

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

放射線を使ってつくられる発泡プラスチック製品

私たちの周りには、家庭用風呂マット、サーフボード、水泳用のビート板、浴槽や壁の断熱材、ペットボトルのキャップの内側のパッキン材など、ポリエチレンやポリプロピレンの発泡材で作られた製品が数多くあります。これらの発泡材は、素材となるポリエチレンやポリプロピレンに放射線照射を行うことによりつくられ、軽量で適度な強度や弾力性・断熱性などの特性を持った高品質な発泡製品となって私たちの生活を支えています。



TOPICS | 発泡プラスチックはどのように製造されるのか

かつては難しかった発泡材の製造ですが、1950年代に放射線の橋かけ反応(分子鎖が結合する反応)を使う方法が、日本で開発されました。高温で炭酸ガスなどを放出する発泡剤と原料を混合機中であらかじめ混ぜ合わせて素材シートを形成、これを室温下で電子線照射すると発泡性シートができあがります。さらに加熱発泡機で加熱すると発泡物質からガスが放出され、発泡体がつくられます。



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。)

発行/愛媛県 令和5年9月

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



HP



Facebook



えひめ原子力だより それいゆ

Soleil

2023
Autumn
No.170

えひめ1dayジャーニー
Study and Active
Vol.2 中予エリアで穴場を見つける旅

Contents

- P1 環境放射線等調査結果をお知らせします。
- P2 伊方原子力発電所環境安全管理委員会が開催されました。温排水影響調査結果をお知らせします。
- P3 一使用済樹脂貯蔵タンク増設について一事前協議に了解しました「トリチウムってなに？」
- P4 講演会のご案内
一般見学会のご案内
- P5 えひめ 1 dayジャーニー Study and Active vol.2 中予エリアで穴場を見つける旅

砥部むかしの暮らし館(砥部町)

「ここは私の趣味の空間」と豊島館長が案内してくれたのはレトロな展示物で満たされた蔵。タイムスリップ気分を味わえます。



環境放射線等調査結果をお知らせします。

令和5年1月～令和5年3月

愛媛県と四国電力(株)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。



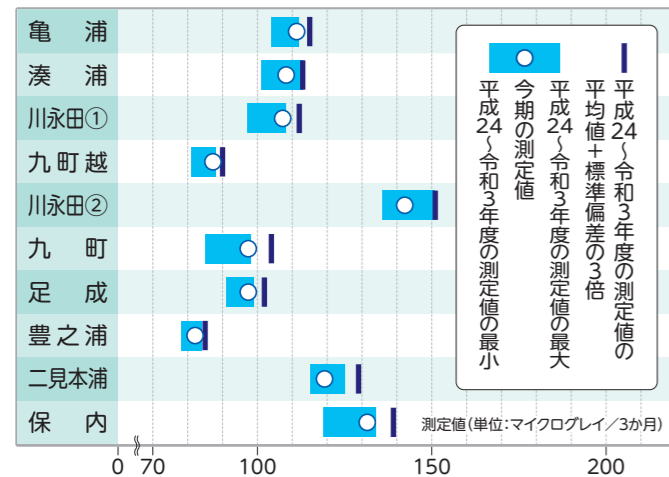
●伊方発電所周辺の環境放射線量 (代表的な地点の例)

伊方発電所の周辺41地点のモニタリングポイントでの令和5年1月～令和5年3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。

▶平成24年度以降の測定値との比較



愛媛県原子力情報ホームページはこちら | 環境放射線等調査結果はこちら

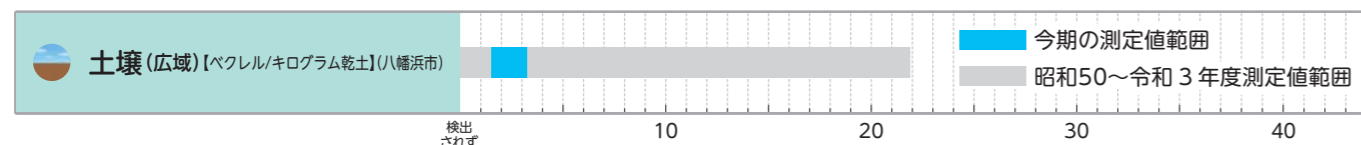


環境放射線のリアルタイムのデータや過去の測定結果は「[愛媛県原子力情報ホームページ https://www.ensc.jp](https://www.ensc.jp)」でご覧いただけます。

●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、人体への影響上、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)



伊方原子力発電所 環境安全管理委員会が開催されました。

令和5年8月1日(火)に伊方原子力発電所環境安全管理委員会が開催され、以下の内容について審議されました。

審議事項1、2については、伊方発電所による影響は認められないとの意見が取りまとめられ、承認されました。審議事項3については、国の原子力規制委員会による審査結果は妥当なもの判断し、使用済樹脂の処理・処分方法の検討を着実に進めること等を四国電力(株)に要請することを求める旨の意見が取りまとめられました。

【審議事項】

- ① 令和4年度伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査結果について
- ② 令和4年度伊方原子力発電所温排水影響調査結果について
- ③ 伊方発電所3号機使用済樹脂貯蔵タンクの増設について

【報告事項】

- ① 令和4年度伊方発電所異常時通報連絡状況について
- ② 伊方発電所の状況について



温排水影響調査結果をお知らせします。

令和4年10月～令和5年3月

愛媛県と四国電力(株)は、伊方発電所から放出される温排水の影響を調べるため、周辺海域で、水温、水質などの調査を行っています。令和4年10月～令和5年3月の調査結果を評価した結果、これまでの値と同程度であり、**問題となる変化は認められませんでした。**併せて、伊方発電所からの温排水拡散状況調査も実施し、干潮時に放水口付近において周辺より1℃高い範囲が観測されましたがその範囲は過去の測定値と同程度でした。



機関	調査の種類	箇所数	回数	
愛媛県	水	質	18	2
	水	温	1	連続
	流	動	18	2
	プランクトン		8	1
	付着動物等		9	2
	拡散水温分布		5	1
	水温水平分布		38	1
	水温鉛直分布		8	2
	塩分濃度分布		79	2
	流	動	42	2
四国電力(株)	水	質	9	2
	底	質	1	連続
	プランクトン		8	2
	魚卵・稚仔		9	2
	底生生物		9	2
	潮間帯生物		8	2
	海藻		5	2
	魚		5	2
	魚		7	2
	取り込み影響(動物プランクトン)		12	1
取り込み影響(卵稚仔)		11	2	

ー使用済樹脂貯蔵タンク増設についてー

事前協議に了解しました 令和5年8月

令和4年8月1日(月)に四国電力㈱から事前協議があった「使用済樹脂貯蔵タンク増設」について、伊方原子力発電所環境安全管理委員会の意見、県議会における議論、地元伊方町や隣接する八幡浜市の意見などを踏まえ、以下の5項目を要請し、了解しました。

- 1 増設工事は安全確保を最優先に実施すること
- 2 運用開始後は、作業員への教育を徹底し、安全確保と環境保全を優先すること
- 3 使用済樹脂の処理・処分方法の検討を着実に進め、確立させること
- 4 増設工事の進捗状況や使用済樹脂の保管状況等を適宜報告するとともに、県民への適切な情報公開に努めること
- 5 使用済樹脂貯蔵タンクの設置・管理に当たっては、地域経済にも配慮すること

column 「トリチウムってなに？」

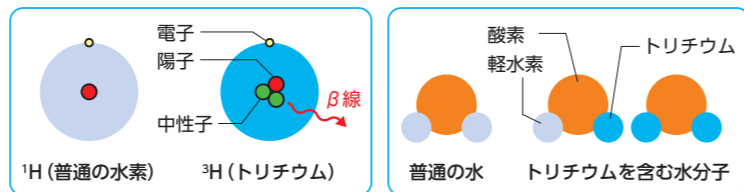


海洋放出される東京電力福島第一原発の処理水には、放射性物質であるトリチウムが含まれます。このトリチウムとはどのようなものなのでしょうか。

Q トリチウムってなに？

トリチウムは、水素の仲間(同位体)です。普通の水素(軽水素)とは原子核の構造が異なり、不安定なため、安定化しようとして放射線(β(ベータ)線)を放出し、別の安定した原子に変わります。

トリチウムの多くは、自然界で水の形(H₂O)で存在していて、水分子の2つの軽水素原子のうち、1つ又は2つがトリチウムに置き換わった構造をしています。



Q 人体にはどんな影響があるの？

トリチウムの多くは上述のとおり水の形をしており、体内に取り込んでも通常の水と同じく汗や尿として体の外に排出され、体内に蓄積しないと考えられています*1。

Q 世界中の発電所からトリチウムが放出されているの？

トリチウムは、国内外の原子力発電所や再処理施設においても、各国・各地域の法令を遵守した上で、液体廃棄物として海洋や河川等へ、また、換気等に伴い大気中へ放出されています*2。

伊方発電所では、発電所周辺のトリチウムの水中濃度が国の基準*3を超えないように管理して放出しており、県及び四国電力が伊方発電所前面海域の海水中に含まれる放射性物質調査を実施し、国の基準を十分に満足していることを確認しています。

【注釈・参考文献】
 *1:安全・安心を第一に取り組む、福島の「汚染水」対策③トリチウムと「被ばく」を考える(経済産業省・資源エネルギー庁)
 *2:原子力・エネルギー図面集((一財)日本原子力文化財団)
 *3:国が定めている水中の濃度限度 60,000ベクレル/L
 この基準は、その濃度の水を生まれてから70歳になるまで毎日2L飲み続けた場合でも、影響がない濃度として規定されているものです。

講演会のご案内 参加無料

エネルギーと環境について、知識を深めていただくための講演会を開催します。多数の方の参加をお待ちしています。

- 日時 令和5年10月7日(土) 午後1時30分～3時30分
- 講師 近畿大学副学長 理工学部及び原子力研究所教授 **渥美 寿雄** 先生 あつみ ひさお
- 演題 『エネルギーの現状と原子力～GX(グリーン転換)に向けた挑戦～』
- 場所 愛媛県武道館 大会議室
- 定員 100名(先着順)
- 申込締切 10月5日(木) ※定員に達していない場合、当日、会場での受付可。



お申込みはこちら

お申込み・お問い合わせ
 公益財団法人 伊方原子力広報センター TEL:0894-38-2036
 ホームページ: <https://www.ikata-dr-sada.or.jp/>
 ※気象状況など不測の事態により中止になる事があります。中止の場合は、ホームページでお知らせいたします。直接お問い合わせをされる場合は、090-7786-8264までお電話ください。

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。*マスクの着用、手指消毒等のご協力をお願いします。



- 実施日**
- 11月16日(木) 伊予発
 - 11月22日(水) 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。

募集人数 各40名(愛媛県内にお住まいの小学生以上の方)

参加申込受付

- 受付開始:10月22日(日)午前9時～*先着順
- TEL:0894-38-2036/090-7786-8264
- 受付時間:午前9時～午後4時(祝日除く)

*参加ご希望の方全員の住所、氏名、年齢、電話番号、生年月日及びご持参いただく本人確認書類をお伺いしますので、ご確認のうえお申し込みください。

- 申込締切**
- 11月16日 → 11月1日 締切
 - 11月22日 → 11月8日 締切

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.～11.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となりますので、ご注意ください。

- 1.運転免許証(運転経歴証明書含む)^{(*)1}
- 2.在留カード
- 3.特別永住者証明書
- 4.外国人登録証
- 5.写真付き住民基本台帳カード
- 6.個人番号カード(マイナンバーカード)
- 7.①パスポートと②住民票または健康保険被保険者証^{(*)2}(^{(*)4})
- 8.①住民票と②健康保険被保険者証^{(*)3}(^{(*)4})
- 9.大学生・大学院生・高専生・専門学校生で本人確認書類を所持していない方は写真付学生証のご持参と代表者への本人確認^{(*)5}
- 10.高校生以下…代表者・保護者・引率者への本人確認^{(*)6}
- 11.写真付き障害者手帳^{(*)7}

(*)1 日本のものに限り。運転経歴証明書は、発行から10回目までの誕生日までの証明書に限り。(*)2 留学生等の海外で発行されたパスポートの場合は、日本国内の受入れ機関(企業、学校等)の住所をお知らせください。(*)3 住民票は、見学会当日より6か月以内に交付された原本に限り。(*)4 7と8の公的本人確認書類をご選択の場合は、①と②の両方を忘れずにご持参ください。(*)5 住所は、学校の住所。*学生証は、免許証などを保有していない方たちへの特例措置であり、1.～8.の公的本人確認書類の持参が優先となることをご了承ください。(*)6 住所は、学校又はご自宅の住所。(*)7 住所は、手帳の住所。



見学日程表(共通)

*昼食はご用意いたしません。

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(レストラン風車) 道の駅 瀬戸農業公園
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。
15:00～15:30	アンケート・休憩 (道の駅 伊方きらら館)
15:30	帰路へ

バス運行表

11月16日(木) 伊予発

集合場所	発車時刻
1 郡中港駅バス停	8:40
2 伊予総合公園(しおさい公園)	8:45
3 ふたみシーサイド公園	9:00
4 しもなだ体育館前	9:15
5 長浜支所前	9:30
6 榑生バス停	9:40
7 磯崎バス停	9:50
10:00	愛媛県原子力センター 着

11月22日(水) 宇和島発

集合場所	発車時刻
1 道の駅みなとオアシスうわじまきさいや広場	8:40
2 吉田営業所前バス停	8:55
3 西予市宇和文化会館前	9:10
4 上松葉(宇和パーク前)	9:15
5 五反田(神山小前)	9:35
6 八幡浜市役所前バス停(みなと湯側)	9:45
7 三島神社バス停	9:55
10:00	愛媛県原子力センター 着

えひめ1dayジャーニー

Study and Active

Vol.2 中予エリアで穴場を見つける旅

休日は愛媛県内で「学び」と「遊び」の両方を楽しみませんか。新たな知恵を習得できるミュージアムでしっかりと時間を過ごしたら、自然と触れ合い、体を思う存分動かせるアウトドアスポットへ。盛りだくさんな1日より、心身がリフレッシュできるはず。第2回は中予で穴場を訪ねる旅プランをご紹介します。

Study

砥部むかしのくらし館

全国屈指の夜着コレクションは必見

砥部町

現存する砥部焼最古の窯元・梅山窯の二代目が、明治時代に建築した商家と蔵を活用した私設ミュージアム。今春建物そのものが国の登録有形文化財に認定され話題となりました。豊島吉博館長の母松子さんは、若き日に柳宗悦らの日本民藝運動に感銘を受けて、その蒐集活動に邁進。「農具や民具の博物館は珍しくありませんが、女性ならではの感性で集めた着物や夜着、人形などはとても貴重なもの」と豊島さん。自らもレトロ雑貨の蒐集を行い、現在は1万点以上の収蔵品があります。もちろん砥部焼も貴重な古砥部などを多数収蔵しています。

貴重な砥部焼を多数展示



【砥部むかしのくらし館】

- 住/愛媛県伊予郡砥部町大南701
- TEL/089-962-5258 ●開館時間/10:00~16:00
- 開館日/土・日曜
- 入館料/無料 ●駐車場/あり(無料)
- WEB/https://tobe-mukashi-museum.jp

着物の形をした寝具「夜着」



別棟の蔵は1・2階に展示
生活用品や漆器、籠など
レトロな世界が魅了します



結のブランコ

空中散歩しているような
気分にはたっちゃおう!

Active

えひめ森林公園

伊予市

人気の木製遊具でわんぱくに遊ぼう!

皿ヶ嶺連峰県立自然公園内に位置しており、豊かな自然に囲まれて心身のリフレッシュができる森林公園。園内にはフィールドアスレチックや遊歩道などがあり、体力や遊び方に合わせた多様な過ごし方が可能です。なかでも今注目を集めているのが、今年4月に完成した4つの木製遊具。第一&第二林間広場とその周辺に整備されており、眼下に広がる海に向かって漕ぐ「結のブランコ」は順番待ちが出るほどの人気。また樹上に設置された吊り橋「キャノピーウォーク」もスリル満点です。ぜひ家族で出かけましょう。

【えひめ森林公園】

- 住/愛媛県伊予市上三谷
- TEL/089-983-3069
- 開園時間/9:00~17:00 (アスレチックの受付は~15:00)
- 休園日/なし
- 駐車場/あり(無料)
- WEB/https://ehime-sinrinkouen.com

記念撮影にぴったりの
フォトフレームを発見!
素敵な景色をバックに撮影

