

vol.165
winter 2025



青森県
Aomori Prefectural Government

寒さに負けず、
楽しく過ごせる冬に
なりますように
暖かい部屋で
お読みください



エネルギー情報誌
原子力だよりAE



特集

- ①八戸工業大学の学生がエネルギーの未来を考えました
- ②原子力関連業務参入促進事業の一環として「懇談会」が開催されました

目指せベストタイム！
夢に向かって一直線！



原子力だよりAE
イメージキャラクター
「でん坊」

メンソーレ川端が行く
あおりのエネルギー施設探訪
放射線の専門家 飯本先生に聞いてみよう
エネまち チル散歩 ～東通村～

六ヶ所スイミングクラブ(六ヶ所村)
六ヶ所村屋内温水プール“ろっぷ”を練習場所とし、水泳の競技力向上を目指し日々練習に取り組んでいます。小・中・高校生、一般の9名の選手が所属しており(令和7年10月末現在)、中学3年の上久保悠成君は全国JOCジュニアオリンピックカップに出場するなど、今後の活躍が楽しみです。

2026
AOMORI



八戸工業大学の学生が エネルギーの未来を考えました

八戸工業大学工学部工学科では、1・2年生で原子力について学びます。3年生では「原子力体感研修」として、県内外の原子力関連施設の見学を行った上で報告会や対話会を行い、仲間と意見を交わすことで学びを深めています。



原子力大学生モニターを務めている八戸工業大学の皆さんが、県が実施した施設見学会等を通して学んだこと、考えたことについて意見交換しました。

(進行:同大学工学部工学科 佐藤学教授)

佐藤学教授と工学部工学科の皆さん

県外施設見学

- ・国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所
- ・日本原子力発電(株) 東海第二発電所 ・三菱原子燃料(株)
- ・東京電力パワーグリッド(株) 中央給電指令所 ・経済産業省資源エネルギー庁

大洗原子力工学研究所の高速実験炉「常陽」では、高速中性子を用いた照射試験等を活かして、がん治療に有効だと期待されているアクチニウム225を生成する研究を行っている。また、高温ガス炉HTTRでは、次世代エネルギーの1つである水素製造に取り組んでいるなど、原子力に関する研究は常に進歩し続けていることを学んだ。(小山内さん)

大洗原子力工学研究所で研究成果を地域に還元する姿勢や情報公開の重要性等について説明を受け、科学技術と社会との信頼関係の大切さを強く実感した。東海第二発電所では、安全性を最優先する姿勢が随所に見られたほか、放射線監視体制や住民への情報提供など、発電所が地域社会と共存するための取組も印象に残った。(村上さん)

三菱原子燃料では燃料集合体に使用されるパネなども一貫して製造しており、原子力発電を支える技術基盤の厚さを知った。資源エネルギー庁の説明も聞き、原子力分野は単なる発電技術にとどまらず、安全性、産業構造、エネルギー政策といった多角的な視点から成り立っていることを強く実感した。(津取場さん)

大洗原子力工学研究所では、最先端の研究開発に取り組んでいるほか、原子力技術者の育成等の役割も果たしていることが印象的だった。各施設とも規模が大きく、様々な技術、従業員で成り立っていると感じた。(齋藤さん)

東海第二発電所では、20メートルの防潮堤建設のほか、電源確保や冷却機能の多様化をしていた。さらに水素爆発の防止や耐震性の確保、テロ対策、火災による損傷防止など、様々な安全性向上対策を行っているのが印象的だった。(田中さん)



大洗原子力工学研究所にて

みんな真剣に
学んでいました

原子力だよりAEキャラクター
「でん坊」



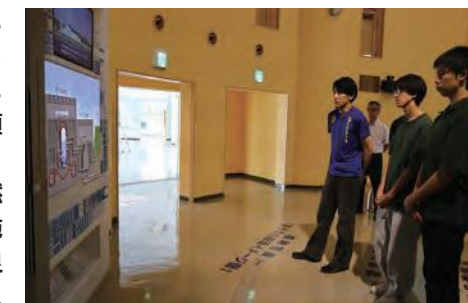
中央給電指令所では、日常生活を安定的に支えるため、日々変動する電力網の高度な調整を行っており、大変な業務だと感じた。日本のエネルギー政策では、再生可能エネルギーの拡大や水素社会の実現といった新たな挑戦も進められているが、その前提としてエネルギーの安定供給が不可欠であり、原子力は重要な位置を占めていると感じた。(岡本さん)

資源エネルギー庁にて

県内施設見学

- ・日本原燃(株) 六ヶ所原燃PRセンター、原子燃料サイクル施設
- ・リサイクル燃料貯蔵(株) リサイクル燃料備蓄センター
- ・東北電力(株) 東通原子力発電所、東通原子力発電所PR施設 トントウビレッジ

安全性の確保に向けた仕組みづくりとその努力が印象的だった。特に東通原子力発電所では津波対策として敷地造成が計画され、地震対策として排気筒を補強するなど様々な対策が取られていた。また、安全管理を実際に行っている現場では、機械やシステムに頼るだけでなく「人の手による点検と確認」が行われていた。他に印象に残ったことは、地域社会への貢献である。六ヶ所原燃PRセンターや東通原子力発電所PR館トントウビレッジのような施設があることで、多くの人が原子力施設の安全性やその土地の良さを含めた様々なことを学ぶことができ、新しい魅力を見つけることもできると感じた。(會田さん)



東通原子力発電所PR施設 トントウビレッジにて

考えた未来のエネルギー



原子力発電はエネルギー安全保障や環境問題、経済性の面で大きなメリットを持ちながらも、安全性や廃棄物処理、社会的信頼といった課題を抱えている。将来にわたって持続可能な社会を実現するため、再生可能エネルギーとのバランスを取りつつ、技術的な進歩だけでなく、丁寧な対話を通じて合意形成を図っていくことが欠かせないと感じた。(柴田さん)

原子力発電はエネルギー効率が良く、二酸化炭素排出量も少ないが、再処理や安全性が課題になっている。再処理に関しては、六ヶ所村の再処理工場がこれからの鍵を握っているだろう。安全性に関しても、今まで自分が想像していた以上に取組がなされているように感じた。(中村さん)

福島第一原子力発電所の事故後、大部分の原子力発電所が停止し、火力発電の割合が急増したが、その結果、エネルギー自給率は低下し、電力コストの上昇や温室効果ガス排出量の増大が問題化した。現在日本では、震災の教訓を踏まえ、原子力は安全性と信頼性の確保を前提に再稼働や運転延長が進められており、原子力と再生可能エネルギーを相互補完的に位置づける政策が将来にとって重要であると感じた。(瀬川さん)



みんな熱心に
話し合ったよ



青森県では、原子力施設メンテナンス業務等への地元企業参入を支援する「原子力関連業務参入促進事業」を行っています。

令和7年8月29日には、六ヶ所村で原子力関連事業者及びメンテナンス業務等を担う協力会社（元請企業）と地元企業7社による懇談会が行われました。

懇談会の流れ (R7.8.29)

メンテナンス業務概要説明

非常用ディーゼル発電機見学

懇 談

●情報交換 ●質疑応答



非常用ディーゼル発電機の見学



メンテナンス業務概要説明の様子



懇談の様子

これまでの懇談会実施状況

- 第1回 令和5年10月(六ヶ所村)
- 第2回 令和5年12月(八戸市)
- 第3回 令和6年 7月(八戸市)



懇談会では地元企業から業務内容などに関する意見がたくさん出たよ

◆原子力業務コーディネーターへ相談してみませんか(無料)?

青森県では、原子力施設関連業務に精通している「原子力業務コーディネーター」を配置し、地元企業の相談、営業支援を行っています。まずは、コーディネーターへの相談から、参入への可能性を上げましょう。相談を希望する場合は右下のQRコードからお申し込みください。

〔コーディネーターの紹介〕



(有)タキオン相談役
須田 浩二氏

【主な経歴】

原子力船「むつ」原子炉搭載工事に従事。日本原燃(株)六ヶ所再処理工場建設工事に三菱プロジェクトマネージャーとして従事。ニッコーテクノ(株)原子力事業部長。専門分野は機械、電気、計装及び機器メンテナンス等。人材育成も対応可能。



(株)ジェイテック Jプロ推進室
Jプロ推進グループ 主務
嶋崎 謙一郎氏

【主な経歴】

日本原燃(株)六ヶ所再処理工場 固体廃棄物処理建屋の設備に係る電気制御設計、試運転及び設備点検業務に従事。日本原子力発電(株)東海第二発電所セメント混練固化装置の電気制御設計及び試運転業務に従事。専門分野は機械、電気、計装及び機器メンテナンス等。



原子力関連業務
参入促進事業HP

これからも青森県内の企業が活躍できるようサポートしていくよ!



私たちと放射線の関係とその歴史から見てみよう

身のまわりの自然の放射線

2024年に開催された国連科学委員会が、自然界からの放射線被ばくの全世界的な平均値を「3.0mSv※」と公表しました。教科書や講演会等を通じて2.4mSvと記憶されている方が多いかもしれませんが、同委員会はこのデータの変更に「必ずしも実際の公衆被ばくの変化を反映したものでなく、計算方法の改善とこれまでに利用できなかった地域からのデータが整い、多様性の拡大が反映された結果」であると説明しています。たとえば、大気に浮遊するラドンの被ばくについては、今までは世界人口の40%未満の限られた範囲で評価せざるを得なかったのですが、今回はデータが充実して60%以上がカバーできるようになったと言っています。

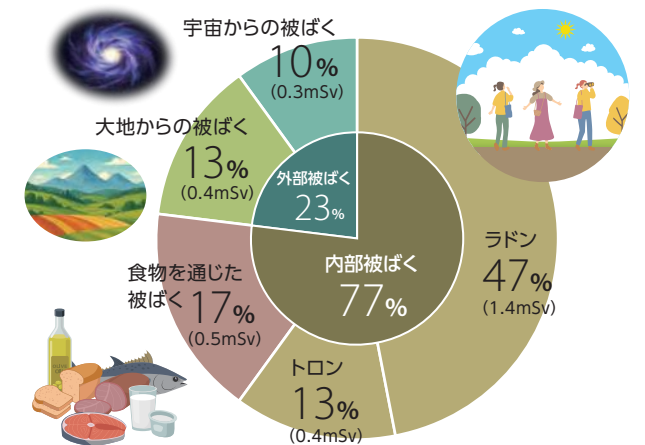
私たちの受ける自然被ばくは宇宙の起源に関連が強く、太陽や銀河の星々から届く宇宙放射線の被ばく(0.3mSv)、その創生時から地球内部に存在していたウラン、トリ

ウム、カリウムなどの多くが今も大地に残り、そこからの放射線の被ばく(0.4mSv)、大地に含まれるカリウム等が栄養分として植物に吸収され、食物を通じて私たちの身体に蓄積する過程での被ばく(0.5mSv)、そして前述の、大地のウラン、トリウムが壊変して気体のラドンやトロニに変わり、大地から湧き出すことで大気に混ざり、呼吸を通じて私たちの気管や肺に入ってくる過程での被ばく(1.8mSv)の4つで整理でき、このことは中学校3年生の理科の教科書にも記述されています。

放射線のいままでとこれから

放射線に関する歴史を遡れば、1895年にレントゲン博士が電子の実験をしているときに、偶然に人工の放射線(エックス線)を発見したことを皮切りに、その後ベクレル博士がウラン鉱石の自然放射能の存在を認知、キュリー夫妻やラザフォード博士が

■私たちの受ける自然放射線被ばく
出典)国連科学委員会2024年報告書の表を元に作成



高エネルギー放射線や原子核を発見するなど、次々にノーベル賞受賞に至る原子物理学分野、原子力・放射線科学分野の大発見、大発明が続きました。実はその流れは現在も続いており、宇宙の神秘の解明、医療福祉の発展、持続可能な人類社会の実現などにも、原子力科学分野は大きく貢献しています。いろいろ調べれば、興味深い発見や発明の歴史、私たちの生活を豊かにしている放射線利用の多様性、その他人類の未来を語れるようなワクワクする前向きな話題にも出会うことができます。その一方で、唯一の原爆被爆国であり、未曾有の原子力施設災害も経験した日本だからこそ、多様な観点を尊重した丁寧な議論も必須です。そのような背景から、たとえば次世代教育の現場をもつ学校の先生方や、広く公衆に情報を届ける役割の自治体やメディア関係者等に、上手にかつ適切に「放射線」の話題を扱っていただくことへの期待が、ますます大きくなるでしょう。



東京大学環境安全本部 教授・博士(工学)

飯本 武志 (いいもと・たけし)

国際放射線防護学会、日本保健物理学会、日本原子力学会等で活動を展開。放射線の安全と防護、教育に関する政府系委員会の専門委員等を務める。同分野の専門家育成のみならず、広く、環境・安全・リスクをキーワードに学校教員育成、児童生徒への教育にも力を入れている。IAEAアジア太平洋地域加盟国間技術協力「原子力科学技術教育指導者育成プロジェクト」の日本代表。

※Sv(シーベルト)・・・放射線の人体への影響の度合いを表す単位。mSv(ミリシーベルト)はSvの1,000分の1

メンソーレ川端が行く あおもりのエネルギー施設探訪

vol.3

むつ科学技術館編

下北のローカルスタ「メンソーレ川端」さんが、むつ科学技術館を訪ねました。

「むつ科学技術館」は、日本初の原子動力実験船「むつ」をかたどった特徴的な建物で、「むつ」の活動の軌跡を紹介するほか、次代を担う子どもたちが科学技術の楽しさやすばらしさを発見・体感できる総合科学技術館として1996年に開館しました。体験エリアなども充実し、子どもから大人まで科学を楽しく学べるスポットです。



関根浜から津軽海峡を望む…
海は広いぜ、大きいぜ…

② 操舵室

操舵室で船長気分を満喫。こんな大きな船がこの舵輪で動いていたとは驚きです。



おもかげ
面舵よーし。

③ 原子炉室展示室

ここには原子力船「むつ」の心臓部「原子炉室」が展示されています。実際に動いていた原子炉が見られるのは世界でも珍しいとか。
◎原子炉の重量：3,180トン
(「むつ」の総重量の約30%にあたる)



原子炉のガラスの厚さは、なんと36cm!

「むつ」の模型も展示。「むつ」はウラン4.2キロ(テニスボール1個程度の大きさ)で約82,000キロ(地球約2周分の距離)を航行したそうです。



実は昔、原子力船「むつ」に憧れてたんだよね～乗ってみたいかったな…

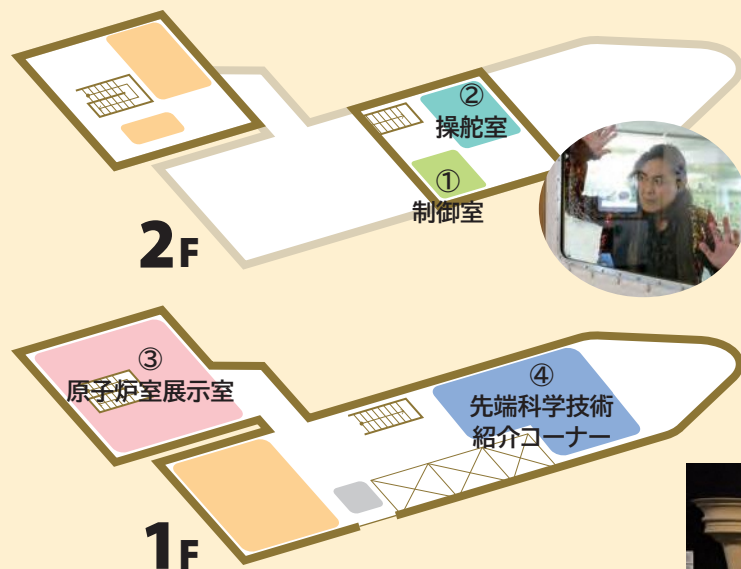


① 制御室

原子力船「むつ」で実際に使用していた制御盤が展示されており、触れることもできます。



押してもいいのかな…



顔、出して
計ました。身体も
でちゃってます



メンソーレ川端プロフィール

むつ市在住。北国生まれ南国顔のローカルスタ。鋭い目力で歌手活動やトークショーなど精力的に活動中。令和6年度より「青森県原子力モニター」に就任。

④ 先端科学技術紹介コーナー

先端科学の仕組みなどを実際に体感することで分かりやすく学べるコーナー。



シャボン玉ふわふわ。ドライアイスの二酸化炭素がフッシュンの役割をしてるんだな



振り子の原理を利用したものらしいけど、メンソーレ、なんか楽しいぞ…



なんかシルエットがカッコイイけど、裏ではこんなかんじ…

3名様にメンソーレ川端さんのサイン色紙をプレゼント

- 応募締め切り：令和8年2月5日(木)
- 申込みは青森県原子力立地対策課
(メール：g-richi@pref.aomori.lg.jp)まで
【郵送の場合】〒030-8570 青森市長島1-1-1
- 氏名、送付先住所、原子力だよりAEへのご意見・メッセージを記入
- 当選発表は発送をもって代えさせていただきます。(2月発送予定)

むつ科学技術館

青森県むつ市大字関根字北関根693番地 ☎0175(25)2091

■開館時間／9:30～16:30(入館は16:00まで)

■休館日／毎週月・木曜日(祝日の場合は翌日が休館日)・年末年始

■入館料※／(通常)大人300円、高校生200円、小中学生100円、幼児無料

※令和8年3月31日まで、工事に伴い一部の展示物の見学を制限させていただいており、入館料を通常より減額・免除させていただいています。
大人 150円、小・中・高校生 無料



むつ科学技術館を管理している 日本原子力研究開発機構って何なの？

おおさわともなお

プチ対談 同機構青森連絡事務所の大澤智直所長に聞いてみました。

【メンソーレ】久しぶりにむつ科学技術館に来て楽しみました！この施設は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(以下、原子力機構)で運営しているんですね。むつ市で育った自分にとっては、原子力船「むつ」との関わりはとても身近な存在です。

日本初の原子力船であり、船に「むつ」という名がついていることが誇らしくもありました。

現在私は青森県の「原子力モニター」になっているのですが、以前、原子力機構の大洗研究所を訪れたときに働いている方の多さに驚きました。むつ市の人口より多いんじゃないかと。

【大澤】原子力機構は、茨城県を中心に約3,100名の職員が働いており、今年10月に設立20周年を迎えました。青森県では、前身となる日本原子力研究所などが、半世紀以上にわたり様々な研究開発を行ってきました。現在、原子力機構の研究開発は多岐にわたっていて、2050年の脱炭素社会実現に向けて、原子力(ニュークリア)と再生可能(リニューアブル)エネルギーが融合することで実現する新しい持続可能(サステナブル)な未来社会を目指しています。

例えば、風力発電で作った電気を貯めるためのウ

ラン蓄電池を開発して再生可能エネルギーとの相乗効果を図ったり、放射性物質を投与して内側からがんを攻撃する治療薬の国内製造に向けて開発を進めたり、発電以外にも原子力が持つ可能性を最大限に引き出す研究開発を行っています。

【メンソーレ】すばらしいですね。特に青森県の30～40代は原子力があるところに生まれ育って、勉強したい人も増えています。私自身も、せっかくむつ市にいるのだから、いろいろな施設を自分の目で見て、「原子力」をいたずらに恐れず、「原子力」についてちゃんと知識を得て発信していく必要があると感じています。

地元民として、今後も「知りたい」「携わりたい」で活動します!

【大澤】私たちも原子力の科学技術を通じて、社会や地域の発展に貢献していきます!今後ともよろしくお願いいたします!



今号の一字はこれだ!

日本初の原子力船むつの母港であった関根浜。それと共に幼少期から日常の風景の中にあった原子力船むつ。母なる海を航海した船であると共に、すべての始まりは母であることからこの一字にしました。

エネまち チル散歩

～東通村～



至
風間浦村



東通村の“美味しい”がいっぱい
見つかるよ



野牛川レストハウス

野牛川レストハウスでは
東通村特産の自慢の一
品が販売されています



東通村産ブルーベリーソ
フトは見た目も爽やか、甘
酸っぱさがたまりません

なかなか他では買えない
東通牛の様々な部位も販
売。毎月「9」のつく日は特
売日!

鮮やかなエメラルドブルー
の「尻屋崎サイダー」。バニラ
をそえるとそれだけで贅沢
スイーツに!



東通原子力 発電所

海辺で見つけたきれい
な流木。インテリアに
いかが?



知る人ぞ知るサーフィンスポット。
見ているだけでも、カッコいい。



至
六ヶ所村



東通村のホンDIGツネ

ばったり遭遇したホンDIGツネ。
臆病で警戒心が強いですが、可愛
いですが、見つけても遠くから見
るようにしましょう

至
横浜町

厳しい青森の冬に
も耐えることがで
きるたくましい馬。
尻屋崎周辺に放牧
されています

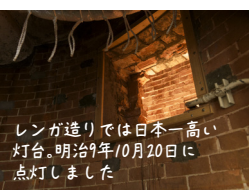


かんたち め
寒立馬

冬場はアタカとい
う放牧地で過
ごすんだよ



気持ちのいい風に吹かれ、
ここは絶景のフオトスポット



しり や さき 尻屋崎灯台(国指定重要文化財)

青い空、海にマッチした白亜の尻屋崎灯台は
のぼれる灯台です。128段をのぼるので、脚力
に自信のあるかたは是非!

●参観時間 9:00～15:45(5月～11月上旬)

