

Shimane Atomic Information

アトムの広場

しまね原子力広報

2005.3 No.

67

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

Vol.20

お菓子の空き缶で
ハムスターロレを作ろう

平成17年度第1回
原子力関連施設見学会募集
特集:原子力発電所定期検査

—環境放射線結果等のお知らせ—

H16年10月から12月まで
原子力発電所による環境
への影響はありません



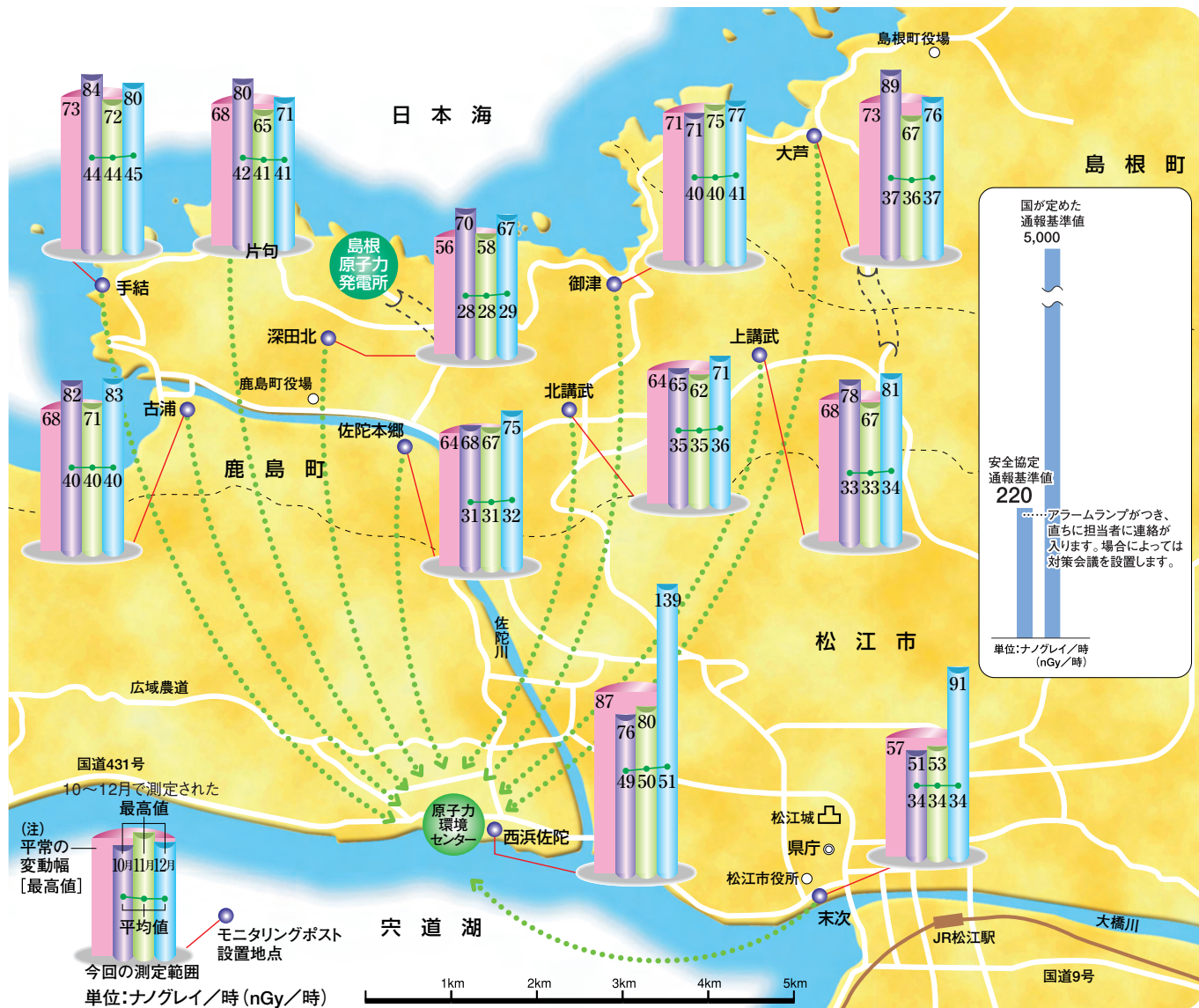
環境放射線調査結果のお知らせ(1)

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。

空間放射線線量率

平成16年10月～12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。
(注)平常の変動幅: H13.4~H15.3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、範囲の上限值のみを記載しています。

環境試料中の放射能

第3・四半期測定
計画分(10~12月)

一部の試料から過去の大気圏内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。

●γ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(¹³⁷ Cs)
浮遊塵	-	-
陸水(水道原水)	-	~3.7
海水(表層水)	¹³⁷ Csが、1.9~2.7ミリベクレル/ 検出されました。	~3.6
植物(松葉)	-	~0.36
農作物(大根)	-	~0.01
農作物(ほうれん草)	-	~0.12
農作物(精米)	-	~0.02
海産物(さざえ)	-	~0.06
海産物(むらさきがい)	-	~0.04
海産物(あらめ)	-	~0.22
牛乳(原乳)	-	- (¹³¹ I)

※「-」は検出下限値未満を示します。
※γ線スペクトロメトリー対象核種~牛乳: ¹³¹I、その他の試料: ⁵⁴Mn、⁵⁹Fe、⁶⁰Co、⁶⁵Zn、¹³⁷Cs
※単位=浮遊塵: μBq/m³、陸水(水道原水)、海水、牛乳: mBq/、植物、農産物、海産物: Bq/kg(生)
※平常の変動幅とは、前年度までの過去10年間の検出範囲を示します。

●トリチウム測定結果

試料区分	測定結果	平常の変動幅
海水(表層水)	~0.56ベクレル/ 検出されました。	~1.2
陸水(水道原水)	0.39~0.63ベクレル/ 検出されました。	~0.84

※「-」は検出下限値未満を示します。
※平常の変動幅とは、前年度までの過去10年間の検出範囲を示します。

●ストロンチウム90測定結果(平成16年7月~9月分)

試料区分	測定結果	平常の変動幅
陸土(表層土)	2.9ベクレル/kg(風乾物) 検出されました。	2.3~5.8

(注) 第3四半期分[ほうれん草]については、分析時間を要するため、次号で結果をお知らせします。
※平常の変動幅とは、前年度までの過去10年間の検出範囲を示します。



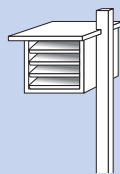
環境放射線調査結果のお知らせ(2)

空間放射線積算線量

平成16年10月～12月分

各測定地点で熱ルミネセンス線量計により、約3ヵ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。

各地点の収納箱の中に線量計を3ヵ月間入れておき、その間に受けた放射線の合計量を測定しています。



※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。

島根原子力発電所の運転状況メモ

[10月～12月]

* 1号機 *

定格電気出力46万kw

- 10月・11月 原子炉定格熱出力一定運転中
- 12月 制御棒分布変更 (12/24 15:03～16:06)

* 2号機 *

定格電気出力82万kw

- 10月・11月・12月 第12回定期検査のため発電停止中

原子カトピックス

●島根原子力発電所1号機の第25回定期検査状況について

島根原子力発電所では、平成17年2月20日から1号機の定期検査が行われています。この定期検査は電気事業法に基づいて、13ヵ月を超えない期間ごとに行うよう義務付けられています。

今回の定期検査では、燃料集合体の入れ替え、制御棒取替えのほか再循環系配管他点検などを行ない、4月上旬に発電を開始し、4月下旬には経済産業省の検査を受け、定期検査を終了する予定です。



温排水調査結果のお知らせ

平成16年10月～12月分

島根原子力発電所周辺海域の水温分布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。

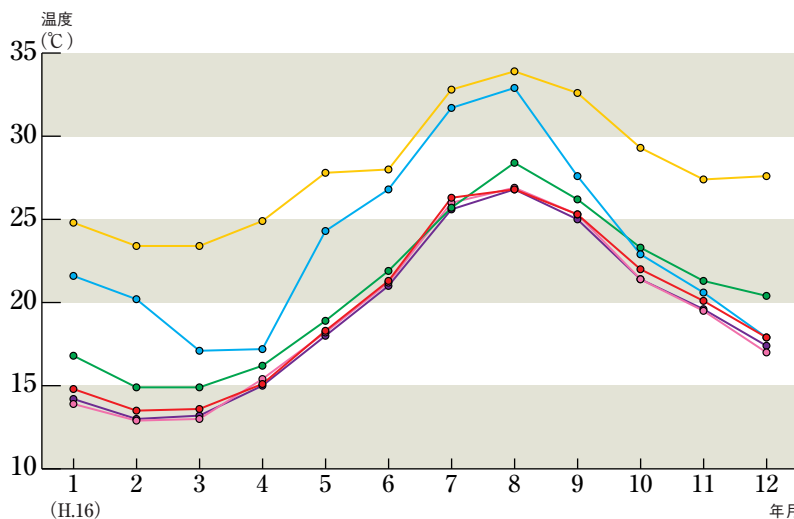
沿岸定点の水温

(10月～12月測定)

10月の御津(最低)、11月の2号機放水口(最高)、(最低)、12月の2号機放水口(最高)、(最低)は低く、12月の放水口沖(最高)は高い値でしたが、これ以外の各測定点の水温は、過去10ヶ年の同月水温の観測範囲内(最低～最高)に収まるものでした。

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

各測定ポイントの1m層月平均水温



水温の分布状況

(0m層における基準水温との温度差)

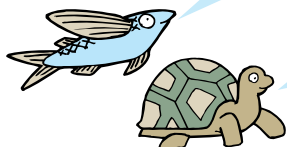
(10月7日測定)

水温の分布状況は右の図のとおりでした。

※基準水温：温排水の影響がないと考えられる測定ポイント5地点の平均水温

海水は復水器の中を流れるだけなので、温度は上がるけれど、放射性物質を含んだ水(冷却水)とは混ざってないよ!

原子力発電所では温排水を利用してアワビを飼育して放流しているよ!



基準水温: 23.0°C

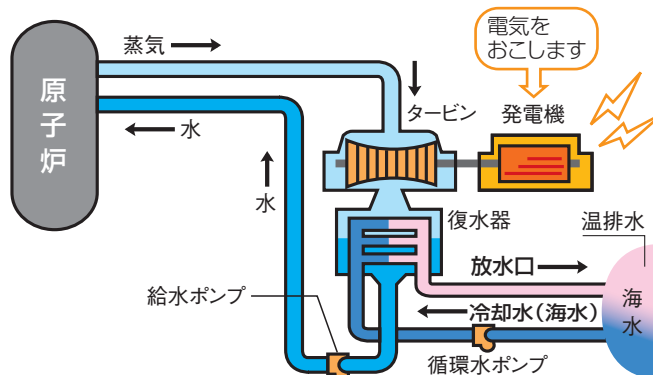


温排水のしくみ

原子力発電所では、原子炉で熱せられた水が蒸気になってタービンを回し、電気を起こします。タービンを回し終わった蒸気は、右図のように復水器に送られ、その蒸気を冷却して水に戻すために海水が使われています。冷却用の海水は、復水器を通るときに約6～10℃上昇し、海へ放出されますので、一般に「温排水」と呼ばれています。

島根県では、島根原子力発電所の温排水の環境への影響を調査するため、測定計画に基づき、発電所周辺の海水温度を測定し、公表しています。

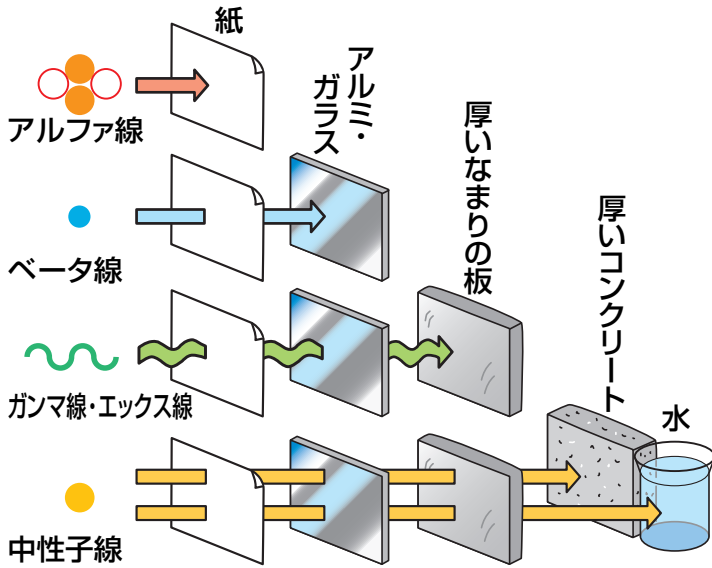
※詳しくは「島根原子力発電所周辺環境放射線等調査結果」(平成16年度第3・四半期)を県立図書館等に配布してありますので、そちらをご覧ください。





放射線にはたくさんの種類があるよ

放射線あれこれ

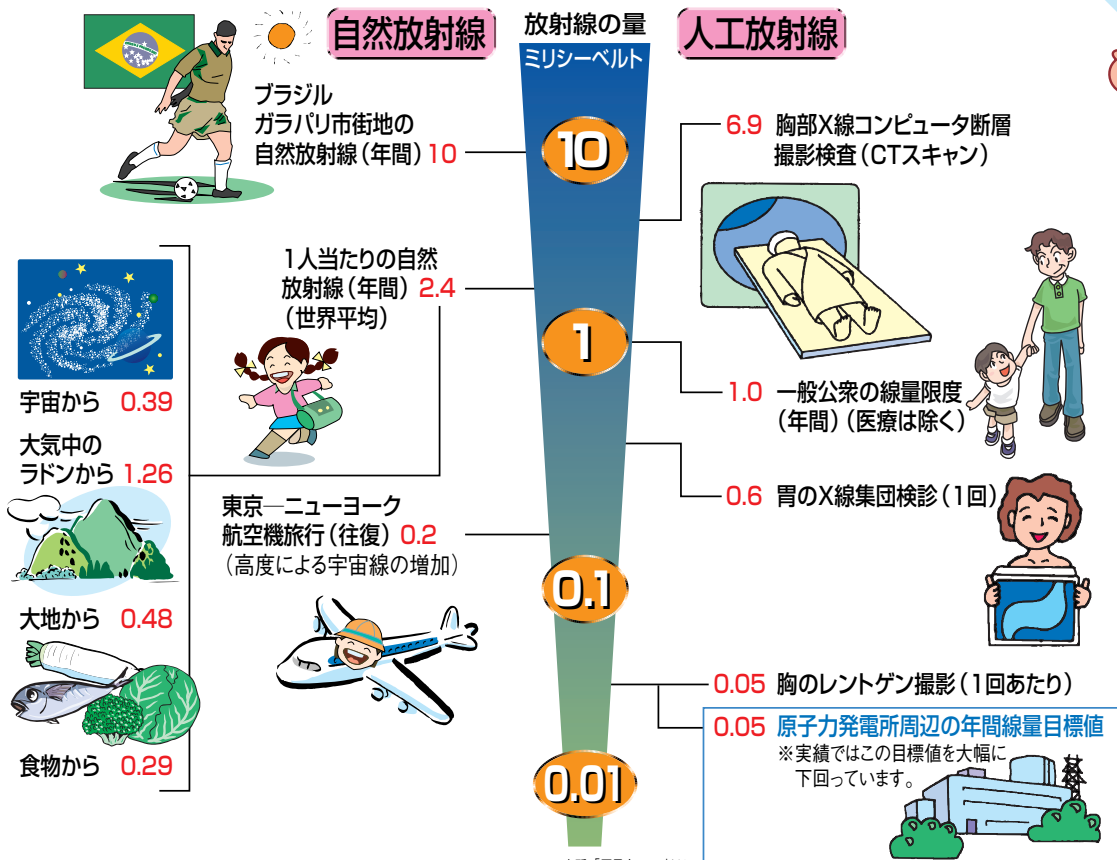


放射線には、アルファ線、ベータ線、ガンマ線、中性子線などがあります。種類によって「ものを通り抜ける力」に違いがあります。中でも、健康診断のレントゲン撮影で使われるエックス線は有名ですね。

放射線は目に見えず、聞こえず、人間の五感には感じられませんが、放射線測定器を用いれば、ごくわずかの放射線も測定できます。

放射線は、自然放射線と人工放射線に分けることができます。自然放射線は、大地や食べ物などから出ている放射線で、宇宙からも絶えずふりそそいでいます。人工放射線は、病院などで使われる放射線です。

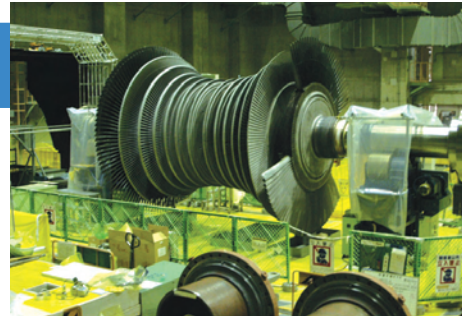
私たちは、毎日の暮らしの中で放射線を受けているのね！



出所:「原子力2004」ほか



特集 原子力発電所定期検査



島根原子力発電所2号機第12回定期検査は、平成16年9月7日から平成17年3月3日まで実施されました。この概要についてお知らせします。

島根原子力発電所2号機第12回定期検査工程表

平成16年 9月	10月	11月	12月	平成17年 1月	2月	3月
▼発電停止 ■原子炉圧力容器蓋取外し ■全燃料取出し 炉心シュラウド予防保全工事 原子炉再循環系配管他点検工事 圧力抑制室内部塗装工事			原子炉再循環系配管修理工事 原子炉給水ポンプ駆動用タービン軸封蒸気排気配管修理工事	全燃料装荷 制御棒駆動機構点検	▼発電開始 ▼原子炉起動 ■原子炉圧力容器蓋取付け	▼総合負荷性能検査

原子炉給水ポンプ駆動用タービン軸封蒸気排気配管の穴あき事象について

●平成16年12月9日

ヘリウムガスを使用して、復水器への空気吸い込み場所について調査を開始。

●平成16年12月10日

原子炉給水ポンプ駆動用タービン軸封蒸気排気配管のA系統に直径2ミリ程度の穴1箇所と、B系統に直径10ミリ程度の穴及び長さ10ミリ程度の線状の穴が各1箇所あることを確認。

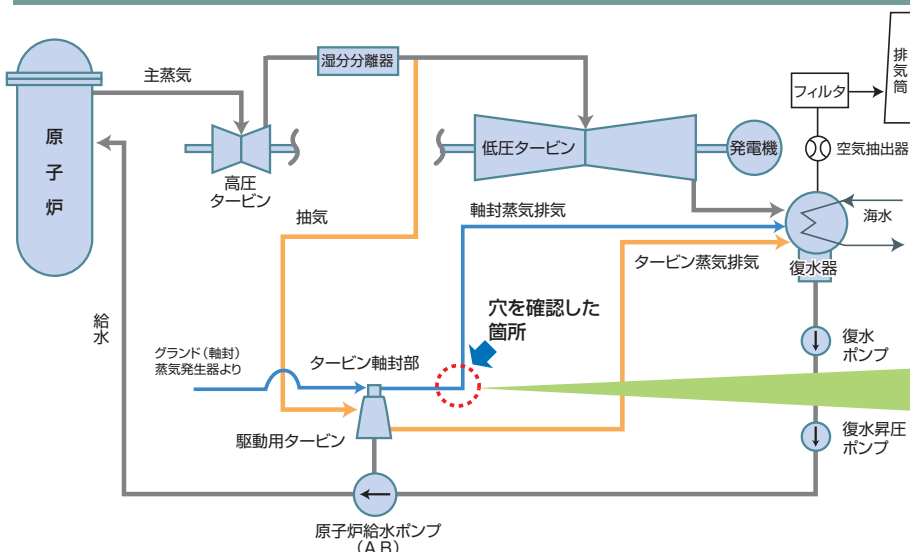
●平成16年12月15日～平成17年1月18日

当該部分を切り取り、新しい配管への取り替えを実施。

●平成17年1月7日～1月17日

配管の類似箇所について点検し、異常がないことを確認。

島根原子力発電所2号機復水器への空気流入箇所 概要図

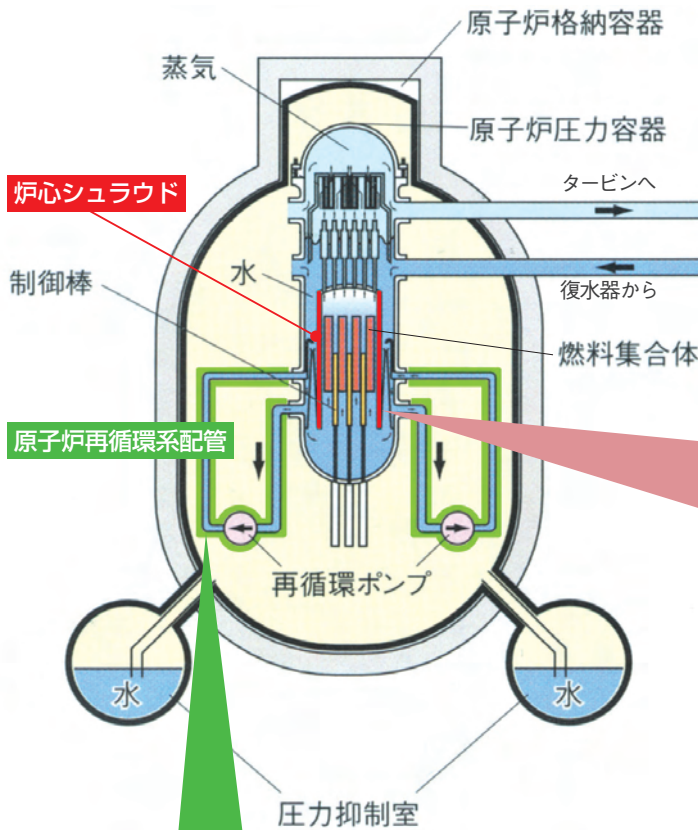


B系統取替前



B系統取替後





炉心シュラウドの修理 工事等について

●平成15年4月29日

第11回定期検査において炉心シュラウド中間胴溶接線内側近傍で長さ約26ミリ、最大深さ約16ミリのひびを確認。

●平成15年7月25日

国は、中国電力が行った「ひび」の評価結果は妥当であるとして、特殊設計施設を認可。

●平成16年9月24日～10月12日

ひびを除去し、その研削箇所へ応力緩和措置を実施。

●平成16年9月18日～11月26日

炉心シュラウドの内側溶接線に沿って応力緩和措置を実施。

原子炉再循環系配管等の点検について

●平成16年9月13日～11月29日

原子炉再循環系配管等の溶接継手部73箇所について、超音波探傷検査による点検を実施。

●平成16年9月17日

A-原子炉再循環ポンプ出口配管につながる除染用接続口溶接継手部1箇所でのひびを確認。

●平成16年9月30日

B-原子炉再循環系リングヘッダー溶接継手部1箇所でのひびを確認。

●平成16年10月19日～11月4日

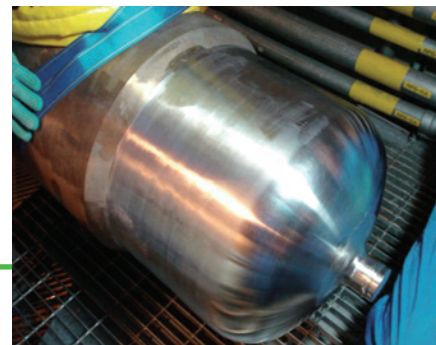
上記2箇所についてひびの深さ測定を実施。

●平成16年12月13日～平成17年1月14日

当該部分を切り取り、新しい配管への取り替えを実施。

配管ひびの大きさ測定結果

	長さ (mm)	最大深さ (mm)
A-溶接継手部	44	5.4
B-溶接継手部	39	10.3



B-原子炉再循環系リングヘッダー溶接後

県の対応

県は、それぞれの事象について、中国電力(株)に対し、安全確保に万全を期すよう申し入れるとともに、配管等の取替や修理状況について立ち入り調査等を行い、いずれも適切に対策が取られていることを確認しました。

平成17年度
第1回

原子力関連施設見学会 参加者募集

開催日：平成17年5月27日(金)

【応募先】

島根県総務部消防防災課 原子力安全対策室 見学会係
〒690-8501 松江市殿町1番地
TEL.0852-22-5278 FAX.0852-22-5930
URL http://www.pref.shimane.jp/section/gen_an/index.html
Eメールアドレス gen-an@pref.shimane.lg.jp

【応募締切】平成17年5月13日(金) 必着

【募集人数】50名 (応募者多数の場合先着順とします)

＜注意事項＞

- ◎官製ハガキなどに、住所、氏名(ふりがな)、連絡先電話番号を記入の上、応募して下さい。ハガキ1枚に複数の人数を記入し、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)、連絡先電話番号を必ず記入してください。なお、電話やFAXなどで、直接見学会係へ申込みされてもかまいません。
- ◎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。
- ◎移動は大型貸し切りバスで行います。
- ◎受付場所までは、できるだけ公共交通機関をご利用ください。
- ◎小学生以下は保護者または学校教員同伴をお願いします。
- ◎先着順に受付を行い、後日、受付結果を全員にご連絡いたします。



受付●島根県庁県民室前 9:10～ 9:30
松江市殿町1番地

県民室 9:30～ 9:40
●環境放射線監視体制の説明

島根県原子力環境センター 10:00～12:40
●施設見学等
●昼食・休憩

島根原子力館 13:05～14:30
●原子力館見学

島根県原子力防災センター 15:00～16:30
●原子力災害時の応急対策拠点施設見学等

島根県庁 16:30 (解散)

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 Vol.20

かしあかん
お菓子の空き缶で
つく
ハムスターロレを作ろう

ハムスターロレとは??

前へ前へと積み木を置いていくバランスゲームです。手持ちの積み木を全部載せた人が勝ち。ハラハラ、ドキドキみんなで盛り上がれます。

用意するもの

- お菓子の缶 ●アクリル板 (ホームセンターなどにあります) ●木材 ●アクリル絵の具
- 筆 ●ノコギリ ●缶切り ●金やすり ●紙やすり ●ひも ●木工用接着剤 ●カッターナイフ
- ものさし ●油性マーカー ●くぎ ●かなづち

♥作り方はホームページにのっています♥



遊び方

1. 各色の積み木を人数分配ります。順番に積み木を金枠に置いてください。
2. 同じ色の積み木は同じ枠内に置くことができません。順番にどんだん右側に置いていきます。
3. 金枠は重さに反応して転がります。落ちないようにソ〜ッと置いてください。
4. 金枠から落ちてしまった積み木は、落とした人が回収します。先に積み木のなくなった人の勝ち!



シマネスク・島根

アトムの広場

NO.67
2005年
3月発行

平成16年度広報・安全等対策交付金事業
編集・発行 島根県総務部消防防災課 原子力安全対策室
〒690-8501 松江市殿町1番地 TEL (0852)22-5278 FAX (0852)22-5930
URL http://www.pref.shimane.jp/section/gen_an/index.html
E-mail gen-an@pref.shimane.lg.jp



古紙配合率100%再生紙を使用しています