

増田先生の

やさしく学ぼう!



【監修】
愛媛大学 客員准教授
医学博士 増田 晴造

自然界にある放射線のひとつが宇宙線です。

わたしたちはふだん、微量の放射線に囲まれて生活しています。その中のひとつ、宇宙線の起源は、超新星爆発で発生する高エネルギーの粒子(主に陽子)や太陽フレアと呼ばれる爆発によってつくられるX線やγ線などの放射線だと考えられています。宇宙線は地上に近づくにつれ大気によって吸収されるため線量は低くなり、高度が1,500m低くなる毎に宇宙線の強さは約1/2になると言われています。



TOPICS | 宇宙飛行士への宇宙線の影響

宇宙ステーションに滞在する宇宙飛行士の場合は1日当たり1ミリシーベルト程度の被ばくを受けています。宇宙航空研究開発機構(JAXA)では、宇宙飛行士の一生の被ばくによる発がんリスクが約3%になるように制限値が決められています。地上で生活する人の宇宙線による被ばくは、日本では年間0.26ミリシーベルト程度ですので、健康上とくに心配する必要はありません。



愛媛県伊方原子力広報センター

原子力発電や放射線について、展示パネルや地形模型、映像等で紹介しています。ご自由に見学していただけますので、ぜひご来館ください。

ご利用案内

- 開館時間／午前9時～午後4時 ● 休館日／祝日及び12月29日～1月3日
- 所在地／〒796-0301 西宇和郡伊方町湊浦1995-1 伊方町民会館内
Tel.0894-38-2036 Fax.0894-38-2026
URL <https://www.ikata-dr-sada.or.jp/>
- 交通／JR八幡浜駅から車で約20分
- 入場料／無料(団体での見学はあらかじめご連絡ください。)



Soleil
2019 夏号 No.153

発行／愛媛県／令和元年6月
紙面についてのご意見・ご感想は公益財団法人
伊方原子力広報センターまでお寄せください。

編集／公益財団法人 伊方原子力広報センター
〒796-0301 愛媛県西宇和郡伊方町湊浦1995-1 (伊方町民会館内)
【TEL】0894-38-2036 【FAX】0894-38-2026



えひめ原子力だより それいゆ

Soleil

2019
Summer
No.153

Contents

- P1 特集 / INTERVIEW
伊方原子力発電所環境安全管理委員会の
専門部会の委員に聞いてみました!
- P2 身の回りの放射線測定体験教室
委員会を開催しました
- P3 環境放射線調査結果をお知らせします
- P4 一般見学会のご案内
- P5 暮らすように旅をする おふ旅
- P7 増田先生のやさしく学ぼう

暮らすように旅をする

おふ旅

山も海も満喫する
サイードの旅



糸山公園 (今治市)

日本三大急潮の一つとして知られている来島海峡、全長4,105mの来島海峡大橋を一望する絶景スポット。青い海と白い橋のコントラストが美しく、海峡を行き交う船舶の姿も眺められます。公園内には来島海峡展望館も整備されています。



特集

INTERVIEW

伊方原子力発電所環境安全管理委員会の 専門部会の委員に 聞いてみました!

【略歴】 神戸大学大学院理学研究科修士課程を修了後、日本分析センターに入所し、環境中の放射性物質の分析等に従事され、平成8年、国際原子力機構モナコ研究所に勤務されました。平成15年、名古屋大学大学院理学研究科から、環境中の放射性物質の経年変化に関する論文で学位を取得(理学博士)され、平成22年、日本分析センター理事に就任されました。平成25年から、伊方原子力発電所環境安全管理委員会環境専門部会の委員を務めていただいております。

元 公益財団法人日本分析センター理事 池内 嘉宏 委員



環境専門部会にて

INTERVIEW
1

先生のご専門、現在のお仕事内容を教えてください。

専門は環境放射能分析と原子力防災です。環境放射能分析では、環境試料中の放射性物質や、原子力発電所から排出される低レベル放射性廃棄物中の放射性物質を分析しました。原子力防災では、科学技術庁(平成13年から文部科学省)や原子力安全委員会(平成24年から原子力規制委員会)において、原子力施設等の防災対策について(防災指針)、緊急時環境放射線モニタリング指針等の改訂に携わりました。現在は、自治体職員等に環境放射能の分析法等について講義を行う他、愛媛県、青森県、福島県の委員等を務めています。

INTERVIEW
2

愛媛県では伊方発電所周辺の放射線や放射性物質の調査を継続して行っていますが、ご専門の立場からこの調査に対する思いを教えてください。

伊方発電所周辺の放射線や放射性物質の調査を継続して行い、経年変化を把握しておくことは、伊方発電所から環境に放射性物質が放出される事故が発生した場合、迅速に対応でき、伊方発電所周辺住民等の安全、安心を守る上で、大変重要であると思っています。

INTERVIEW
3

ご専門に関するお仕事の中で、印象に残ったエピソードがありましたら教えてください。

平成23年3月11日午後2時46分、東北地方太平洋沖地震が発生した時、東京駅近くで会議を行っていました。文部科学省に連絡したところ、福島第一原子力発電所が危険な状況にあるとのことで、当日の深夜に防衛省の屋上から、自衛隊の大型ヘリコプターで福島第一原子力発電所から5キロメートルのオフサイトセンター※に向かい、翌日の午前6時に到着しました。しかし、地震や津波により、ほとんどのモニタリングポスト(自動で環境放射線量を測定する装置)が故障していたため、モニタリングカー(放射線測定器を搭載した専用車両)による環境放射線の測定になり、オフサイトセンターの固定電話やFAX、携帯電話も通じず、情報が得にくい状況が継続しました。

その後、国(当初は文部科学省、平成24年9月以降は原子力規制委員会)の環境放射能調査として、平成23年から26年の4年間、福島県内の合計220か所で河川水や土壌を採取し、分析を行いました。調査結果は、国の委員会に諮り、国の報告書として公開されています。

※ オフサイトセンター… 原子力災害時に、国、自治体、原子力事業者などが集まり、住民避難などの調整や判断を行う施設。愛媛県では西予市に設置しています。

INTERVIEW
4

最後に先生から一言お願いします。

長年従事してきた環境放射能分析及び原子力防災、特に福島事故後の環境放射能調査等の経験を踏まえ、伊方発電所周辺住民等の安全、安心に貢献できるよう努めていきたいと思っています。

親子で
楽しむ

身の回りの放射線測定体験教室

「“放射線”って、いったいなに？」
「とってもこわいものなの？」



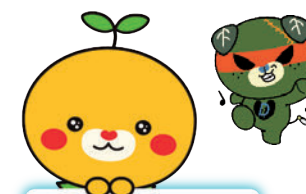
そんな疑問をこの機会に解決しましょう!体験教室では、身近にある放射線を実際に測定したり、放射線の足あとをみる観測器(霧箱)を作製したり、親子で楽しく学べる内容になっています。



屋外での放射線測定



放射線観測器(霧箱)の作製



自由研究に
ぴったり
きやん!

前 半		後 半
【第1回】 7月27日【土】 9:30~15:00 愛媛県原子力センター (八幡浜市保内町宮内1-485-1)	【第2回】 8月3日【土】 9:30~15:00 愛媛県総合科学博物館 (新居浜市大生院2133-2)	【第3回】 8月24日【土】 10:30~15:30 愛媛県武道館 (松山市市坪西町551)

募集開始	募集締切		定員
6月17日	【第1・2回】 7月16日	【第3回】 8月9日	各会場50名 [先着]
	17:00まで		

対象者	●小学生(4~6年生) ※引率者若しくは保護者同伴	申込方法	電話・FAX・メールのいずれかで、第1希望日、第2希望日(第1希望のみの方は不要)、参加者全員の氏名・年齢(学年)・性別・代表者住所・電話番号を申込先へお知らせください。 【申込先】 愛媛県 原子力安全対策課 ●電 話 : 089-912-2352 ●FAX : 089-931-0888 ●メール : genshiryokuanzen@pref.ehime.lg.jp ※申込者全員に、参加の可否を連絡します。
	●中学生、高校生 ※引率者同伴可 (対象者が参加する場合、小学3年生以下参加可)		
参加費	無 料 / 昼食付! ※総合科学博物館については、常設展以外は別途費用が必要		

委員会を開催しました

平成31年3月28日(木)に伊方原子力発電所環境安全管理委員会及び同委員会環境専門部会が開催され、平成31年度伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査計画等について審議が行われ、了承されました。

また、伊方発電所2号機の廃止措置計画などについて審議が行われ、国の審査の進捗状況等を踏まえ、審議していくこととなりました。



環境放射線調査結果をお知らせします

平成30年10月～平成30年12月

愛媛県と四国電力㈱は、伊方発電所周辺の環境保全を図るとともに公衆の安全と健康を守るために、発電所周辺の環境放射線や放射能の調査を行っています。

■伊方発電所周辺の環境放射線量（代表的な地点の例）

伊方発電所の周辺69地点のモニタリングポイントでの10月～12月の3か月間の測定値は、どの地点も、これまでの値と同程度で、**異常はありませんでした。**

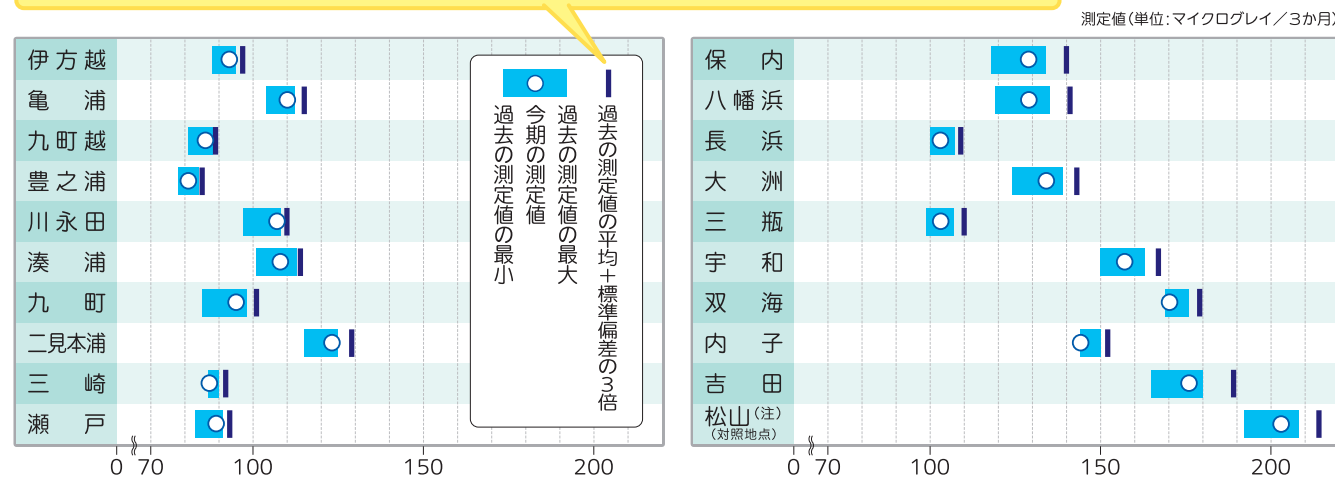


環境放射線量

環境における放射線の3か月間の積算線量で、ほとんどがその地点における大地からの放射線と、宇宙線によるものです。

●過去の測定値との比較一覧

この値を超えなければ、**ほぼ自然変動**と一般的に考えられています。※標準偏差…測定値のばらつきを示す値



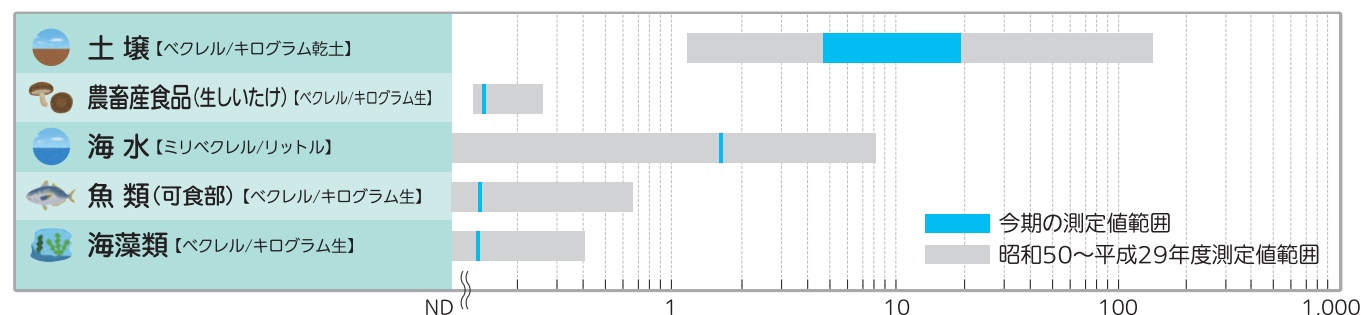
(注) 松山は、花崗岩質のため、積算線量が比較的大きな値となっている。

環境放射線のリアルタイムのデータや過去の測定結果は「[愛媛県原子力情報ホームページ](http://www.ensc.jp/pc/main/index.html) <http://www.ensc.jp/pc/main/index.html>」でご覧いただけます。

■環境試料の放射性核種分析結果

伊方発電所周辺の環境試料中の放射性物質の分析結果は、過去の調査結果と同じレベルで、**異常はありませんでした。**なお、セシウム-137がわずかに検出されていますが、これは伊方発電所1号機運転開始前から継続して検出されているもので、人体に影響上の問題となる濃度ではありません。

●セシウム-137の放射能測定結果（愛媛県測定分）



(注) 放射性物質が検出されていない項目については表示していません。

一般見学会のご案内

原子力発電の仕組みや伊方発電所の安全対策の様子、環境放射線監視の取組み等について、分かりやすくご説明します。**参加費は無料**です。



実施日・見学日程表

- 8月8日(木) 伊予発
- 8月21日(水) 内子発
- 8月27日(火) 宇和島発

※伊方発電所構内(外周)の見学の際に、本人確認書類の提示が必要となります。詳細は、下記の「本人確認書類の持参について」をご確認ください。

全ての実施日で共通

10:10～11:00	愛媛県原子力センター 見学
11:10～11:40	伊方原子力広報センター 見学
12:00～12:50	昼食休憩(道の駅瀬戸農業公園) *昼食はご用意いたします。
13:00～14:00	伊方ビジターズハウス 見学
14:00～15:00	伊方発電所構内(外周) 見学 *施設内の見学はできません。
15:10～15:30	アンケートほか
15:30	帰路へ

本人確認書類の持参について

高校生以下の方を除き、本人確認書類の提示が必要となります(コピー不可)。お申し込みの際に、ご持参いただく本人確認書類等(次の①～⑩のいずれか)をお伺いしますので、当日は必ずその原本をご持参ください。ご持参の無い場合は、伊方発電所構内(外周)の見学ができず、伊方ビジターズハウスで待機していただくことになりますので、ご注意ください。

当日いずれかをご持参ください。

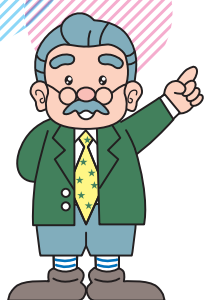
- ① 運転免許証(※1) ② パスポート(※2) ③ 在留カード ④ 特別永住者証明書
- ⑤ 外国人登録証 ⑥ 写真付き住民基本台帳カード ⑦ 個人番号カード(マイナンバーカード)
- ⑧ 住民票(※3) + 健康保険被保険者証 ⑨ 高校生以下は、代表者・保護者・引率者への本人確認
- ⑩ 写真付き障害者手帳

(※1) 日本の運転免許証に限りません。(※2) 日本で発行されたパスポートで、住所の記載がない場合は、パスポートを発行した機関(市役所、地方局等)の住所を、留学生等の海外で発行されたパスポートで、住所の記載がない場合は、日本国内の受け入れ機関(企業、学校等)の住所をお知らせください。(※3) 見学会当日6ヶ月以内に発行された原本。

バス運行表

8月8日(木)		8月21日(水)		8月27日(火)	
伊予発		内子発		宇和島発	
集合場所	発車時刻	集合場所	発車時刻	集合場所	発車時刻
1 郡中港駅バス停	8:40	1 内子町役場分庁舎前	8:55	1 道の駅「うわじまきさいや広場」	8:50
2 伊予市総合公園(しおさい公園)	8:45	2 松ヶ花バス停	9:10	2 吉田営業所前バス停	9:05
3 双海シーサイド公園	9:00	3 大洲農高口バス停	9:20	3 西予市文化会館前	9:20
4 下灘体育館前	9:15	4 大洲市役所前	9:25	4 上松葉(宇和パーク前)	9:25
5 長浜支所前	9:30	5 夜昼パークタウンバス停	9:35	5 五反田(神山小前)	9:45
6 櫛生バス停	9:40	6 J R八幡浜駅前	9:45	6 八幡浜市役所前バス停(みなと湯側)	9:50
7 磯崎バス停	9:50	7 八幡浜市役所前バス停(みなと湯側)	9:50	7 三島神社バス停	9:55
10:00 愛媛県原子力センター 着		10:00 愛媛県原子力センター 着		10:00 愛媛県原子力センター 着	

たくさんのご参加お待ちしております。



暮らすように旅をする

おふ旅

vol.1
東予 編
山も海も満喫する
イーストサイドの旅

SNS映える写真も
ここで撮っちゃおう！

Spot 01
感動
するなら

マイントピア別子
とうなる
東平ゾーン

所 / 新居浜市立川町654-3
☎ 0897-36-1300 (東平歴史資料館)



大正から昭和初期にかけて、日本三大銅山のひとつに数えられる別子銅山の採掘本部が置かれた東平ゾーン。当時、標高約750mの高地に、一つの街がつくられていました。その遺構が今も残っており、感動的な情景は「東洋のマチュピチュ」と賞賛されています。「東平歴史資料館」では当時の生活を様々な資料で紹介しており、銅板のレリーフ体験ができる「マイン工房」も人気です。

女性のストレスオフ県ランキングで、常に上位にランクされている愛媛県には、ストレスを吹き飛ばしてくれるスポットがいっぱい。そこで今、トレンドとなっている「暮らすような旅」に出かけませんか。ゆっくり歩き、美味しいものを食べる… そんな1日を提案します。

Spot 02
休憩
するなら

よし乃喫茶

所 / 新居浜市又野2-1-12
☎ 0897-46-4312
営 / 9:00~16:00 休 / 木・日曜



隠れ家感満点の古民家喫茶で一服

コーヒー好きの女性オーナーが、7年前に開いた喫茶店。囲炉裏のある古民家の風情を味わいながらゆっくりと過ごすことができます。9時から12時には和食のモーニングがあり、早めのランチにもおすすめ。喫茶タイムにはハンドドリップで淹れるコーヒーや抹茶とお菓子をいただけます。抹茶セットは650円(税込)。心のこもったおもてなしも魅力。

ほろ苦い抹茶と和菓子が
相性抜群！



Spot 03
散策
するなら

うちぬき

石鎚山系のふもとに位置する西条市は、市内各地に自噴井「うちぬき」が湧出する名水のまち。西条市立図書館側には水辺の散策路があり、この時期にひと歩きしたい場所です。

所 / 西条市内各所

名水の癒しがお出迎え



Spot 04
イベント
を楽しむなら

えひめさんさん物語

今年4月に開幕した「えひめさんさん物語(東予東部圏域振興イベント)」は、新居浜市・西条市・四国中央市を舞台に山や名水などの自然、産業、歴史を体感する様々なイベントが目白押し。西条市で行われる水のアートイベントや、四国中央市で行われる紙を使った催しなど、ホームページをチェックして訪問時期のイベントに参加しよう。
<https://ehimesansan.jp>



Column

光がある
風景

暮らしを支える
電気のお話

来島海峡大橋でピカピカ! 「光の正体は、空の安全の守り役」

今回、表紙でご紹介した来島海峡大橋(今治市)を現地でよく見てみると、塔頂や塔の中ほどでフラッシュが絶え間なく点滅しています。これは高さ60m以上の建造物に設置が義務付けられている「航空障害灯」。上空を飛ぶ航空機に対して、建造物の存在を知らしめる、いわば安全の守り役です。暮らしを支える電気の利用の一例と言えるでしょう。

