Shimane Atomic Information

了一个一个

しまね原子力広報 2006.1 No. **70**

●特集

第1回プルトニウム混合燃料に関する懇談会

●まめ知識

教えて!雨と放射線

●平成17年度第5回

原子力関連施設見学会募集

環境放射線結果等のお知らせ

H17年7月から9月まで原子力発電所による環境への影響はありません



セロハンテープの芯で 輪投げを作ろう

環境放射線調査結果のお知らせ

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17年 7月~9月分 県では、発電所から放出される放射性物質の影響を監視するため、発電所周辺11箇所にあるモニタリングポスト等で、環境放射線を2分間隔で24時間連続監視しています。

下のグラフは、各測定地点で観測された空間放射線線量率の月間の最高値を示しています。測定されたもののほとんどが、自然放射線によるものでした。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。



モニタリングポスト



※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、範囲の上限値のみを記載しています。

環境試料中の放射能

第2・四半期測定計画分(7~9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 C s)
浮 遊 塵	ND	ND
牛 乳(原乳)	ND	ND (131 I)
陸土(濃度)	¹³⁷ CsがND〜12ベクレル/kg (風乾物) 検出されました	ND∼32

※「ND」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:¹³¹l、その他の試料:⁵⁴Mn、⁵°Fe、⁵°Co、⁵°Co、¹³°Cs

試料区分	測定結果	平常の変動幅(137Cs)
海産生物(さざえ)	ND	ND ~ 0.06
海産生物(むらさきいがい)	ND	ND
海産生物(あらめ)	ND	ND ~ 0.22
海産生物(ほんだわら類)	ND	ND~0.12

※単位:浮遊塵 μ Bq/m³、牛乳 mBq/ 、陸土 (濃度) Bq/kg (風乾物) 、海産生物 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。

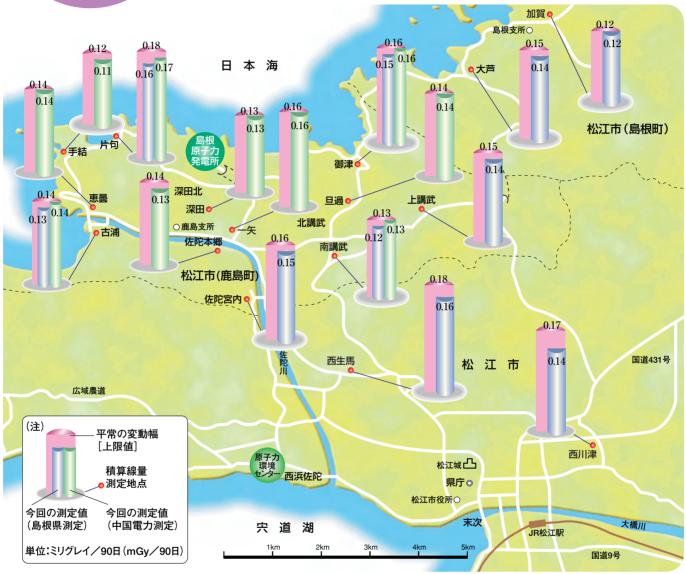
空間放射線

平成17年 7月~9月分

積算線量とは、各測定地点で3ヶ月間に受けた放射線 の合計量のことです。各地点に設置してある収納箱 に、熱ルミネセンス線量計を入れておき、3ヵ月後に 取り出して合計量を測定します。

なお、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した。





(注) 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。

●ストロンチウム90測定結果(平成17年4月~6月分)

試料区分	測定結果	平常の変動幅
松葉	7.2ベクレル/kg(生) 検出されました	0.98~12
茶	1.3ベクレル/kg(生) 検出されました	0.86~2.4
海水	ND	1.8~2.5
海産生物(さざえ)	ND	ND~0.02
海産生物(わかめ)	ND	ND~0.06

- ※第2四半期測定計画分(陸土)については、分析時間を要するため、次号でお知らせします。 ※「ND」は検出下限値未満を示します。 ※単位:海水 mBq/ 、植物・海産生物 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。

島根原子力発電所の運転状況メー

[7月~9月]

* 1号機 *

定格電気出力 46万kw

- ●7月 第25回定期検査のため発電停 止中、原子炉起動(7/5)、発電 開始 (7/6)、ドライウエル真 空破壊弁点検のため発電停止 (7/6)、原子炉起動(7/11)、 発電再開 (7/12)
- ●8月 原子炉定格熱出力一定運転
- ●9月 原子炉定格熱出力一定運転

*2号機 * 定格電気出力82万kw

- ●7月 原子炉定格熱出力 一定運転
- ●8月 制御棒パターン変更 (8/24~8/25)
- ●9月 原子炉定格熱出力 一定運転

温排水 調査結果の お知らせ _{平成17年}

7月~9月分

島根原子力発電所から放出される温排水(注1)の影響を調べるため、島根県と中国電力(株)は、発電所周辺の海域で、水温分布等の調査を実施しています。 7月~9月の調査結果では、異常ありませんでした。

沿岸定点の水温

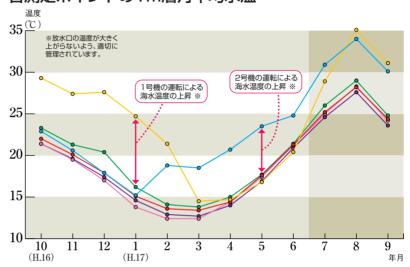
(7月~9月測定)

各測定ポイントの1m層月平均水温

7月の放水口沖・御津(最低)、8月の放水口沖(最低)、1号機放水口(最高)、9月の1号機放水口・輪谷湾・御津(最高)は平年より高く、輪谷湾・片句・御津(最低)は平年より低かったですが、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。



(注1) 温排水とは、原子力発電所で冷却に使われた海水が、 取水時よりあたためられて海に排出されるものです。



水温の分布状況

(Om層における基準水温との温度差)

(7月22日測定)

水温の分布状況は右の図のとおりでした。

※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17年度第2・四半期)を県立図書館等に 配布してありますので、そちらをご覧下さい。





海の上はこの船 が調査している

んだよ!

島根県漁業調査船「やそしま」

島根県漁業試験船「やそしま」は平成12年3月に進水した、総トン数9.1トンの強化プラスチック船で、調査に必要な各種の航海機器や海洋観測機器を装備しており、水産試験場度島浅海分場では魚類、貝類、海藻類の栽培漁業に関する調査や漁場環境調査などの多様な試験研究を行っています。

島根原子力発電所からの温排水影響調査や、環境放射線の 測定に使用する海底土や海水の採取も重要な業務の一つです。

★☆やそしまのツボ☆★

- 船長は、島根県漁業調査船の中で一番若い船長です。
- 異 エンジンには、出力は若干落ちるものの排ガスをキレイにする特殊な 燃料噴射弁を取り付けてあり、より環境に配慮しています。
- 通常この規模の船舶にはトイレがついていませんが、鹿島分場には女性研究員がいるため、やそしまにはトイレが設置されており、ユニバーサルデザインを目指しています。

教えて!雨と放射線

五感には感じられませんが、私たちの周りにはいつも、微量の放射線があるのをご存知ですか? 放射線量はその場所の地質により異なります。また、同じ場所でも気温が変動するように、放射線量も常に変動しているのです。

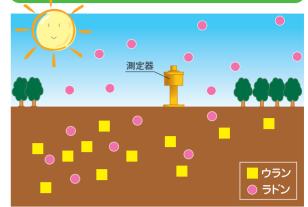
雨や雪の降り始めには、地表で測定している環境放射線測定値が一時的に増加することがあります。これは、右図のように、上空に漂っている放射性物質が雨と一緒に地表へ落ちてくるためです。

そして、放射性物質は時間がたつにつれてより 安定な物質に変化していく性質があるため、放射 線量も徐々に減少し、やがて環境放射線測定値は もとのレベルに戻ります。

これら放射線の変動を詳細に把握し、島根原子力発電所からの影響がないか監視するため、県では発電所周辺11箇所で環境放射線を24時間連続測定しています。

このリアルタイムデータは、県ホームページや 県庁県民室等で見ることができますので、雨の日 など、ご覧になってみてはいかがですか?

雨により環境放射線測定値が 変動するようす



土の中のウランなど放射性物質が、放射線を出しながら別の元素に変わっていく過程で、ラドンという気体になり、大気中に広がっていきます。



雨が降り出すと、上空に漂う放射性物質(ラドンの娘核種等)が、雨 粒に取り込まれたり、雨粒にくっついたりして地上に降ってきます。 地上に集まった放射性物質から出る放射線の影響で、環境放射線量 が増加します。なお、これは人体へ影響を与えるレベルよりはるか に低いレベルです。

原子力トピックス 新燃料搬入(11月25日)

島根原子力発電所1、2号機で使用する新燃料104体(1号機用80体、2号機用24体)が、神奈川県横須賀市の(株)グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン及び茨城県東海村の原子燃料工業(株)からトラック輸送され、11月25日早朝に発電所へ到着しました。

なお、新燃料の搬入に際し、県は安全協定に基づく立入調査を松

江市とともに実施し、到着の際の現場安全確認や、新燃料の放射線 測定に立会し、法定基準以下であることを確認しました。

また、搬入された新燃料は受け取り検査を実施し、輸送中に傷やゆがみが生じていないか、ゴミが付着していないかなどを調べ、貯蔵庫に保存されます。これらの新燃料は、次回の定期検査の際に原子炉へ装荷される予定です。



木ずつ丁寧に確認



検査が終わったら袋をかぶせて貯蔵庫へ

プルトニウム混合燃料に関する 懇談会について



中国電力(株)から申し入れがあった島根原子 力発電所におけるウラン・プルトニウム混合 酸化物燃料の使用(いわゆるプルサーマル)に 係る事前了解願いについて検討を行うため、平 成17年11月28日、第1回プルトニウム混合 燃料に関する懇談会を開催しました。

この懇談会は、プルサーマル計画に係る安 全性、必要性等に関する事項について県民の 立場から広く検討を行い、知事に意見を述べ るものです。

懇談会の概要

今回は第1回目ということで、議事の前に知 事挨拶、委員紹介、会長及び副会長選出なら びに会議の公開について決定されました。

議事は、(1) ウラン・プルトニウム混合酸 化物燃料の使用に係る事前了解願いについて の説明、(2) ウラン・プルトニウム混合酸化物 燃料の使用計画についての説明 (中国電力(株): 右ページ参照〕、(3) 今後の懇談会の運営につい て話し合われました。



懇談会終了後、委員による島根原子力発電 所の視察が行われました。

なお、この懇談会の状況は県ホームページ で詳しくお知らせしています。

しーブだより。~Lesson2~ハーブの利用方法

初めは優しい香りのフレッシュハーブがおすすめ です。ドライハーブは香りが強いので。フレッシ ュの半分以下の量を目安に使います。ローズマリ ー・セージ・タイムなどの香りが強いものは調理 の初めに使い、パセリ・バジルなどの葉がやわら かく風味のおだやかなものは、調理の仕上げに加

えます。フレッ シュが残ってし まったら、「ハ ーブオイル」に 利用してみまし ょう。



(ハーブオイルの作り方

- 料:ローズマリー、タイム、セージ、 バジルなどの枝1~2本。オリーブオイル適量。 作 り 方:オイルの瓶に枝1~2本を入れて、冷蔵庫で
- 利用方法:ドレッシング、パスタソース、マリネなど。 なるべく早く使い切りましょう。

(チキンの香草焼レシピ

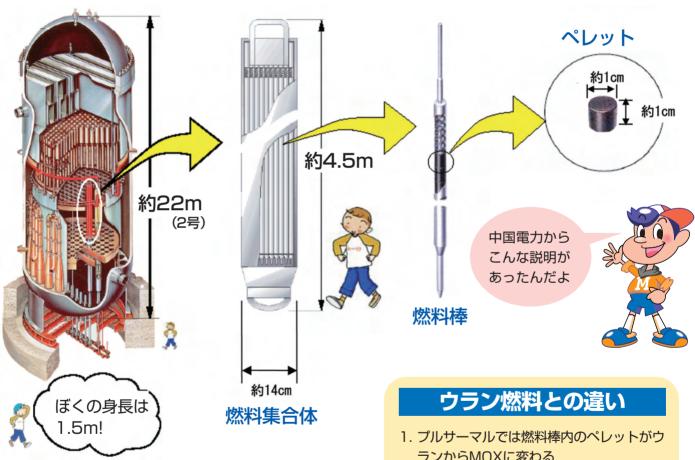
- 1.鶏モモ肉に塩、コショウし、ハーブオイルをすり込みます。
- 2.たまねぎ、にんじんを一口大に切り、鶏肉のまわりに並べます。
- 3.180℃のオーブンで20~30分焼き、火が通り、こんがり焼き 色がついたらできあがり。

中国電力(株)プルサーマル計画の概要

第1回プルトニウム混合燃料に関する懇談会で、中国電力(株)により説明された内容は以下の とおりです。

申入れの概要

- 1.2010年度までを目途に、島根原子力発電所2号機でウラン・プルトニウム混合 酸化物燃料 (MOX燃料)*注1の使用を開始したい。
- 2. MOX燃料の基本構造は、ウラン燃料の「高燃焼度8×8燃料*^{注2}」と同じ。
- 3. MOX燃料は、取替燃料の一部としてウラン燃料と共に装荷し、炉心装荷体数は、 島根原子力発電所2号機の全燃料560体中228体以下(炉心装荷率1/3以下)*注3 とする。



原子炉圧力容器

用語解説

- *注1 MOX燃料とは、プルトニウムとウランを酸化物の形で混合し たウラン・プルトニウム混合酸化物燃料(Mixed Oxide Fuel) のことです。
- *注2 高燃焼度8×8燃料とは、燃料棒を8行×8列にした燃料集合体 で、8×8燃料に比べて1体あたりから取り出すエネルギーの 量を多くしたもののことです。
- *注3 炉心装荷率1/3とは、原子炉内の全ペレット重量に対するMOX ペレット重量の割合が1/3となることです。

- ランからMOXに変わる
- 2. 燃料集合体の基本構造は同じ
- 3. 運転する上で発電所内の設備は変更無し

プルサーマルの必要性

- 1. 有限なウラン資源の有効利用、エネルギー 安定供給に寄与
- 2. 余剰プルトニウムを持たないという国際公 約の実行
- 3. 高レベル放射性廃棄物発生量の低減

平成17年度

原子力関連施設見学会参加者募集

開催日: 平成18年3月10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18年2月28日(火) 必着 【募集人数】 50名 (応募者多数の場合は先着順)

> ※携帯電話の方は、ここからしまね電子 申請サービスにより申し込んで下さい。-



<注意事項>

- ◎ハガキに、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枚で複数の方の応募をされ てもかまいません。なお、電話やFAX、Eメール、電子申請 サービスなどでも申し込みができます。
- ※応募内容の個人情報は、見学会の目的以外に使用すること はありません。
- ◎参加費は無料です。なお、受付場所までの旅費は参加者負 担とさせていただきます。また、県庁にお越しの際は、駐車 場がありませんので、公共交通機関をご利用下さい。
- ◎昼食は県で用意し、見学会での移動は貸切バスで行います。
- ◎小学生以下は保護者または学校教員同伴でお願いします。
- ※先着順に受付を行い、応募者全員に結果をお知らせします。
- ※見学会応募状況は、随時インターネットホームページでも お知らせいたします。



受付●島根県原子力防災センター

8:40~ 9:00 島根県庁西方向徒歩3分、島根県職員会館北側

島根県原子力防災センター

9:00~ 9:50

●原子力災害時の応急対策拠点施設見学等 (バスで移動)

中国電力(株)島根原子力館

10:20~10:50

■島根原子力発電所の概要説明 (バスで移動)

中国電力(株)島根原子力発電所

11:00~11:55

(発電所構内をバスの中から見学)

中国電力(株)島根原子力館

12:00~13:00

●昼食、休憩(館内自由見学)

(バスで移動)

島根県原子力環境センター

13:30~15:45

- 放射線測定、施設見学等
- ●質疑応答、アンケート記入

(バスで移動)

島根県庁

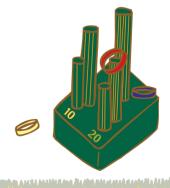
16:00 (解散)



角意するもの

- ●セロハンテープの芯 ●ラップの芯 (3~4本) ●発泡スチロール ●布 ●ハサミ ●木工用接着剤
- ●カッターナイフ ●鉛筆 ●厚紙 ●ヒモ (飾り用)

♥作り方はホームページにのっています





「アトムの広場」に関するご意見。ご感想等がありました !県原子力安全対策室((下記の宛先))までお寄せ下さい。









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 http://www.pref.shimane.jp/section/gen_an/index.html E-mail gen-an@pref.shimane.lg.jp 平成17年度広報・安全等対策交付金事業で作成しました

8 ---