～12月採取分)

試料区分	測定結果
農産物(ほうれん草)	ストロンチウム90が、0.24ベクレル/Kg(生)検出されました。

# 温排水調査結果のお知らせ

平成12年1月～3月分

Shimane Atomic Information  
アトムのお場



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1月～3月の調査結果がまとまりました。

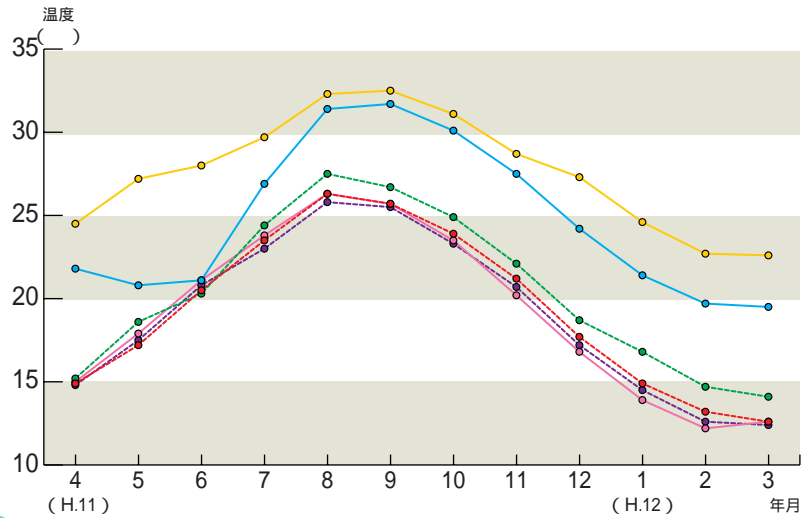
## 沿岸定点の水温

(1～3月測定)

1号機放水口の水温は、取水口の水温と比較して、1月は9.5～9.9 程度、2月は9.4～9.9 程度、3月は9.5～9.9 程度、また、2号機放水口の水温は、同じく1月は6.4～6.8 程度、2月は6.5～6.8 程度、3月ともに6.4～6.9 程度高めでした。

- 取水口(輪谷湾)
- 取水口沖
- 1号機放水口
- 御津
- 2号機放水口
- 片匂

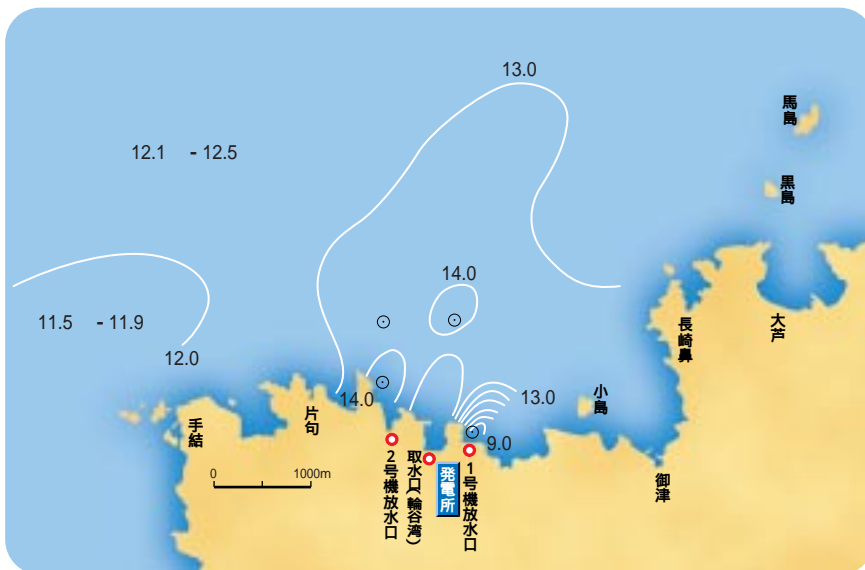
各測定地点の1m層月平均水温



## 沖合定線の0m層水温(2月23日測定)

水温の分布状況は下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(2月23日測定)

今期の測定結果は水色(番号)で表すと

**4** で、  
特に変わりありませんでした。

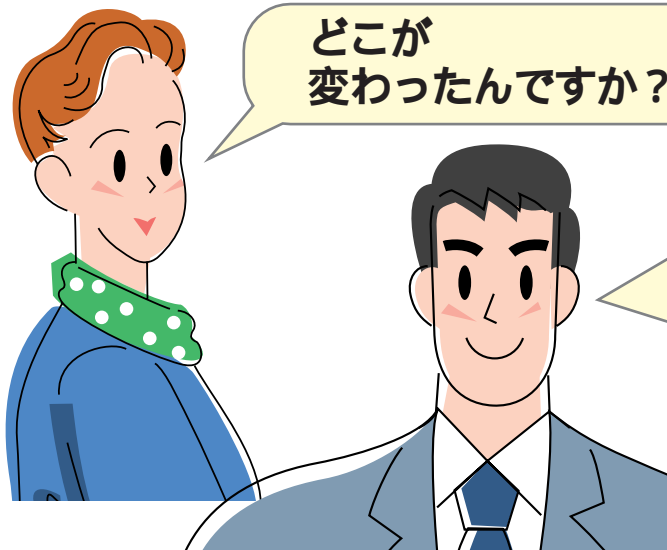
観測場所	水色(番号)
取水口付近	4
1号機放水口 付近	5
1号機放水口沖 北2000m付近	4
1号機放水口沖 北4000m付近	4

2号機放水口付近については従来より観測していましたが、今回は漁業施設等の影響により欠測となりました。

今まで観測されたこの海域の色は  
**2 3 4 5 6** です。

(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。

# 新しくなった原子力安全・防災体制



どこが変わったんですか？

「原子力災害対策特別措置法」の制定を受け、県においては、迅速な防災対策が行えるよう組織体制の充実、災害時の拠点施設の整備、機動的に放射線の測定を行うための機器整備など、防災体制の整備を図ります。

## 1. より迅速にかつ的確に対処できるよう、県の組織を強化しました。(H12.4.1～)

県では、原子力安全と原子力防災を一体的に所管する原子力安全対策室を新設しました。

また、放射線監視を行っている県保健環境科学研究所(旧・県衛生公害研究所)に原子力環境センターを新設しました。

## 2. 防災対策拠点となるオフサイトセンターを県庁敷地内に建設します。

県庁に建設するこのオフサイトセンターは、国の現地本部が設置され、県、関係市町、事業者が一堂に集まって連携を取りながら防災対策をとるための施設です。

## 3. 放射線監視を強化し、環境影響を迅速に把握します。



県では、発電所周辺の9箇所に設置したモニタリングポストで日頃から放射線を連続監視しています。

万一、緊急事態が発生したときは、可搬型モニタリングポストを緊急配備するとともに、走行しながら測定できるモニタリングカーも出動させ、そのデータは原子力環境センターで集中監視し、オフサイトセンターへ送信されます。

## 4. 放射線の測定結果を直ちに皆さんへお知らせします。

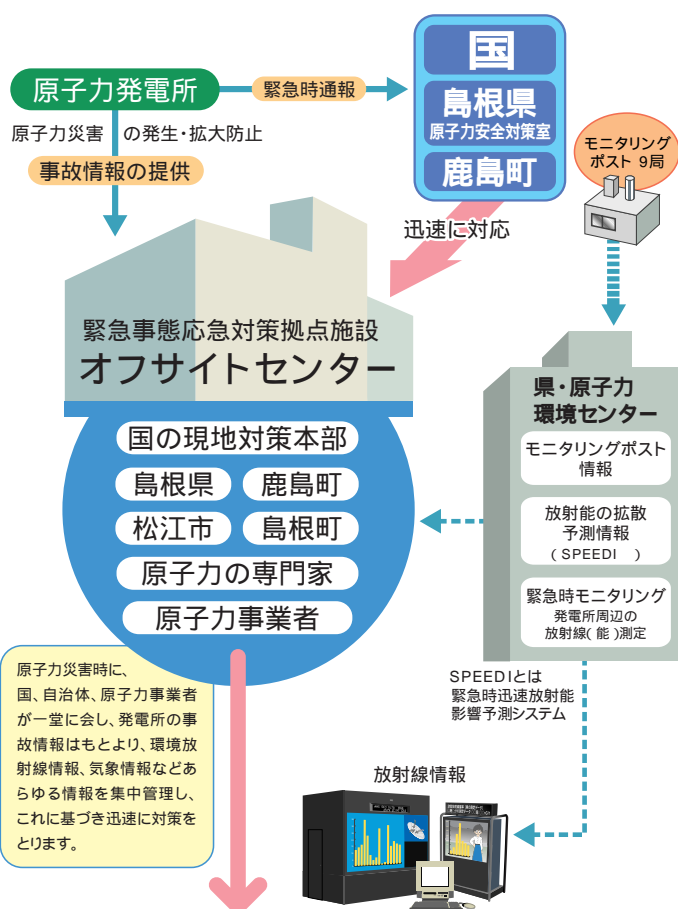
県では、環境放射線の測定結果を県庁や鹿島町、松江市、島根町の各庁舎に設置している大型表示盤やインターネットなどで最新のデータを公開しています。

万一、緊急事態が発生したときは、テレビ・ラジオ等を通じて皆さんへお知らせします。また、避難された場所の放射線量を測定して表示する装置も配備します。

## 5. 原子力防災訓練を国と合同で実施します。

住民・学校などの参加のもとで、国、県、市町合同で防災訓練を行い、より実効性のある防災体制を確立していきます。

万が一の災害が発生したら、国を中心に自治体、事業者、関係機関は、一体となってその対策に当たります。



住民の皆さんへ

災害の情報は、テレビ・ラジオや防災行政無線、有線放送、広報車などを通じてお知らせします。  
避難の指示・伝達は、市町の災害対策本部から行われます。  
他の情報に惑わされず市町の災害対策本部の指示・誘導責任者の指示に従って行動しましょう。

### 防災対策の重点的範囲

国の原子力安全委員会は、あらかじめ重点的に原子力防災対策を立てておく範囲として、原子力発電所を中心に半径8～10kmを目安としており、島根県では、鹿島町の全域、松江市、島根町の一部としています。万一、放射性物質の大量の放出があったとしても、この範囲の外側では屋内退避などの対策をとる必要が生じることは極めてまれです。

# 第1回原子力関連施設見学会 参加者募集

開催日平成12年8月1日(火)

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

【応募締切】平成12年7月24日(月) 必着

官製ハガキなどに、住所、氏名(ふりがな)、年齢、性別、連絡先電話番号、乗車希望先(受付先)を記入の上、応募してください。年齢、性別は発電所見学に必要なので、必ず記入してください。参加費は無料です。なお、JR大田市駅、JR出雲市駅、県庁までの交通費は参加者負担とさせていただきます。県庁へお越しの際は駐車場に限りがありますので、できるだけ公共交通機関をご利用ください。参加は小学校5年生以上の方に限らせていただき、中学生以下の方は保護者もしくは学校教員同伴をお願いします。参加者多数の場合、見学の順序を変更する場合があります。

\* 昼食は島根県で用意します。

\* 大型貸し切りバスで移動します。

見学先および行程(予定時刻)

受付 JR大田市駅前 8:20 ~ 8:30  
JR出雲市駅北口 9:10 ~ 9:20  
島根県庁県民室 10:20 ~ 10:30  
\*都合の良い場所で受け付けてください。

行程

JR大田市駅前発 8:30

JR出雲市駅北口経由 9:20

県庁県民室 10:30 ~ 10:50

(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。

原子力環境センター 11:10 ~ 12:10

(旧:島根県衛生公害研究所)

環境放射能監視や測定の様子がわかります。

昼食・休憩 12:10 ~ 12:40

島根原子力館・島根原子力発電所 13:00 ~ 16:00

工夫をこらした数々の展示見学と、原子炉の上までいってみることができます。

県庁(16:30)

JR出雲市駅北口経由(17:40)

JR大田市駅前着(18:30)

平成11年度 第4回

## 原子力関連施設見学会が開催されました。

日時/平成12年3月17日(金) 9:00 ~ 16:30 35名参加

見学先・内容

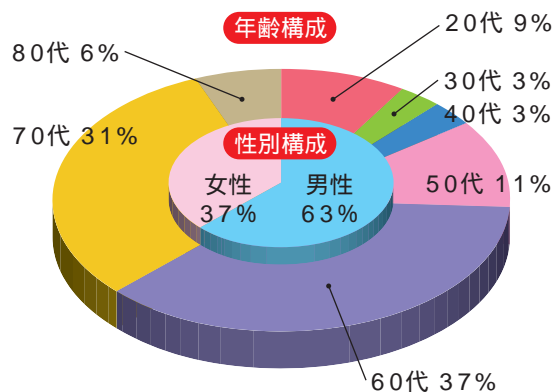
島根県庁県民室: 環境放射線情報システム表示装置見学

島根県衛生公害研究所(現: 島根県保健環境科学研究所): 放射能調査概要、

放射線実習、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

### 平成11年度 第4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

身体に与える放射線の安全圏を示してほしかった。緊急の時どのように県民に知らせるかわからない。TVやラジオ、インターネットでは遅い。広報車を出すのか? このような情報システムが県民室に設置されている事を知らなかった。私たちの生活の中で環境に不安なことがあったが、説明を聞いて少しわかった。



原子力発電所で説明を聞く見学者のみなさん

後もPRIに力を入れてもらいたい。原発のしくみ、また、安全ということがよく分かりました。また他の実習を実施してもらいたい。

原子力発電所の膨大な設備に驚きました。発電所の順序をもっとスムーズに廻れるようにしてほしい。温排水で日本海がどう変わるか知りたい。太陽発電のセットが申し訳程度にあったが、「他エネルギー」についても真剣に取り組んで欲しい。危険なところと思っていたが、見学して充分な注意のもとに仕事をしている職員の方々は大変だと思った。

#### 衛生公害研究所について

県民の為、研究所があることがはじめて知った。研究されていることを県民に公開してほしい。放射線の姿を肉眼で見える実験は、大変参考になりました。各グループに県職員の方が説明のために配置され、丁寧に実験の手伝いをして下さって良かったです。また、衛生公害所の職員の方の説明も丁寧で、よく理解できました。県民の健康安全のために日夜努力して頂いていることが十分に認識できました。

近代的な情報設備のもとに日夜監視されていることを知らなかった。今後も充実した情報収集に努め、安全性の高いレベルで、県民のため活動してほしい。霧箱の実験は参考になった。

#### 原子力館、原子力発電所について

はじめてで、びっくりした。3号機反対と言っている人が多いが、知識がなく、感情だけで反対している人がかなり多いと思うので、今

#### その他

ウランによる蒸気発生過程が分かりづらかった。取水口、排水口が冷却のためにあるということを知って知った。それぞれの水質データなどを周知して頂きたい。もっと回数を多く、色々な人に見せたら良い。資源の無い日本は、原子力を制御していかなければいけないと思う。原子力を守るので無く、原子力をやる様になれば良いと思う。

# ECO ART

## ( エコロジー・アートを楽しもう-① )

卵のカラーで作る、エッグフラワースタンド・  
エッグポプリ・エッグアニマル



## 作り方

### Step\*1\*

卵のカラーを  
用意します

用意するもの

卵 果物ナイフまたはキリ、千枚通しなど 油性のカラーペンまたはアクリル絵の具 絵筆

① 果物ナイフやキリなどで卵の端をコンコンとたたいて穴をあけ、中味をだします。

② 中味を出した卵のカラーは水でよく洗い、乾かします。

③ 卵のカラーに油性ペンやアクリル絵の具で模様を入れます。



ケガをしないように  
注意してね!

卵を振って中身を出す。(中身はお料理に使ってね。)



風のない平らな所に立てて乾かす。



こわれやすいので  
気をつけて!

エッグアニマルは色をつけなくて使います。

### Step\*2\*

エッグスタンドの  
作り方

用意するもの

模様をつけた卵のカラー 太めのソフトワイヤー(手芸店で3m350円くらい。はさみで切ることができます) 細めのハリガネ ペンチ スパイスや調味料など小さめの瓶 あればビーズなど

① スパイスや調味料の瓶などにワイヤーを巻き付けて筒の形にします。

② ワイヤーの巻き終わりは花を固定できるように形づくりします。

④ ワイヤーのスタンドに卵を立てます。花を飾る場合は水を入れ、ワイヤーの上部で固定します。ポプリはそのまま入れて香りを楽しみます。



2本のピンで8の字を書くようにまく

自分の好きな形を作ってね!



③ ワイヤーの筒状の部分ハリガネで固定します。(2箇所)



ソフトワイヤーはやわらかくて扱いやすいので、色々な形を作って楽しめます。

### Step\*3\*

エッグアニマルの  
作り方

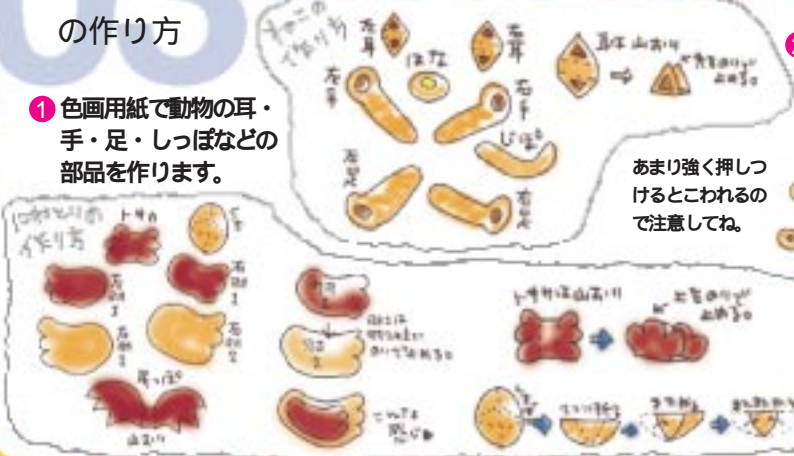
用意するもの

卵のカラー(色をつけでないもの) 色画用紙 はさみ 木工用接着剤または両面テープ 油性ペン

① 色画用紙で動物の耳・手・足・しっぽなどの部品を作ります。

② 作った部品を木工用接着剤や両面テープで貼り付けます。

③ 動物の目をペンで描き入れます。



あまり強く押しつけるとこわれるので注意してね。



卵のカラーの中に綿などをつめておくとこわれにくくなるよ!



シマネスク・島根

しまね原子力広報

アトムひろば

NO.48  
2000年  
7月発行

平成12年度広報・安全等対策交付金事業  
編集・発行 島根県環境生活部環境政策課 原子力安全対策室  
〒690-8501 松江市殿町1番地 TEL(0852)22-5278 FAX(0852)25-3830