

【特集】高レベル放射性廃棄物の最終処分

【地域情報】奥戸漁協女性部が希少な天然モズクを商品化!

「初採れ!おこっぺもじゅく」(大間町)



経済産業省

資源エネルギー庁

さいくるアイ

● Cycle Eye ●

資源エネルギー庁がお届けする
エネルギー情報誌

ご自由に
お持ちください
季刊(年4回発行)



No. 35
2023
春号

満開の
希望を紡ぐ
エネルギー

満開の 希望を紡ぐ エネルギー

contents

- 02 可憐な花と香りに包まれる長谷ぼたん園 (南部町)
- 〈特集 高レベル放射性廃棄物の最終処分〉
- 04 「最終処分」って、なに？ 安全に処分できるの？
- 08 原子力施設で事故が起こったらどうすればいいの？
- 10 地域密着 大間町
奥戸漁協女性部が希少な天然モズクを商品化！
「初採れ！おこっぺもじゅく」
- 12 「グリーントランスフォーメーション」(GX)
実現への基本方針が取りまとめられました
- 14 さいくるアイ's Report
●設置施設のご紹介
三沢市 青森県立三沢航空科学館
●レシピ
三沢基地空自空上げ
●ぶらり立ち寄りスポット
小川原湖周辺で楽しむ
キャンプや野鳥観察、しじみ採り
- 16 マンガで知ろう！「日本のエネルギー事情」

COVER STORY



むつ市大畑町の国道279号沿いに、「来さまい大畑桜ロード」という約8kmに及ぶ桜並木があります。4月下旬から見ごろとなり、約1400本の桜が咲き誇る満開時には桜吹雪が舞う絶景が見られます。桜のトンネルは、ドライブスポットとしても人気です。
所在地:むつ市大畑町免沢



可憐な花と 香りに包まれる 長谷ぼたん園

(南部町)

南部町の名久井岳県立自然公園の中腹に、「長谷ぼたん園」があります。隣接する恵光院の檀家一行が総本山である奈良県の長谷寺からぼたんの苗を譲り受けたのが始まりです。その後、合併前の旧南部町の時から、ふるさとづくりの一環として「町民一人一本」を合言葉に整備が進められました。当初の恵光院敷地内から、現在では周辺を含めて3.3ヘクタールまで広がっています。

園内にはピンクや白、赤、紫、黄色など様々な色の花を咲かせるぼたんが、約130種類、約8000本植栽されています。ぼたんの花特有の甘く深い香りが園地を包み込むことや、景観の良さから、2001年には環境省の「かおり風景百選」に認定されました。毎年、ぼたんの花が見ごろになる5月中旬から下旬にかけて、ぼたんまつりが開催され、多くの観光客が訪れています。萌え出づる新緑の中で色とりどりのぼたんが咲き誇る美しさは、「東北随一」とも称されています。

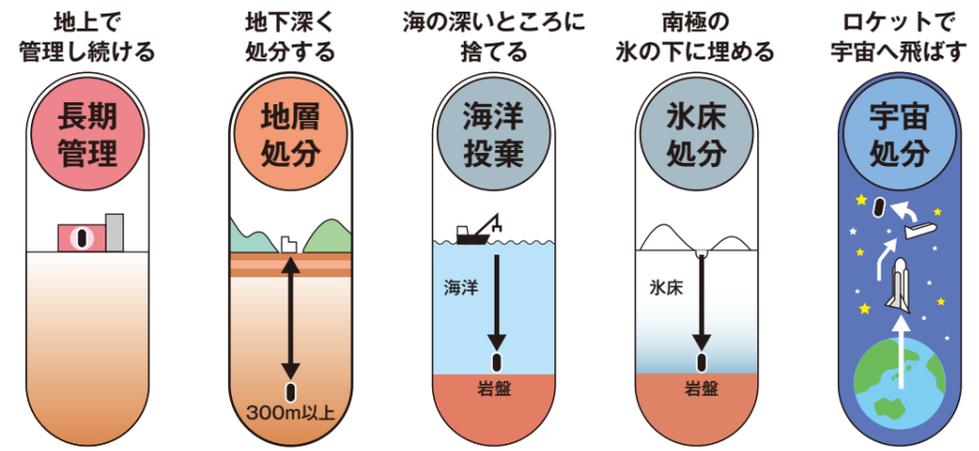
八甲田連峰を見渡すこともできる長谷ぼたん園で、心に癒しと潤いを与えてくれる可憐な花々を愛でながら、春の散策を楽しんでみてはいかがでしょうか。

- ◆アクセス／東北新幹線八戸駅から約24km、車で約36分
青い森鉄道三戸駅から約3km、車で約7分、八戸自動車道南郷ICから約23km、車で約34分、八戸ICから約27km、車で約40分
- ◆入園費助金／大人・高校生以上500円、団体15名以上300円(ぼたんまつりの期間以外は入園無料)
- ◆お問い合わせ／南部町商工観光課
0178-338-5965

ポイント② 人の生活環境に影響を及ぼさないよう、「地層処分」が計画されています。

高レベル放射性廃棄物は、放射能レベルが十分低くなるまで、長期間にわたって人の生活環境から遠ざけ、隔離する必要があります。これを踏まえて、次のような方法が検討されました。

◆処分方法の比較



「長期管理」には、将来の世代に数万年にわたる管理の負担を強いることになるという問題点があり、「海洋投棄」、「氷床処分」、「宇宙処分」には、国際条約による制限や実現可能性などの問題点があります。

こうしたことから、現在では、地層処分が最適な方法であるという認識が国際的に共有されています。

また、日本をはじめ原子力発電を行っているほとんどの国は国際原子力機関 (IAEA) が策定した条約に基づき、自国で発生した放射性廃棄物は自国内で処分することとし、その準備を進めています。

世界的にもっとも地層処分の取り組みが進んでいるのはフィンランドで、2001年に処分地を決定し、2020年代の操業をめざして最終処分施設の建設が進められています。

また、スウェーデンでも2009年に処分地を選定し、2030年代後半の操業開始を目指しています。

日本では地表から300m以上深い岩盤の中にガラス固化体を埋設するんだって

ココに注目!

◆長期管理、海洋投棄、氷床処分、宇宙処分の難しさ

<長期管理>
人の生活環境に影響を及ぼさなくなるまで、数万年にわたり地上施設を維持・管理していく必要があります。さらに地震、津波、台風などの自然現象による影響や、戦争、テロ、火災といった人の行為の影響を受けるリスクがあります。こうしたリスクのある施設を残すことは、将来の世代に負担を強いることとなり、世代間責任の観点からも適切ではありません。

<海洋投棄>
1972年に海洋の汚染を防止するための条約 (ロンドン条約) が採択され、放射性廃棄物の海洋投棄は禁止されました。

<氷床処分>
1959年に南極の平和利用などを目的に採択された条約 (南極条約) によって、放射性廃棄物の処分は禁止されました。

<宇宙処分>
1978年に、ロケットの発射信頼度や打ち上げのコスト、必要なエネルギーの観点などから、実用的ではないとNASAから報告がなされました。



原子力発電を行うことによって発生する高レベル放射性廃棄物

『最終処分』って、なに? 安全に処分できるの?

高レベル放射性廃棄物の最終処分は、原子力発電を利用してきた国民共通の課題であり、原子力発電所が立地する地域だけの問題ではありません。また、将来の世代にできるだけ負担を残さず、現世代が責任をもって取り組む必要があります。最終処分について、6つのポイントを紹介します。

ポイント① 高レベル放射性廃棄物は、安定したガラス固化体として処分されます。

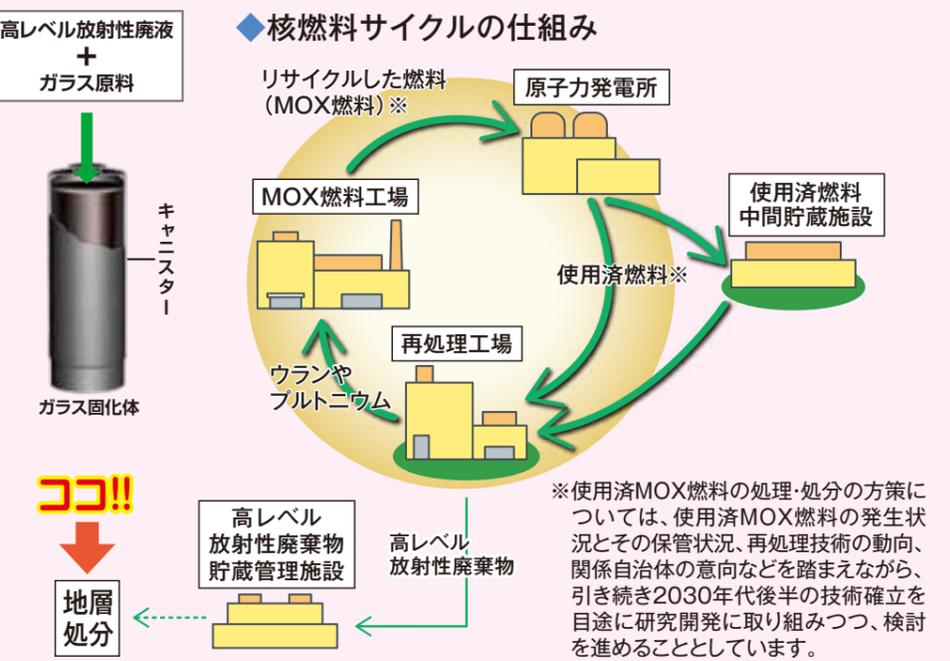
エネルギー資源に乏しい日本では、原子力発電所で使い終わった燃料 (使用済燃料) から、再処理という工程によって、まだ燃料として使える資源 (ウランとプルトニウム) を回収し有効利用していく、「核燃料サイクル」の確立をめざしています。

使用済燃料の95~97%は、この方法でリサイクルできますが、3~5%はリサイクルができず、放射能レベルの高い廃液として残ります。この廃液をガラスと融かし合わせ、ステンレス鋼製の容器 (キャニスター) に入れて、冷やして固めた「ガラス固化体」が、高レベル放射性廃棄物です。

ガラスは水に非常に溶けにくいなど、安定した物質で、長い期間にわたって高レベル放射性廃棄物を閉じ込めておくのに適しています。

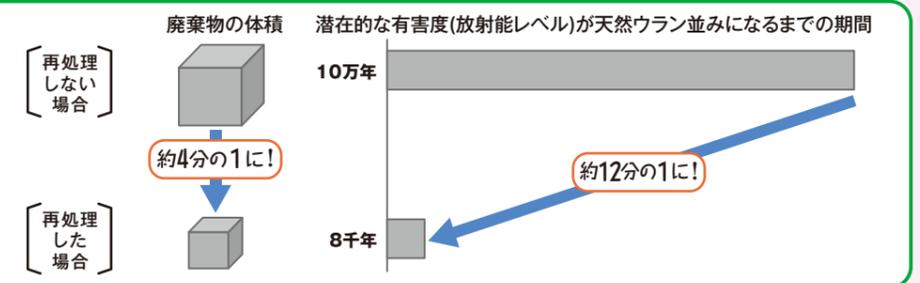
このガラス固化体にした高レベル放射性廃棄物は安全に処分しなければなりません。

現在、青森県六ヶ所村にある日本原燃 (株) の高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターで一時的な貯蔵・管理が行われていますが、国は青森県に対し「青森県を最終処分地にしない」ことを確約しています。



ココに注目!

核燃料サイクルは資源を有効利用するだけでなく、廃棄物の量 (体積) を減らし、潜在的な有害度 (放射能レベル) が天然ウラン並みになるまでの期間を短くすることができます。



ポイント⑤ 活断層がないなど、科学的に適した場所で地層処分が行われます。

地層処分に適しているのは、近くに火山や活断層がない場所、石炭や金属鉱物などの資源がなく将来的に掘削される可能性が少ない場所などです。

2017年に公表された「科学的特性マップ」は、処分地選定で考慮すべき火山や断層といった地域の科学的特性を全国地図の形で客観的に色分けしたものです。マップ上で地層処分に好ましい特性のある地域であっても、個々の地点が地層処分に必要な条件を満たすかどうかは、段階的な調査を行い、確かめる必要があります。



ポイント③ 「物質を閉じ込める性質」があるなど、地下深部は長期にわたる処分に適しています。

地下深部は、①人が容易に近づくことができないため、人の生活環境から「物質を隔離する性質」、②酸素が少ないため錆びるなど物質の変化が起こりにくい、③地下水の動きが極めて遅いため物質が移動しにくいといった「物質を閉じ込める性質」があり、長期にわたる安全な処分に適しています。

また、地震が発生したときの地下深部の揺れは、地表に比べて平均すると3分の1から5分の1程度に小さくなり、埋設された高レベル放射性廃棄物は周囲の岩盤と一体となって揺れるため、地震の揺れで破壊される可能性は極めて小さいと考えられています。

なお、地震のもとになる断層活動や火山活動は特定の地域に偏り、数十万年から数百万年にわたり同じ場所で繰り返し起こっています。将来もほとんど変化はないと考えられることから、処分地の選定時に活断層や火山の位置を調べ、このような場所を避けて処分場を設置することになっています。

深い地下には処分に適した様々な性質があるし、地震の揺れも小さいんだね



ポイント⑥ 地域の意見を聴きながら、段階的な調査が行われ、処分地が選定されます。

科学的特性マップは、多くの人たちに最終処分への関心や理解を深めてもらうためのもので、処分地は、「文献調査」、「概要調査」、「精密調査」という段階的な調査を経て選定されます。

- 文献調査…地質図や学術論文などをもとに、火山活動、断層活動、鉱物資源の有無などの机上調査を行い、処分場として明らかに適切ではない場所がないか調べます。
- 概要調査…ボーリングなどを行って地表から地下の性質を調べます。
- 精密調査…地下に調査用の施設をつくり、詳しく地層の様子を調べます。

こうした調査で次の調査に進もうとする場合には、都道府県知事と市町村長の意見を聴くことが法律で定められており、その意見に反して次の調査に進まないことになっています。処分地の選定プロセスや処分事業が地域に及ぼす影響、安全確保に向けた取り組みなどについて、国は、全国各地での対話型説明会を行うなど、地域住民への理解活動を行っています。2020年10月に、北海道の寿都町と神恵内村が町村内での説明会や意見聴取などを経て、文献調査への応募・受け入れを決定し、同年11月から文献調査が始まっています。

2023年2月に最終処分関係閣僚会議が開催され、高レベル放射性廃棄物の最終処分の実現に向けた政府を挙げた取組を強化するため、「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」の改定案が取りまとめられ、パブリックコメント(意見公募)が実施されました。今後、パブリックコメントで寄せられた御意見を精査した上で、正式に決定されます。改定案の詳細については、こちらをご覧ください。

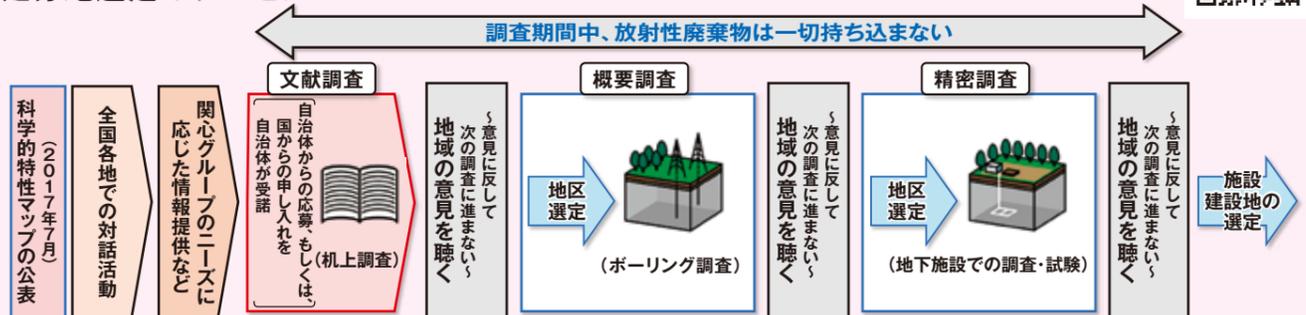
◆特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針



様々な地域の人たちに、地層処分の役割や安全対策などをしっかりと伝えたいとね



◆処分地選定のプロセス



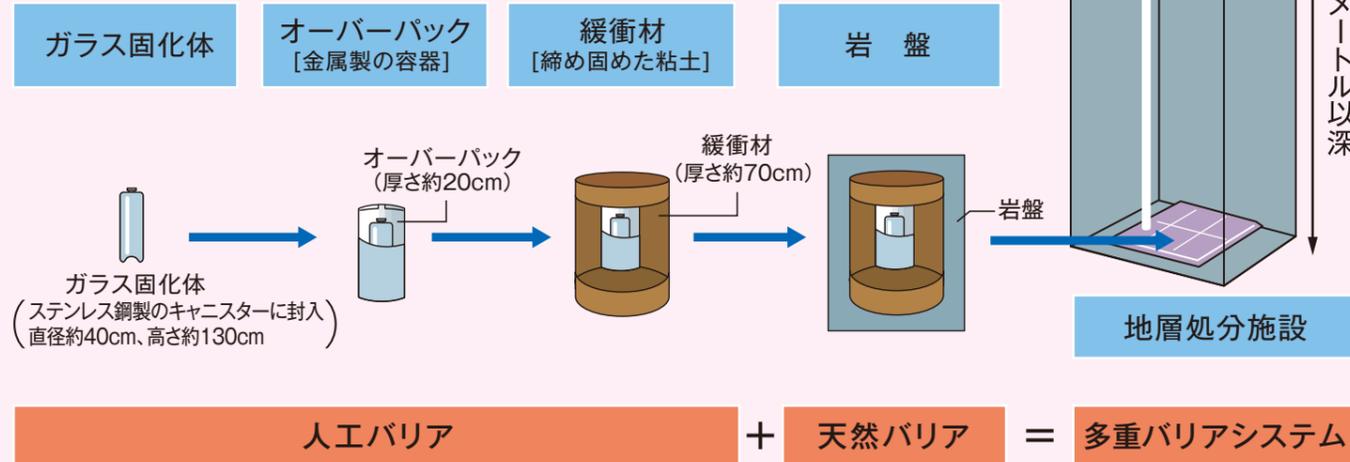
ポイント④ ガラス固化体を何重ものバリアで包み、地層処分が行われます。

水に非常に溶けにくい性質をもち、物質として安定しているガラスと混ぜて固めたガラス固化体をステンレス鋼製の容器(キャニスター)に封入し、さらに厚さ約20cmの金属製の容器(オーバーパック)に格納します。このオーバーパックは少なくとも1000年の間、地下水がガラス固化体に触れないように設計されます。ちなみに、ガラス固化体の放射能は、1000年程度の間、99%以上低減しますが、長期にわたって人の生活環境から適切に隔離する必要があります。

そして、オーバーパックは、緩衝材として厚さ約70cmの粘土で包みます。緩衝材の粘土は水を通しにくく、また万一、放射性物質がオーバーパックの外に溶け出しても、それを吸着するという役割もあります。

ガラス固化体、オーバーパック、緩衝材を人工バリアといい、これに地下深部の岩盤という天然バリアを合わせた「多重バリアシステム」によって、高レベル放射性廃棄物を人間の生活環境から隔離して、閉じ込めます。

◆多重バリアシステム



3 事態の進展に応じて、下の表に従って行動しましょう

お住まいの自治体の指示に従って、落ち着いて行動することが大切です。また、ご家族などで事前に話し合いをしたり、避難時の服装や持ち物などをチェックしたりしておくことも大切です。

緊急時活動レベル	警戒事態	施設敷地緊急事態	全面緊急事態
	地震（震度6弱以上）等の自然災害や原子力施設の重大な故障等が発生した場合	すべての電源の喪失等、 放射性物質が外部に放出される可能性がある場合	原子炉を停止するすべての機能の喪失やすべての冷却機能の喪失等、 放射性物質が外部に放出される可能性が高い場合
	自治体指示	自治体指示	自治体指示
PAZ にいる人 （原子力発電所からおおむね5km圏内）	避難に支援が必要な人 避難、屋内退避の準備	避難	放射性物質の放出後 自治体指示
	支援の必要がない人 避難の準備	避難	避難により健康リスクが高まるような方は放射線防護対策を施した施設に退避
UPZ にいる人 ●原子力発電所からおおむね5~30km圏内 ●再処理工場からおおむね5km圏内 ●MOX燃料工場からおおむね1km圏内	屋内退避の準備	屋内退避	空間放射線量が基準を超えたら避難 (避難に備えて準備)

出典:原子力規制委員会「原子力災害対策指針」などをもとに作成

◆各自治体の「地域防災計画」も、ご覧ください

青森県の「地域防災計画」は
こちら!



原子力施設で事故が起こったら どうすればいいの？



原子力発電所や核燃料サイクル施設などの原子力施設で起こった異常(事故)が原因で、放射性物質が施設の外に出て、周辺の住民や環境に被害が及ぶことを「原子力災害」といいます。放射線は目で見たり、体で感じることはできません。しかし、適切に行動することで、放射線や放射性物質から身を守ることができます。どのように行動すればよいか、順に見ていきましょう。

1 まずは「屋内退避」をして、自治体の指示に従いましょう

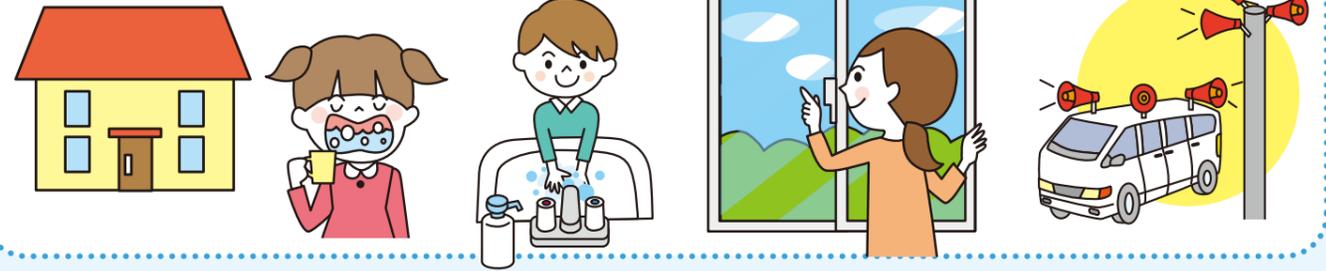
事故が発生したら、まずは自宅や学校、公共施設などの中へ「屋内退避」をします。建物の気密性と遮へい効果により、放射線による影響を回避したり、低減することができます。

◆放射性物質や放射線から身を守る

- ・ドアや窓をすべて閉め、換気扇を止める。
- ・屋外から屋内へ入ったら、手洗い、うがい、着替えをする。
- ・食品には、ふたやラップをかける。

◆不正確な情報に振り回されないようにする

- ・広報車、防災無線、公共機関のホームページ、テレビ、ラジオなど、複数の情報源をチェックする。



2 その後の行動は、原子力施設からの距離によって異なります



青森県には、東通原子力発電所、使用済燃料の再処理工場、MOX燃料工場などの原子力施設があります。これらの施設からの距離によって、原子力災害時に取るべき行動が異なります。お住まいや勤め先などからのおおむねの距離を確認しておきましょう。

PAZ (Precautionary Action Zone)
この区域にいる人は、原子力発電所から放射性物質が放出される前の段階で予防的に「避難」をします。
原子力発電所からおおむね5km圏内

UPZ (Urgent Protective action planning Zone)
この区域にいる人は、原子力施設から放射性物質が放出された場合に、大気中の放射線量などをもとにして、「避難」するかどうかが決まります。
原子力発電所からおおむね5~30km圏内
再処理工場の場合は、おおむね5km圏内
MOX燃料工場の場合は、おおむね1km圏内

※再処理工場、MOX燃料工場は、原子力発電所と異なり、PAZの設定はなく、UPZの範囲も異なります。また、使用済燃料の中間貯蔵施設(リサイクル燃料備蓄センター)には、PAZ、UPZの設定はありません。

奥戸漁協女性部が

希少な天然モズクを商品化!

「初採れ! おこっぺもじゅく」



初採れの「クサモズク」のみを使用。シャキシャキ食感と粘りが特徴!



ホンダワラの手摘み

下北半島の大間町奥戸地区で採れるモズクは、ホンダワラという海藻に付着して生育する「クサモズク」です。潮の流れが早い津軽海峡で育った天然もので、一般的に売られている養殖モズクとは異なり、細くシャキシャキした食感と、きめ細かな粘り、つるつるとしたのど越しの良さが特徴です。

奥戸漁協共同組合女性部は、この全国でも希少な天然モズクを使って地域の魅力を発信しようと、「初採れ! おこっぺもじゅく」を商品開発しました。

酢の物はもちろん、麺類や味噌汁のトッピング、天ぷらなど多彩なメニューで味わうことができます。

高品質で希少価値が高い天然モズクとして、東京都や三重県の日本料理店などからも注文が寄せられており、大間町のふるさと納税返礼品としても人気を呼んでいます。

観光客のリクエストで商品開発に挑戦

「商品開発を始めたのは、今から約10年前のことです。大間を訪れた観光客の間で、旅館が朝食に提供しているモズクが評判になり、「お土産に買って帰りたい。どこで買えますか」という問い合わせが相次いだことがきっかけでした」と、奥戸漁協共同組合女性部の新井田若子さんは話します。しかし、奥戸地区の天然モズクは水産卸業者を通じて出荷しており、お土産品や小売りに適した商品はありませんでした。



「それならば、自分たちで作ってみよう! 大間まぐろだけではなく、様々な海の資源に恵まれた地域の魅力を発信したい」と考え、商品開発に着手したとい

初採れのクサモズクを全行程、手作業で商品に



奥戸地区のモズク漁は、資源保護のため6月初旬の限られた日時のみに行われます。漁師たちは気温が低い早朝から海に入り、箱眼鏡を使って水中をのぞき込みながらホンダワラを手摘みしていきます。それを浜に上げ、ホンダワラからモズクをはずします。奥戸漁協女性部は、漁の解禁日初日に手摘みされた初採れのクサモズクだけを手早くボイルし、加工、冷凍しています。



なかでも、細いモズクにからみついた異物を丁寧に取り除く作業は非常に根気のいる作業です。

全国から寄せられる「おいしい!」の声が励みに

奥戸漁協女性部の中心メンバーは、もともと地元の小学校の母親委員会でお会った仲間です。地域とともに子育てをしながら人生の喜怒哀楽を共有してきただけに、絆の強さも格別です。女性部の研修では、沖縄県のモズク養殖の視察も行いました。県内外の食のイベントにも積極的に出店して、商品や町のPRに努めています。

「開発当初は、ボイルせずに冷凍してみたのですが、どうしても解凍した時に味が落ちてしまいます。最高においしい状態でお届けするために、連日夜遅くまでみんなで試行錯誤を繰り返しました」と、新井田さんは話します。

収穫、加工、パッケージまで全行程すべて手作業ですが、



◆お問い合わせ先
大間町産業振興課
電話 0175-37-2111
奥戸漁業協同組合女性部
電話 080-5844-0048

◆購入できる場所
下北名産センター
所在地 むつ市大曲2-13-33
電話 0175-22-3231



奥戸を「オコッペ」と読むのは、なぜ?

北海道ほど多くはありませんが、実は青森県にもアイヌ語由来の地名があるといわれています。諸説ありますが、オコッペ(奥戸)もその一つで、アイヌ語のオ(河口)、ウコック(つつく)、ペ(場所)から、「河口が合わさるところ」といった意味の言葉で、奥戸という漢字が当てられたといわれています。北海道にも興部(オコッペ)という地名があります。



知っココラム

栄養豊富なモズクの上手な食べ方は?

モズクには、水溶性食物繊維のフコイダンをはじめ、カルシウム、マグネシウムなどのミネラルが含まれています。フコイダンは加熱すると水に溶けて体に吸収されやすくなるため、味噌汁やスープなどに入れると効率よく食物繊維を摂取できます。また、カルシウムが体に吸収されやすくなるモズク酢も、おすすめの食べ方です。



GXの実現に向けての対応

GX実行会議で取りまとめられた「GX実現に向けた基本方針」の主なポイントを紹介します。

〈背景、基本的考え方〉

- 日本では、2030年度の温室効果ガス46%削減、2050年のカーボンニュートラル^(※)実現という国際公約を掲げ、気候変動問題に対して国家を挙げて対応する強い決意を表明。
- ロシアによるウクライナ侵略が発生し、世界のエネルギー情勢は一変。電力需給ひっ迫やエネルギー価格高騰など、1973年の石油危機以来のエネルギー危機が危惧される事態に直面。
- GXを推進していく上でもエネルギー安定供給の確保が大前提。エネルギー危機に耐え得る強靱なエネルギー需給構造に転換していくことが必要。
- 化石エネルギーへの過度な依存からの脱却を目指し、省エネルギーの推進、再生可能エネルギー・原子力などエネルギー安全保障に寄与し、脱炭素効果の高い電源を最大限活用。
- 福島復興はエネルギー政策を進める上での原点。原子力の利用に当たっては、東京電力福島第一原子力発電所事故への反省と教訓を一時も忘れず、安全神話に陥ることなく安全性を最優先とすることが大前提。

※カーボンニュートラル:CO₂(二酸化炭素)を含む温室効果ガスの排出を完全に無くすることは難しいため、削減しきれない量と同じ量を森林で吸収したり、回収設備で回収して除去したりすることで、差し引きゼロにする考え方

〈今後の対応〉

- 徹底した省エネルギーの推進、製造業の燃料・原料の非化石エネルギーへの転換
- 再生可能エネルギーの主力電源化
 - ・脱炭素電源として重要な再生可能エネルギーを最大限導入。2030年度の電源構成比率30~38%の確実な達成を目指す。
 - ・太陽光発電の最大限の導入(公共施設、住宅、工場などへのパネル設置拡大)、洋上風力の導入拡大、次世代型太陽電池(ペロブスカイト)や浮体式洋上風力の早期の社会実装、などを推進。
- 原子力の活用
 - ・原子力は安定供給とカーボンニュートラル実現の両立に向け、2030年度の電源構成比率20~22%の確実な達成に向けて、安全最優先かつ地元理解を得た上で再稼働を推進。
 - ・エネルギー基本計画を踏まえて原子力を活用。原子力の安全性向上を目指し、新たな安全メカニズムを組み込んだ次世代革新炉を開発・建設。
 - ・既存の原子力発電所を可能な限り活用。現行制度と同様に運転期間の制限を設けた上で、原子力規制委員会による厳格な安全審査を前提に、一定の停止期間に限り追加的に延長。
 - ・核燃料サイクル、廃炉、高レベル放射性廃棄物の最終処分の実現に向けた取組を強化。
- 水素・アンモニアの導入促進
 - ・水素、アンモニアは、発電・運輸・産業などでの活用が期待。エネルギーの自給率向上や安定供給、カーボンニュートラルの実現に向けた突破口となるエネルギーの一つ。
 - ・水素、アンモニアの導入拡大に向け、戦略的なインフラ整備などを推進。

など

また、GX実行会議や政府の審議会等における議論などを踏まえて、「今後の原子力政策の方向性と行動指針」の原案が取りまとめられ、パブリックコメント(意見公募)が実施されました。今後、パブリックコメントで寄せられた御意見を精査した上で、原子力関係閣僚会議で正式に決定される見込みです。この「行動指針」は、今後の原子力政策に係る主要な課題と、対応の方向性、国や事業者等の関係者による行動の指針を整理したものです。

なお、「GX実現に向けた基本方針」と、「今後の原子力政策の方向性と行動指針」の原案の詳細については、こちらからご覧ください。

◆GX実現に向けた基本方針



◆今後の原子力政策の方向性と行動指針



「グリーントランスフォーメーション」(GX) 実現への基本方針が取りまとめられました

エネルギーの安定供給と脱炭素の両立を目指すGX

地球温暖化への対応が人類共通の課題となっている中、2022年2月にはロシアによるウクライナ侵略が始まり、エネルギー安定供給の確保も世界の重要課題となっています。日本でも東京電力管内などでの電力需給ひっ迫やエネルギー価格の大幅な上昇が生じるなど、1973年の石油危機以来のエネルギー危機ともいえる状況に直面しています。

こうした中で進められているのが、グリーントランスフォーメーション(GX)の推進です。グリーントランスフォーメーションは、グリーン社会(脱炭素社会)への移行(トランスフォーメーション)という思いを込めた名称です。産業革命以来の化石エネルギー中心の経済・社会、産業構造を、クリーンエネルギー中心へ転換し、同時に安定的で安価なエネルギーの供給を目指しています。

GX実行会議で、GX実現に向けた基本方針を決定

GXの実行に向けて必要な施策を検討するため、岸田文雄首相を議長に、GX実行推進担当大臣、内閣官房長官を副議長、その他関係閣僚や有識者を構成員とするGX実行会議が開催されています。

2022年7月から12月までに5回開催され、12月22日の会議において、GX実現に向け今後10年を見据えた基本方針が取りまとめられ、パブリックコメント(意見公募)の結果も踏まえて2023年2月10日に閣議決定されました。



写真提供:首相官邸

◆GX実行会議における岸田首相の発言(抜粋)

- 足元のエネルギー危機の克服なくして、2030年、2050年に向けたGXの実行はあり得ない。
- 足元の危機克服をGX実行に向けた10年ロードマップの第一段階に位置づけるべき。
- 150兆円超のGX投資を官民で実現していくため、国として20兆円規模の大胆な先行投資支援を実行する。
- 各プロジェクトの進捗状況をレビューし、基本方針のバージョンアップを連続的にやっていく。
- 直面するエネルギー危機に対応した政策を加速していくために、国民や地域の信頼を積み上げていく地道な取り組みが不可欠。
- 高レベル放射性廃棄物の最終処分につながるよう、文献調査の実施地域の拡大を目指し、最終処分関係閣僚会議を拡充するなど、政府を挙げてバックエンド^(※)の問題に取り組んでいく。

※バックエンド:使用済燃料の再処理や、原子力発電所の廃止措置及び高レベル放射性廃棄物の最終処分などのこと

エネルギーの安定供給や脱炭素のために、再生可能エネルギーや原子力を上手に活用していくのね

エネルギー危機に耐えられる強靱なエネルギーの需給構造にしていこうということだね



青森県立三沢航空科学館

航空機の魅力や科学を
楽しむエアパーク
体験型の展示も人気!



青森県にゆかりの深い
航空機などを展示

「青森県立三沢航空科学館」は、「大空」と「飛翔」をテーマに、日本の航空史や航空に関する科学を楽しく学べる施設です。

「航空ゾーン」では、三沢市の襟代海岸から離陸し、世界初の太平洋無着陸横断飛行を成し遂げた「ミス・ビートル号」のレプリカや、五戸町出身の木村秀政博士が技術委員長として携わった戦後初の国産旅客機YS-11実機など、青森県にゆかりの深い航空機を展示しています。

また、2021年4月のリニューアルオープンに伴い、世界に1機しかない「HondaJet 技術実証機」の常設展示をはじめました。主翼の上にエンジンを配置する独自の発想と技術により、航空機技術の常識をくつがえしたことで話題を呼んだ実証機です。



提供：Honda Aircraft Company
HondaJet 技術実証機



国産旅客機 YS-11実機

子どもも大人も楽しめる
アトラクションが充実!

「科学ゾーン」では、航空機が空を飛ぶ仕組みや航空関連の技術を実感的に学べる装置を展示しています。

また、リニューアル時に新設された「宇宙ゾーン」では、宇宙飛行士の訓練に使われるものと同じ仕組みで無重力状態を体験できる「ZEROグラビティ360」や、展示空間をぬつてダイナミックに滑空する「大空を飛ぼう」が人気を呼んでいます。屋外には11機の航空機(実機)も展示され、子どもから大人まで1日中楽しめる施設です。



ZEROグラビティ360

青森県立三沢航空科学館
所在地 三沢市三沢北山158
電話 0176-50-7777
開館時間 9:00~17:00(最終入館16:30)
休館日 月曜日(祝日の場合は翌日)、12月30日~1月1日
※上記以外にメンテナンスなどのため休館する場合があります。
入館料 一般510円、高校生300円、中学生以下無料
アクセス
◆車 青森市~みちのく有料道路~三沢十和田下田IC~県道10号で三沢市 約1時間30分

隊員からも人気の一品を、ご家庭でも!

三沢基地空自空上げ

三沢市特産のごぼうがもつ香ばしさやサクサク感が人気です。



空自空上げとは、全国の航空自衛隊各基地で提供される地域にちなんだ「からあげ」のことです。三沢基地のからあげは、三沢市特産のごぼうとにんにくを使い、隊員にも大人気です。三沢市では、このからあげを新しいご当地グルメとして展開し、地元産鶏肉と食材を使って地域の魅力をギュッと詰め込んだ美味しいからあげで地域全体を盛り上げていきます。

三沢基地空自空上げは、現在、三沢市内の23店舗で提供中です。

詳しくは三沢市ホームページへ



レシピ考案者
第3航空団基地業務群 業務隊給養小隊 2等空曹 藤田 吉清さん

食感を軽くするために米粉を使用しています。なるべく揚げ油の温度が下がらないように少量でカラッと揚げるのがポイントです。

作り方

- 鶏もも肉を5等分に切り分け、おろしにんにくとおろししょうがに30分漬け込む。
- ごぼうをさがきにし、水に3分ほどさらしたら水気を切る
- ①に(A)と②を入れ、肉にごぼうがくっつくように形を整えながら、米粉をまぶす。(くっつきにくい場合は、(A)を少々プラス)
- 160~170℃の油で約5~7分程度揚げ、キツネ色になったら完成!

材料(1人分)

- 鶏もも肉.....160g
- 三沢産ごぼう.....40g
- おろしにんにく.....2g(小さじ1/2)
- おろししょうが.....2g(小さじ1/2)
- 米粉.....50g
- 揚げ油(サラダ油).....適量(A)
- スタミナ源たれ.....36g(大さじ2)
- ごま油.....2g(小さじ1/2)

ぶらり立ち寄りスポット

小川原湖と八甲田連峰、夕陽のコラボレーション

「青森県立三沢航空科学館」から車で10分ほどの場所に、青森県最大の湖、小川原湖があります。湖畔に広がる小川原湖畔キャンプ場には、管理棟、炊事場、水洗トイレ、シャワーなどが完備されており、家族連れにも人気です。



野鳥のさえずりを聞きながら湖畔でバーベキューを楽しんだり、星空を眺めながらのんびりした時間を過ごすことができます。

【小川原湖畔キャンプ場】
お問い合わせ先 小川原湖畔管理事務所
電話 0176-59-2830
期間 コテージ 通年(年末年始休み)
湖畔キャンプ場 4月下旬~10月下旬
※予約は、利用する月の2か月前の1日から電話で受付
※お出かけの際は、再度ご確認ください

小川原湖周辺で楽しむ
キャンプや野鳥観察、しじみ採り

野鳥観察と散策へ、夏は、しじみ採りを満喫

小川原湖周辺には、大小の湖沼が点在するむつ小川原湖沼群があります。2005年にラムサール条約登録湿地となった八甲田は、国際的な絶滅危惧種のオオセッカの貴重な繁殖地として地元の人々によって大切に守られてきました。そのほかにも、ゴジュリンやシマクイナなど多くの野鳥が生息しており、八甲田地区水辺広場は、野鳥の観察や散策地として親しまれています。また、例年7月1日~8月末には、しじみ採りを楽しむことができます。多くの人でにぎわいます。



オオセッカ

【八甲田地区水辺広場しじみ採り】
お問い合わせ先 小川原湖漁業協同組合
電話 0176-56-2104
期間 7月1日~8月末 8:00~17:00
料金 大人500円、子ども(小学生以下)300円
※料金は2019年度のもののため、変動することがあります。お出かけの際は、再度ご確認ください



マンガで
知ろう!

「日本のエネルギー事情」

エネルギーのことは「エネこれ」で!!



資源エネルギー庁のホームページでは、エネルギーに関する様々な情報や話題を紹介する、「みんなで考えよう、エネルギーのこれから。」、略して「エネこれ」を掲載しています。日本のエネルギー事情や、省エネルギー、再生可能エネルギー、原子力などのエネルギー政策、地球温暖化対策など、幅広いテーマを取り上げています。

今号のさいくるアイで特集した「GX実現に向けた基本方針」や、「今後の原子力政策の方向性と行動指針」が決定されたことを踏まえ、「エネこれ」で複数回にわたって特集を掲載していく予定です。

第一弾では『エネルギー危機の今、あらためて考えたい「エネルギー安全保障」』と題して、最近の国際的なエネルギー情勢や、それを踏まえた日本のエネルギーのあり方について解説しています。ぜひご覧ください。

大事なことから、きちんと知っておきたいわね



動画はこちらから



▼「エネこれ」はこちらから

資源エネルギー庁 「エネこれ」

みんなで考えよう、
エネルギーのこれから。

資源エネルギー庁では、エネルギーに関する様々な情報や話題を皆さまにわかりやすくお伝えするため、「エネこれ」をホームページに掲載しています。ぜひご覧ください。

<https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/>



ご感想、ご意見等がありましたら、こちらのメールアドレスまでお願いします。 [✉ cycle_eye@jaero.or.jp](mailto:cycle_eye@jaero.or.jp)

資源エネルギー庁がお届けするエネルギー情報誌

さいくるアイ

【発行】 経済産業省 資源エネルギー庁

【お問い合わせ】 一般財団法人 日本原子力文化財団 第一事業部
〒108-0023 東京都港区芝浦2-3-31 TEL:03-6891-1573 FAX:03-6891-1575

ホームページで「さいくるアイ」のバックナンバーを掲載しています。

さいくるアイ エネ庁



青森原子力産業立地調整官事務所へ、お気軽にお立ち寄りください。

◆青森事務所・閲覧室 〒030-0861 青森市長島1-3-5 青森第二合同庁舎8階 TEL:017-722-1729
◆六ヶ所連絡室 〒039-3212 六ヶ所村大字尾敷字野附61-9 TEL:0175-71-0555