

人と科学が調和する あす をめざして

# 原子力広報



# あす

## vol.133

— 2007 / summer —

### もくじ

原子カトピックス	2
科学との出会い	3
原子力・エネルギー教育支援事業	4
茨城のローカル線	5
環境放射線の監視結果	6・7
おしらせ・クロスワードパズル	8



霞ヶ浦の帆引き船

## 高速実験炉「常陽」 臨界30周年記念報告会が開催される

昭和52年4月24日に初臨界を達成して以来、わが国の高速炉開発の技術基盤となり、多くの技術成果をあげた高速実験炉「常陽」（日本原子力研究開発機構・大洗研究開発センター：大洗町）の臨界30周年を記念して、高速実験炉「常陽」臨界30周年記念報告会が6月6日（水）大洗文化センター（大洗町磯浜町）にて開催されました。

冒頭、日本原子力研究開発機構 岡崎俊雄理事長より「大洗研究開発センターにおいて世界最先端の研究開発に挑戦することが出来たのも“わたくしたちはこの海をひらき原子の火を育てる”と町民憲章の一文に掲げる大洗町の積極的な協力と理解があればこそ」と地域に対して感謝のあいさつがありました。

報告会では、米国原子力学会（ANS）より高速実験炉「常陽」の功績をたたえて「ランドマーク賞」が贈られ、同学会会長のハロルド・マクファーレン氏から岡崎俊雄理事長に記念プレートが贈呈されました。この「ランドマーク賞」は原子力平和利用のために優れた功績をあげた施設に贈られる大変栄誉ある賞です。

また、地域共生活動の成果として、大洗町原子力教育推進研究委員会からは、「大洗町の原子力・エネルギー教育への取り組み」についての発表があり、原子力事業所と連携している点や大洗わくわく科学館での理科授業の取り組みなどの紹介がありました。原子力研究開発機構大洗研究開発センター女性PAチーム「シュガーズ」からは、細やかな女性ならではの原子力理解促進活動の成果発表があり、聴衆の関心を集めていました。

最後に作家の神津カンナ氏を迎え、～私たちの選択「これからのエネルギーと原子力」～の演目での特別講演会が行われました。

原子力に深い造詣を持つ神津氏の講演はユーモアを巧みに交えながらも「物事を多方面から見ることの大切さ」を説かれ、聴衆は笑いの中にも真剣に頷く場面がありました。



▲米国原子力学会ハロルド・マクファーレン氏より岡崎俊雄 日本原子力研究開発機構理事長に記念プレートが贈呈されました。



記念プレートには表題として、高速実験炉「常陽」とあり、その説明として『日本における最初の高速増殖炉「常陽」は、四半世紀以上にわたり成功裏に運転され、ナトリウム冷却型高速炉の安全性と信頼性を実証した。』と記載されています。

● 科学との出会い ●

## 第一線の技術者は語る

# 子どもの頃は、雑木林と野原を 風のように走りまわり昆虫を追いかけ、 恐竜の図鑑を見ていたのが現在の私の原点です。



次代を担う小中高生のみなさんに科学に親しむキッカケをつかんでもらうためのシリーズです。

第二回目に登場する原子力技術者は、日本原子力発電株式会社 東海発電所・東海第二発電所安全管理グループ 栗田大輔(31歳)さんです。



### 御出身は？

大阪ドームが近くにある大阪市大正区

### ご家族は？

妻と2人の女の子(3歳、1歳)の計4人

### 栗田さんの元気の素はなんですか？

愛娘の大きな声掛けで「パパいってらっしゃい！」と朝の出勤バスを待つひとときです。

### 小さなころの夢は？

パイロット

### 今までのお仕事は？

入社後2年間は東海第二発電所の運転員として交替勤務に従事。その後は東海第二発電所の使用済燃料乾式貯蔵キャスクの許認可関連をメインに従事、その他炉心管理などに携わっています。

### 日本原子力発電に就職された経緯は？

大学では原子力工学科で液体金属炉の安全性や核融合について勉強していました。将来、原子力は化石燃料に変わる重要なエネルギー源だと確信しこの業界を選びました。

### 仕事上、気をつけている点は？

最近、仕事上でちょっと失敗をしまして、周りに迷惑を掛けたことがありました。その分も仕事で取り戻せるようこれまで以上に取組んでいます。そのためには、技術力を裏付けしておかないとダメだと感じたので、社外の研修などに積極的に参加し自分を高めることから始めています。そして、なによりも心がけていることは、家族に対して自分の仕事が誇れるようにしたい事です。

### 科学との出会いのきっかけは？

子どもの頃、雑木林や原っぱを走りまわり昆虫採集に熱中していましたね。カブトムシを飼育し、翌年には卵から育て、成虫に育てたこともあります。また、本棚には図鑑がたくさんあり恐竜や昆虫などを見ていました。

### 次世代を担う、中高校生に一言お願いします。

現代はネットの時代。検索すればモニター上で多くの情報は得られます。しかし本当は外(フィールド)に出て自分の目と耳で感じ、体験することが大事です。自分の思い描いているものと実際のスケールの違いを認識することが経験のひとつになります。受験を控えている人たちには、勉強だけに固執せず、スポーツなどにも積極的に頑張ってもらいたいです。社会に出てからのコミュニケーション力の基本となります。

## 常総市立絹西小学校

学校ぐるみで環境・エネルギー教育に取り組む

常総市立絹西小学校(石塚壽子校長)では6年生を中心に全校を挙げて環境・エネルギー教育に積極的に取り組み、平成18年度には地球温暖化防止活動環境大臣表彰(環境教育・普及啓発部門)を受賞するなど、大きな成果を上げています。今年度からは原子力・エネルギー教育支援事業で購入した太陽電池併用型風力発電機も稼動予定です。木立に囲まれた瓦葺の校舎、日本の原風景を思わせる、そんな絹西小学校を紹介します。

早速、指導担当の鈴木栄恵先生に現状を伺いました。

「絹西小学校では6年生の総合学習で地球温暖化やごみ問題などを取り上げています。しかし、机上の知識習得に止めず、自分たちの住む街・絹西地域の環境を良くしていく活動も大切だと考え、省エネルギー活動やクリーン活動も併せて行っています。具体的には、太陽電池パネルを使い電気エネルギーを実感できる実習や、環境センターの見学、ごみの減量化への取り組みなど、ごみ問題を身近な問題として捉えることです。また校外学習として、昨年は福島第二原子力発電所への見学会も実施しました。これらの活動成果は毎年『環境フォーラム』を開催し、保護者や全校児童を前に、児童自らがプレゼンソフトを活用し、発表しています。この『環境フォーラム』では、省エネ

ルギーやごみ問題以外にも、地域の希少な生き物の紹介など多岐にわたる発表があり、児童の環境に対する問題意識が確実に育まれています。」とおっしゃっていました。



▲石塚 壽子校長

▲鈴木 栄恵先生

太陽電池パネルを使っでの実習です。発生している電力をリアルタイムで表示する機能で電気エネルギーを実感できます。▼



東京電力福島第二発電所への見学会後に作成した原子力新聞です。大変細かく調べられています。▼

▲太陽電池併用型風力発電機

「ちょっと教室に行ってみましょう。」と、鈴木先生に案内されて1年生の教室を訪問すると…掃除の時間でした。児童たちは教室内や廊下を雑巾掛けしています。雑巾はバケツの水で濯ぎ、力強く絞っています。誰も蛇口で雑巾を濯いでいません。

「雑巾掛けのルールなのです。汚れた水は流し場に流さない。雑巾は流し場で濯がない。」

まだ小さい1年生にとって、水の張ったバケツはかなり重いはず。千鳥足気味の1年生が周囲をハラハラさせながらも汚れた水を指定された排水溝に流しこむ姿に編集子はちょっと感動。水も電気も大切にしている教育が行われている絹西小学校の次世代を担う子どもたちに力強さを感じる取材でした。



## 「季節の車窓」

— ゆっくりじっくり茨城交通湊線 —

大内 裕司 氏 (鉄道模型店「電車くん」店主)

**車** 内から子どもたちの歓声がこだまします。「もうすぐ海だね」「早く泳ぎたいなあ」、茨城交通湊線の上野からの直通列車内で、昭和の終わり頃まで見られた光景でした。

今の湊線は、廃止の動きと戦い、地元住民に応援されながら少しずつですが、経営改善の兆しが見えてきているそうです。茨城県では、各地で地元の足として活躍してきた鉄道が、一つまた一つと廃止されてきています。

そんな中で、湊線は健気がんばっています。なんといっても素晴らしいのは、ボランティアの方々が、応援団を作ってサポートしていることです。観光案内や、まちのPR等アイデア豊かな活動を繰り広げています。茨城交通も駅を中心に努力しています。たとえば、ミニハイキングや観光案内です。地域の方々がボランティアで支えてくれているそうです。

**さ** て、この辺で湊線に乗って小さな旅に出かけてみましょう。常磐線との接続駅の勝田を気動車はエンジンのうなりを高めて発車します。町並みを過ぎると中根駅あたりで、車窓は広大な田園風景へと変貌します。地平線まで広がるくらいの田んぼです。ローカル線の気分が満喫できます。



「中根駅近くの田園」 佐藤 季春氏

**途** 中、那珂湊駅で上下の列車が行き違います。湊線の中心駅で、車両基地もあるこの駅のホームから構内を見渡すと、全国から集まった古い気動車は何両も見えます。マニアにはたまらない風景です。元北海道の札幌炭砒鉄道の

キハ22や、留萌鉄道のキハ2000、日本初のステンレス車体の気動車で自社発注のケハ601等々です。



「那珂湊駅」 佐藤 季春氏

那珂湊の駅を発車すると、街の中を踏切りで抜けて住宅地を進みます。しばらく走り、今度は畑が延々と広がる景色に変わると、遠くにひたち海浜公園の大観覧車が見えてきます。もう終点の阿字ヶ浦駅は間近です。

**阿** 字ヶ浦駅に降り立つと、駅前の広場が異様に広く感じます。後で聞いた話では、昭和の全盛期の海水浴シーズンには、この広場が海水浴客で埋め尽くされ、乗り切れない乗客まで出たそうです。那珂湊駅で高橋駅長さんが、「当時は列車待ちのお客さんの長い列に、切符を売り歩いたもんですよ」と思い出を語ってくれました。

今、阿字ヶ浦駅には、その当時のにぎわいはないかもしれませんが、でも、すぐ先には阿字ヶ浦の雄大な青い海が広がっています。かすかに聞こえてくる潮騒の響きが、また多くの乗客でにぎわうことを願っているかのようでした。



「阿字ヶ浦駅」 佐藤 季春氏

# 原子力施設周辺における環境

平常時・緊急時の環境放射線監視体制の充実強化を図るため、水戸市石川からひたちなか市西十三奉行に移転整備され、この4月1日に開所しました環境放射線監視センターを紹介します。またセンターで茨城県東海地区環境放射線監視委員会が開催されましたので、その審議結果も併せて紹介します。

## 環境放射線監視センター

平常時には、「茨城県東海地区環境放射線監視委員会」が定めた監視計画に基づき、東海・大洗地区の原子力施設周辺の環境保全を図るとともに、住民の安全と健康を確保するため、環境放射線を24時間連続測定するほか、農畜水産物など、環境試料中の放射性物質の測定分析を行っています。

また原子力災害発生時にはセンターに隣接する、原子力災害応急対策の拠点施設である「茨城県原子力オフサイトセンター」や、専門家や防災資機材が集結する「原子力緊急時支援・研修センター」と連携して、環境放射線や放射能の測定分析を行います。



環境放射線監視センター

## 茨城県東海地区環境放射線監視委員会の開催

センターで平成19年度第1回の監視委員会が6月28日に開催され、以下の2点が審議されました。

### 平成18年度の環境放射線監視結果について

監視結果は、異常がありませんでした。監視結果の詳細は、次号掲載予定。

### 監視報告データの誤りについて

#### 経緯

- ・中国電力㈱の水力発電所においてデータの改ざんが判明したことを踏まえ、昨年11月に国は全電気事業者に対して発電設備の総点検を指示。
- ・その結果、日本原子力発電㈱から、過去の報告データの誤りや国が行った検査に対する妨害など不適切な対応が判明した旨、国や県に対し本年3月に報告。
- ・県は、直ちに日本原子力発電㈱に対し立入調査を行うとともに、他の原子力安全協定締結事業所に対しても、監視委員会にこれまで報告されていたデータの再確認を要請。
- ・その結果、原子力機構 核燃料サイクル工学研究所から県に対し、同様のデータの誤りが判明した旨報告。

#### 誤りの概要

- ・データの誤りが判明した事業所は、日本原子力発電㈱と核燃料サイクル工学研究所の2事業所。
- ・誤りが判明したデータの大部分は、排気・排水中の放射能濃度に係るデータのうち検出限界値未満の報告データであり、訂正前後のデータは同一オーダー。
- ・原因は、誤った風量に基づき排気中の放射性物質の放出量を算出していたこと、計算機に誤った換算係数を設定していた状態で放射性物質の濃度を算出していたことなどによるものであり、意図的な誤りではなかった。

#### 主な審議結果

- ・データは住民の安全上、極めて重要なものなので間違いがないようにと厳しく指摘。
- ・2事業所は、データ処理の手順化やダブルチェックの充実などの改善を確実に実施と表明。
- ・データ訂正後の評価は、環境への影響が極めて小さい軽微なもので、過去の評価結果に影響を与えるものではない。なお、詳しいデータは、図書館などにある季報でご覧いただけます。



監視委員会の風景

# 放射線の監視結果

(平成18年10月～12月)

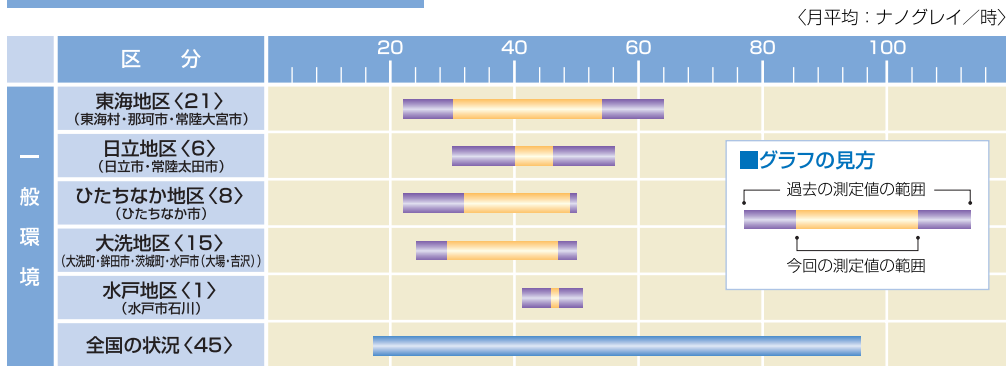
## 監視委員会の評価

平成18年度第4回茨城県東海地区環境放射線監視委員会(委員長:川俣副知事、平成19年3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。

## 空間放射線量

平成18年10月から12月までの3ヶ月間、毎日24時間連続測定された空間放射線量(ガンマ線)は、過去に測定された値と比較して同程度であり、**異常は認められませんでした**。測定値が場所により異なるのは、測定局が設置されている場所の違い(土壌、コンクリートなどの建物や道路の状況など)によるものです。コンクリートなどにはもと自然の放射線物質が含まれているので、その近くでは放射線量はわずかに高くなります。

## 地区ごとの変動幅(月平均値)



全国の状況: 45道府県環境公害研究所等に設置された放射線測定局における平成17年度の月平均値は17~95ナノグレイ/時でした。(平成17年度環境放射線データベース(文部科学省)による)

## 周辺環境における放射能

周辺地域で生産された牛乳や空気中のちりに含まれる放射能を測定しましたが、**異常は認められませんでした**。

## 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、過去に測定された濃度や放出量の範囲内又は法律で定められている基準値以下で、**異常は認められませんでした**。

最新の空間放射線量(ガンマ線)の測定値は、インターネットでご覧になれます。

<http://www.houshasen-pref-ibaraki.jp/>

※詳細については

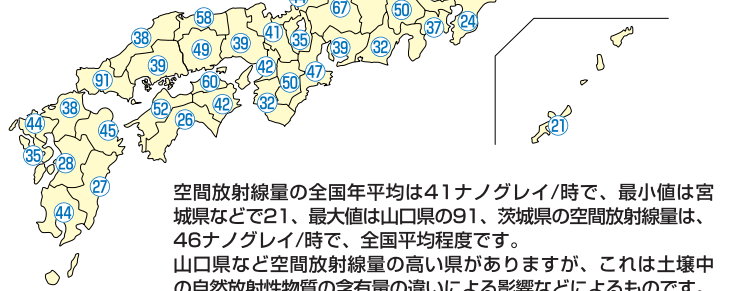
茨城県原子力安全対策課 まで

お問い合わせください。

TEL.029-301-2922

## 全国の状況(年平均値)

〈単位: ナノグレイ/時〉



## 質問コーナー

Q

全国の状況で、測定値の出ていない県があるのはなぜですか。(東海村 女性 他)

A

全ての都道府県が主に県庁所在地で、空間放射線を測定しています。測定値の表し方として2種類(「ナノグレイ/時」、「cps」)あり、多くの県が、表し方として分かりやすい「ナノグレイ/時」を採用しており、その測定値を地図に記載しております。なお、「cps」を採用している都県は記載しておりません。全国的に測定値の表し方は、「cps」から「ナノグレイ/時」へ移行しつつあります。

また測定値の記載がない都県に異常があるわけはありません。

# おしらせ

## 夏休み3Dシアター

○よみがえる大恐竜 他 (約30分)

恐竜たちが画面の中を暴れまくる迫力を3Dで体験してみよう!!

○3D宇宙シリーズ 他 (約25分)

宇宙を舞台に繰り広げられる壮大なドラマを3Dでどうぞ♪

■開催日 平成19年8月31日(金)まで

■開催場所 原子力科学館アトムホール

■上映時間

①10:00~ ②11:00~ ③13:00~

④14:00~ ⑤15:00~ (1日5回上映)

7/31(火)~8/5(日) よみがえる大恐竜 他

8/7(火)~8/12(日) 3D宇宙シリーズ 他

8/14(火)~8/19(日) よみがえる大恐竜 他

8/21(火)~8/26(日) 3D宇宙シリーズ 他

8/28(火)~8/31(金) よみがえる大恐竜 他

■定員 各回50名(先着順)

■入場料 無料

■お問い合わせ 原子力科学館

好評開催中

## 夏休み特別展示

~放射線を利用して化石の年代を探る~  
茨城県内で発掘されたヒタチナカリウムやイバラギホタテなど化石を展示。今年の夏休みは、化石と出会う!



■開催日 平成19年9月2日(日)まで

■開催場所 原子力科学館2階特設回廊

■入場料 無料

■お問い合わせ 原子力科学館

## 夏休みスタンプラリー

東海・日立地区の5つの展示館でスタンプラリーを行います。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。スタンプを集めると3館目と5館目で記念品がもらえます。

■開催日 平成19年8月1日(水)~31日(金)まで

■対象 中学生以下

■実施展示館およびお問い合わせ

原子力機構アトムワールド ..... ☎029-282-2256

(休館日: 木曜日)

げんてん東海テラパーク ..... ☎029-287-1252

(休館日: なし)

日立シビックセンター ..... ☎0294-24-7731

(休館日: 月曜日、第1火曜日)

日鉱記念館 ..... ☎0294-21-8411

(休館日: 月曜日、第2,3,4日曜日)

原子力科学館 ..... ☎029-282-3111

(休館日: 月曜日)

## 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。)

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



- 常磐自動車道 那珂I.C.より約30分、日立南太田I.C.より約20分  
東水戸道路 ひたちなかI.C.より約15分
- JR常磐線 「東海駅」下車 西口より茨城交通バス  
「茨城東病院(旧鷹鷹荘)」行き約10分「原研前」下車 徒歩3分

## Crossword Puzzle クロスワードパズル

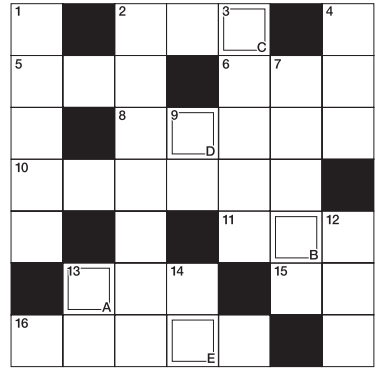
タテ・ヨコのカギを参考にして、クロスワードを全部解いてください。

次にA~Eの二重のかぎ内の文字を並べると、ひとつの言葉ができます。それが答えです。みんなで解いてみよう!

\*ッ、ユ、ヨなどの小文字は、大文字として使用します。

ヒント

今回もヒントはなし。  
がんばってね!



### タテのカギ

- 目的地に着くこと。○○○○○予定時刻。
- おもちゃ花火の定番。玉を落とさないように。
- 夏休みは泊まり込みで特訓!
- 私事。
- 人命○○○○○が最優先。
- 軒先に○○水して、涼を呼ぼう。
- 夏休みは早起きして○○○体操に行くと!
- 夏休みの7つ道具?!虫取り○○
- 茨城の県の鳥は、ひばり。では県の花は?

### ●応募方法

はがきに、パズルの答え(カタカナ)・郵便番号・住所・氏名・年齢・電話番号を記入の上、お送りください。また、今後の「あす」等の参考とさせていただきますので、原子力についてのご質問・ご意見等がございましたら記入願います。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。(当選者の発表は記念品の発送をもってかえさせていただきます。)

なお、ご記入いただいた個人情報は記念品送付のために必要とするもので、それ以外の目的では使用いたしません。

〈あて先〉

319-1112 那珂郡東海村村松225-2

(社)茨城原子力協議会

〈応募締め切り〉

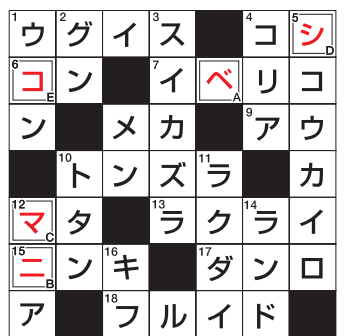
平成19年8月31日(金)当日消印有効

### ヨコのカギ

- アニメづくりには、コレをたくさん描きます。
- 讃岐名物といえば。
- ムダなことを警えることわざ「○○○に提灯、夏火鉢」。
- 受験生のための「夏期○○○○○」。
- 暖海を浮遊し、波などの刺激で青白い光を発する、ひかりむし。夏の季語。
- 国際条約で保護されている、海生哺乳類。
- あまり知られていない、いいところ。
- 「○○熟語」は得意ですか?
- 海水浴、スタート!

### 132号の正解

#### ベニマシコ(紅猿子)



応募数は305通、正解者数は300通でした。たくさんのご応募ありがとうございました。

### 見学バスのご案内(無料)

- 運行日/日曜日・水曜日・金曜日
- 出発時刻/10:00、13:15(1日2便)
- 定員/45名(予約制・電話で予約状況をご確認ください)
- 所要時間/約3時間(日曜日のみ約2時間10分)
- 見学コース/東海駅東口発→原子力科学館→原子力機構アトムワールド(展示館)→原子力科学館→\*原子力機構原子力科学研究所構内→げんてん東海テラパーク(展示館)→原子力科学館→東海駅東口着
- 日曜日は\*印を除いたコースとなります。
- バス運行中、原子力科学館で途中下車または乗車することができません。原子力科学館の見学時間は含まれておりませんのであらかじめご了承ください。
- お申し込み/(社)茨城原子力協議会へ

原子力展示館や  
原子力施設構内のご案内します!



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。

## 茨城原子力協議会

社団法人

TEL.029-282-3111 FAX.029-283-0526

ホームページ <http://www.ibagen.or.jp>

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。