

vol.159

summer 2024

青森県  
Aomori Prefectural Government

原子力だよりA Eを見て、  
エネルギーの大切さを  
考えよう。



エネルギー情報誌

# 原子力だよりA E



特集

## リサイクル燃料備蓄センター周辺地域の 安全確保及び環境保全に関する 協定(安全協定)と覚書を締結しました

元気な子ども達とともに、  
今年度の原子力だよりA E  
スタート!

原子力だよりA E  
イメージキャラクター  
「でん坊」



放射線科医 中川恵一の「知ってほしい 放射線のこと」

エコノミスト経済評論家 門倉貴史の「エネルギー エコノミクス」

エネまち チル散歩 ～むつ市(Part1)～

表紙写真:十和田スリー★スターズ

十和田市で活動する学童軟式野球チーム。  
青森県ジュニア学童野球選手権で優勝し、  
今年7月に全国大会出場! 年中～6年生まで  
部員数45名、指導者6名が在籍。  
(令和6年7月現在)

# リサイクル燃料備蓄センター周辺地域の安全確保及び環境保全に関する協定(安全協定)と覚書を締結しました

ボクがナビゲートするよ

原子力だよりAEキャラクター「でん坊」



令和6年8月9日、青森県とむつ市と事業者間で、リサイクル燃料備蓄センター周辺地域の住民の安全確保及び環境保全を図るため、安全協定と覚書を締結しました。



安全協定締結の模様(R6.8.9)



宮下知事の会見(R6.7.29)

## 【知事の総合判断】

県議会、市町村長会議、原子力政策懇話会、県民説明会などから出されたご意見などを踏まえ、経済産業大臣と事業者からリサイクル燃料備蓄センターの事業に係る確認を行いました。

また、中間貯蔵施設を誘致したむつ市から、安全協定締結に進むことができる環境が整い、県とともに締結に進みたいとの意向が示されました。

これらを踏まえ、令和6年7月29日、安全協定と覚書を締結することが妥当との最終的な判断に至りました。

## 安全協定

施設周辺地域の住民の安全の確保や環境の保全を図るため、県内の他の原子力施設の安全協定と同様に、安全の確保及び環境保全、情報公開及び信頼確保、平常時における報告、異常時における連絡及び原子力防災体制の充実などを盛り込んだほか、

- 福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえ、最新知見を踏まえた上で、**安全性の向上に継続的に取り組むこと**
- **使用済燃料の貯蔵期間(50年間)**

を定め、青森県、むつ市、リサイクル燃料貯蔵株式会社の間で締結しました。

## 覚書

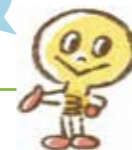
県議会や県民の皆さまから、

- 使用済燃料の輸送に関し所有者の責任を明確化すべき
- 協定書が遵守されるよう親会社としての責任を明確化すべき
- 50年間貯蔵した後も搬出されずに、そのまま置かれるのではないかなどご意見があったことを踏まえ、安全協定を補完する観点等から、青森県及びむつ市並びにリサイクル燃料貯蔵株式会社、東京電力ホールディングス株式会社及び日本原子力発電株式会社との間で覚書を締結しました。



知事記者会見と会見資料、安全協定書・覚書など

詳しくは二次元コードから見てね。



## 締結に至る経緯

令和6年3月27日	リサイクル燃料貯蔵株式会社が令和6年度第2四半期の事業開始を目指す表明
5月27日	安全協定書(案)の提示
6月12日~7月5日	県議会、市町村長会議、原子力政策懇話会、県民説明会
7月23日	経済産業大臣及び事業者への確認
7月24日	むつ市長が意向表明
8月9日	安全協定と覚書を締結

ていねいにプロセスを踏んだだね。



## 県議会各会派からの意見

《自由民主党、新政未来、オール青森、公明党、参政党、無所属(吉田議員)》

➔ 安全協定の締結等について了とする。

《日本共産党、無所属(鹿内議員)》

➔ 事業開始は容認できず、安全協定は白紙撤回するべき。

## 県民説明会 令和6年7月2日~5日



青森市(7/2 リンクステーションホール青森)



むつ市(7/3 プラザホテルむつ)



八戸市(7/4 ユートリー)

使用済燃料貯蔵計画や安全協定書(案)について、広く県民の皆さまへお知らせするために、県内6カ所で説明会を実施しました。

(参加者数)458人

※オンライン視聴者を含む



十和田市(7/4 十和田市民文化センター)



弘前市(7/5 弘前文化センター)



五所川原市(7/5 オルテンシア)

## 事業者への確認 令和6年7月23日

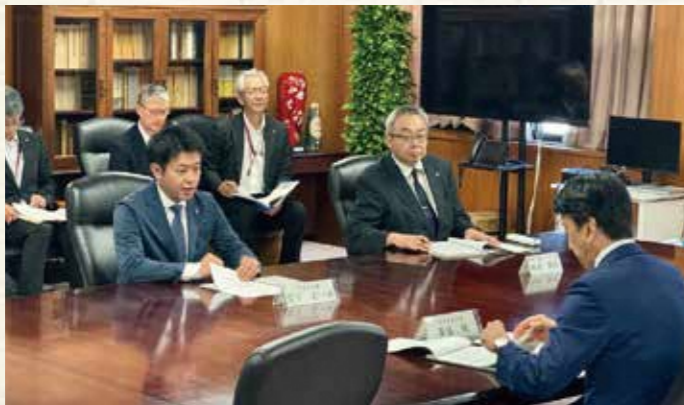


- 原子力・核燃料サイクルに対する考え方
  - 使用済燃料の輸送への責任
  - 貯蔵期間50年間を含む安全協定の遵守
  - 中間貯蔵事業の確実な実施が著しく困難となった場合の措置
- などについて確認しました。

ここでいう事業者とは、リサイクル燃料貯蔵株式会社、東京電力ホールディングス株式会社、日本原子力発電株式会社のことです。



▶ **経済産業大臣への確認** 令和6年7月23日



大臣に直接確認したんだね。



【国からの回答】

- 原子力・核燃料サイクルの推進という基本的方針を堅持する
- 国も前面に立って国民理解の醸成に向けて、しっかりと取り組んでいく
- 青森県が事業者と確認した内容について、国としても事業者を指導する
- 使用済燃料対策推進計画の中で、中間貯蔵施設における使用済燃料の輸送・貯蔵の状況を毎年度公表・報告するよう事業者を指導する
- 中間貯蔵施設の意義や重要性について、次期エネルギー基本計画において明確に位置付ける
- 使用済燃料の搬出先について、次期エネルギー基本計画において具体化を図るべく、六ヶ所再処理工場の長期利用や六ヶ所再処理工場での処理を想定した場合の課題と対応策などについて検討を進める
- 核燃料サイクルの確立には、その環を構成するすべての関係施設について、着実な稼働を進めていく必要がある
- むつ中間貯蔵施設の事業開始は、極めて重要な政策課題である。安全協定の締結に向けた検討を進めていただきたい

▶ **むつ市長からの意向** 令和6年7月24日

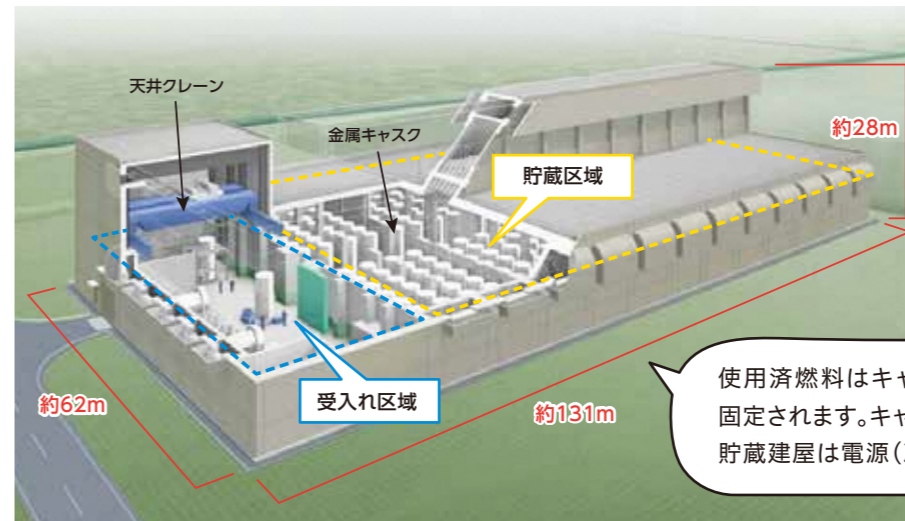


- 市民から意見のあった使用済燃料の確実な搬出、国民全体への周知について、事業者及び国の認識を確認できた
- 特に、事業者から文書の取り交わし(覚書)について、合意を得たこと、経済産業大臣から搬出先について、次期エネルギー基本計画で具体化を図るなど、重要な発言があったと認識
- 安全協定を締結できる環境が整ったものと受け止めており、県とともに締結に進みたい



**リサイクル燃料備蓄センターのことを教えて**

リサイクル燃料貯蔵株式会社のリサイクル燃料備蓄センターは、使用済燃料を再処理するまでの間、専用の容器に入れ、貯蔵・管理する施設です。むつ市に貯蔵量3,000トン規模と2,000トン規模の貯蔵建屋を建設し、東京電力ホールディングス株式会社と日本原子力発電株式会社の原子力発電所で発生した使用済燃料を貯蔵する計画となっています。



リサイクル燃料備蓄センター 貯蔵建屋 (提供:リサイクル燃料株式会社)

使用済燃料はキャスク※に収納され、貯蔵建屋の床に固定されます。キャスクの冷却は自然対流による空冷で、貯蔵建屋は電源(冷却設備)等は不要です。

最終的な貯蔵量:5,000トン(1棟目 3,000トン(建設済)、2棟目 2,000トン)

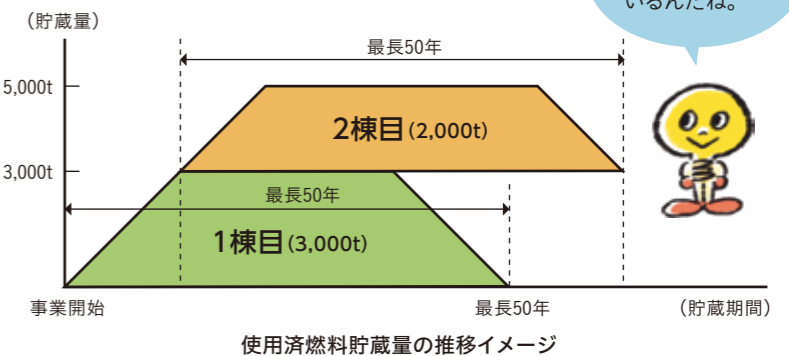
※キャスク:使用済燃料を輸送・貯蔵するための専用の金属製容器。大型のもので燃料集合体50体程度を収納できる。

【今後の予定】



【キャスクの貯蔵期間】

貯蔵建屋ごとに、キャスクが最初に搬入されてから最長50年とされ、貯蔵期間が終了するまでに、貯蔵されているキャスクはすべて搬出されます。



**リサイクル燃料貯蔵株式会社**

〒035-0022 青森県むつ市大字関根字水川目596番地1  
 ■ホームページ/https://www.rfSCO.co.jp/ssl/



【表紙・特集ページ監修 竹林正樹】  
 青森県出身。青森大学客員教授。「ホンマでっか!?TV(フジテレビ)」準レギュラー。ナッジで受診促進を紹介したTED(テッド)トークはYouTubeで80万回以上再生。



県では、本誌の読みやすさや手に取りやすさを求め、行動経済学を専門とする竹林先生に監修を依頼しました。

**もし「がん」と診断されたら**

みなさん、年に1回は健康診断を受けていると思いますが、もし要精密検査と診断されたらどうしますか？もし「がん」などの重篤な病気に診断されても、早期に対処することで治癒することは十分に望めますので、過度に心配せず、病気に向き合っていくことが大事です。

現在の医療技術では、外科手術だけでなく様々な治療方法があります。がん治療に放射線を用いるのもその一つです。健康診断などで発見された疑わしい部位の診察から治療まで行うことができるほか、入院することなく、数回の通院で治療が済ませるなどのメリットがあります。

**運動・筋トレ・高たんぱく質の摂取を心がけよう！**

私たちの体になくはならない

歳を取ると筋肉の量が減少し、筋力も低下し始めます。筋肉量の減少は高齢者の健康寿命を大きく左右するため、十分なたんぱく質を摂取し、体に無理のない範囲で運動・筋トレを継続して行うことが、



**もし「がん」と診断されたら**

栄養分。その三大栄養素である「たんぱく質」、「脂質」、「炭水化物」のうち、「たんぱく質」は、内臓、筋肉、骨、皮膚などを形作る主成分です。ほかにも様々な酵素や、ホルモン、ドーパミンなどの神経伝達物質、さらにウイルスなどから体を守る抗体もたんぱく質から作られています。つまり、日々の健康を維持するためには、たんぱく質を十分に摂取することが欠かせないのです。

**がん患者にとっては**

中高年の方々も含め推奨されています。事実、65歳以上の方々は、たんぱく質の摂取量が多い人は少ない人と比べて全死亡率が約3割、がん死亡率では6割も低いというポジティブなデータがあります。

体に必要なたんぱく質の摂取が減ると、進行がん患者の約半数で筋肉の減少が認められます。そのため再発の危険性だけでなく、生活の質も低くなってしまう、末期がんにみられる倦怠感を発症してしまいます。進行がん患者に多く見られる激痩せは、がん細胞が作る物質による食欲不振が要因とされています。がん患者には運動・筋トレを継続し、たんぱく質を多く摂取していただくことで、筋肉量や筋力を減らすことなく体を強く維持でき、がんの進行を遅らせることも期待できます。

■食品に含まれるたんぱく質の量(100gあたり)

	
豚ロース 22.7g	ゆで卵 12.5g
	
しらす干し 40.5g	ひきわり納豆 16.6g

日本人の食事摂取基準によると、1日に必要なたんぱく質の推奨量は、18~64歳の男性は1日65g、65歳以上の男性は60g、18歳以上の女性は1日50gとなっています。

出典(公財)長寿科学振興財団ウェブサイト「健康長寿ネット」を元に作成

東京大学医学部附属病院放射線科  
総合放射線腫瘍学講座 特任教授

中川 恵一 (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。新聞各紙連載のほか、「がんのひみつ」、「最強最高のがん知識」、「放射線医が語る - 福島で起こっている本当のこと」など、著作多数。



「日本人男性の2人に1人、女性の3人に1人ががんになる」と言われています。もし、「がん」と診断されたらどのように向き合うか考えてみましょう。

もし、「がん」と診断されたら

エコノミスト経済評論家 門倉貴史の

エネルギー エコノミクス

どーも、門倉です。



現在、様々な場面で世界規模で進むグローバル化！急速に海外との距離が縮まり、世界での出来事が瞬間に日本へも影響が及びますね。(汗)

特に2022年のロシアによるウクライナ侵攻により、穀物などの食品関連の輸入だけでなく、私たちの暮らしの中にも大きな影響がありました。皆さんの日々のお買物など身の回りの商品の価格高騰です。

なぜ物価が上がったのか。

エネルギーと経済は密接に結びついています。私たちの暮らしや家庭、社会を支えているエネルギーは、様々な面で産業に関わり、重要な役割を担っています。

世界各国がエネルギー資源の確保に躍起になるため、資源のある国ない国で経済格差が生まれ、紛争から戦争へ…こうしてエネルギー資源の価格は日々変動してしまうのです。

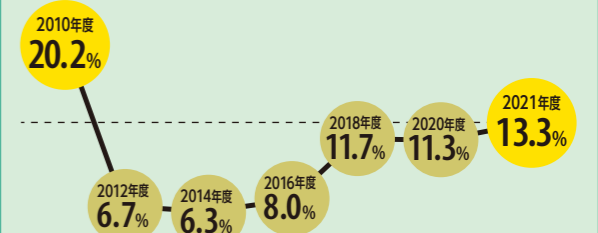
日本のエネルギー価格は、輸入による変動相場での買い付け時期によって、私たちの暮らしへの影響は数年後に現れます。電気料金はここ数年のエネルギー輸入価格の上昇に対処するため、今年の6月末までは政府の補助金により支えられてきましたが、この支援が期限を迎えたため、みなさんの家計への負担が大きくなりました。

政府では光熱費の上昇の負担を抑えるために新たな施策に取り組んでいますが、高騰している物価はエネルギー資源だけではなく、すべての産

業へ影響するため、残念ながら皆さんの家計での負担軽減はすぐには望めません。(泣)

原油などエネルギー資源の大半を諸外国からの輸入に頼っている日本。そのエネルギー自給率は、わずか13.3%!(2021年度統計)

■我が国のエネルギー自給率



出典)資源エネルギー庁の統計を元に作成

化石燃料や原子力、再生可能エネルギーなど、それぞれ発電に利用するには優劣があります。

政府では、これらをバランスよく活用するため「エネルギーミックス」の有効利用を進めています。そして今年も、エネルギー基本計画の改定に向けて取り組みが始まっています。



門倉貴史:エコノミスト、BRICs経済研究所代表  
慶應義塾大学卒業後、浜銀総合研究所に入社する。2000年シンガポールの東南アジア研究所(ISEAS)出向などを経て、2005年6月まで第一生命経済研究所経済調査部主任エコノミストとなる。同年7月からBRICs経済研究所代表、2017年まで同志社大学大学院非常勤講師を務める。2009年、テレビ番組「ホンマでっか!?TV」で「いじられキャラ」として準レギュラーに抜擢。2019年1月、講演会講師派遣サイト「Speakers.jp」【Speakers Awards 2019】の「政治・経済部門」で大賞を受賞する。



～県職員のプチ省エネ術をご紹介します～

「白い卵焼き」

(原子力立地対策課 柿崎有子)

「卵かけご飯」や「ぶっかけうどん」などに欠かせない「生卵」。美味しいですが、生の白身のどろっとした食感が苦手でした。でも、黄身だけ使うと、白身が何かもったいない。そんなとき、テレビでたまたま目にした白身だけを焼いた卵焼き。白身をフライパンに落として焼いてみると、黄身が混ざったものより、ふわふわ食感で、これはこれで美味しいかも。それ以降、卵かけご飯などでは、生の黄身に、白身の卵焼きを添えるのが定番に。黄身には醤油、白身にはポン酢をちょっとかけて。同じ卵なんだけど、生の卵がのっただけのものより、ちょっと豪華に見えるし美味しい。それに、卵を無駄にしないという満足感。おすすめですよ。



# エネまち チル散歩

～むつ市(Part1)～

至・脇野沢

「チル」とは、「くつろぐ」、「ゆったり過ごす」こと。

浅瀬の海岸でちょっと一休み。ヤドカリにカニ…小さな生き物たちと出会えます。

川内で磯遊び

水源地公園もオススメ

宇曾利山湖

冷たくて、気持ちいい～

恐山冷水

恐山冷水

むつ市街から県道4号線を進むと見えてくる冷水峠にある「恐山冷水」。昔から恐山参拝者の喉を潤してきた湧き水は、不老水として親しまれ、飲むと若返ると言われています。

恐山までもう少し!



PARK DAIKANYAMA

まちなかの代官山公園内にあるおしゃれなグランピング施設。トレーラーハウスやドームテントのほか、テント区画もあります。BBQを楽しむのもよし、敷地内にあるカフェでゆったりするのもよし。この夏にはバレルサウナもオープンし、新たな魅力が加わりました。



338



海上自衛隊  
大湊地方隊

芦崎湾に停泊する海上自衛隊の艦艇を一望することができます。

大湊

代官山公園  
PARK DAIKANYAMA

駅前食堂

下北

ミルク工房 ボン・サーブ

目の前の牧場でしぼった新鮮な牛乳からつくられるヨーグルトが絶品!ここでしか味わえない濃厚ソフトクリームは外せません。

ミルク工房  
ボン・サーブ

「サンマモルワイナリー」のワインで風味付けしたソフトクリーム。コクと爽やかさがやみつきに!



提供店舗: 駅前食堂

大湊海自カレー

市内6店舗で異なる部隊の味が楽しめるむつ市のご当地グルメ。駅前食堂では、イチゴジャム、リンゴジュースを使った「護衛艦ちくまカレー」が食べられます。

陸奥湾

JR 大湊線

279



至・横浜町

