



さいくるアイ

● Cycle Eye ●

輝きを
暮らしにそえる
エネルギー

ろっかしまむら おぶち
六ヶ所村・尾駿レイクサイドパーク



経済産業省
資源エネルギー庁

ご自由に
お持ちください
季刊(年4回発行)



No. 40
2024
夏号

輝きを 暮らしにそえる エネルギー

contents

- 02 神々しく美しい奇岩が連なる景勝地・仏ヶ浦(佐井村)
〈特集1 日本のエネルギー情勢〉
04 日本のエネルギー政策がどうなっているか、知ってる？
〈特集2 原子力発電の特徴や安全性向上〉
06 原子力発電の特徴などを見てみよう
〈特集3 核燃料サイクルの推進〉
08 なぜ核燃料サイクルを進めるのか、考えてみよう
10 地域密着 むつ市
下北半島を守り地域の幸せを祈る田名部神社
12 基礎から知ろう！放射線のこと
14 さいくるアイ's Report
●設置施設のご紹介
鱒ヶ沢町 鱒ヶ沢相撲館 舞の海ふるさと栈敷
●レシピ
ヒラメのツケ丼
●ぶらり立ち寄りスポット
川へ、森へ 鱒ヶ沢町の豊かで
美しい大自然を堪能
16 原子力関連施設って、こんなところ！ 六ヶ所村

COVER STORY



写真撮影：megumix093

8月24日(土)・25日(日)に、六ヶ所村尾瀬レイクサイドパークで「2024たのしみフェスティバル」が開かれ、初日の夜は華やかな花火が夏の夜空を彩ります。花火の他にも、浴衣コンテストやステージショーなど様々な楽しい催しが行われます。



六ヶ所村尾瀬

◆遊覧船で行く秘境「仏ヶ浦」
仏ヶ浦は下北ジオパークに含まれており、8月30日から下北で青森県内初となる日本ジオパーク全国大会が開催されます。
そのため、海上から奇跡の造形美が楽しめる船の利用がおすすめです。佐井港から往復約90分間のコースで遊覧船が出港しており、乗務員とともに仏ヶ浦に上陸し、奇岩・巨岩を間近に見ることもできます。



仏ヶ浦の岩は、約430万年前に海底火山活動によりもたらされた火山灰が押し固められ、これによりできた凝灰岩が隆起して、地上に現れた自然の造形です。波や雨、風、冬季の凍結などから、数百万年の間に少しずつ浸食が進み、様々な奇岩がつくられました。今でも浸食により、仏ヶ浦の景観は変わり続けています。

仏ヶ浦へは車と徒歩で行くこともできますが、駐車場までJR大湊線下北駅から車で約1時間40分、そこから険しい遊歩道を20分ほど歩き、佐井村は、青森県下北半島の西側にある村。津軽海峡に沿って、約2kmにわたり白色や淡い緑色の奇岩・巨岩が連なる仏ヶ浦は、1941年(昭和16年)に国の史跡名勝天然記念物に指定された景勝地です。仏「ホトケ」と海辺や砂浜を表すアイヌ語の「ウタ」から、仏宇陀と呼ばれていた場所でもあります。それぞれの岩には、如来の首、十三仏、五百羅漢、蓮華岩、極楽岩など仏にちなんだ名前が付けられ、まさに極楽浄土のような景観から、「奇跡の造形美」といわれ、さらに青い空やエメラルドグリーンの海、深い森の緑とのコントラストも美しく、訪れた人々を魅了しています。

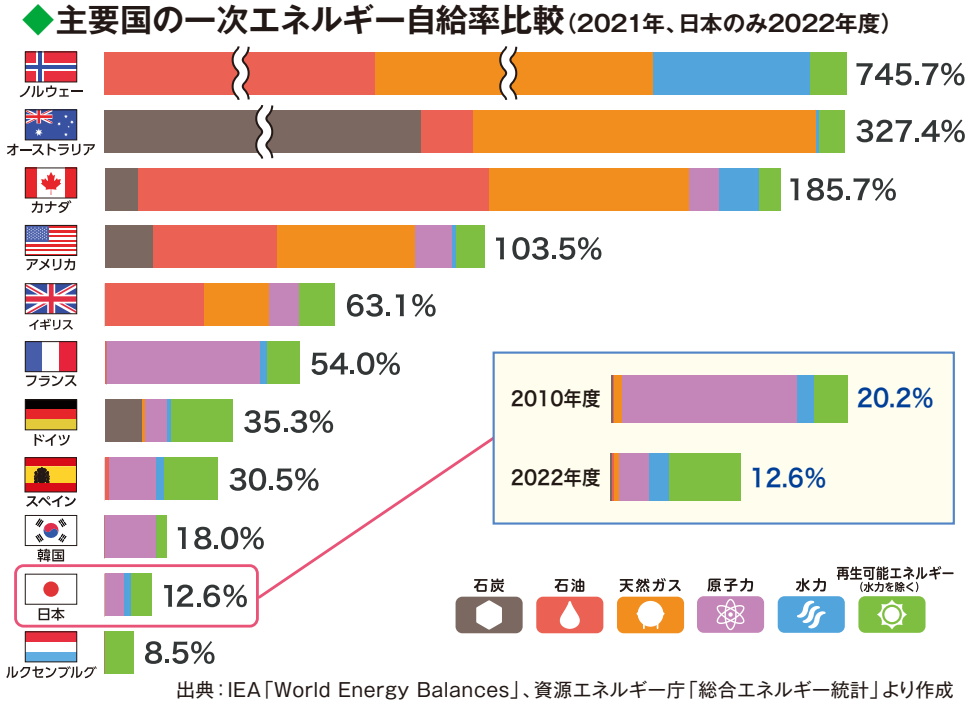
神々しく美しい
奇岩が連なる
景勝地・仏ヶ浦
(佐井村)

電気料金が上がるのも、電力不足が心配されるのも、日本がエネルギー資源に乏しい国だからです

日本はエネルギー資源に乏しく、石油や天然ガスなどの化石燃料のほとんどを海外から輸入しています。2022年度における海外への依存度は、原油が99.7%、石炭が99.7%、天然ガスが97.9%と極めて高い水準にあります。また、日常生活や産業活動に必要なエネルギーのうち、国内で確保できる比率を「エネルギー自給率」といい、2011年の東日本大震災を機に原子力発電所の運転が止まる前のエネルギー自給率は約20%でしたが、2022年度は12.6%と、世界の中でもかなり低い水準になっています。

エネルギー資源を輸入に頼る日本は、海外情勢の変化に影響を受けやすい状況にあります。2021年度は世界でコロナ禍からの経済回復が進み、エネルギー需要が増えた一方で、産油国が追加の増産を見送ったため、化石燃料の価格が高騰しました。また、2022年2月に始まったロシアによるウクライナ侵略でも、化石燃料の国際価格が急激に上昇しました。

こうした背景から、日本では発電に使う燃料費が上がり、電気料金が値上がりしたり、電力不足が懸念されるなどの事態が生じました。

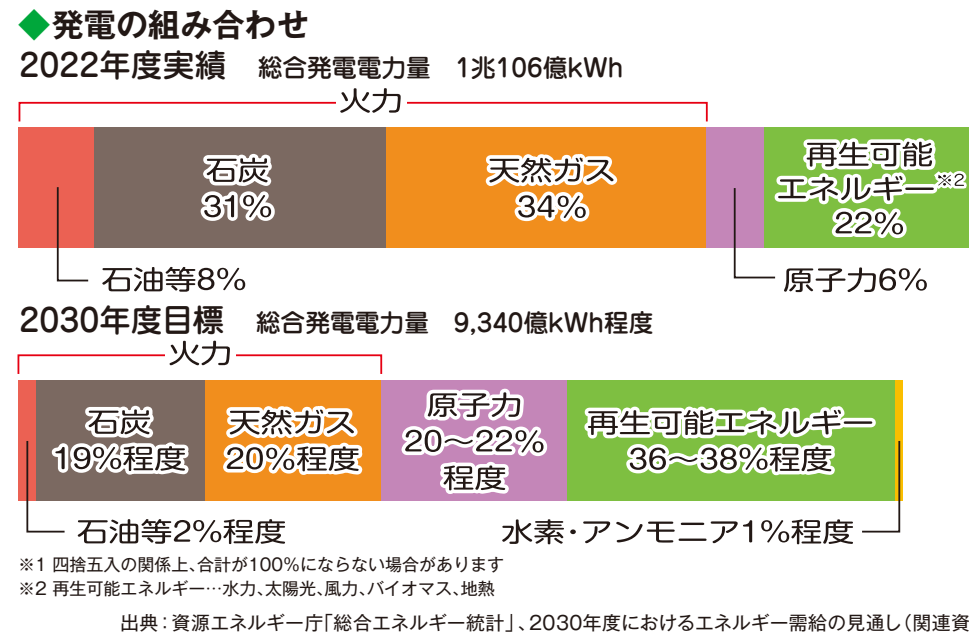


日本は、「S+3E」をエネルギー政策の大原則とし、エネルギーミックスによる発電を目指しています

発電方法には、火力発電、太陽光や風力などの再生可能エネルギーによる発電、原子力発電などがあります。これらの発電方法にはそれぞれ特徴があり、例えば依存度の高い火力発電は、発電量を調整しやすいですが、化石燃料のほとんどを海外から輸入する日本では、輸入量の減少や価格の高騰などが考えられるなど、1つの発電方法に頼らないことが重要です。

このため日本では、様々な発電方法をバランスよく使う「エネルギーミックス」を進めています。

2030年度の目標では、再生可能エネルギーの最大限の活用と安全性の確保を大前提とした原子力発電の活用を進めていくとしています。



バランスのよい組み合わせが必要なのね

→ 原子力発電の特徴については、次ページからの特集2をご覧ください。

日本のエネルギー政策がどうなっているか、知ってる?

エネルギー政策の大原則は「S」と3つの「E」その内容を詳しく見てみよう

私たちの普段の生活や産業活動には、電気などのエネルギーの利用が必要不可欠です。将来にわたりエネルギーを安心して利用するためには、安全の確保(Safety)を大前提とした上で、安定的な供給(Energy Security)と、経済効率性(Economic Efficiency)の高いエネルギー供給を実現し、地球温暖化への対応(Environment)を進めることが大切です。

このため、エネルギー政策の推進は、これらの頭文字をとった「S+3E」を大原則としています。

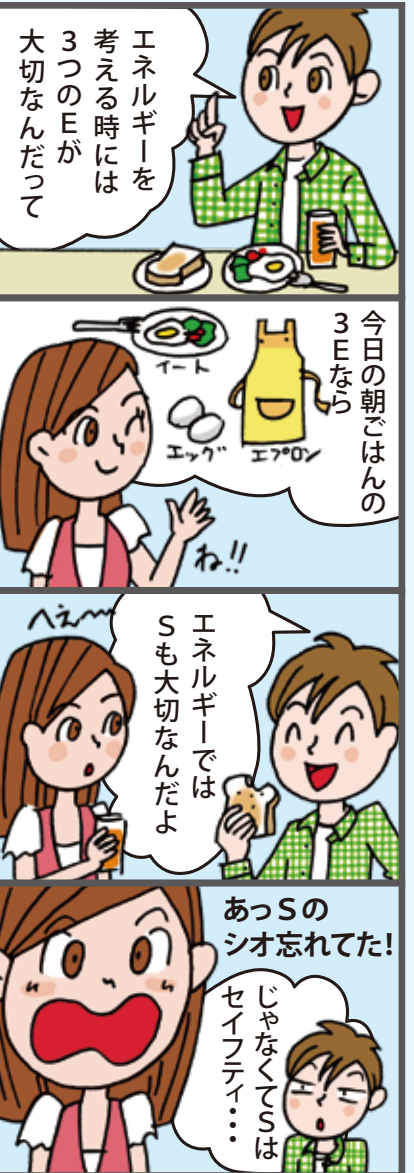
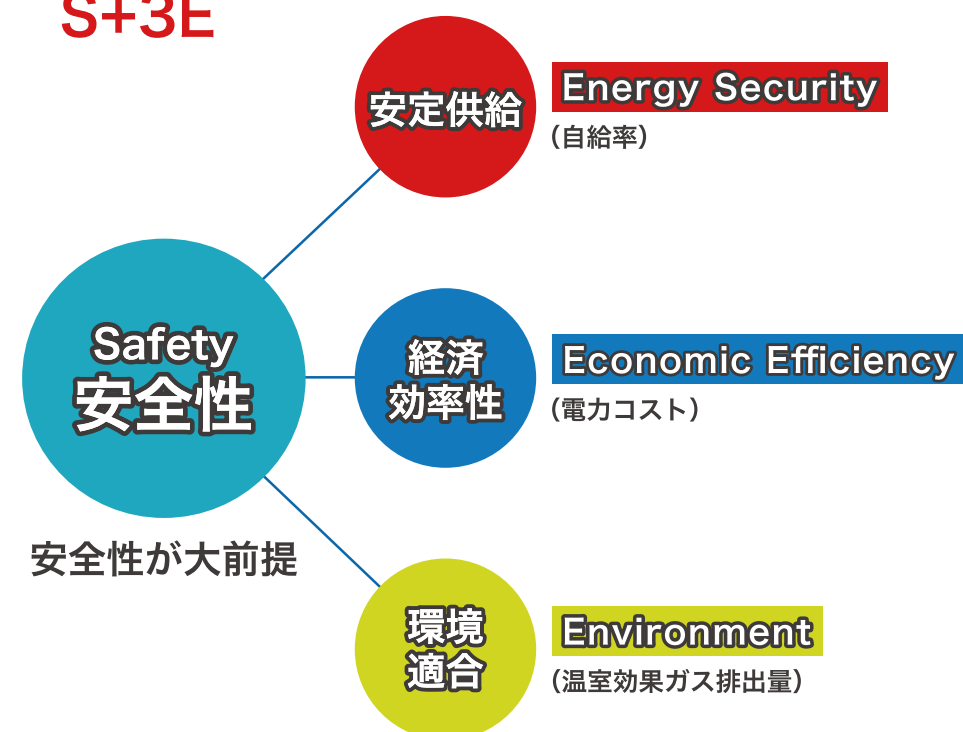
また、日本は地球温暖化防止のため、2020年10月に「2050年カーボンニュートラル※」を目指すことを宣言しました。2050年までのカーボンニュートラル実現を表明する国と地域は、日本を含め140を超えています。日本のカーボンニュートラル実現に向けては、二酸化炭素(CO₂)などの温室効果ガスの排出量を2030年度に2013年度比で46%の削減、さらに50%の削減へ挑戦を続けていくことを表明しています。

この削減目標の達成に向けても、「S+3E」を大原則として、エネルギー自給率の向上や電力コストの引き下げなどに取り組んでいく必要があります。

※CO₂などの温室効果ガスの排出を完全に無くすことは難しいため、削減しきれない量と同じ量を森林で吸収したり、回収設備で回収し除去したりすることで、差し引きゼロにする考え方を、カーボンニュートラルといいます。

◆日本のエネルギー政策の大原則

S+3E



特集1～3で、日本のエネルギーについて、一緒に見ていこう!

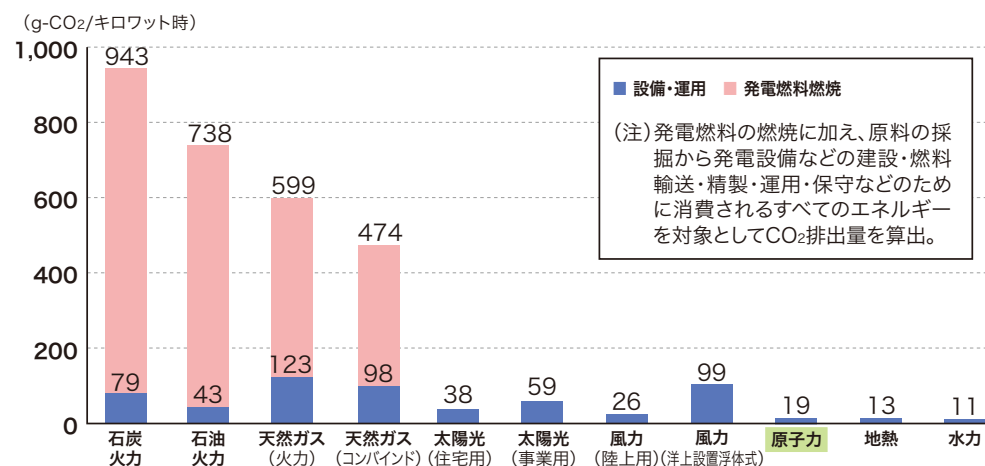


発電時にCO₂を出さない

火力発電で化石燃料を燃やすとCO₂が排出されますが、太陽光や風力などを利用する発電や、核分裂を利用する原子力発電は、発電時にCO₂を排出しません。

右の図は、発電時に排出されるCO₂の量と、燃料の採掘や輸送、発電所の建設・解体の際に排出されるCO₂の量を合計したものです。原子力発電の場合は、使用済燃料の再処理や放射性廃棄物の処分等で排出されるCO₂の量も含んでいます。

◆各種電源のCO₂排出量



出典:電力中央研究所報告書「日本における発電技術のライフサイクルCO₂排出量総合評価 2016年7月」を基に作成

安全性を高めるための取り組み

2011年に起こった東京電力福島第一原子力発電所の事故を契機として、2012年に独立性の高い原子力規制委員会が設置され、IAEA(国際原子力機関)や諸外国の規制基準も考え合わせて、世界で最も厳しい水準の新規制基準が2013年に策定されました。

原子力規制委員会が科学的・技術的に審査し、新規制基準に適合すると認めた原子力発電所のみ、その判断を尊重し、地元の理解を得ながら再稼働を進めていくこととなっています。2024年7月現在、再稼働している原子炉は12基あります。エネルギーミックスの実現に向けては、引き続き再稼働に向けた取り組みを進めていく必要があります。

事業者は再稼働に備えて、安全性向上対策を実施しています。

◆原子力発電所の新規制基準

従来の規制基準

シビアアクシデントを防止するための基準(いわゆる設計基準)
(単一の機器の故障を想定しても炉心損傷に至らないことを確認)

- 自然現象に対する考慮
- 火災に対する考慮
- 電源の信頼性
- その他の設備の性能
- 耐震・耐津波性能

新規制基準

- 意図的な航空機衝突への対応 (新設 (テロ対策))
- 放射性物質の拡散抑制対策
- 格納容器破損防止対策 (新設 (シビアアクシデント対策))
- 炉心損傷防止対策 (複数の機器の故障を想定)
- 内部溢水に対する考慮(新設)
- 自然現象に対する考慮 (火山・竜巻・森林火災を新設)
- 火災に対する考慮 (強化または新設)
- 電源の信頼性
- その他の設備の性能
- 耐震・耐津波性能 (強化)

出典:原子力規制委員会資料を基に作成

地震や津波、火山、竜巻など自然災害への対策が強化・追加されて、さらに、重大事故への対策も求められているのね



エネルギーミックスで活用が期待される 原子力発電の特徴などを見てみよう

エネルギー自給率が12.6%と低い日本は、安定したエネルギーの供給が重要な課題です。また、CO₂などの温室効果ガスを排出しないクリーンエネルギーへの転換も重要な課題となっており、エネルギーミックスの観点から、安全性の確保を大前提に原子力発電を活用していくこととしています。

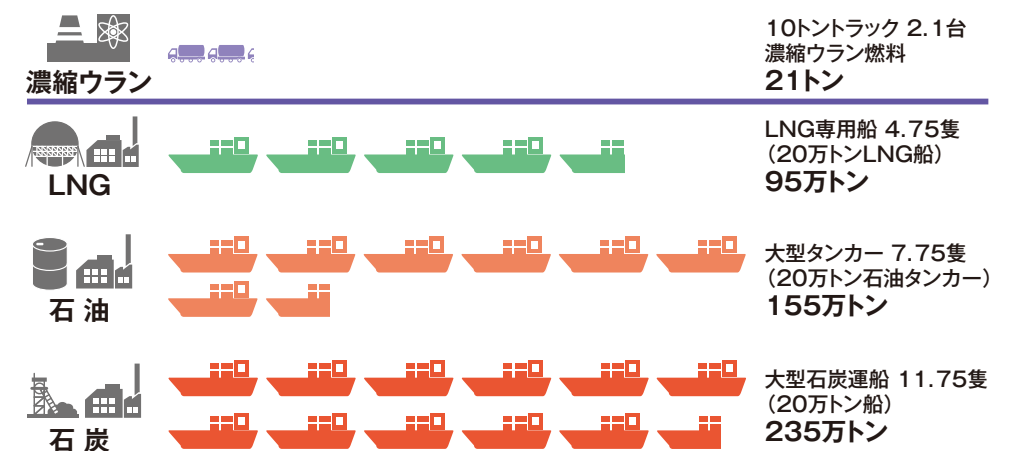
では、原子力発電にはどのような特徴があるのか、また、安全性を高めるためにどのような取り組みを行っているのか、一緒に見ていきましょう。

少ない燃料で多くの発電ができる

原子力発電の燃料にはウランが使われています。火力発電の化石燃料は燃焼することによりエネルギーを発生させますが、ウランは核分裂によってエネルギーが発生します。

このウランのエネルギーはとて大きく、同じ量の電気をつくる場合、右図のように、LNG(液化天然ガス)火力発電の約4万5000分の1、石油火力発電の約7万4000分の1、石炭火力発電の約11万分の1という少ない量で発電することができます。

◆100万kWの発電設備を1年間運転するために必要な燃料



※100万kWの発電所は、1年間で一般家庭約146万世帯分の電気をまかなうことができます(設備利用率が80%の場合。青森県の世帯数は約51万世帯)
出典:資源エネルギー庁「原子力2010」より作成

燃料をくり返し使える

燃料の元になるウランは海外から輸入していますが、長期間にわたって使い続けることができます。ウラン燃料は、一度原子炉に入れると約3年間発電に使うことができ、原子力発電所では約1年ごとに行われる定期検査の際に、全体の4分の1から3分の1を新しい燃料に交換しています。

さらに、使い終わった燃料(使用済燃料)には、まだ発電に使える資源が残っているため、再処理を行うことでくり返し使うことができ、そのため原子力は国産のエネルギーに準ずる準国産エネルギーと位置付けられています。2011年の東日本大震災を機に原子力発電所の運転が止まる前のエネルギー自給率が約20%あったのは、原子力発電が電気の約25%をまかなっていたためです。

日本では、燃料をくり返し使えるという特徴を活かしていくために、再処理などの核燃料サイクルの確立に取り組んでいます。

➡核燃料サイクルについては、8ページからの特集3をご覧ください。



原子力発電には、燃料をくり返し使えるなど、様々な特徴があるんだね

青森県と関連が深い核燃料サイクルについても、もっと詳しく知りたいわね

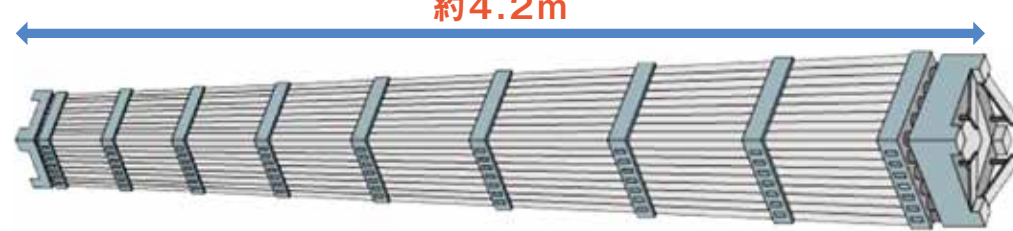


●核燃料サイクルの特徴を、もっと詳しく見てみよう●

①エネルギー資源を有効に利用できる

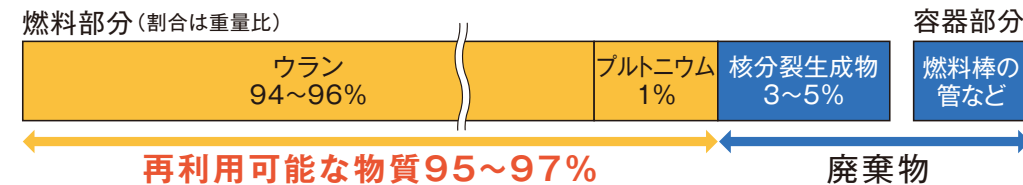
化石燃料は一度燃やせば灰やガスになってしまいますが、原子力発電の使用済燃料の中には、まだ発電に使えるウランやプルトニウムが95～97%残っています。これらを再処理という工程によって回収し、再び原子力発電の燃料(MOX燃料)をつくることができます。

◆使用済燃料の外観(例)



約4.2m

◆使用済燃料の構成



エネルギー資源に乏しい日本にとって、使用済燃料は大切な資源といえるものなんだね



高レベル放射性廃棄物の

②量を減らせる

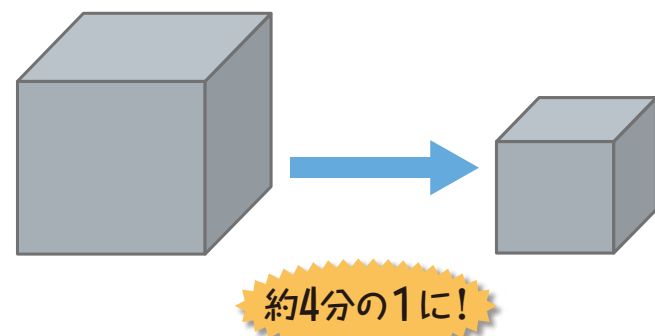
③有害度を減らせる

海外では使用済燃料をそのまま廃棄物として処分する方針の国もありますが、日本では使用済燃料を再処理してウランやプルトニウムを回収し、再利用できないものだけを高レベル放射性廃棄物として処分する方針です。

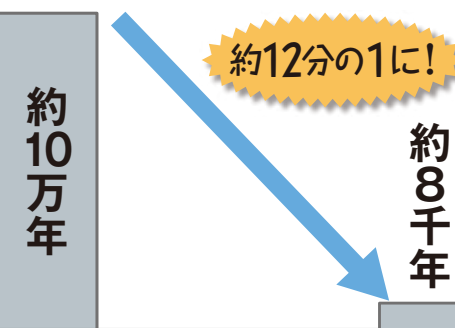
使用済燃料を再処理すると、使用済燃料をそのまま処分(直接処分)する場合に比べて、高レベル放射性廃棄物の量を約4分の1に減らすことができます。また、潜在的な有害度(放射能レベル)が天然ウラン並みになるまでの期間を約12分の1に短くすることができます。

◆高レベル放射性廃棄物の量や有害度の低減

廃棄物の体積



潜在的な有害度が天然ウラン並みになるまでの期間



使用済燃料が再利用できて、有害度などを減らすこともできるのね



《次回41号(秋号)では、核燃料サイクルの仕組みや再処理の方法・安全性などを紹介します》

なぜ核燃料サイクルを進めるのか、考えてみよう

？どのように役立つんだろ？



青森県の下北半島では、核燃料サイクル施設の運転・操業や建設が行われ、日本のエネルギー政策に大きな貢献が期待されています。

では、核燃料サイクルにはどのような役割があるのでしょうか。また、どのような特徴があるのでしょうか。一緒に見ていきましょう。

→ 六ヶ所村の核燃料サイクル施設については、裏表紙をご覧ください。

日本の電力安定供給に大きな役割を果たしてきた 原子力発電を持続的に活用するために

ここ数年、電気料金の高騰が続いていますが、1970年代にも二度の石油危機によって原油価格が大きく上がり、電気料金が高騰したことがあります。これは、当時の日本が石油を中東に大きく依存していたためで、石油危機後はエネルギー源の多様化が進められました。その中で原子力発電の利用も進められ、東日本大震災前には電源構成の約25%を占めるなど、日本の電力安定供給に大きな役割を果たしてきました。

原子力発電で使い終わった燃料(使用済燃料)は、各発電所などで安全に保管されていますが、現在では国内に約1.9万トンが存在しています。この使用済燃料は放射能レベルが高く、そのまま処分すると、そのすべてが高レベル放射性廃棄物となります。

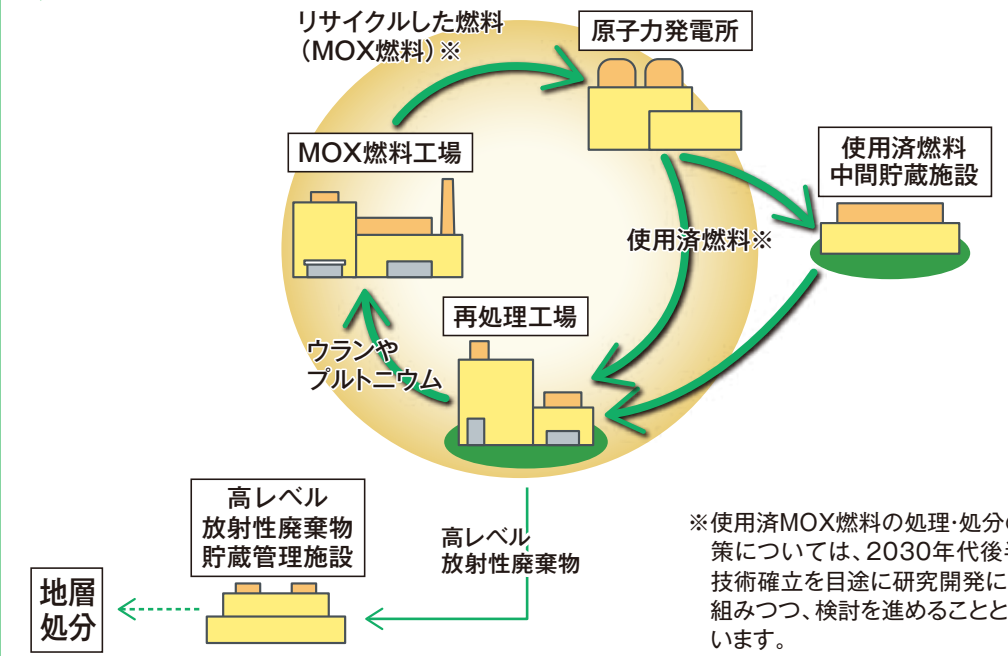
エネルギーの安定供給や地球温暖化防止を目指して、今後も原子力発電を持続的に活用していくためには、使用済燃料をどのように処理するかが重要で、日本では使用済燃料を再処理することとしています。

使用済燃料を発電用の資源として活用する方法が、 核燃料サイクル

核燃料サイクルとは、使用済燃料の中に残っているまだ使えるウランやプルトニウムを回収して、エネルギー資源として再処理し、右図の輪のように循環させて、有効に利用していく仕組みです。

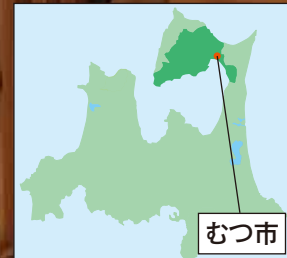
回収したウランやプルトニウムは、日本国内で生まれた準国産のエネルギー資源として、その活用は日本が海外への依存を減らし、エネルギーの安全保障を高めていく上で欠かせない重要な役割を担っています。

◆核燃料サイクル



※使用済MOX燃料の処理・処分の方策については、2030年代後半の技術確立を目途に研究開発に取り組みつ、検討を進めることとしています。

下北半島を守り 地域の幸せを祈る 田名部神社



総鎮守の神社としての役目を担い、むつ市の観光にも寄与

むつ市の田名部神社は下北半島の総鎮守で、「味相高彦根神」という農耕の神様が祀られています。建物が密集した町中にあり、大きな鳥居をくぐると正面に拝殿、右側に祭りの際に能舞や神楽が奉納される神楽殿があります。

近隣は数百件の飲食店で賑わうむつ市一番の繁華街で、神社の敷地内にも33軒の飲食店があります。全国的にも珍しい形態ですが、もともと戦後復興のために神社の慈善事業として野菜や魚、下駄などを売る行商人に安く土地を貸し出したことが始まりです。今ではむつ市の名物となり、観光資源にもなっています。

今回は、田名部神社の宮司を務める小笠原佐さんに、神社の役目や地域とのつながり、今後の抱負などをお聞きしました。地域を大切に思う小笠原さんのお話が印象的でした。



宮司の小笠原 佐さん

神社で育ち、地域の発展・幸せを願う宮司に

田名部神社の宮司を務める小笠原佐さんは、「子どもの頃から当時の宮司であった祖父の手伝いをし、後を継ごうと決めていました」と話します。大学を卒業後、

皇居内にある宮中三殿賢所に奉職し、20年に一度行われる伊勢神宮の式年遷宮や60年に一度行われる出雲大

社の大遷宮で天皇陛下のお遣いとして神様に贈り物を運ぶ大役を務め、10年前にむつ市に戻りました。当初は叔父である宮司を補佐し、その後、宮司となりました。

神社の役目をお聞きすると、「地域の人々がつながり、地域が豊かになったことの感謝を神様に伝え、お祈りをするんです」と答えてくれました。



短い夏に、収穫の秋に、感謝の気持ちをもち続ける

夏の短い東北では、昔から夏祭りへの思いが強く、8月18日から20日まで行われる田名部神社例大祭（通称・田名部祭り）には、



市内各地域から豪華絢爛な5台の山車が集まります。飾りや囃子などは、船で往来があった京都祇園の祭りの影響を受けているといわれています。「最終日には、短い夏に感謝して、また巡ってき

て、5台の山車は再会を誓う5車別れを盛大に行って各地域へ戻っていきます」と、小笠原宮司は語ります。

夏が終わると収穫の秋が訪れ、昔から感謝の気持ちを込めて、神前にお米を供えてきました。小笠原宮司は「昔は稲作に必要なたくさんのお米を用意するには地域での協力が不可欠でした。お米をお供えることで神様は、地域の人々が仲良くしていることを喜ばれ、地域が発展していくことを見守ってくださるのです」と話してくれました。

地域の人たちに親しまれる身近な存在となるように

かつて神社は子どもたちが街蹴りなどをして遊ぶ場所でもあり、地域と密着した存在でしたが、現在では人生の中で神社とのかかわりが少なくなっています。田名部



神社では、神社が身近で楽しいというイメージをもってもらえるよう、桃の節句や七夕のお飾りなどの年中行事にも力を入れています。

また、親子で神社に親しんでもらおうと、2017年から「泣き相撲大会」を始めました。名前入りの化粧まわしを付けた赤ちゃんの元気な泣き声を聞き、家族や住民が地域の宝である子どもたちの健やかな成長を祈願するというのが目的です。子どもの日にちなんで毎年5月に開催され、今年は40人弱の赤ちゃんが参加しました。

「ご家族も入れると200人くらいが神社に来てくれました。来年は100人くらいの赤ちゃんに参加してほしいですね」と、小笠原宮司は笑顔で話してくれました。赤ちゃんの化粧まわしは小笠原宮司がミシンで手作りをしています。

また、「泣き相撲に出た子どもが幼稚園で覚えた文字で七夕の短冊に願いを書き、小学生になったら地域や神社のことを学び、中学生になったら田名部祭りの山車やお囃子の手伝いをし、さらに大人になって子供ができたなら泣き相撲にしようように、神社とのつながりをもち続けてくれたら嬉しいですね」と、今後への期待を語ってくれました。

田名部神社
所在地 むつ市田名部町1-1
電話 0175-22-7470



知っここラム

神社はお願いをする場所ではない？

初詣や朝のお参りなどで神様にお願いをすることがあると思いますが、本来、神社はお願いをする場所ではなく、感謝を伝える場所なのだそうです。お供えやお賽銭も感謝を伝えるための行為ということです。

まずは日々の感謝の気持ちを伝えた上で、心に決めた目標などを伝え、神様に見守ってもらえるようお願いするのがいいようです。神社へ行く際には、皆さんも心がけてみてはいかがでしょうか。



おみくじは、いつからあるの？

古代において、国の祭事・政治に関する重要事項や後継者を選ぶ際に神の意志を占うために行われたくじ引きが、おみくじの起源といわれています。現在の個人吉凶を占う形になったのは、鎌倉時代初期のことです。

また、引いた後のおみくじを境内の木や石などに結ぶようになったのは江戸時代からのことで、「縁を結ぶ」という意味から始まったようです。





そもそも被ばくって、どういうこと?

放射線を受けることを「被ばく」といいます。被ばくには、宇宙や大地からの放射線のように身体の外から放射線を受ける「外部被ばく」と、呼吸や飲食によって体内に入った放射性物質から出る放射線を受ける「内部被ばく」があります。

アルファ線、ベータ線、ガンマ線、X線といった放射線の種類や被ばくした身体の部位によって、身体への影響は違ってきます。



被ばくすると、どうなるの?

放射線は目には見えませんし匂いや色もなく、身体に当たっても感じとることはできません。このため「怖い」と思う方が多いと思いますが、私たちは日常生活で自然界から放射線を受けており、「少しでも受けたら危険なもの」ではありません。

放射線による身体への影響を考える時には、「どのくらいの量を受けたのか」ということが重要になります。身体への影響の度合いを表す時には、シーベルト(Sv)という単位が使われています。広島や長崎で原爆の被害を受けた方々の調査などからは、一度に100ミリシーベルトを受けると、がんによる死亡率が0.5%増えることが分かっています。

これからも放射線に関連した報道などを見ることがあると思いますが、ぜひ「一度に100ミリシーベルト」という目安を覚えておくと、身体への影響を知るのに役立ちます。



自然放射線と人工放射線って、何が違うの?

地球上には天然の放射性物質があり、大地、空気、食べ物に含まれています。これらの物質から出たり、宇宙から飛んでくる放射線を自然放射線といいます。一方で、医療などでは人工的に作り出した放射線が利用されています。これを人工放射線といい、原子力発電所や核燃料サイクル施設で発生する放射線も人工放射線です。どちらの放射線も性質に違いはありません。

また、シーベルトで示された数値が同じなら、自然放射線でも人工放射線でも、外部被ばくでも内部被ばくでも、身体への影響は同じです。

放射線の単位

ベクレル(Bq)

放射線を出す能力の強さを表す単位

グレイ(Gy)

放射線が当たったときに、身体やものが吸収したエネルギーの量を表す単位

シーベルト(Sv)

放射線を受けたときの身体への影響の度合い(線量)を表す単位
1シーベルト(Sv) = 1,000ミリシーベルト(mSv)
= 1,000,000マイクロシーベルト(μSv)

基礎から知ろう! 放射線のこと

放射線はどこにあるのか、身体への影響はどんなのかなど、いろいろなことが気になりますよね。放射線は今から130年近く前に発見されて、その後の研究などで様々なことが分かっています。放射線について、いくつかの基礎的なことを分かりやすくお話ししたいと思います。



あかし まこと
明石 眞言先生

東京医療保健大学 東が丘看護学部看護学科/大学院看護学研究科 教授。元放射線医学総合研究所 理事。専門は、被ばく医療、原子力災害、公衆衛生学、放射線影響など幅広く、医学博士、医師、日本放射線事故・災害医学会代表理事、社会医学専門医・指導医として活動。



身体の中にも放射性物質があるの?

天然の放射性物質は、地球が誕生した時から自然界に存在する身近なものです。私たちは誰でも、そこから出る自然の放射線を受けて生活しています。また、私たちが食べる肉や魚、野菜などの食べ物の中には、カリウム40やポロニウム210といった天然の放射性物質が含まれていますので、身体の中でも放射線を受けています。

◆食物中のカリウム40の放射性物質の量(日本)

(単位:ベクレル/キログラム)



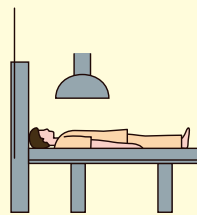
◆体内の放射性物質の量(体重60kgの日本人の場合)

カリウム40	4,000ベクレル
炭素14	2,500ベクレル
ルビジウム87	500ベクレル
鉛210・ポロニウム210	20ベクレル

出典:(公財)原子力安全研究協会「生活環境放射線データに関する研究(1983)」、「新版生活環境放射線(2011年)」より作成

放射線被ばくの早見表

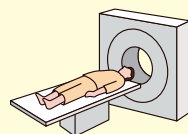
人工放射線



がん治療
(治療部位のみの線量)

心臓カテーテル
(皮膚線量)

原子力や放射線を取り扱う作業者の線量限度
100mSv/5年
50mSv/年



CT検査/1回

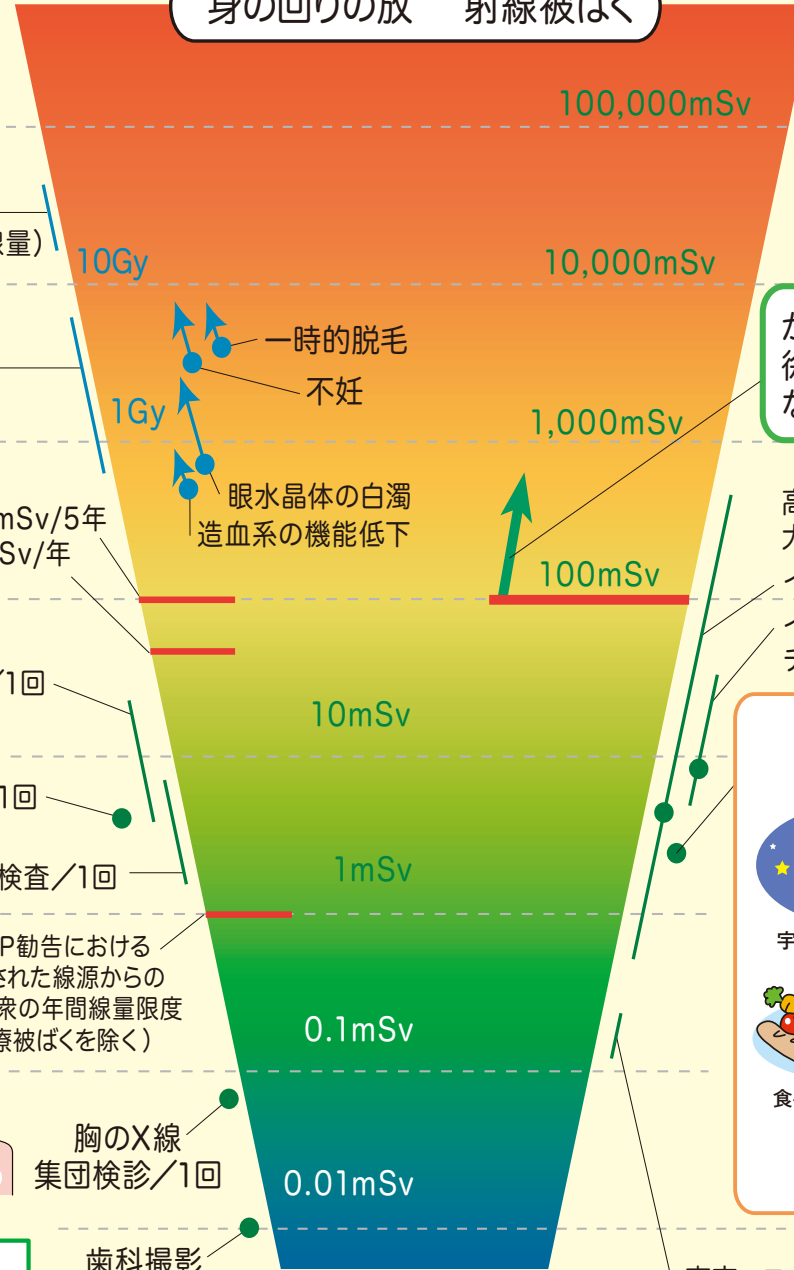
胃のX線検診/1回
PET検査/1回

ICRP勧告における管理された線源からの一般公衆の年間線量限度(医療被ばくを除く)

胸のX線
集団検診/1回

歯科撮影

身の回りの放射線被ばく

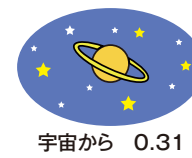


自然放射線

がん死亡のリスクが線量とともに徐々に増えることが明らかになっている

高自然放射線地域における大地からの年間線量
イラン/ラムサル
インド/ケララ、チェンナイ

1人当たりの自然放射線(年間約2.1 mSv)日本平均



宇宙から 0.31



大地から 0.33



食べ物から 0.99



空気中のラドン* から 0.47

* 空気中に存在する天然の放射性物質
出典:(公財)原子力安全研究協会「新版生活環境放射線 第3版(2020年)」より作成

東京-ニューヨーク(往復)
(高度による宇宙線の増加)



出典: 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 放射線医学研究所の資料をもとに作成

ヒラメのツケ丼



ヒラメのツケは、海の駅わんどでも販売していますので、手軽に美味しいツケ丼をお楽しみいただくことができます。

鯉ヶ沢町観光協会
事務局長
園村 義法さん



鯉ヶ沢漁港の近くにある海の駅わんどは「私たち」という意味の津軽弁です

材 料 (1人分)

ヒラメの切り身.....70g (6〜7切れ程度)
みりん.....50cc (大さじ3と1/2)
醤油.....125cc (大さじ8)
昆布.....適量
白米.....一膳分
◎お好みで
わさび・ごま・刻みのり・刻み大葉・卵黄

作 り 方

- ① みりんは煮切って、アルコールをとばして粗熱をとる。
- ② 醤油、昆布、①のみりんを混ぜ合わせ、密閉容器に入れ冷蔵庫で冷す(濃い味が好きな方は、醤油を多めにする)。
※昆布の種類によってとろみが出やすいものがあるので、気になる場合は昆布が柔らかくなった時点で取り出す。

- ③ ツケたれは保存が効くので、作り置きが可能。
- ④ 食べる直前にヒラメの切り身を②に30秒間絡める。
※濃い味が好きな方は2〜3分間絡める。
- ⑤ 白米に③を載せ、お好みで、わさび、ごま、刻みのり、刻み大葉、卵黄等を載せて完成。

レシピ提供 鯉ヶ沢町観光協会



また、現在は大気汚染によって通行止めとなっていますが、上流には「時忘れの眺め」や「銀らんの流れ」などの景勝地をはじめ、日本の滝百選に選定されている白神山最大級、高さ85mの「くろくまの滝」があります。

【ガイド付きトレッキング】
期間 4月22日〜10月31日の土曜日・日曜日
案内開始 10:00/13:00 (1日2回)
所要時間 80分前後
定員 各回10名程度
料金 (入山料含む) 一般1500円、小中学生520円、未就学児無料
お問い合わせ・予約 鯉ヶ沢町役場企画観光課 観光商工班
平日0173-82-0923 (8:15〜17:00)
土日0173-79-2009 (8:00〜15:00)

※あじがさわ白神山ガイドを利用して、平日に散策することも可能です。詳しくは上記鯉ヶ沢町役場までお問い合わせください。



鯉ヶ沢町の赤石渓流に足を運べば、四季折々に変化する大自然を満喫することができます。赤石渓流は世界自然遺産の白神山を源流とし、釣り人に人気のスポットとなっています。4〜9月末までイワナやヤマメが釣れ、7月からはアユ釣りも解禁されています。赤石渓流のアユは金色に輝くその姿から「金アユ」と呼ばれ、おとりのアユを使う友釣りを楽しむ人たちが県内外から多数訪れています。

川へ、森へ
鯉ヶ沢町の豊かで
美しい大自然を堪能
散歩感覚で白神山地の
ブナの森を手軽に体験

白神山地のふもとには、散策路「白神の森 遊山道」があり、樹齢200年を超えるブナなどの森を案内付きでトレッキングすることができます。広さはおよそ52ヘクタールあり、古くから伐採や植林を行わずに清らかな水と豊かな自然の恵みをもたらす森として大切に守られてきたエリアです。コース入口の「くろもり館」で体験料を払い森に入ると、途中にはブナの木の中の音を聞くための聴診器や見どころを教えてくれる標識などがあります。



鯉ヶ沢町

さいくるアイ設置施設のご紹介

鯉ヶ沢相撲館 舞の海ふるさと棧敷

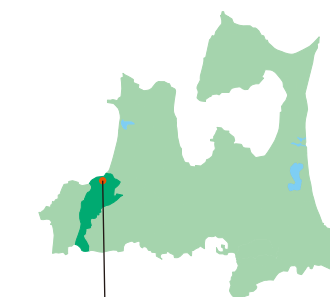
舞の海のふるさとで
相撲の伝統、文化、
魅力を体感



今年の大相撲春場所ので、五所川原市出身の尊富士が110年ぶりに新入幕力士として幕内優勝を果たしました。青森県は、古くから横綱をはじめ多くの力士を輩出し相撲王国といわれ、鯉ヶ沢町には全国でも珍しい相撲に特化した展示施設の鯉ヶ沢相撲館があります。小柄ながらも意表をつく数々の技や粘り強い相撲で人気を博した、鯉ヶ沢町出身の舞の海の協力のもとでつくられました。町の自然や文化をはじめ郷土出身力士の活躍などを紹介しています。

鮮魚や水産加工品、農産物などを販売する観光・商業施設の海の駅わんどの2階にあり、2002年のオープン以来、年間に約1万人が訪れる人気スポットとなっています。鉄道車両や駅舎の設計で知られる工業デザイナーの水戸岡鋭治さんが設計し、鯉ヶ沢町出身で皇居内の宮殿の装飾などを手掛けた戸澤忠蔵さんが建築に携わりました。

相撲王国・青森が誇る
人気スポット
今年の大相撲春場所ので、五所川原市出身の尊富士が110年ぶりに新入幕力士として幕内優勝を果たしました。青森県は、古くから横綱をはじめ多くの力士を輩出し相撲王国といわれ、鯉ヶ沢町には全国でも珍しい相撲に特化した展示施設の鯉ヶ沢相撲館があります。小柄ながらも意表をつく数々の技や粘り強い相撲で人気を博した、鯉ヶ沢町出身の舞の海の協力のもとでつくられました。町の自然や文化をはじめ郷土出身力士の活躍などを紹介しています。



鯉ヶ沢相撲館
舞の海ふるさと棧敷

所在地 鯉ヶ沢町大字本町246-4
電話 0173-72-6661
開館時間 9:00〜16:00
休館日 1月1日〜3日
※その他、臨時休業の場合あり

アクセス
◆車 津軽自動車道(鯉ヶ沢道路)、鯉ヶ沢ICから国道101号を経由して約5分
◆電車 JR五能線鯉ヶ沢駅より徒歩約20分



原子力関連施設って、こんなところ！ 六ヶ所村 核燃料サイクル施設



六ヶ所村では、核燃料サイクルに関連する5つの施設が日本原燃(株)によって操業・運転、建設されています。

すでに低レベル放射性廃棄物埋設センターと高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターが操業し、ウラン燃料の加工に必要なウラン濃縮工場は2017年から新規規制基準に対応するための耐震補強工事などをしていましたが、2023年8月に運転を再開しました。

また、使用済燃料からウラン・プルトニウムを回収する再処理工場と、回収したウラン・プルトニウムでMOX燃料をつくるMOX燃料工場の建設が進められています。

遊びに来てね！



六ヶ所村のゆるキャラ
ロクジローとメジロちゃん



風力発電や太陽光発電の設備など多くのエネルギー関連施設が集まり、見学や体験学習ができる「次世代エネルギーパーク」

お問い合わせ：六ヶ所村観光協会 電話 0175-71-3115



六ヶ所村の農・畜・水産物やその加工品等の販売と、村の観光情報等の発信を行い、レストランも完備する「六句館」

六ヶ所村は
エネルギーの村で、
楽しそうなところが
いろいろあるのね



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。

✉ exl-cycle_ai@meti.go.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 統括事業部
〒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



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
◆六ヶ所エネルギープラザ 〒039-3212 六ヶ所村大字尾敷字野附1-68 六ヶ所村ショッピングモール(REEV)内 TEL:0175-72-3061
◆むつエネルギープラザ 〒035-0034 むつ市田名部町10-1 むつ来さい館 2階 TEL:0175-33-8191