



原子力広報

薩摩川内

NO.23 = 2010/10 =

CONTENTS⁺

- P2・3 青森県原子力関連施設視察研修
- P4 夏休み親子見学会
- P5 トピックス
- P6 川内原子力発電所 1・2号機の運転状況等
- P7 環境放射線調査結果
- P8 お知らせ



夏休み親子見学会（川内原子力発電所展示館）

Memo: 8月6日（金）に小中学生とその保護者を対象とした夏休み親子見学会を開催しました。
 今回は、川内原子力発電所と展示館、川内火力発電所の3箇所を見学しました。
 ◎詳しくは、本紙4ページをご覧ください。

お／知／ら／せ



11月に佐賀県玄海町と茨城県東海村の原子力関連施設視察研修を開催します。多数のご応募をお待ちしております。
 ◎詳しくは本紙8ページをご覧ください。



(薩摩川内市ブランドロゴマーク)

青森県原子力関連施設視察研修

7月30日(金)、本市峰山地区コミュニティ協議会の住民16名が、青森県にて、東北電力(株)東通原子力発電所、日本原燃(株)原子燃料サイクル施設、六ヶ所原燃PRセンターを視察しました。東通原子力発電所は、青森県内で初めての原子力発電所として平成17年の12月に営業運転を開始しました。この発電所では、昨年、ISOE(職業被ばく情報システム)委員会から定期検査時に放射線業務従事者の被ばく線量が、世界の沸騰水型軽水炉の中で最も少なかったとして表彰を受けていることもあり、見学中、職員の安全管理に対する意識が強く感じられました。

日本原燃(株)の六ヶ所原燃PRセンターでは、原子燃料サイクル施設の概要について、パネル等で分かりやすく説明されており、容易に理解することができました。その後、原子燃料サイクル施設を実際に見学しましたが、こちらも東通原子力発電所同様、大変セキュリティが厳しく徹底した管理で参加者全員驚いていました。原子燃料サイクル施設では、核分裂しやすいウラン235の割合を3〜5%に濃縮するウラン濃縮工場、原子力発電所から出る廃棄物のうち、放射能レベルの低いものを

ドラム缶に密閉して保管した上で処理処分している低レベル放射性廃棄物埋設センター、使用済燃料を回収して再利用できるようにする再処理工場、ウラン燃料の再処理に伴い分離された高レベル放射性廃棄物をガラス固化体という形状にして貯蔵している高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターを見学しました。現在、使用済燃料の再処理や高レベル放射性廃棄物の処分の見通しがまだ立っていない状況ですが、実際の施設を見学しながら、職員の方の丁寧かつ分かりやすい説明により、原子燃料サイクルの状況を良く理解することができました。

六ヶ所村では、原子燃料サイクル施設の他にも風力発電施設や石油備蓄基地、放射線の研究施設などエネルギーに関する施設が多く集まっており、このような施設を整備することで、多くの方にエネルギーを理解してもらい、また全国から人や産業が集まり、観光や地域振興に結びつくことを目指しています。研修全体を通して、参加者全員が真剣に、説明される職員の話に聞き入り、質問も多く大変有意義な研修となりました。



①【日本原燃(株) 再処理工場】

ウラン燃料を繰り返し利用し、原子燃料サイクルの完結を目指し、「ウラン濃縮工場」など3施設が操業。今後、「再処理工場」「MOX燃料工場」の操業に向け、取り組んでいます。



②【日本原燃(株) 六ヶ所原燃PRセンター】

年間約10万人前後の方が、見学に訪れます。多くのパネル等で、初心者の方でも分かりやすく原子燃料サイクル施設の概要を学べます。

③【東北電力(株) 東通原子力発電所】

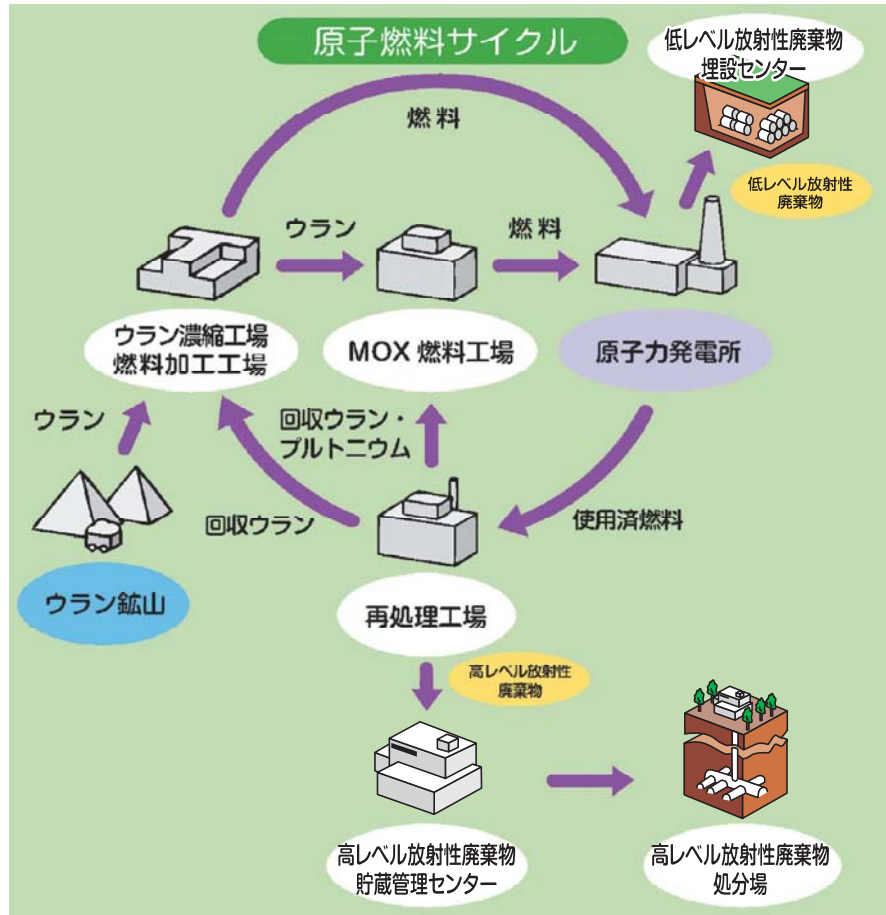
東通村は、人口約7,500人の小さな村です。発電所は平成17年に運転を開始。沸騰水型軽水炉(BWR)で電気出力110万kWです。今後、さらに東京電力(株)も含め3基の建設が計画されています。



■原子燃料サイクルについて

原子力発電所で使い終えた燃料に含まれる、核分裂しなかったウランやプルトニウムは再処理することにより、再利用できます。右の図のようにウラン採掘から、使用済燃料の再利用まで一連の工程をたどると循環の輪（サイクル）となることから原子燃料サイクルと呼ばれます。

エネルギー資源の約9割を輸入に依存する日本は、エネルギーセキュリティやウラン資源の有効活用の観点から国内における原子燃料サイクルの確立を目指しています。



■原子燃料サイクル施設の概要について

【青森県六ヶ所村の核燃料サイクル施設の概要】

施設	再処理工場	高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター	ウラン濃縮工場	MOX燃料加工工場	低レベル放射性廃棄物埋設センター
施設規模	最大処理能力 800tU/年 使用済燃料貯蔵量 3,000tU	返還廃棄物貯蔵量 ガラス固化体 1,440本 最終的には ガラス固化体 2,880本	施設規模(既許可分) 1,050t SWU/年 最終的には 1,500t SWU/年	最大加工能力 130t-HM/年	約8万m ³ (200リットルドラム缶 約40万本相当) 最終的には約60万m ³
操業開始	2012年竣工予定	1995年	1992年	2015年(予定)	1992年

t-HM：ウランとプルトニウム元素としての重量（トン）

●原子燃料サイクル施設と東北電力東通原子力発電所を視察して、目で見ることの重要さを痛感した。また、原子力発電所の安全性は、多くの人が理解されていると思うが、今後は、原子燃料サイクルについて国民的な理解を深めていくことが必要と考える。

●再利用は理解できるが、高レベル再処理施設で地下3000メートルまで掘り下げて3000年間保管するということに一抹の不安がある。

●日頃、話で聞いていたのだが、各施設だが、実際に目で見てスケールの大きさやシステム、仕組みなどを詳しく知ることができた。やはり直接見ることは大切な事だと思ふ。

●今後増設が進むと各発電所から放射性廃棄物が増える。最終処分場が決まっていない状況に考えさせられた。

●物理的なしくみで理論上、安全の範囲はカバーしていると思うが、事故はほとんど「人」の行動によるものと考えるので、「ヒューマンエラー」は必ずありうるので、とにかく「人」を教育していくかだと思ふ。

●視察研修会に参加するまでは、地元で原子力発電所があるのに関心はなかったが、今回参加して原子力発電について理解できた。また、各施設のセキュリティが厳しく、日本の原子力の技術の高さにも安全性を感じた。

※その他、多数のご意見・ご感想有難うございました。

参加者の声

夏休み親子見学会

8月6日(金)、毎年実施している夏休み親子見学会を開催しました。市内の小中学生とその保護者57名が参加し、九州電力(株)川内火力発電所と川内原子力発電所、展示館を見学しました。見学中、火力発電所や原子力発電所で、子供たちは放射線量の測定を行いました。当日は、大変気温が高く、熱中症など心配されましたが、子供たちは最後まで元気に楽しく学習していました。

「火力発電所」



午前中は、火力発電所を見学しました。最初に火力発電所の概要や仕組みなどについて説明がありました。火力発電所は、昼夜同じペースで発電する原子力発電所と違い、需要に応じて発電したり、発電を停止するため主に夏場の昼間に運転されていました。また、川内火力発電所は石油を燃料として発電していますが、その埋蔵量には限りがあり、長期にわたって安定した電気を送るために、原子力を軸として火力や水力発電など、バランスのよい組合せで効率よく運転を行っているとの説明もありました。

次に施設内を見学しました。ボイラー建屋内にある中央制御室やタービン、発電機を実際に見ることができ、また、構内にある燃料貯蔵タンクや変圧器などはバスの中から確認することができました。

「原子力発電所」



午後からは、川内原子力発電所展示

館と川内原子力発電所構内を見学しました。

川内原子力発電所展示館では、原子力発電の仕組みをビデオで学習した後、実物大の原子炉模型や原子燃料サイクル、放射線などについて職員の説明を聞きながら見学しました。

次にバスに乗り、川内原子力発電所構内の1・2号機原子炉建屋や専属自衛消防施設、放水口などを見学しました。その後、構内にある原子力訓練センターで、運転シミュレーター室や機械実習室を見学しました。ここでは、発電所内の中央制御室や原子炉格納容器内の設備と全く同じ様に作られており、実物と同様の操作ができるため、発電所の運転員や作業員が技術向上のため、交替で訓練されています。

「参加者の声」



【子供】

●説明を聞いて、発電所は大切な役割を果たして生活に欠かせないことが分かった。(小学6年)

●電気がどのようにして作られているのかが分かった。夏休みの自由研究にした。(小学6年)

【保護者】

●初めて原子力発電所に来たが、私たちの生活に欠かせない電力の為に、とても安全に仕事されていると思った。

●原子力と聞くと、危険なイメージがあったが、見学会に参加して様々な工夫と努力によって、原子力発電所が安全に運転されていることが実感できた。



放射線の測定



放射線を測定する子供たち

見学中に子供たちが、放射線測定器を使用して、各見学先で、どのくらい放射線が出ているか測定しました。測定結果は次のとおりで、どの地点でも放射線量があまり変わらないことを確認しました。

【結果】	市役所	0.025 μ S v / h
	火力発電所	0.039 μ S v / h
	原子力発電所	0.030 μ S v / h
	展示館	0.036 μ S v / h

※簡易放射線測定器「はかるくん」



川内原子力発電所3号機増設計画 市民投票条例制定の直接 請求について

9月13日（月）に、九州電力株川内原子力発電所3号機増設の賛否を問う薩摩川内市市民投票条例制定の請求が市民グループから提出されました。

請求にあたっては、請求に必要な有権者の50分の1にあたる署名数1634人を上回る5688人分の署名が8月16日に市選挙管理委員会に提出され、市選挙管理委員会が署名簿の審査を行った結果、提出された署名のうち355人分は重複記載や選挙人名簿に登録がないなどの理由で無効となり、有効署名数を5333人とする審査結果が8月31日（火）に告示されました。

その後、9月1日（水）から7日（火）まで、市役所で署名簿の縦覧を実施しましたが、縦覧期間中に異議申し立てはなく、9月8日（水）に署名簿は確定し、同日、確定した署名簿が市民グループに返付され、今回の請求が行われました。

請求を受けた市としては、請求を受けてから20日以内に、市民投票条例の制定に対する市長の意見を付けて、市議会に付議するつもりです。

鹿児島県主催 「原子力発電について 専門家の知見に学ぶ会」

8月27日（金）、川内文化ホールで、鹿児島県が主催する「原子力発電について専門家の知見に学ぶ会」が開催されました。この会は、九州電力株川内原子力発電所3号機増設計画で、原子力に対する県民の関心が高まっていることを受け実施されたものです。

県は、あらかじめ県民から寄せられた50を超える質問や意見を項目ごとに整理し、7項目・36の質問にまとめ、各分野の専門家6人により様々な研究データや写真、イラストなどを用いた説明が行われました。

主な質問としては、今後の電力需要の伸びと原子力発電の必要性や電源ベストミックスの考え方や需給バランスに関する内容や、地震のメカニズムと活断層の調査・評価方法、放射性物質の人体や周辺環境への影響、川内原子力発電所周辺の海洋環境の現状など、市民の関心が高い内容を中心に構成されており、会場には、約500人が集まり、熱心に傍聴していました。

川内原子力発電所1号機第20回定期検査結果について

平成22年1月4日（月）から6月11日（金）まで、川内原子力発電所1号機第20回定期検査が行われました。

主な検査は、原子炉設備やタービン設備、電気設備などを行い、いずれも異常は認められませんでした。また、総合負荷性能検査（定期検査における最終検査）でも、プラント全体が正常に機能することを確認しました。



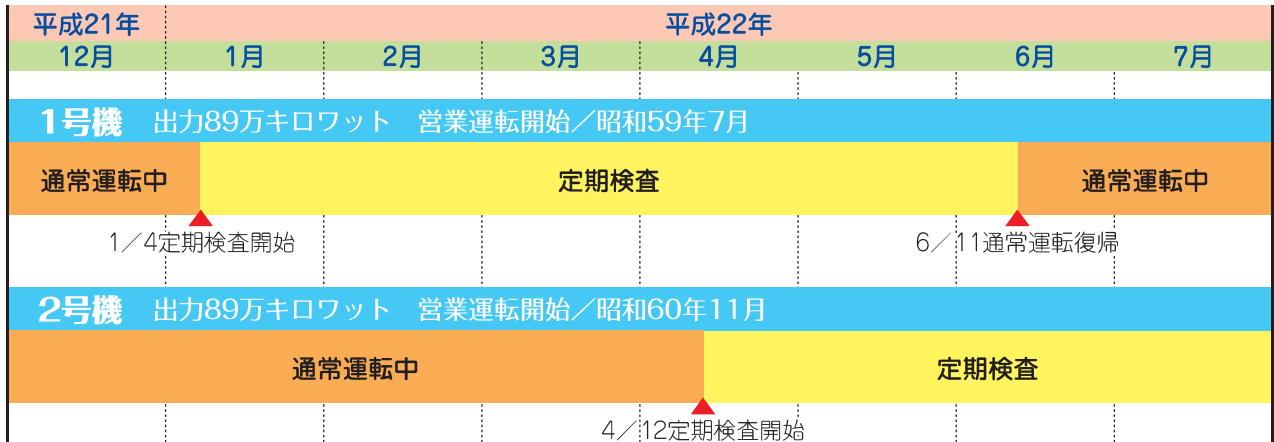
平成22年度 第2回 薩摩川内市原子力安全対策連絡協議会

8月16日（月）に、平成22年度第2回薩摩川内市原子力安全対策連絡協議会を開催しました。この協議会は、公的機関や各種団体及び地区コミュニティ協議会などの代表者47名により、年4回開催しており、今回は、川内原子力発電所1号機第20回定期検査結果の概要などについて協議が行われました。

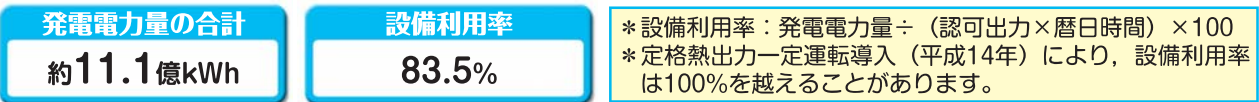


平成22年7月31日現在の川内原子力発電所の運転状況は、以下に示すとおりです。
 ※九州電力(株)からの提供資料を基に作成しています。

■発電所の運転状況 (1・2号機)



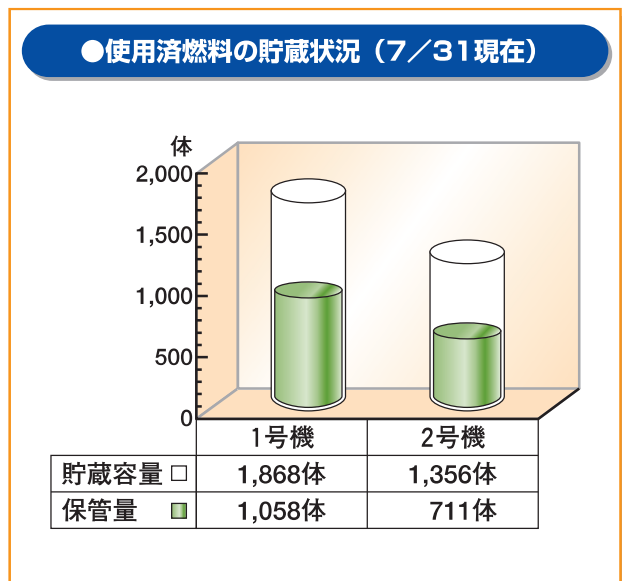
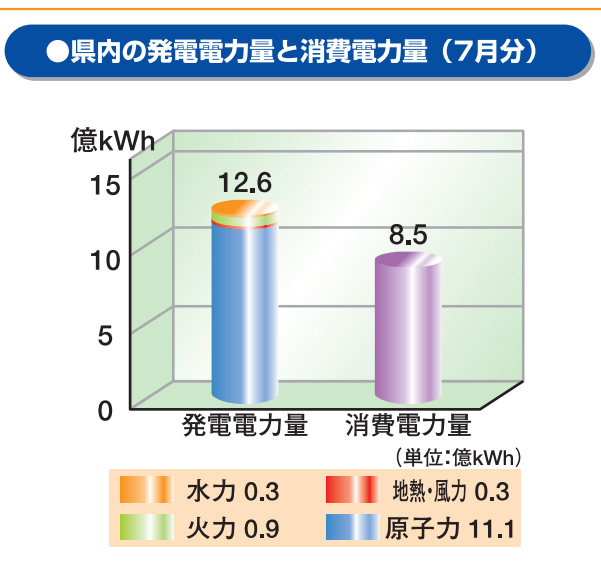
■発電電力量 (1・2号機合計) 7月分



■放射性廃棄物 (1・2号機合計)



■県内発電電力量と消費電力量及び使用済燃料の貯蔵状況



この調査は、鹿児島県と九州電力㈱が、川内原子力発電所周辺の環境の保全と住民の健康を守るため、環境における原子力発電所起因の放射線による公衆の線量が、年線量限度（1ミリシーベルト／年）を十分下回っていることを確認するために実施しているものです。調査結果は、学識経験者で構成される「鹿児島県環境放射線モニタリング技術委員会」の指導・助言を得て検討評価を行い、3か月ごとに公表されています。
 ※今回の鹿児島県環境放射線モニタリング技術委員会は、7月7日に開催されました。

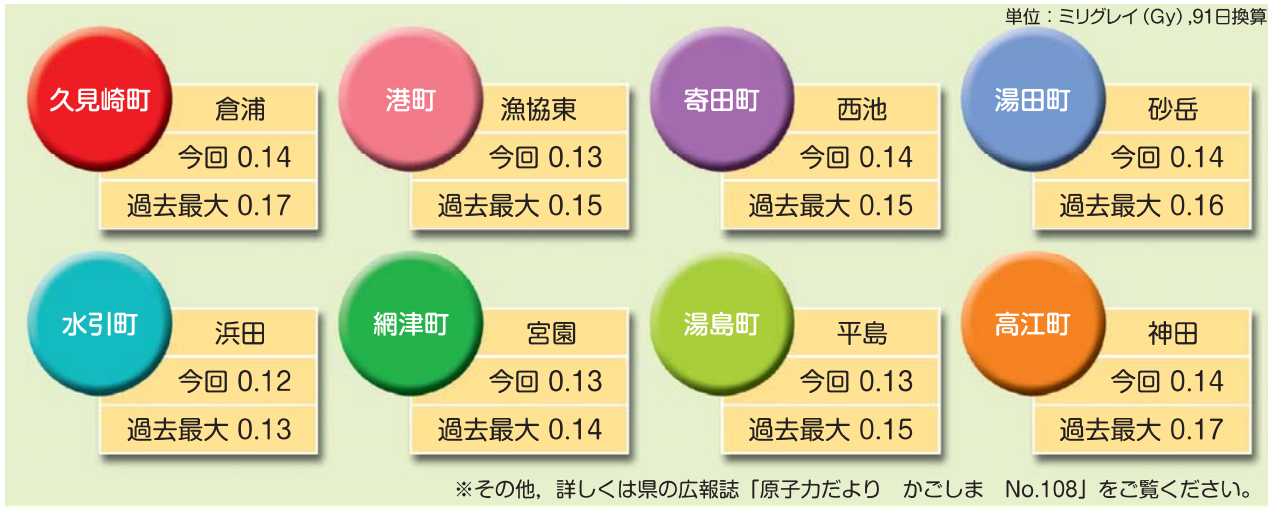
■環境放射線調査結果（平成22年1月～3月）

■空間放射線量、環境試料の放射能ともこれまでの調査結果と比較して同程度のレベルであり、**異常は認められませんでした**。得られている測定値のほとんどは自然放射線によるものです。

※自然放射線とは、大地や空気中に含まれるラドンなどから受ける放射線のことです。世界平均で1人あたり年間約2.4ミリシーベルトの放射線を受けています。

■空間放射線量 ※3ヶ月間の積算線量（川内原子力発電所 主な周辺地区8か所）

単位：ミリグレイ (Gy) ,91日換算



補足説明

- グレイ (Gy) ……放射線のエネルギーが物質に吸収された量（吸収線量）を表す単位
- シーベルト (Sv) ……放射線によってどれだけ人体への影響があるかを表す単位
- 原子力発電所周辺の年線量限度の目標値は「0.05ミリシーベルト」です。実際には、この数値を下回って管理されています。

■環境放射線調査方法

①モニタリングステーション（3局）

環境放射線の測定に加えて空気中に浮遊する塵に含まれる放射能や気象データを測定しています。

②モニタリングカー

放射線や放射能を測定する機器を積んで広い地域でモニタリングをしています。

③環境試料採取（陸上）

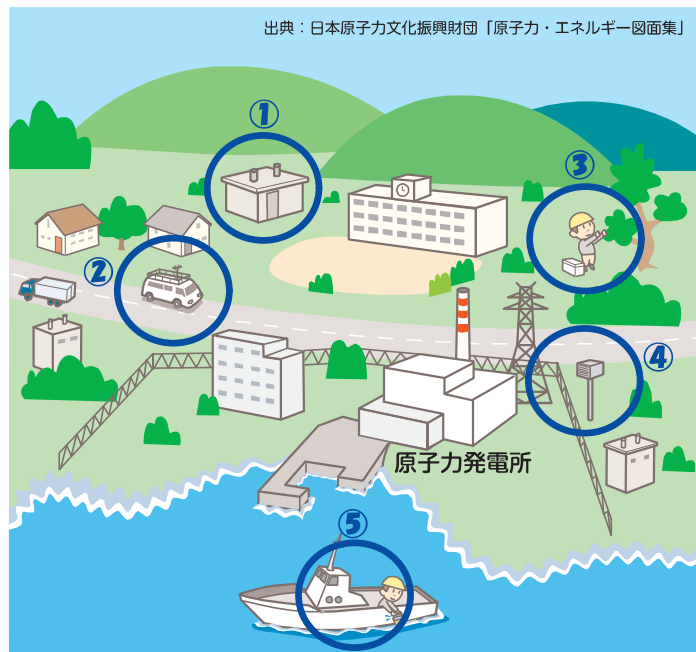
葉菜、牛乳、土壌、雨水、河川水等をサンプリングし、放射能を測定しています。

④モニタリングポスト（25局）

原子力施設の敷地周辺等では、環境放射線を連続して測定しています。

⑤環境試料採取（海洋）

魚介類、海藻、海水等をサンプリングし、放射能を測定しています。



INFORMATION / お知らせ (一般市民原子力関連施設視察研修)

参加募集

本市では、国の広報・安全等対策交付金事業の一環として、原子力に関する知識、理解を深めていただくことを目的に下記の内容で視察研修を実施します。この研修に係る参加費用は無料ですので、奮ってご応募ください。

佐賀県玄海町コース

11月12日(金)～13日(土)



- ◆九州電力(株) 天山揚水発電所・展示館
- ◆九州電力(株) 玄海原子力発電所
玄海エネルギーパーク

日程

1日目

川内文化ホール前(8:00発) → 始良IC → えびのPA → 玉名PA
→ 鳥栖JCT → 多久IC → 多久市内(昼食) → 厳木町
→ 天山揚水発電所・展示館 → ホテル(伊万里市内)

2日目

ホテル → 玄海原子力発電所・玄海エネルギーパーク → 昼食
→ 多久IC → 金立SA → 鳥栖JCT → 北熊本SA → えびのPA
→ 始良IC → 川内文化ホール前(19:00着 予定)

茨城県東海村コース

11月25日(木)～27日(土)



- ◆東海研究開発センター原子力科学研究所
- ◆三菱原子燃料(株)
- ◆アトムワールド
- ◆日本原子力発電(株) 東海テラパーク

日程

1日目

川内文化ホール前(7:40発) → 鹿児島空港 → 羽田空港 → 昼食(車内)
→ 東海研究開発センター原子力科学研究所 → ホテル(水戸市内)

2日目

ホテル → 三菱原子燃料(株) → 昼食 → アトムワールド
→ 日本原子力発電(株) 東海テラパーク → ホテル(水戸市内)

3日目

ホテル → 羽田空港(昼食) → 鹿児島空港
→ 川内文化ホール前(17:00着 予定)

募/集/要/項

対象者

市内に住所を有する18歳以上の方
◆これまでに参加した方は応募できません。

締切日

平成22年10月22日(金)
当日消印有効

応募方法

官製ハガキに
①希望コース ②氏名(フリガナ)
③住所 ④生年月日 ⑤性別
⑥電話番号を記入の上、ご応募ください。
◆ご応募は、ハガキ1枚につき1コース1名の応募とします。※1コース1枚まで
◆本人以外の申し込み、記入の間違いがあった場合は無効とします。

問合せ・応募先

〒895-8650
薩摩川内市神田町3番22号
本庁 原子力対策課(内線4633)

その他

◆応募者が多数の場合は、市で厳正に抽選を行います。抽選の結果は、当選者への通知をもって発表にさせていただきます。なお、代理参加はできません。
◆研修後、アンケート及び感想文を提出していただきます。
◆研修当日は、顔写真付きの身分証明書(運転免許証・住基カードなど)が必要です。



【編集・発行】 薩摩川内市 企画政策部 原子力対策課
〒895-8650 薩摩川内市神田町3番22号
電話 0996-23-5111 FAX 0996-25-1704