

AE

aomori energy

エネルギー情報誌

原子力だよりAE

【特集】

原子力に関する意見交換会
(市町村・立地地域開催)が
開催されました。

- 正しく知ろう「放射線」
- これからのエネルギーを支えていく 若き力
- 青い森の美味しい! 楽しい! レシピ

vol. **150**
Spring 2022



青森県では、県民の皆さんがエネルギーや原子力、放射線などについて理解を深め、考えていただくために、広聴広報活動を行っています。

その活動の中で今回は、原子力施設等の見学や、直接原子力等に関して説明し、対話等を行うために今年度開催した意見交換会をご紹介します。

1 原子力に関する意見交換会(市町村開催)

県民の皆さんに原子力に関する知識を深めていただくことを目的に、市町村ごとに開催しています。原子力に関する最新の状況などについてご説明し、参加者の皆様と意見交換を行いました。

今年度は県内5市町で開催し、合わせて54名の方々にご参加いただきました。

- 平内町
11月 1日(月) 平内町勤労青少年ホーム
- 平川市
11月 9日(火) 平川市文化センター
- 鶴田町
11月10日(水) 鶴田町公民館
- 六戸町
11月25日(木) 六戸町文化ホール
- 東北町
11月26日(金) 東北町民文化センター



平内町での開催の様子

1 専門家による解説「放射線の基礎」

- 東京大学環境安全本部 飯本 武志 教授
(平内町、六戸町、東北町)

「さまざまな顔をもつ「放射線」といかに“上手に”つきあうか」と題して、放射線を一度に受けたときの症状や生活習慣とがんのリスク、私たちと放射線の関わりなどについて解説いただきました。

- 帝京大学医療技術学部 鈴木 崇彦 教授
(平川市、鶴田町)

「放射線影響の基礎知識」と題して、身のまわりの放射能、放射線や放射能、放射線の単位、放射線の人体影響(発がんリスク)などについて解説いただきました。

専門家が地域住民にわかりやすく解説することで放射線の理解につながるんじゃないよ。



ナビゲーター紹介

エナじい
エネルギーひとすじ60余年。エネルギーのことなら何でも、分かりやすく解説。



電次(でんじ)
エネルギーを勉強中の電球の坊や。根は真面目だがおっちょこちょいが玉にキズ。



球子(たまご)
電球のお嬢。エネルギーに関する細かい解説が得意。電次のボケにすどく突っ込む切れ者。



2 国や県、事業者による説明

国の原子力政策、県内原子力施設の現状や安全対策、県の取り組みなどについて、それぞれの担当者から説明しました。

- ①エネルギー基本計画と原子力・核燃料サイクル政策について(経済産業省資源エネルギー庁)
- ②人と環境を守る、確かな規制(原子力規制庁)
- ③東通原子力発電所 安全性向上に向けた取り組みについて(東北電力株式会社)
- ④原子燃料サイクル事業の現状(日本原燃株式会社)
- ⑤リサイクル燃料備蓄センターについて(リサイクル燃料貯蔵株式会社)
- ⑥原子力に関する県の取組(青森県)



3 意見交換

参加者の方々からは高レベル放射性廃棄物や六ヶ所再処理工場などに関する質問や、原子力発電などに関する意見が出され、国、県、事業者の担当者との意見交換が行われました。

【参加者の声】

原子力についての知識についてはあいまいなものが多かったのですが、今回の講演会ではどの講義もわかりやすく、私達が不安に感じていることについてあらかじめ理解することができました。疑問点もありましたが、別の講義で解決できたため、多方面から専門知識を得られたのはとても良かったです。

意見交換会だけでだいぶ理解できましたが、現地を視察しながら勉強したい。

大変良いお話をされているので、もっと多くの市民、町民、村民の方に出席してほしいと思う。多くの人に興味を持ってほしいと思う。



ココも注目!

普段何気なく使っている身の回りのものや産業に利用されているものには、放射線を利用して作られているものがあります。

放射線の利用に関する様々な研究開発が行われている量子科学技術研究開発機構高崎量子応用研究所のご協力により製品等を展示し、放射線の利用についてご紹介しました。



2 原子力に関する意見交換会(立地地域開催)

県内の様々な団体を対象に、県内原子力施設の立地地域に出向き、施設見学及び意見交換等を行うことにより、原子力に関する知識を深めていただくことを目的に開催しています。

今年度は県内の6団体、合わせて73名の方々にご参加いただきました。

1 リサイクル燃料貯蔵(株)リサイクル燃料備蓄センター

ビジターハウスにおいて施設の概要について説明を受けた後、使用済燃料中間貯蔵施設を見学しました。

実際に現地を見学することで施設の理解度がアップするわね。



2 東北電力(株)東通原子力発電所

発電所構内の淡水貯水槽、電源車、大容量送水ポンプ車及び防潮堤などの安全対策を見学した後、東通原子力発電所PR施設トントゥビレッジにおいて展望スペースから建屋の外観を見学したり、VRを活用して発電所の施設や設備、そして安全対策の概要について説明を受けました。



3 日本原燃(株)原子燃料サイクル施設

六ヶ所原燃PRセンターにおいて原子燃料サイクル施設の立地状況や原子燃料サイクル事業の現状などについて説明を受けた後、PRセンター内を見学しました。また、同社事務本館の再処理展示コーナー、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター及び車窓から安全対策工事現場を見学しました。



4 意見交換

参加者の方々からは高レベル放射性廃棄物や六ヶ所再処理工場などに関する質問や意見が出され、国、県及び事業者の担当者との意見交換が行われました。

【参加者の声】

今回の施設見学、とても詳しい説明や、今回初めて見る所もありとても勉強になりました。

何度か見学させていただいていますが、都度変化あり、見ごたえあり、自然災害等への安全対策が強化されているのを見る事ができました。更なる安全対策等よろしくお願いします。

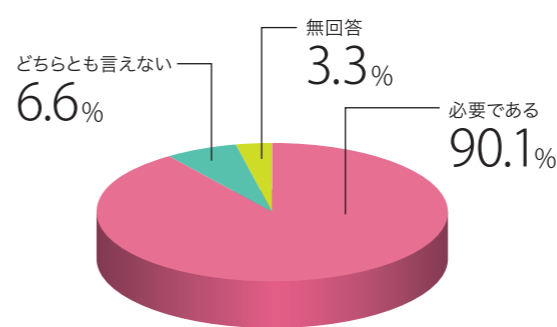


サイクル施設は見学のたびに新発見があり驚きます。カーボンニュートラル実現に向けた取り組み方、私達の生活への影響を考えるきっかけになりました。

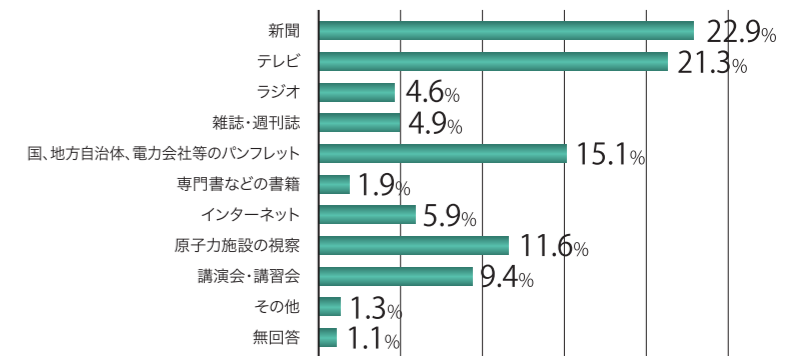
【参加者のアンケート結果】

参加者の方々にアンケートにご協力いただきました。結果の一部をご紹介します。

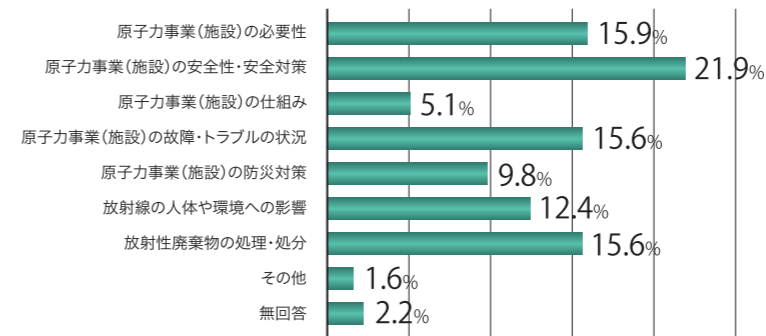
■このような意見交換会を開催していることをどう思いますか



■日頃、原子力に関する情報を何から得ますか(複数回答可)



■今後、原子力について、どのような情報を知りたいですか(複数回答可)



正しい知識を得るために、こういった意見交換会は必要だね。



◎県では今後も、このようなエネルギーや原子力関連の広聴広報活動を行っていくこととしています。随時県HP※などでご案内する予定ですので、関心のある方は是非ご参加ください。

※URL <https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/energy/g-richi/>

正しく知ろう

正しく知って。



「放射線」その8

身近な放射線の利用例

正しく理解!



医療分野では、検査や治療でも利用されている放射線

私たちのくらしの身近に存在する放射線は、医療分野をはじめさまざまな分野で利用されています。

医療分野では胸や胃のレントゲン撮影、CTスキャン、PET検査などでの利用がよく知られていますが、治療では、がんの放射線治療がよく知られています。放射線治療には、身体の外から陽子線や重粒子線などを照射する方法と、身体の中からヨウ素などにより照射する方法があります。

放射線治療のメリットは、治療時間が短く、しかも体を大きく切らずに済み、副作用も少ないので、ほとんどの人が

■放射線のいろいろな利用

(一般財団法人日本原子力文化財団ホームページから作成)

流速・流量の調査

強化プラスチック

熟成等の調整

品種改良

発芽防止

エックス線検査

エックス線CT

がんの治療

心臓カテーテル治療

非破壊検査

溶接検査

厚みの測定

ゲージング

新薬開発

化合物構造の研究

アイソトープ電池

■ 農業分野への利用

■ 工業分野への利用

■ 医療分野への利用

■ 学術分野への利用

放射線の利用

が通常の仕事を続けながら通院治療ができる点です。よって、放射線治療は、がん治療のうちでも身体的にも日々の暮らしにも大きな影響を与えない治療法の一つです。

さまざまな分野で利用されている放射線

放射線は、医療のほかにもさまざまな分野で活用されています。

例をご紹介しますと、農業分野では害虫駆除、植物新品種の育種、じゃがいもの芽止め等に利用されています。

工業分野では、材料加工や非破壊検査などに役立てられています。具体的には、材料加工においては、製造物に電子線を照射することで、自動車のタイヤの耐久性やビニール電線の耐熱性、プラスチックの品質をそれぞれ向上させることができます。非破壊検査では、製造物に放射線を透過させることにより、内部を確認する欠陥検査をすることができます。その他にも、ティッシュや高温の鉄板など、測定に工夫が必要な物の厚みの測定などに利用されています。

放射線は私たちの身のまわりにあり、くらしにもとても深い関わりがあります。放射線のメリットやリスクを正しく知っていただき、放射線のメリットを最大限活用していきたいものです。



【監修】 東京大学大学院医学系研究科 総合放射線腫瘍学講座 特任教授

中川 恵一氏 (なかがわ けいいち)

1960年 東京都生まれ。東京大学医学部医学科を卒業後、同学部放射線医学教室入局。スイス Paul Sherrer Institute へ客員研究員として留学後、東京大学医学部放射線医学教室助手、専任講師、准教授・放射線治療部門長を歴任。2021年度より、現職。日経新聞で「がん社会を診る」連載中。「がんの練習帳」、「がんのひみつ」、「最強最高のがん知識」、「コロナとがん」、など、著作多数。

これからの
エネルギーを支えていく

若き力

チカラ vol.4

日本原燃株式会社 安全品質本部 環境管理センターは、再処理工場周辺の放射線量や空気中の放射能濃度を測定し、その安全レベルを評価する役割を担っています。同期の頑張りに刺激を受け互いに奮起する、入社1年目の3人にお話を伺いました。

環境安全グループ 環境観測チーム 水上 拓郎さん(26)
〈五所川原市出身〉

空間放射線量をモニタリングして評価する業務に従事しています。慣れてきたとはいえ、複合的な考え方が求められるので奥が深いと感じています。マスターするにはまだ時間がかかりそうですが、スピードよりも正確性を重視してミスをし、徐々に迅速さを兼ね備えていけたらと考えています。同期が頑張っている姿



を見ると、自分も頑張らなきゃと気が入りますね。これからどんどん知識を蓄えて、尊敬している上司のような社会人になりたいです。

環境安全グループ 環境観測チーム 川辺 賢真さん(18)
〈おいらせ町出身〉

主な業務は測定機器の保守管理です。季節や天候によって数値が変わることもあるので経験が必要になります。まだまだ覚えることがたくさんあり大変ですが、上司から「熱心にやってくれて仕事を任せやすい」と言われたことがモチベーションになっています。知



識を増やすだけでなく、その知識を活用して「あらゆる視点から気づける能力」を養っていきたいです。



環境安全グループ 環境分析チーム 斎藤 輝さん(25)
〈茨城県桜川市出身〉

大学で環境放射能について学んだことで原子力業界に興味を持ち、入社しました。配属は、環境試料中の放射能を分析、測定するチームです。農畜産物や海産物、水や牛乳といった試料は特徴や性質が異なるため各々の手順を覚えなければなりません。まだ1年目



ということで任せてもらえる仕事は多くありませんが、そんな中でも成果を出せた時はとてもやりがいを感じます。まずは分析に必要な技術を習得することに力を入れ、今後は後輩を指導できるよう知見を広げて行きたいです。

青い木の
美味しい!
楽しい!
レシピ



ゆけどにご注意!



ながいもの
和風グラタン

さいの目切りのながいもとすりおろしたながいもを使った和風のグラタン。優しい和風だしが長芋の味わいを引き立てます。

六ヶ所村産をはじめとする青森県のながいもは、全国有数の出荷量を誇り、秋掘りと春掘りで年に2回収穫され、一年を通して全国へ出荷されています。高品質で、栄養価も高く、生食でシャキシャキ、火を通してホクホクと、万能な食べ物です。今回はながいもを使った美味しい! 楽しい! レシピをご紹介します!

【材料】(2皿分)

- ながいも 400g
- だし汁 200ml
- 塩 小さじ1
- しょうゆ 小さじ1
- チーズ(シュレッドタイプ) 100g
- A(さいの目切りの長芋の煮汁)
- ・だし汁 100ml
- ・塩 小さじ1/3
- ・しょうゆ 小さじ1/3

【作り方】

- ① ながいもの半分は、皮をむいてさいの目切りにし、Aで柔らかくなるまで煮る。
- ② もう半分は、皮をむいてすりおろし、だし汁、塩、しょうゆ、チーズを加え、しっかり混ぜ合わせる。
- ③ グラタン皿に①を敷き、②をかけて、200度のオーブン(又はオーブントースター)で15分~20分こんがり焼く。

ながいもの
ポタージュ



滋味豊かなながいもに玉ねぎのkokと甘みをプラスしたポタージュ。温かくしても冷たくしても美味しくお召し上がりいただけます。

【材料】(4人分)

- ながいも 400g
- 玉ねぎ 1/2個(100g)
- バター 15g
- 水 200ml
- 牛乳 200ml
- 洋風だしの素 4g
- 塩 小さじ1/2

【作り方】

- ① 鍋にバターを溶かし、スライスした玉ねぎを焦がさないように炒める。
- ② 皮をむき、適当な大きさに切ったながいもを①に加え、水、洋風だしの素、塩を加えて、長芋が柔らかくなるまで弱火で煮る。
- ③ ②をミキサーにかけ、滑らかなペースト状にする。
- ④ ③を鍋に入れ、牛乳を加える。煮立たせないように温めたらできあがり。

ながいもの
揚げだし



ホクホク香ばしく揚がったながいものに、熱々のつゆをかけたながいもの揚げだし。ボリュームいっぱい満足感のある一品になります。

【材料】(2人分)

- ながいも 100g
- 片栗粉 適宜
- 揚げ油 適宜
- A(つゆ)
- ・だし汁 100ml
- ・しょうゆ 大さじ1.5
- ・みりん 大さじ1.5
- 大根おろし 適宜
- すりおろし生姜 適宜
- 貝割れ大根 適宜

【作り方】

- ① 皮を剥いて円柱状に切ったながいもを加熱する(ラップをかけて電子レンジ600Wで2~3分)。
- ② ①の間にAの材料を熱々に温めておく。
- ③ 水気を拭いたながいもに片栗粉をまぶして、170度の油でカリッと香ばしく揚げる。
- ④ 器に揚げたながいもを盛り、熱々のつゆをかける。大根おろし、すりおろし生姜、貝割れ大根を飾る。

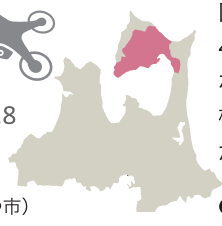
レシピ監修 自宅れすとらん「こんみど」(青森市) 主宰 尾崎 優さん

あおもり
空中散歩



vol.8

手が届く大自然の息吹
川内川溪谷 (むつ市)



四季折々、自然の造形美が楽しめる川内川溪谷は、全長4.4kmにわたって整備された遊歩道に、おう穴群や大滝など多くの見どころがあり、また、「あじさい橋」や「セキレイ橋」など形状の異なる橋がかかり、多彩な変化を楽しむことができます。



●右のQRコードをスキャンすると、動画をご覧いただけます。

