

# アトムの広場

しまね原子力広報 2002.7 No.56

廃物利用で楽しい工作!

## ECO ART

(エコロジー・アートを楽しもう-⑨)

チラシと古布で巾着カゴとブローチを作ろう

### 目次 contents

- 2 .....環境放射線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
- 2 .....原子力トピックス
- 3 .....島根県原子力防災センターの開所式について
- 3 .....島根原子力安全シンポジウムの開催について
- 3 .....2号機非常用ディーゼル発電機の誤警報について
- 4 .....環境放射線調査結果のお知らせ(2)
- 5 .....温排水調査結果のお知らせ
- 6 .....原子力関連施設見学会のお知らせ
- 6 .....原子力Q&A
- 7 .....放射線とその影響
- 8 .....エコロジー・アートを楽しもう





# 環境放射線調査結果のお知らせ<sup>(1)</sup>

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14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。



平常の変動幅：過去5年間の測定データの最小値と最大値の範囲。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。

<sup>1</sup>加賀の欠測は支持柱の転倒による。

## 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  
期間中定格出力運転

### 2号機

定格出力82万kw

1月  
第10回定期検査のため停止  
・出力降下開始：7日 ・発電機解列：8日  
2月  
第10回定期検査のため発電停止：1月8日～2月21日  
原子炉起動：19日  
試運転開始・発電開始・調整運転：21日  
3月  
調整運転：2月21日～3月19日  
総合負荷性能検査合格：19日

## 原子カトピックス

### 2号機の営業運転再開 (3月19日)

島根原子力発電所2号機は、10回目の定期検査のために平成14年1月8日から運転を停止していましたが、2月19日から原子炉を起動、2月21日から調整運転を開始し、3月19日に営業運転を再開しました。

### 1号機が定期検査開始 (5月25日)

島根原子力発電所1号機が5月25日から約2ヶ月の予定で23回目の定期検査に入りました。今回の定期検査では、400体の燃料集合体のうち80体をエネルギーの高し、新燃料への交換や制御棒駆動機構97体のうち分接点検査対象の14体を同一設計の予備品と交換することも併せて行われます。

なお、今回の定期検査は、前回終了後から13ヶ月ぶりのこととなります。

### 平成13年度 第4回保安検査結果について

経済産業省島根原子力保安検査官事務所では、島根原子力発電所での保安検査を平成14年2月25日～3月15日にかけて実施されました。

この保安検査は、法律「原子炉等規制法」に基づいて島根原子力発電所を安全に運転管理するために定めている保安規定が、きちんと守られているかどうかを検査するものです。

具体的には、保安管理体制・運転管理・保守管理・緊急時の措置の項目について、立入り・物件検査・関係者への質問等が実施され、保安規定に違反する項目はありませんでした。

# 島根県原子力防災センターの開所式が行われました

日時 / 平成14年4月4日(木) 10:00 ~ 11:00

場所 / 島根県原子力防災センター 3階全体会議室(松江市内中原町52)

出席者 / 島根県

国

関係市町

防災関係機関等

原子力事業者

知事、地元県議会議員、関係部長等

原子力安全・保安院審議官、島根原子力保安検査官事務所長等

鹿島町長、松江市長、島根町長

県防災会議委員、県政記者会等

中国電力(株)

原子力災害の緊急時対応拠点施設となるオフサイトセンター(緊急事態応急対策拠点施設)として整備された「島根県原子力防災センター」の開所式が4月4日に同センターで行われました。

開所式では、県知事、地元関係市町長、国関係者など約60人が出席し、知事と原子力安全・保安院長とのテレビ会議や大型画面装置による情報関係設備等の紹介が行われました。



< 施設問い合わせ先 > ・島根県環境生活部環境政策課原子力安全対策室(県庁6階) TEL.0852-22-6303、FAX.0852-25-3830  
・経済産業省島根原子力保安検査官事務所(同センター内) TEL.0852-22-1947、FAX.0852-28-4879

## 島根原子力安全シンポジウムが開催されました

日時 / 平成14年5月11日(土) 13:30 ~ 16:30

場所 / 松江市総合文化センター 2階大会議室

(松江市西津田6-5-44)

主催 / 内閣府原子力安全委員会(委員長 松浦祥次郎)

参加者: 約250人

原子力の安全に関する様々な質問や意見を幅広く聞き、公開の場で議論することにより、原子力の安全確保を一緒に考えてもらう目的で、国の原子力安全委員会が主催する「島根



原子力安全シンポジウム」が5月11日に開催されました。

シンポジウムでは、「平成13年版原子力安全白書」の概要や防災対策についての説明が同委員

会より行われた後、航空機事故が起きた場合の原子力発電所の安全性を問う意見や防災対策を充実すべき地域範囲の拡大を求める意見など、活発な質疑・討論が行われました。

## 2号機非常用ディーゼル発電機の誤警報について

### 誤警報の発生

5月24日午後5時26分頃、島根原子力発電所2号機で、3台設置されている内の1台の非常用ディーゼル発電機の定期試験開始直後、中央制御室内の警報盤に、非常用ディーゼル発電機の異常を知らせる警報が表示されました。

### 運転上の制限を満足しない事象としての判断

発電所では、直ちに試験を中止して、その非常用ディーゼル発電機を動作不良と判断し、保安規定に定める「運転上の制限を満足しない事象」として、安全協定等に基づき県や関係自治体へ連絡が行われました。

### 県の対応

同日午後5時35分に通報を受けた県は、協定で定める事故トラブルには該当しないものの発電所の運転状況を把握するため発電所への立入調査を実施するとともに、国の保安検



査官とも連絡を取りながら、事象の状況確認と安全確認を行いました。

### 原因究明とその後の対応

原因を調査した結果、ディーゼル機関への燃料供給を止めるレバーの位置がずれ、ディーゼル機関の回転軸の過速度を知らせるスイッチと誤って接触していたことがわかりました。

中国電力では、原因が特定できたため、レバーの位置を調整して元に戻して、改めて起動再試験を行いました。

その結果、25日午前1時58分頃に、この非常用ディーゼル発電機が正常に起動することが確認されました。(報告を受けた県では、27日にも現場確認を行い、修復状況の確認をしました。)

なお、今回の事象は安全協定上、事故トラブルに該当するものではありませんが、今後、このような事象が再発しないよう、恒久的な対策について検討が行われています。(原稿締切段階)

事故トラブルなどで外部電源が途絶えた時に、原子炉内に冷却水を送り込むポンプなど重要な機器に給電するための発電機。この非常用ディーゼル発電機は3台あり、保安規定に基づき、1ヶ月に1回起動確認を行う試験が義務づけられている。

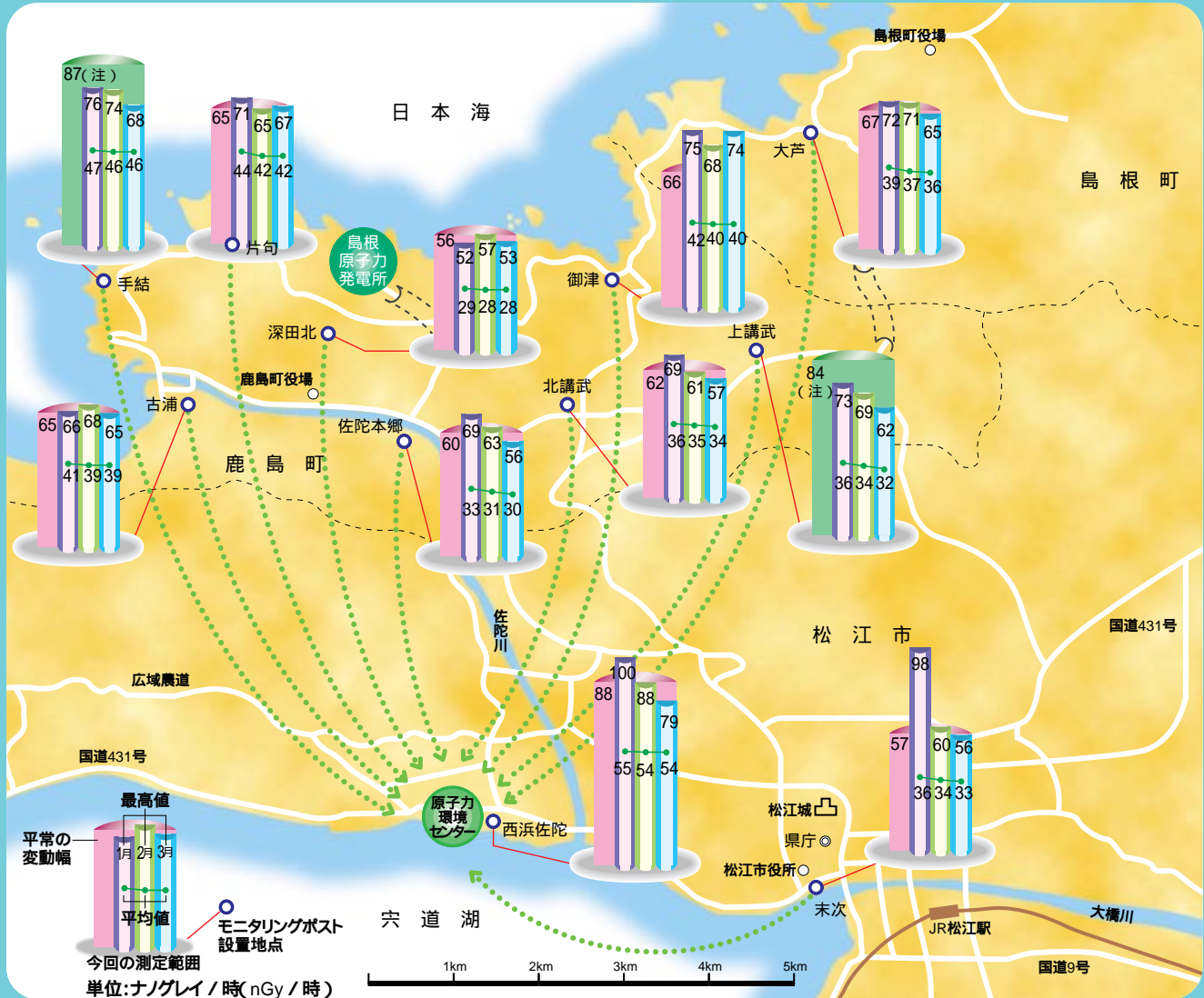
保安規定上、非常用ディーゼル発電機1台が動作不良(運転上の制限を満足しない事象)となった場合には、他の2台の健全性を確認した上で、10日以内に復旧させることが義務づけられている。



# 環境放射線調査結果のお知らせ(2)

## 空間放射線線量率 平成14年1月～3月分

モニタリングポストにより2分間毎のデータ(平均値)を連続測定した結果です。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。平常の変動幅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。  
平常の変動幅：H11.4～H13.3までの全データを統計処理した範囲。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。  
(注)手結と上講武については以前より測定をしていましたが、H13.4月よりテレメータシステムによる集中監視を開始しました。そのため、平常の変動幅のかわりに過去の最高値(H11.4～H13.3)を記載しています。

## 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	平常の変動幅( <sup>137</sup> Cs)
浮遊塵	-	-
牛乳(原乳)	-	-( <sup>131</sup> I)
海産生物(なまこ)	-	-
海産生物(さざえ)	-	-
海産生物(いわり)	-	-

ストロンチウム90測定結果(第3・四半期分)

試料区分	測定結果	平常の変動幅
ほうれん草	0.19ベクレル/Kg(生)が検出されました。	0.12～0.47

平常の変動幅は平成4年度から平成12年度までの最小値から最大値までの範囲です。

単位：浮遊塵 μBq/m<sup>3</sup>、牛乳 mBq/、海産生物 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  
「-」は検出下限値未達を示す。  
<sup>137</sup>Cs平常の変動幅は平成3年度から平成12年度までの最小値から最大値までの範囲です。

# 温排水調査結果のお知らせ

平成14年1月～3月分

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

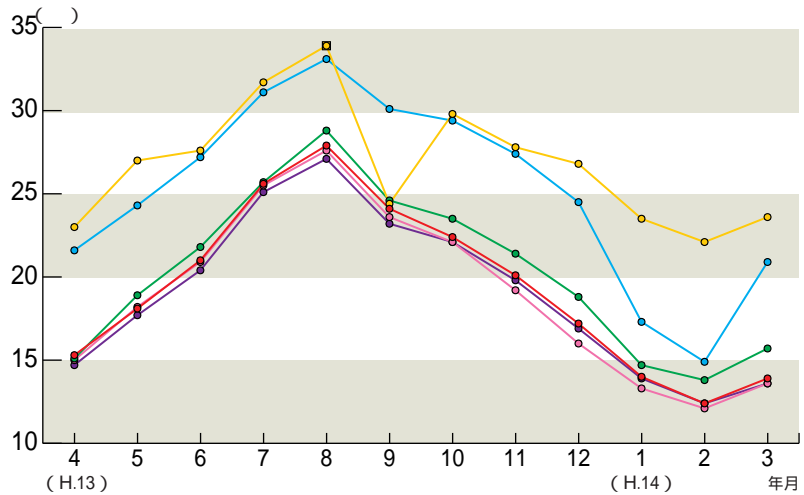
(1～3月測定)

1号機放水口の水温は、取水口の水温と比較して、1月は8.8～9.9 程度、2月は8.9～9.9 程度、3月は9.0～9.9 程度高めでした。

また、2号機放水口の水温は取水口の水温と比較して1月は0.3～6.9 程度、2月は0.1～6.9 程度、3月は6.6～6.9 程度高めでした。

- 取水口(輪谷湾)
- 放水口沖
- 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



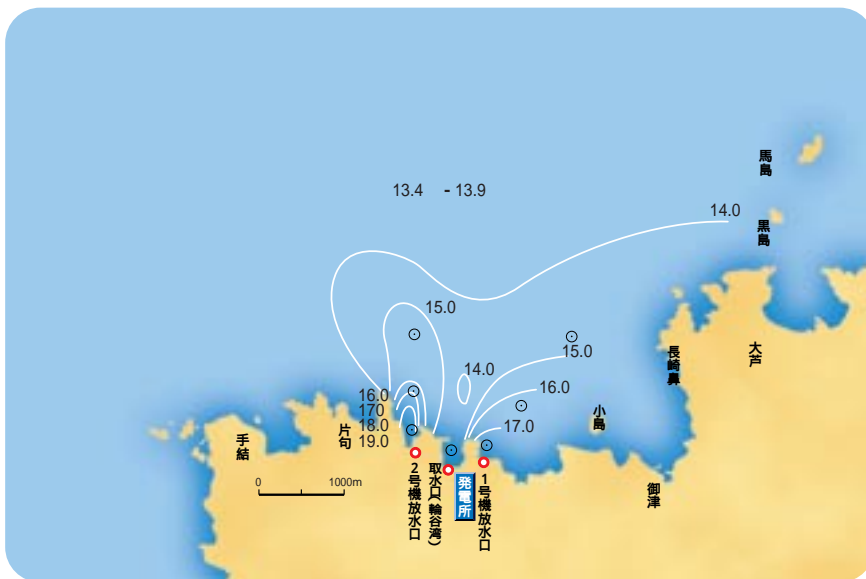
## 沖合定線の0m層水温(3月11日測定)

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(3月11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	4
2号機放水口 付近	4
1号機放水口沖 北2000m付近	4
1号機放水口沖 北4000m付近	4

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。

# 平成14年度 第3回 原子力関連施設見学会のお知らせ

開催日：平成14年8月7日(水)

【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14年7月26日(金) 必着  
【参加人員】50名(応募多数の場合抽選とします。)

官製ハガキなどに、住所、氏名(ふりがな) 年齢、性別、連絡先電話番号を記入の上、応募してください。1枚に複数人数を記入し応募されてもかまいませんが、お一人ごとに住所、氏名(ふりがな) 年齢、性別等を必ず記入してください。なお、電話やFAXなどで、直接見学会係へ申し込みされてもかまいません。年齢、性別は発電所見学に必要ですので、必ず記入してください。参加費は無料です。なお、県庁までの交通費は参加者負担とさせていただきます。

昼食は県で用意します。

島根県原子力防災センターからの移動は大型貸し切りバスで行います。

駐車場が不足しておりますので、県庁へお越しの際は、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。

7月29日(月)に抽選を行い、後日、抽選結果を全員にご連絡(封書)いたします。



見学先および行程

- 受付 島根県庁県民室 ————— 8:30 ~ 8:45
- 行程(予定時刻)
- 県庁県民室 ————— 8:45 ~ 9:15  
↓ 環境放射線情報システム表示装置見学
- 島根県原子力防災センター ——— 9:25 ~ 9:55  
↓ 原子力災害時の応急対策拠点施設見学
- 島根県原子力環境センター ——— 10:15 ~ 13:00  
↓ 環境放射線監視体制の説明  
研究所施設見学  
昼食・休憩
- 島根原子力館・島根原子力発電所 ——— 13:20 ~ 16:30  
↓ 原子力館見学  
原子力発電所の概要説明  
原子炉・タービン等施設見学
- 島根県庁 ————— 17:00 (解散)

## モニ太とリングの

# 原子力Q&A



それでは、ご質問についてお答えします。

放射線や放射性物質は、人間が原子力の利用を開始したことによって初めて生まれたものではありません。人間は、古代より様々な放射線や放射性物質の中で生活しており、微量であれば人体に影響はないとされています。

しかしながら、一度に大量の放射線を受けると吐き気、おう吐、下痢、発熱などの症状が現れ、非常に大量の場合は死に至ります。

現在、島根原子力発電所周辺の環境放射線測定値は、だいたい25 ~ 60nGy/hで、この測定値のほとんどが、自然界のもので、

時間あたりの環境放射線測定値(25 ~ 60nGy/h)と、人体への影響の目安(Sv)を単純に比較することはできませんが、一般的に臨床症状が起きるといレベル(200mSv)に比べても、かなり低い値だということがわかりだと思えます。(7ページ参照)

島根県では、島根原子力発電所周辺環境の安全を守るために、「島根県環境放射線情報システム」により、発電所周辺の環境放射線を24時間連続して測定・監視をしています。

これは、発電所が万一の事故により放射性物質を放出する可能性があることから、常時、環境放射線を測定し、異常がないことを監視するためです。

この環境放射線は、発電所周辺の11ヶ所に設置される放射線連続測定設備(モニタリングポスト、モニタリングステーション)により測定・監視され、その値は、県庁県民室のマルチビジョン、松江北消防署前の屋外文字表示装置、島根県原子力安全対策室ホームページ等で、リアルタイム(2分間ごとの平均測定値)で公開しています。



島根県が、島根原子力発電所周辺の環境放射線を24時間連続して測定していることを最近知ったんだけど、測定値がどれくらいになると、人体に影響がでるの？

下の測定値は、平成14年6月5日9:50の環境放射線測定データです。



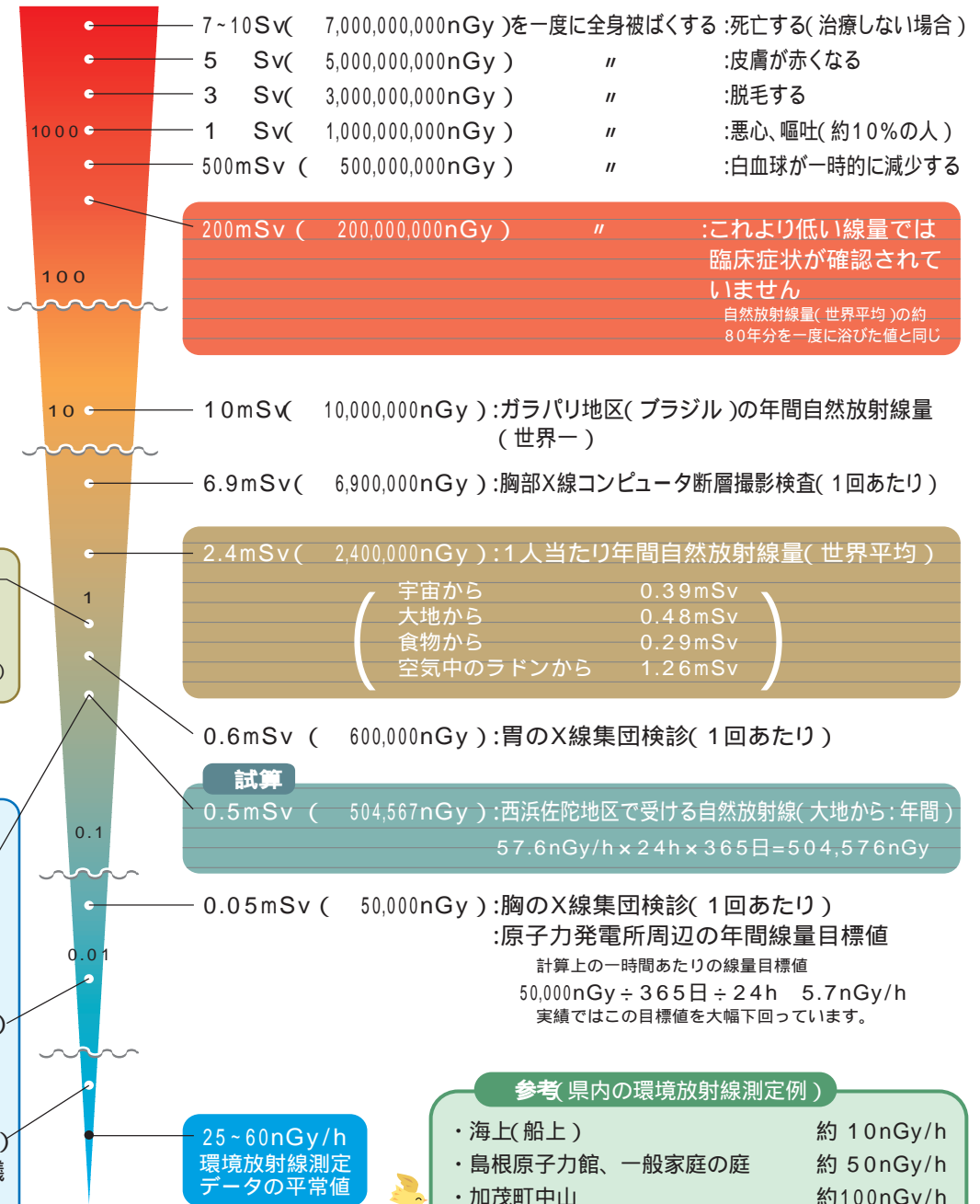
「環境放射線のリアルタイム表示」より ( <http://www.pref.shimane.jp/section/houshanou/data.htm> )  
島根県原子力安全対策室ホームページ ( [http://www.pref.shimane.jp/section/gen\\_an/index.html](http://www.pref.shimane.jp/section/gen_an/index.html) )



# 放射線とその影響



## 放射線の量 (mSv=ミリシーベルト)



840,000nGy/h  
(840μGy/h)  
JCO事故で計測された線の最大値(JCO敷地境界)

**原子力災害対策本部  
設置基準など**

放射線連続測定設備の検出値  
500,000nGy/h  
(500μGy/h)  
国=原子力災害対策本部設置

放射線連続測定設備の検出値  
5,000nGy/h(5μGy/h)  
県=災害対策本部設置

放射線連続測定設備の検出値  
220nGy/h(異常値警報)  
環境政策課内で対策会議設置

**参考(県内の環境放射線測定例)**

- 海上(船上) 約10nGy/h
- 島根原子力館、一般家庭の庭 約50nGy/h
- 加茂町中山 (花崗岩が風化してできたまき土が影響) 約100nGy/h
- 松江市松山トンネル内 約140nGy/h



環境放射線の測定単位はGy(グレイ)、人体に影響を及ぼす大きさの単位はSv(シーベルト)を用いますので、GyをSvに換算し、比較する目安をつくる必要があります。

この関係を式で示すと、次のとおりになります。  
(線の場合)

**Sv(シーベルト) Gy(グレイ)**

また環境放射線として通常測定されている単位は、「nGy(ナノグレイ)」ですので「Gy(グレイ)」の10億分の1にあたります。

1Gy = 1000mGy(ミリグレイ)  
1mGy = 1000μGy(マイクログレイ)  
1μGy = 1000nGy(ナノグレイ)

シーベルト(Sv)についても、同様の接頭語を使います。長さを表すm(メートル)や重さを表すg(グラム)も同様です。

廃物利用で楽しい工作!

# ECO ART

( エコロジー・アートを楽しもう-9 )

チラシと古布で巾着カゴとブローチを作ろう



## 作り方

チラシと古布で  
巾着カゴを  
作ろう

用意するもの チラシ 木工用接着剤 太さ4.5mmの棒 太さ10mmの棒 油性ニス 針金 古布  
セロハンテープ 針と糸 ひも 水彩絵の具 両面テープ

チラシを8cm×55cmに切り4.5mmの棒で巻き、接着剤で止めます。

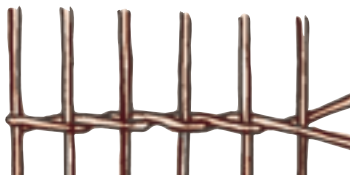


タテ棒にする6本に針金を入れ、抜けないように先をカギ型に曲げておきます。



巻棒を交差させ、間に縦棒を2.5cm間隔ではさみます。

を繰り返し、6本の針金入り巻棒を編み込みます。



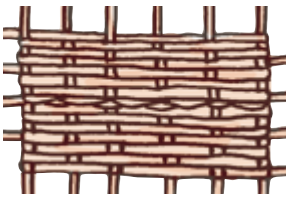
2本出ている巻棒の内1本を折り返し、タテ棒の下上を順番に通します。



巻棒の長さが足りなくなったら、接着剤をつけた巻棒を差し込みつなげます。



上下を通しながら2往復半します。それを上段下段に繰り返しかゴの底を作ります。



タテ棒を上折り曲げます。



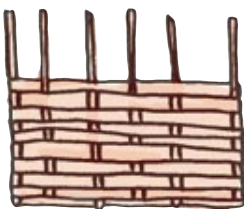
15cm×55cmのチラシを10mmの棒で巻き太い巻棒を作り、2本つないで平らにつぶします。



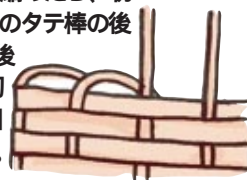
平らな巻棒をタテ棒の前後に通し、2cm重なる長さで切り両面テープで止めます。



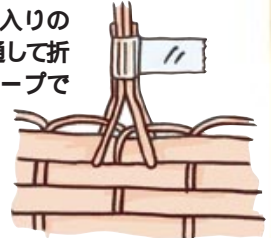
をタテ棒が交互に出るようにくり返します。



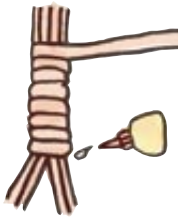
適当な高さまで編めたら、初めのタテ棒を横のタテ棒の後ろにまわし、最後のタテ棒は最初のタテ棒の網目に差し込みます。



カゴに針金入りの巻棒を2本通して折り返し、テープで止めます。



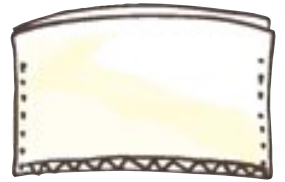
上から巻棒を巻いて持ち手を作ります。最初と終わりは接着剤で止めます。



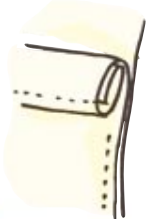
水彩絵の具で色付けをし、乾いたら油性ニスを塗ります。



カゴの内側をはかり、その1/2に縫い代分1.5cmの2倍をたした幅で適当な高さの古布を2枚用意します。底辺にはロックミシンをかけ生地を中表にして口から3cm残して両端を縫い代1.5cmで縫い合わせます。



口部分を1cm幅で3ツ折りにして端を縫います。



口部分にひもを通します。



巾着の底辺に2cm幅で接着剤を塗りながらカゴに止めます。



接着剤が乾いたら完成。



しまね原子力広報

# アトムの広場

NO.56  
2002年  
7月発行

平成14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 松江市鷺町1番地 TEL(0852)22-5278 FAX(0852)25-3830  
URL [http://www.pref.shimane.jp/section/gen\\_an/index.html](http://www.pref.shimane.jp/section/gen_an/index.html)  
E-mail [kankyo@pref.shimane.jp](mailto:kankyo@pref.shimane.jp)