



人と科学が調和する あす をめざして

# 原子力広報

2010 summer vol.145

# あす

## もくじ

**P2-3** 原子力News  
① 平成22年度 茨城県原子力総合防災訓練  
実施のお知らせ

② 「改修中のJMTRに太陽光発電システムを導入」

③ 大洗わくわく科学館に  
「科学と水のきらきらパーク」がオープン

**P4** インタビュー／科学との出会い  
「社会へと還元できる仕事に、  
今、面白さを感じています。」

原子燃料工業(株) 東海事業所 塚本 直史さん

**P5** 親子で出かけよう！  
まだまだ終わらない！  
“いばらきの夏”を体験しよう！！

**P6-7** 環境放射線の監視結果

**P8** 原子力科学館情報&  
「いばらき検定クイズ」



平成22年度

# 茨城県原子力 総合防災訓練を実施します

平成22年  
日時 **9月30日(木)**  
**8:30~13:40**  
(避難訓練については、11:30~12:20)

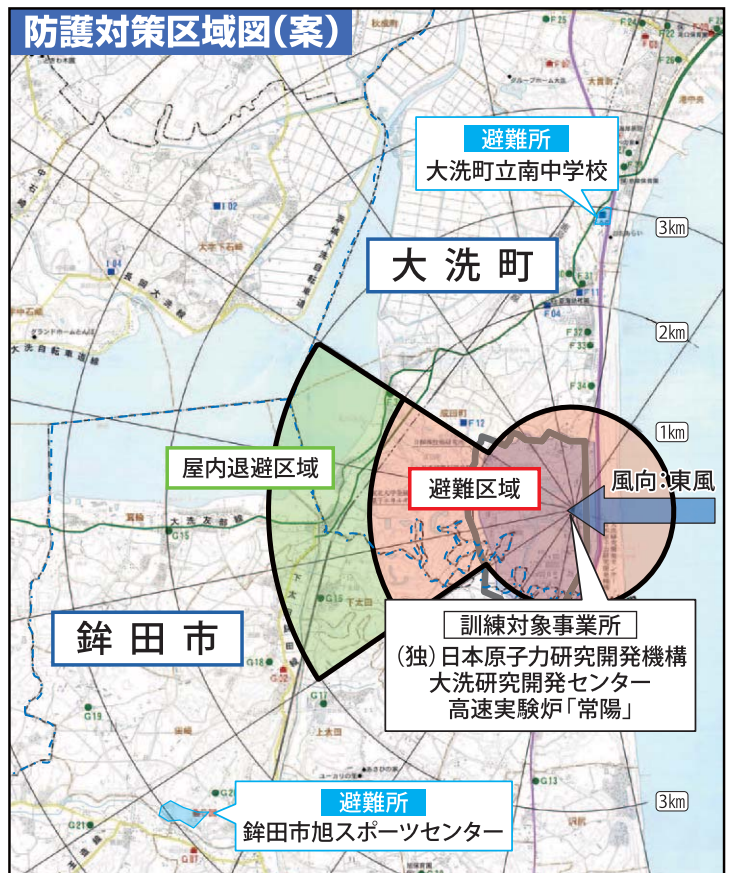
今回の訓練では、大洗地区の(独)日本原子力研究開発機構 大洗研究開発センターの高速実験炉「常陽」において、放射性物質の放出を伴う緊急事態が発生したとの想定で、災害時要援護者による自家用車避難訓練、緊急被ばく医療訓練、避難所の設置・運営訓練などを行います。

## 主な実施場所

区分	実施場所
訓練対象事業所	(独)日本原子力研究開発機構 大洗研究開発センター高速実験炉「常陽」
対策本部等	茨城県、大洗町、鉾田市、ひたちなか市、水戸市、茨城町
応急対策拠点施設	茨城県原子力オフサイトセンター(ひたちなか市)
救護所、避難所	大洗町立南中学校(大洗町)、鉾田市旭スポーツセンター(鉾田市)
初期被ばく医療機関	医療法人 渡辺会 大洗海岸病院(大洗町)
二次被ばく医療機関	(独)国立病院機構 水戸医療センター(茨城町)

## 訓練項目

- (1)緊急時通信連絡訓練
- (2)災害対策本部設置・運営訓練
- (3)茨城県原子力オフサイトセンター運営訓練
- (4)緊急時モニタリング訓練
- (5)住民広報活動訓練
- (6)住民避難訓練、自家用車避難訓練
- (7)災害時要援護者避難訓練
- (8)緊急被ばく医療訓練
- (9)避難所設置・運営訓練
- (10)交通規制・警戒警備訓練
- (11)自衛隊災害派遣訓練
- (12)防災業務関係者防護対策訓練
- (13)ナトリウム火災消火訓練



お問い合わせ

茨城県 生活環境部  
原子力安全対策課

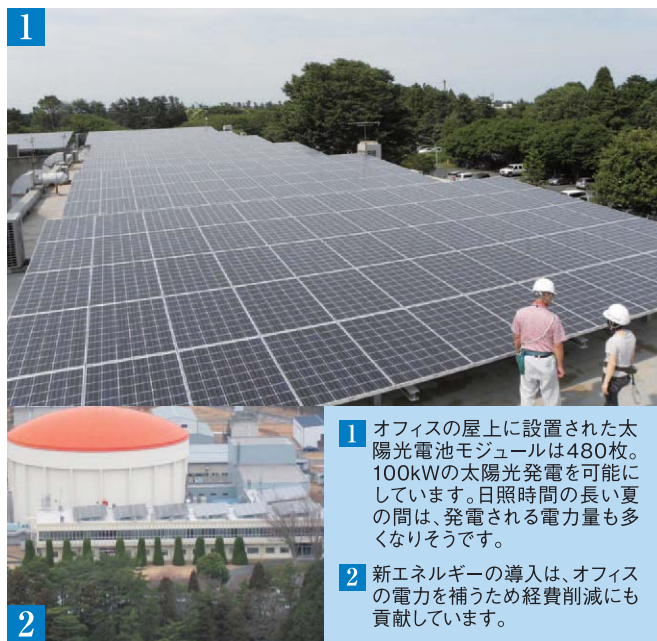
茨城県水戸市笠原町978番6

TEL.029-301-2922

## 改修中のJMTRに 太陽光発電システムを導入しました

(独)日本原子力研究開発機構大洗研究開発センターでは、平成23年度の再稼働に向け、材料試験炉JMTRの改修を行っています。このJMTRで働く職員が居室として使用している建屋の屋上に、「地域新エネルギー等導入促進事業」の公募補助金を活用して太陽光発電システムを今年2月から導入しています。二酸化炭素を排出せず、環境にやさしい太陽光発電が、主として「原子力発電炉の安全研究」のために利用されるJMTRの関連建屋で活用されていることはまさにエネルギーのベストミックスともいえる試みです。なお、このような試みは国内で初めてかもしれません。

太陽光によって発電されたエネルギーは、現在、材料試験炉の管理を行うオフィス内の電灯やエアコン、OA機器などに利用されています。発電量は天候によって変わるものの、日常使用する電力をほぼ補える経済的にも優れた設備です。



1 オフィスの屋上に設置された太陽光電池モジュールは480枚。100kWの太陽光発電を可能にしています。日照時間の長い夏の間は、発電される電力量も多くなりそうです。

2 新エネルギーの導入は、オフィスの電力を補うため経費削減にも貢献しています。

## 「科学と水のきらきらパーク」が オープンしました!

7月17日(土)、大洗わくわく科学館に屋外体験型施設「科学と水のきらきらパーク」がオープンしました。実際の原子炉を模したミストタイプの噴水施設をメインに、健康遊具等も設置されています。広場へは自由に入れるので、子どもたちをはじめ、より多くの人への利用が期待されます。

オープンセレモニーでは噴水の起動式も行われ、早速、子どもたちが水とのふれ合いを楽しんだようです。

### 「科学と水のきらきらパーク」

- 大洗わくわく科学館の屋外施設。広場への入場は無料。噴水の時間は、10:00～17:00(4～11月末のみ)
- ●大洗わくわく科学館  
東茨城郡大洗町港中央12番地 TEL 029-267-8989  
URL <http://www.jaea.go.jp/09/wakuwaku/>
- ■開館時間=10:00～16:30(7/16～8/31までは～18:00)
- ■休館日=月曜日、年末年始及び展示物定期点検日
- ■駐車場=30台 ■料金=大人200円、小中学生100円



1 3つの噴水は、大洗研究開発センターにある原子炉と同じ大きさになっています。デザインも炉心の構成を模しており、色鮮やか。水遊びをしながら、原子炉への親しみが持てます。

2 愛称の命名は大洗町の小学校で公募され、大貫小学校・廣瀬成美さんのものに決まりました。

## INTERVIEW with SCIENCE

### 科学との出会い 第13回

塚本 直史 (つかもと なおふみ)

原子燃料工業株式会社  
東海事業所 技術開発部  
応用核設計技術グループ  
福井県出身。京都大学理学部を卒業後、  
同大学院情報学研究所で情報学博士号を取得。  
2008年4月に原子燃料工業(株)へ入社し、  
技術開発部でのプログラムの  
開発・整理に従事している。  
趣味は、映画鑑賞。特に、休日には奥様と一緒に  
映画館へ出かけ、ショッピングや食べ歩きを  
楽しみながらリラックスした時間を  
過ごすことが多いそうです。奥様手づくりの  
「食べるラー油」も家での楽しみの一つ。

中学生の時、  
歯科医の待合室にあった雑誌に  
掲載されていた「相対性理論」。  
難しそうなイメージがありましたが、  
時間旅行の面白さに魅かれて  
物理が一気に好きになりました。  
大学時代は数理解物理の分野で  
カオス複雑系の研究を行い、  
それが、現在の仕事へと繋がっています。  
「原子力」というエネルギーが  
これからも安全に使われていくように  
日々、技術を高めていくことに  
手応えを感じています。

## 社会へと還元できる仕事に、今、面白さを感じています。

塚本さんが携わっているのは、原子燃料の製造の設計や、その安全性をシミュレートするためのプログラムの開発・整理です。入社して3年、仕事についての感想を伺うと、ひと言「面白いです!」としっかりと答えてくれました。「大学院での研究は自分の知識を得ることが目的でしたが、入社してからは、その成果が原子力の安全性や経済性に結びつき、社会へと還元していきけることに大きな意義を感じています」とのこと。原子力が生活に役立つものだからこそ、仕事に対するモチベーションも常に高く持ち続けられるそうです。

そんな塚本さんの座右の銘は「石の上にも3年。継続は力なり」。この言葉は、自分の中の飽きっぽい部分への戒めとなっているのだとか。「続けていくことが難しいこともあるものです。でも、それが継続できた時、見ていた対象だけでなく、グッと視野が広がって見えるものがある。それは、しっかりとやり遂げたからこそ、見えてくるような気がします」。

現在の目標は、プロフェッショナルの領域を持つこと。原子力を通じて、日本の産業のさらなる発展に貢献したいと力強く話してくれました。

### 温かな性格の中に、仕事への熱い想いを感じます。

話していると温かな人当たりですが、いざ仕事になると主張もしっかりできる熱いところも。「真面目さと努力で、仕事も軌道に乗りつつあります。まさに、若手のホープです」と上司からの期待も高い塚本さんです。



### 仕事でもプライベートでも使える スマートフォン

最近、購入したばかりのスマートフォンが塚本さんにとって欠かせないアイテムです。最新の 안드로이드 OS を搭載しており、プライベートはもちろん、仕事での計算やスケジュールの管理なども行っています。



#### 原子燃料工業株式会社 東海事業所

茨城県那珂郡東海村村松 3135 番地 41

TEL 029-287-8201

URL <http://www.nfi.co.jp/>

原子燃料工業は、様々なタイプの原子燃料を製造する総合原子燃料メーカーです。また、2種類の軽水炉燃料を製造できる国内で唯一の企業でもあります。国内のほぼ全ての原子力発電所へ、高品質の燃料を供給しています。

#### 事業所見学について

原子燃料ができるまでのビデオ上映や、ベレット製造工程などの見学ができます。

●見学時間：午前の部／9:00～12:00

午後の部／13:15～16:30

●所要：90分程度

土・日曜、事業所の休日を除く毎日。希望日、希望時間帯での見学の可否を見学2週間前までにHP内のフォームよりお問い合わせください。

# 親子で出かけよう!

親子で楽しむ“いばらき” 第5回

**まだまだ  
終わらない!  
“いばらきの夏”を  
体験しよう!!**

「いばらきの夏」と言えば、なんと言っても『海の街・大洗』です。そんな夏の大洗には茨城を代表する海水浴場や水族館など、数多くのお楽しみスポットがたくさんあります。今回ご紹介するイベント情報は、お子さんとの夏休みの思い出づくりがまだというご家族にピッタリ! まだまだ終わらない“いばらきの夏”を満喫しましょう!!

毎年8月末に開催される「茨城ビルフィッシュトーナメント」での検量風景。その大きさに誰もが驚きの声を上げてしまいます。

## まだまだ終わらない! 大洗の夏『大洗・海の感謝祭』参加体験プログラム 親子で楽しむヨットクルージング体験講座 8月28日(土)開催!!

お子さんとの夏休みの思い出はもう出来ましたか? 夏はやっぱり海! 今年こそ親子で海に行って楽しい思い出をたくさん作ろう!! と思っていたのに結局今年も海に行けなかった。そんな、お父さんお母さんに<大洗海の大学>からの情報です。『大洗・海の感謝祭』の参加体験プログラムとして、8月28日(土)大洗マリーナにて、親子で楽しむヨットクルージング体験講座を開催します。帆を張って大海原を走るヨットに親子で体験乗っできるなんて、とても素敵な思い出になりますよね。でもなぜ、風上に向かって船は進むことができるのか? って疑問に思ったことはないですか? そんなヨットの基本を習う20~30分の講義を受けてから、実際に海でのクルージング体験を楽しんでいただけます。参加費は1人1回1,000円。申込みは、メールかFAXにて受付致します。尚、締め切りは8月20日(金)とさせていただきますが、定員になり次第締め切らせて頂きますので、予めご了承ください。詳しくは、<大洗海の大学>のホームページでご確認ください。



ヨットに乗ってみたい! という初心者の方でも楽しむことができる講座です。



大自然と一体になれるヨット体験は、子供たちにとっても、この夏最高の思い出に。

- 開催日時=8月28日(土) [1回目]9:30~12:00 [2回目]13:30~16:00
- 開催場所=大洗マリーナ

申込み先・お問い合わせ先 **NPO法人 大洗海の大学**  
〒311-1311 茨城県東茨城郡大洗町大貫町1212-57 大洗町体験活動交流センター内  
TEL.029-266-3322 FAX.029-267-5417 URL <http://anco-oarai.org>

## 『大洗・海の感謝祭』8月28日(土)、8月29日(日)開催!! 本当に豊かな茨城の海を親子で実感しよう! 「茨城ビルフィッシュトーナメント2010」の 同時開催イベント『大洗・海の感謝祭』

こんなに大きなカジキが泳いでいるなんて! まさに、信じられない光景を大洗の港で観ることが出来ます。茨城県の豊かな海を持つ大洗町の魅力の象徴として、全国に広く発信するイベント『大洗・海の感謝祭』が、大洗町4号埠頭(大洗リゾートアウトレット海側)の特設会場にて、8月28日(土)、8月29日(日)の2日間で開催されます。当日は、親子で楽しむヨットクルージング体験講座をはじめ、フリーマーケットや大洗の干物やめんたいこの「わけありアウトレット商品販

売会」、「大洗町海鮮試食会」、ステージショーなど、盛り沢山の楽しいイベントです。そして、15時過ぎからはこの「大洗・海の感謝祭」のメインイベントである、全国からエントリーする茨城ビルフィッシュ(カジキ)トーナメントの釣果検量を華やかに披露します。また、来場者が気軽に参加できる「お楽しみ福引会」の実施を予定しています。3m・150kgを越すカジキが釣り上げられるエキサイティングな光景を、この夏の最高の思い出にしてみたいはいかがでしょうか!



大洗マリーナから約30km沖合いの海域で繰り広げられる戦いは、全国から約40艇が参加して今年で5年目を迎えます。

お問い合わせ先 **大洗マリーナ**  
TEL.029-267-5993  
URL <http://www.oarai-port.com/marina/>

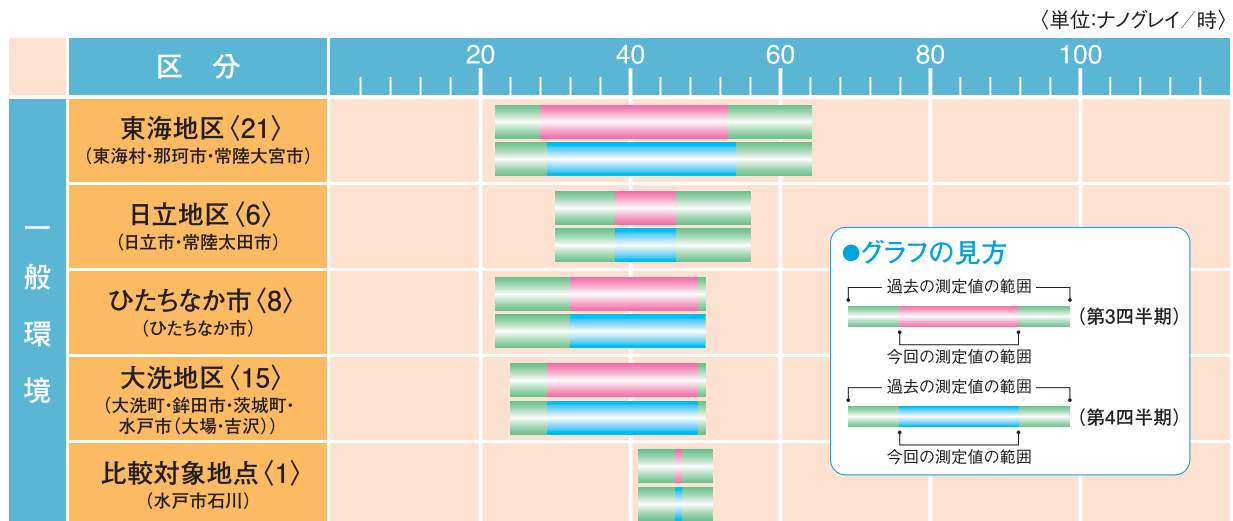
平成22年度第1回茨城県東海地区環境放射線監視委員会(委員長:山口副知事、平成22年7月26日開催)の評価の結果、環境中の放射線や放射能の異常は認められませんでした。また、原子力施設からの排気・排水中の放射能も異常は認められませんでした。

## 短期的変動調査

●平成21年10月～12月(第3四半期) ●平成22年1月～3月(第4四半期)

### 空間ガンマ線量測定結果

#### ■地区ごとの変動幅(月平均値)



〈 〉内は地点数

※ナノ:ミリの10万分の1

- 空間ガンマ線量率の月平均値は、28ナノグレイ/時～53ナノグレイ/時(第3四半期)、29ナノグレイ/時～54ナノグレイ/時(第4四半期)の間にあり、平常の変動幅(上限値:100ナノグレイ/時)を下回っており、異常は認められませんでした。
- 測定値が一定ではなく範囲をもっているのは、大気中のラドンやラドンから生まれた放射性核種が、降雨の影響により落下し、一時的に線量率を上げることがあるからです。
- 1時間値の最大値(一般環境)をみると、第3四半期はひたちなか市馬渡で83ナノグレイ/時(H21.11.3 1時)を、第4四半期は茨城町広浦、茨城町海老沢で84ナノグレイ/時(H22.1.13 7時)を記録しましたが、平常の変動幅以下であり、降雨の影響によるものです。

### 原子力施設からの排気・排水中の放射能

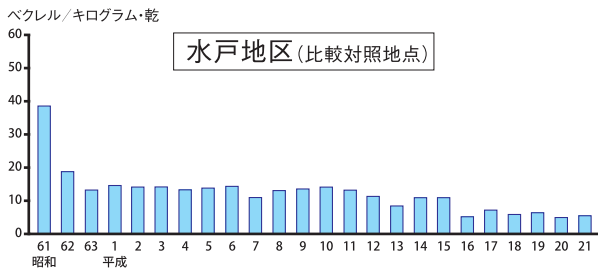
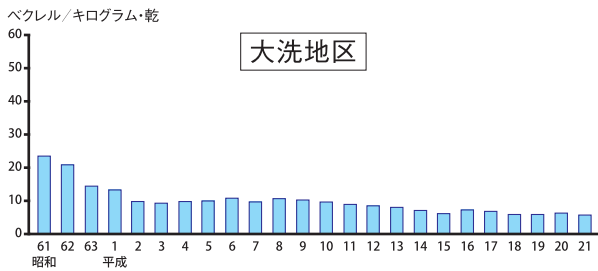
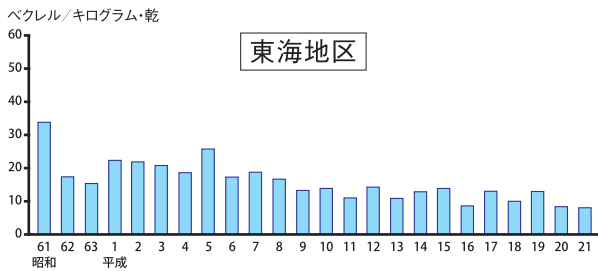
原子力施設から排出される排気・排水中の放射能を測定した結果、過去に測定された範囲内または法律で定められている基準値以下であり、異常はありませんでした。

# 放射線の監視結果

## 長期的変動調査

(平成21年10月～平成22年3月)

土壌中のセシウム-137濃度の経年変化



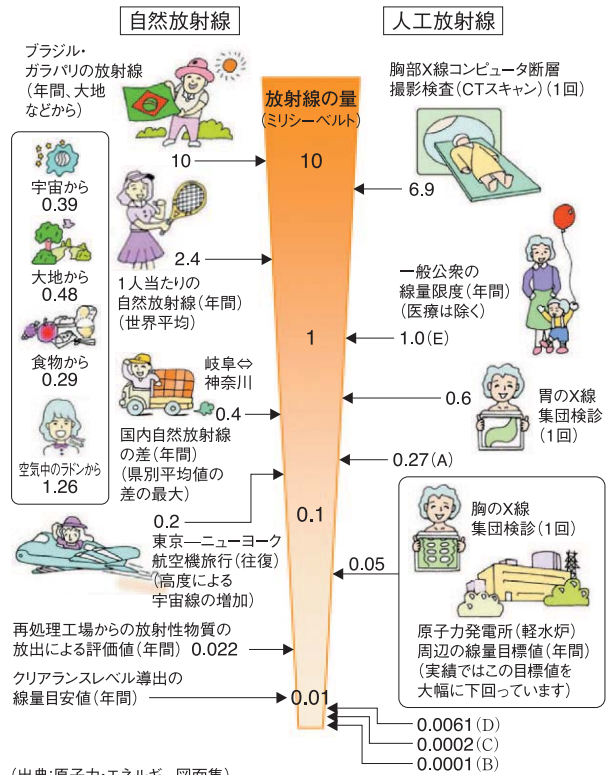
放射能の分布については、従来と特に変わった傾向は認められませんでした。  
また、放射能の蓄積の傾向も認められませんでした。

## 線量の推定結果

(平成21年4月～平成22年3月)

- 積算線量計による空間からの放射線量を求めると、0.27ミリシーベルト以下で、ほとんどが自然由来(A)
- 飲食物に含まれる人工放射性核種からの放射線量を求めると0.0001ミリシーベルト以下で、過去の核爆発実験由来(B)
- 原子力施設の排気からの放射線量は、0.0002ミリシーベルト以下(C)
- 原子力施設の排水からの放射線量は、0.0061ミリシーベルト以下(暫定)(D)
- これらの値は、住民の年間被ばく放射線量として法令で定められている限度1ミリシーベルト(E)を下回っていました。

### 日常生活と放射線



(出典:原子力・エネルギー図面集)

# 原子力科学館情報

## 夏休みは原子力科学館であそぼう！

放射線や原子力を学んで、  
きみもアインシュタイン博士になろう！

### アインシュタイン広場

#### ○放射線ってなあ～に？

測定器を使って身の周りにおける放射線を測ってみよう！科学や原子力のことをなんでも質問してみよう！



放射線測定の様子

#### ○原子力チャレンジクイズに挑戦！

キミは全問正解できるかな！？正解できたらガラポンにチャレンジ！

■開催日時＝8/29日まで、9:00～16:00 ※毎週月曜日は休館日

### 3Dシアター

#### ○ファンタジック花火(約28分)

かわいい二人の妖精と一緒に、誰も体験したことのない花火を楽しもう！

#### よみえがる大恐竜

CG映像で恐竜時代を見事に再現！迫力のある映像に子どもから大人までクギづけだ!!



ファンタジック花火

#### ○銀河の少年(約27分)

未来の世界を舞台に、友情や限りあるエネルギー、資源を大切に使うことの重要性を描いた感動作!!

#### ■上映スケジュール

8/10(火)～8/15(日) 銀河の少年

8/17(火)～8/22(日) ファンタジック花火+よみえがる大恐竜

8/24(火)～8/31(火) 銀河の少年

■上映時間＝①10:00～②11:00～③13:00～④14:00～⑤15:00～  
(1日5回上映)

■定員＝各回50名(先着順)

#### ○照射宝石展 ～原子力技術が生み出した宝石たち～

放射線を照射した宝石があるのを知っていますか？神秘的な宝石の輝きをぜひご覧ください。

■開催日時＝8/31(火)まで、9:00～16:00 ※毎週月曜日は休館日

■協賛＝三菱マテリアル(株) 貴金属事業部

#### ○夏休み5館スタンプラリー

各館で配布するスタンプ台紙に、各館のクイズに答えてスタンプを押してください。3館目と5館目で記念品がもらえます。

■開催日時＝8/31(火)まで ※各館の休館日にご確認ください。■対象＝中学生以下

■実施展示館＝原子力機構アトムワールド、げんでん東海テラパーク、日立ビッグセンター、日独記念館、原子力科学館

### 原子力科学館のご案内

原子力科学館は(社)茨城原子力協議会が運営しています。

住所／茨城県那珂郡東海村村松225-2

TEL／029-282-3111 開館時間／9:00～16:00

休館日／月曜日(祝日となる場合は翌日)、年末年始

入館料／無料 URL／<http://www.ibagen.or.jp>



●常磐自動車道／那珂ICから約30分、日立南太田ICから約20分、東海スマートICから約10分 ●東水戸道路／ひたちなかICから約15分 ●JR常磐線／東海駅 からタクシーで約10分

## いばらき 検定クイズ

「長年、茨城県に住んでいるけど、こんなこと初めて知った!!」という経験をしたことはありませんか？そんな“知っているようで知らない情報”を「いばらき検定クイズ」として紹介します。

1

茨城県が誇る水族館「アクアワールド 茨城県大洗水族館」で、日本一の飼育数を誇る海の生物は何でしょうか？

- A. カメ
- B. ペンギン
- C. サメ

2

日本三名瀑のひとつで、別名「四度の滝」とも呼ばれている茨城県が誇る滝の名前は何かでしょうか？

- A. 月待の滝
- B. 袋田の滝
- C. 華厳の滝

3

10月16日に公開される映画「桜田門外の変」の撮影で使われたオープンロケセットは、どこの湖畔に建設されたのでしょうか？

- A. 霞ヶ浦
- B. 千波湖
- C. 大塚池

4

世界最大の立像大仏として知られ、ギネスブックにも登録されている「牛久大仏」の高さは何mでしょうか？

- A. 120m
- B. 130m
- C. 140m

5

「大洗わくわく科学館」にオープンした海(水)をテーマとした屋外体験施設の名前は何かでしょうか？

- A. 科学と水のきらきらパーク
- B. 太陽と海のほっとパーク
- C. 海と自然のウォーターパーク

### 144号の正解

- 1 B(常陸牛)
- 2 A(アンデスメロン)
- 3 C(茨城～ソウル)
- 4 A(ウメ)
- 5 B(大洗わくわく科学館)

### ●いばらき検定クイズの応募方法

はがきに、クイズの答え(記号)・郵便番号・住所・氏名・年齢・電話番号を明記の上、お送りください。また本紙や原子力についてのご質問・ご意見などがございましたらご記入願います。正解者の中から抽選で50名の方に記念品を差し上げます。(当選者の発表は発送をもってかえさせていただきます。)

#### 【あて先】

〒310-0055 水戸市袴塚2丁目1-43 水戸袴塚郵便局留 (株)アド・プラン 水戸オフィス

#### 【締め切り】

平成22年8月30日(月) 当日消印有効  
※ご記入頂いた個人情報は記念品送付以外には使用いたしません。

原子力広報「あす」は、原子力広報・安全等対策交付金により、年4回発行しています。

### 発行／茨城県生活環境部 原子力安全対策課

〒310-8555 茨城県水戸市笠原町978番6  
TEL.029-301-2916 FAX.029-301-2929

転載等についてのお問い合わせは上記へご連絡ください。  
制作／(株)アド・プラン

平成22年8月発行