

Shimane Atomic
Information
No. 79

アトムの 広場

しまね原子力広報
2008.10

島根原子力発電所周辺
環境放射線調査結果

平成20年4月から6月まで
異常は認められませんでした。

平成20年度第4回
原子力関連施設見学会参加者募集

島根原子力発電所1号機での
トラブルについて
き もと のり こ
木元教子さん講演会開催

おしゃれリメイク

コースター

島根県

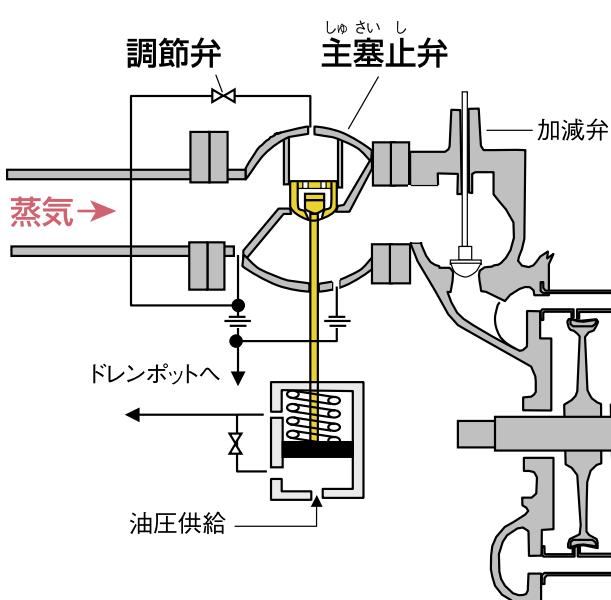
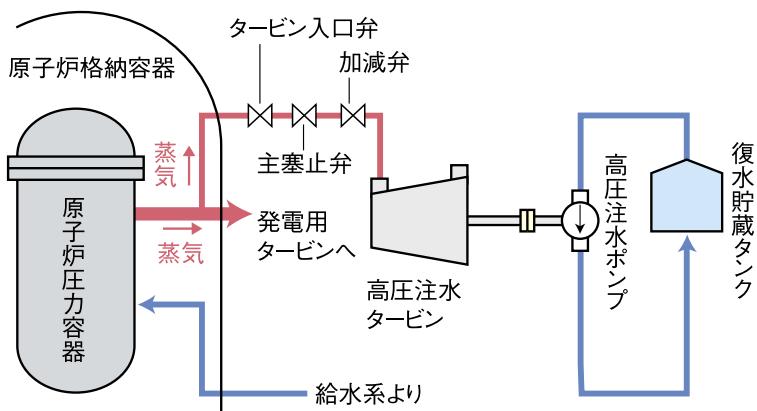
島根原子力発電所1号機でのトラブルについて

平成20年8月3日、島根原子力発電所1号機で、通常運転中に実施する定期試験（1ヶ月に1回）を行うため、緊急時に原子炉に水を注入するための高圧注水ポンプを起動したところ、高圧注水ポンプを動かすタービンが自動停止しました。

このトラブルによる外部への放射能の影響はありませんでした。



高圧注水ポンプ



原因は？

高圧注水タービンは蒸気で起動するのですが、タービンの起動直後に蒸気の流れる量が一時的に大きくなり、蒸気配管が破断した場合に生じる異常な蒸気流量を検出する信号が発生し（実際は配管破断はありませんでした）、タービンが自動停止したことが判明しました。

これは、主塞止弁という弁が急速に開くのを防止するために設けている調節弁の流路が十分に確保されていなかったことなどにより、主塞止弁が急速に開き、蒸気の流入する量が一時的に大きくなつたと考えられます。

今後の対策は？

調節弁の開きが適切な状態であるかを定期検査ごとに確認し、定期的に分解・点検することになりました。

また、タービンの起動直後に蒸気配管破断が発生していないにもかかわらず蒸気流入量が一時的に大きくなつた場合に、タービンの誤停止を防止する目的で設置されている信号を抑制する回路の設定値が見直されました。

県の対応は

島根県では、今回のトラブルについて中国電力(株)から報告を受けるとともに、立入調査を実施するなどの対応をとっています。

原子力 TOPICS トピックス

原子力委員会の近藤委員長、知事を訪問



原子力委員会の近藤委員長が、溝口知事を訪問し、エネルギー安定供給と地球温暖化対策に貢献する原子力利用推進の取組など、原子力政策の基本的考え方について説明するとともに、意見交換を行いました。(7月4日)

近藤委員長には、昭和63年から平成16年まで、県の設置する「島根県原子力発電所周辺環境安全対策協議会」の顧問としてご指導いただいておりました。

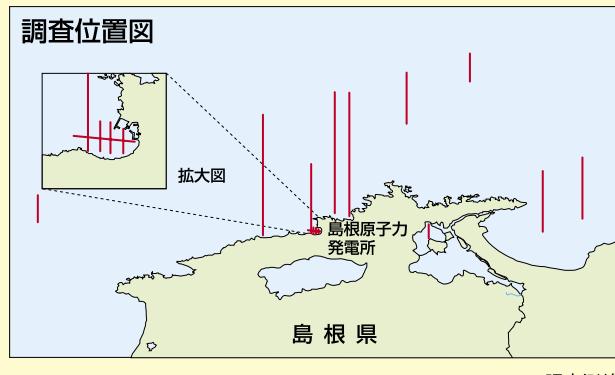
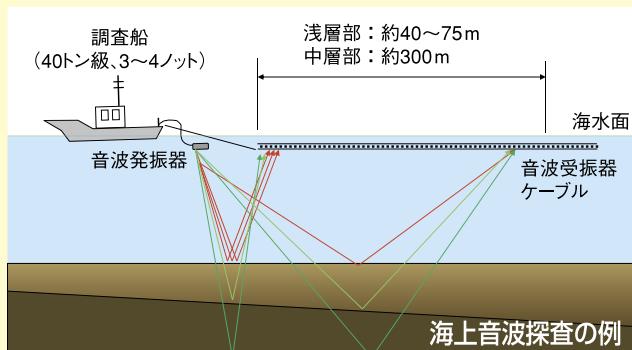
原子力委員会	原子力安全委員会
1)原子力研究、開発及び利用の基本方針の策定 2)原子力関係経費の配分計画の策定 3)原子力の研究、開発及び利用に関する関係行政機関の事務の調整等について企画、審議、決定	1)原子力の安全確保に関する知的基盤の整備 2)原子力施設の安全確保 3)原子力災害対策 4)原子力安全に関する国民との対話の促進

原子力委員会とは?

原子力委員会は、原子力基本法に基づき、原子力の研究、開発および利用に関する基本方針の策定を行い、原子力行政の民主的運営を図るために内閣府に設置され、委員長及び4名の委員より構成されます。

(「原子力委員会」とは別に、原子力の安全規制に関する仕事を担当する「原子力安全委員会」があります。)

島根半島沖で、国による活断層等の調査が実施されました



8月27日から9月18日まで、島根半島沖で国(原子力安全・保安院)による海上音波探査が実施されました。

海上音波探査とは、船から海底に向けて音波を出し、海底からの反射波の記録を解析することにより海底の地質構造を調査する方法です。

この調査は、中国電力が行った耐震安全性評価のための調査をチェックする観点から、国が実施するものです。

島根原子力発電所の運転状況

[平成20年6月～8月]

6月
7月
8月

1号機 (46万kW)

原子炉定格熱出力一定運転

2号機 (82万kW)

原子炉定格熱出力一定運転

(ただし、7/3、8/3、8/26～27は制御棒分布変更※に伴い出力低下)

※原子炉の中にある制御棒の位置を変更するために、一時的に出力を低下させます。

島根原子力発電所周辺環境放射線等調査結果

平成20年
4月～6月

島根県では、地域住民の皆様の安全確保及び環境の保全を図るために、環境放射線等の調査を行っています。

今期の調査結果を
検討・評価したところ、
**異常は認められま
せんでした。**

島根県環境放射線情報システム

24時間連続監視

島根県では、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、発電所周辺の11カ所にモニタリングステーション・モニタリングポストを設置しています。各測定地点で観測された2分毎の最新データを専用回線で送り、島根県原子力環境センターで24時間休みなく集中監視を行っています。

情報は、ホームページでリアルタイムに県民の皆さんに公開しています。



■ 雨や雪が降ると、なぜ空間放射線量が増える？

大気中に漂っている天然放射性物質が雨などと一緒に地上に降ってくるからです。ただし、時間とともに消えていき、しばらくすると元の値に戻ります。

■ 放射線量の単位は？

環境中の放射線量を表す場合は「nGy（ナノグレイ）」などを用います。

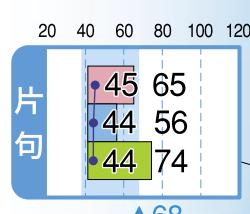
●1ナノグレイ＝1000分の1マイクログレイ＝100万分の1ミリグレイ＝10億分の1グレイ

空間放射線線量率 - 測定地点での空間放射線の量 -

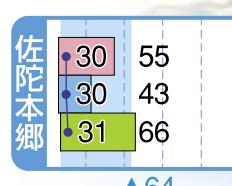
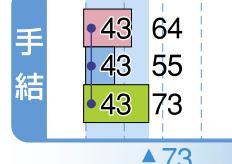
単位：ナノグレイ／時 (nGy/時)
20 40 60 80 100 120

「平常の変動幅」を超える線量率が測定されたが、いずれも降水等による線量率の増加によるもので、環境への影響は認められませんでした。

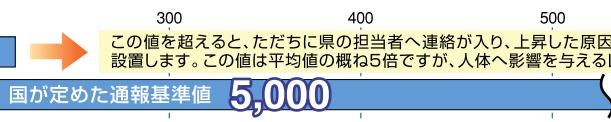
※平常の変動幅：平成13年4月～同15年3月までの全データを統計処理した範囲



- モニタリングステーション設置地点
(空間放射線量率、気象情報)
- モニタリングポスト設置地点
(空間放射線量率)



■ 放射線量率の異常値の基準は？



国が定めた通報基準値 5,000



テレメーターシステムにより
原子力環境センターにおいて集中監視をしています。

島根県原子力環境センター

0 1km 2km 3km 4km 5km

20 40 60 80 100 200 300 400 500 4,500 5,000 単位：ナノグレイ／時 (nGy/時)

空間放射線積算線量 - 各測定地点で3ヵ月にわたって測定された放射線の合計量 -

すべての地点で、平常の変動幅におさまる線量で、いずれも環境への影響は認められませんでした。

※平常の変動幅:前年度までの5年間の最小値から最大値までの範囲



環境試料中の放射能

-農畜産物、海産生物、土壌、水、塵などに含まれる放射性物質の種類と量を測定しています-

● ガンマ線スペクトロメトリーによる分析結果(平成20年4月～6月)

試料区分	測定結果	平常の変動幅(¹³⁷ Cs)
浮遊塵	ND(検出下限値未満)	ND
水道原水	ND	ND~3.7
松葉	¹³⁷ Csが0.03ベクレル/kg(生)	ND~0.12
大根	ND	ND~0.06

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。

試料区分	測定結果	平常の変動幅(¹³⁷ Cs)
キャベツ	ND	ND~0.06
茶	¹³⁷ Csが0.04ベクレル/kg(生)	ND~0.10
原乳	ND	ND(¹³¹ I)
さざえ	¹³⁷ Csが0.04ベクレル/kg(生)	ND~0.13

※「平常の変動幅」は前年度までの過去10年間の最小値から最大値までの範囲です。

※「ND」は検出下限値未満を示します。

※ガンマ線スペクトロメトリー対象核種～原乳：¹³¹I、その他の試料：⁵⁴Mn、⁵⁹Fe、⁵⁸Co、⁶⁰Co、¹³⁷Cs

※¹³⁷Cs：セシウム137、¹³¹I：ヨウ素131

※単位：浮遊塵 $\mu\text{ベクレル}/\text{m}^3$ 、原乳 $\text{m}\text{ベクレル}/\ell$ 、植物・農産物・海産生物 ベクレル/kg(生)

温排水調査結果 (平成20年4月～6月分)

今期の調査結果を検討・評価したところ、異常は認められませんでした。

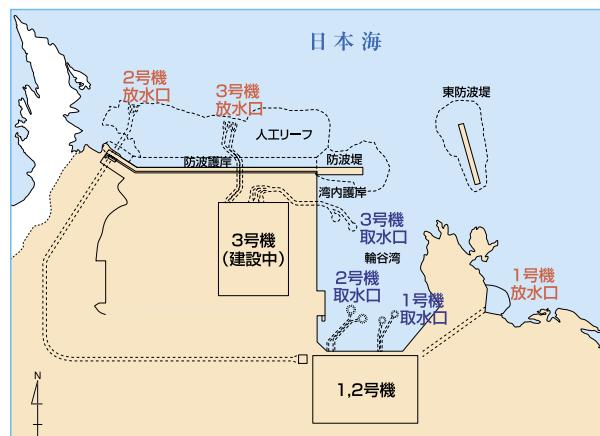
島根県では、島根原子力発電所から放出される温排水の環境への影響を調査するため、発電所周辺の海域で水温分布等の調査を実施しています。

温排水とは？

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、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。

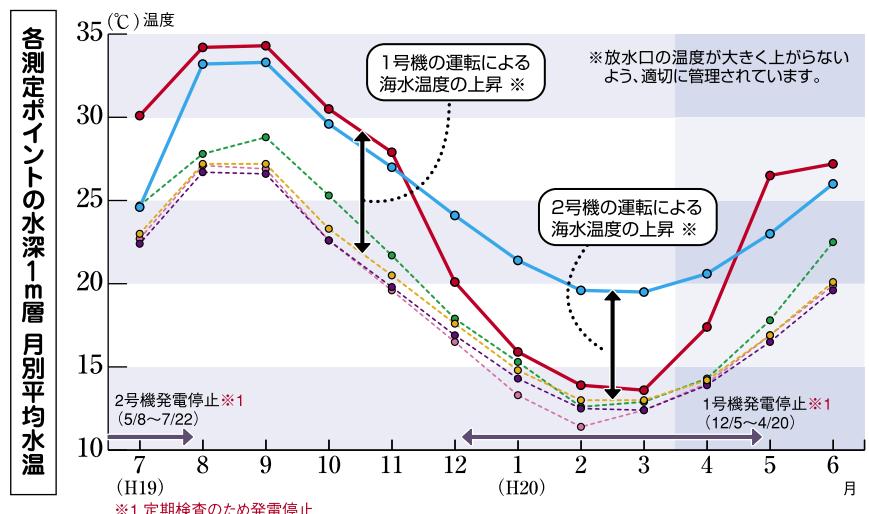
島根原子力発電所の取水口・放水口の位置は右の図のとおりです。



沿岸定点の水温

過去10年間の同じ月の最高値を超えた水温が観測された定点は、ありませんでした。

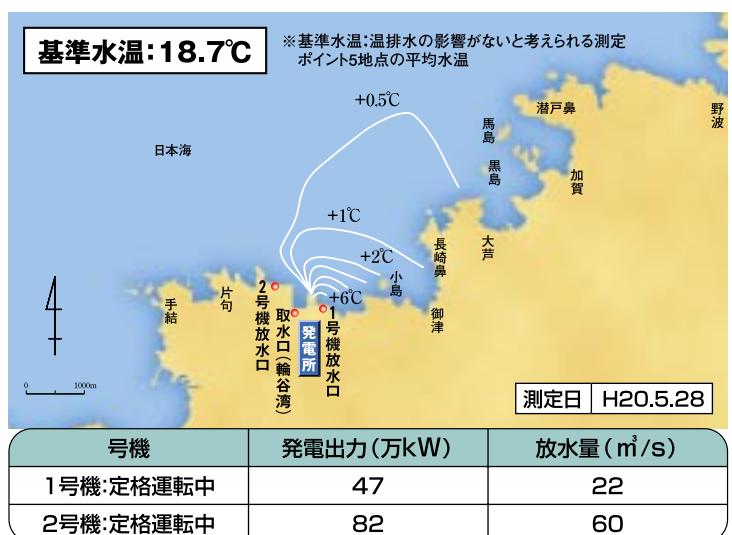
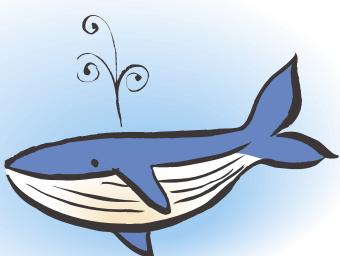
- 取水口(輪谷湾) ●
- 1号機放水口沖 ●
- 1号機放水口 ●
- 御津 ●
- 2号機放水口 ●
- 片句 ●



水温の分布状況

(0m層における基準水温との温度差)

水温の分布状況は右の図のとおりでした。



※詳細な調査結果については、「島根原子力発電所周辺環境放射線等調査結果(平成20年度・第1四半期)」を県立図書館等に配布しますので、そちらをご覧ください。また、県原子力安全対策室ホームページでも公開しています。

木元教子さん講演会開催のお知らせ



講 師：木元教子さん
(評論家・ジャーナリスト)

演 題	「100年後の地球～地球温暖化・エネルギー・原子力～」
日 時	平成20年11月15日(土) 10:00～11:30(開場9:30)
場 所	ホテル宍道湖 鳳凰の間(松江市西嫁島2丁目10-16)
参加費	無料 定 員 200名(事前申込みが必要です)

主 催：NPO法人あすかエネルギーフォーラム、
『フォーラム・エネルギーを考える』、松江エネルギー研究会 ほか
共 催：島根県 ほか

参加を希望される方は、住所、氏名、電話番号を記載のうえ、ハガキ、FAX、メールで島根県原子力安全対策室に11月7日(金)必着でお申込みください。
(連絡先は裏面に記載しています。電話でのお申込みは受け付けておりません。)
後日、参加証を主催者から送付します。
※応募内容の個人情報は講演会の目的以外に使用することはありません。

島根原子力発電所の安全性に関する顧問について

島根県では、「島根県原子力発電所周辺環境安全対策協議会」において7名の顧問を委嘱し、原子力発電所固有の専門分野についての助言を受け、原子力発電所の安全確保に努めています。

島根原子力発電所では現在、耐震安全性評価が進められていることから耐震安全性についての専門家3名を新たに顧問として委嘱することとしました。

これを契機に、県では10名の方を島根県原子力安全顧問として委嘱し、協議会の場だけではなく、随時、専門的な助言を受けられるような体制とします。

新たに顧問として委嘱する方

氏 名	専門分野	所 属・職 名
岩田 知孝(いわたともたか)	強震動地震学	京都大学防災研究所 教授
釜江 克宏(かまえかつひろ)	地 震 工 学	京都大学原子炉実験所 教授
佃 榮吉(つくだ えいきち)	地 震 地 質 学	独立行政法人 産業技術総合研究所研究コーディネータ

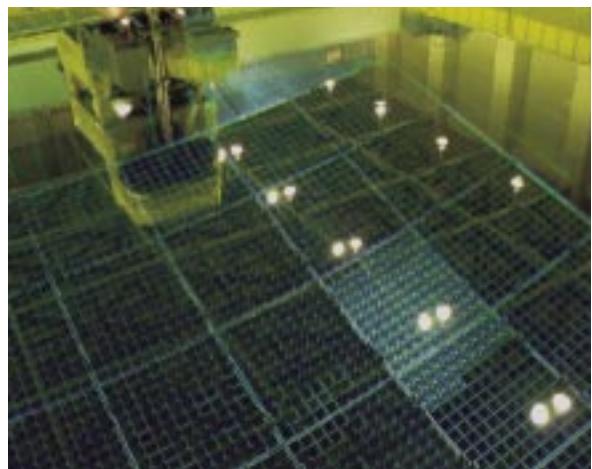
もっとくわしくブルサーマル 第8回

モックス MOX燃料の貯蔵について

使用済の燃料は、まだある程度の熱を出しており、発電所内の燃料プール内で一定期間冷却してから、発電所外に搬出されます。

使用済MOX燃料の場合でも、発熱量はウラン燃料と大差なく、現在のプールの冷却能力で対応できます。

国の安全審査でも、使用済MOX燃料の貯蔵が安全に行えるかどうかについても確認されます。



2号機燃料プール

ブルサーマルに関するパンフレット等をご希望の方は、原子力安全対策室までご連絡ください。

平成20年度 第4回 原子力関連施設見学会

参加者募集中

島根県では、原子力発電についての正しい知識と、県が実施している環境放射線モニタリング等の安全対策などについて皆さんに知っていただくため、住民の方を対象とした原子力関連施設見学会を開催します。

●開催日

平成20年12月1日(月)

9:30~15:45

●応募先

島根県 消防防災課 原子力安全対策室 見学会係
ページ下の連絡先までご応募下さい。

●応募締切 平成20年11月21日(金)必着

●募集人数 50名(応募者多数の場合は先着順となります)

<注意事項>

○ハガキに、住所、氏名(ふりがな)、電話番号をご記入の上、ご応募下さい。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、メール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できません。

○参加費は無料です。(受付場所までの交通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、公共交通機関をご利用下さい。

○昼食は県で用意し、移動は貸切バスで行います。

○小学生以下の場合は保護者または学校教員同伴でお願いします。
見学内容は、お子様むけの内容とはなっておりません。

●見学先及び行程

●受付：島根県原子力防災センター

9:15~ 9:30

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(松江市内中原町)

9:30~ 10:30

◆島根県の原子力安全対策について説明

◆施設内見学



●島根県原子力環境センター(松江市西浜佐陀町)

10:50~ 12:00

◆原子力環境センター紹介ビデオ鑑賞

◆施設見学、放射線測定実習



(昼食) ※昼食については、こちらで準備します(無料)。

●島根県原子力発電所(松江市鹿島町片向)

13:00~ 15:20

◆概要説明

◆原子力発電所構内見学
(バス車内から)

3号機建設現場も含みます。
発電所建物内部には入れません。

◆原子力運転訓練シミュレータ



●島根県庁(県立武道館前)

15:45 (解散)

おしゃれリメイク

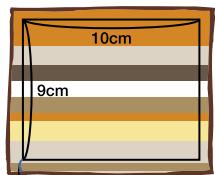
コースター の作り方

ちょっと変わった形のかわいいコースター。
このくぼみにカップがすっぽり収まります。
厚手のシャツを使って作ってみませんか。

用意するもの

- ・古着 10cm×9cm程度
(厚手で模様があるものが◎)
- ・針・糸・ミシン・ハサミ
- ・刺繡糸

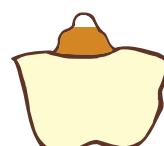
①シャツの適当な場所を10cm×9cmに縫いしろ1cmプラスした大きさに2枚切り取る。



②1の布を中表にし、周りを1周縫う。
(後で表にひっくり返るので、その分穴を開けておく)



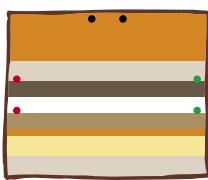
③縫い終わったら、開けた穴からひっくり返し、表を出す。
角も針やまち針でしっかりと出る。



④穴を閉じる。



⑤中心から●まで、それぞれ1cmとり、同じ色の部分を縫い合わせる。



⑦3ヶ所縫つたら出来上がり。



切る布の大きさを変えたり、表裏違う布で作ってみると、色々なバリエーションが出来ます。試してみて下さい。

⑥●点の部分だけ刺繡糸で縫い合わせる。



Shimane Atomic
Information
No. 79

アトムの
広場

しまね原子力広報
2008.10

「アトムの広場」に関するご意見・ご感想等がありましたら、
島根県原子力安全対策室までお寄せ下さい。

※島根県 消防防災課 原子力安全対策室

〒690-8501 島根県松江市殿町1番地

TEL (0852) 22-5278 FAX (0852) 22-5930

URL <http://www.pref.shimane.lg.jp/genan/>

E-mail gen-an@pref.shimane.lg.jp

2008年 10月発行

編集・発行



Institute of American Soybean Association

この印刷物は環境に優しい大豆油インクを使用しています。