

2021年度「平常時の広報活動」に係る活動の取り組み事例について

リサイクル燃料備蓄センター原子力事業者防災業務計画第2章第9節に定める「備蓄センター周辺の方々を対象とした平常時の広報活動」として、広報媒体や訪問説明、視察受入れ等を通して、広報活動を実施した。具体的な活動実績は添付資料の通り。

添付資料

- (1) リサイクル燃料備蓄センター 2021年度広報活動対応実績

参考資料

- (1) 広報紙REN92～94号
(2) リサイクル燃料備蓄センターについて（視察資料）

リサイクル燃料備蓄センター 2021 年度広報活動対応実績

1. 放射性物質及び放射線の特性

視察資料や広報紙を用いて、金属キャスクの基本的安全機能（「放射性物質の閉じ込め」、「燃料から発生する熱の除去」、「燃料の臨界防止」、「燃料から発生する放射線の遮蔽」）や放射線の基礎知識等について、以下の理解活動を行った。

- (1) 住民への説明
モニター会議 5回 30 延人
- (2) 訪問活動
北通り 10 地区町内会への訪問活動 3回 23 延人
- (3) 見学・視察（むつ市）
5団体 44 人
- (4) 広報紙 REN の配布
むつ市、下北郡内、横浜町を対象に新聞折り込みで発行。
 - ・広報紙REN93号（金属キャスクの基本的安全機能に関する記事を掲載）
 - ・広報紙REN94号（周辺への放射線の影響に関する記事を掲載）
- (5) ホームページ公開
2回（広報紙REN93号及び94号）

2. 原子力事業所の概要

視察資料や広報紙を用いて、新規制基準への適合性審査の状況や、安全対策工事及びリサイクル燃料備蓄センターの概要等について、以下の理解活動を行った。

- (1) 住民への説明
モニター会議 5回 30 延人
- (2) 訪問活動
北通り 10 地区町内会への訪問活動 4回 30 延人
- (3) 見学・視察（むつ市）
5団体 44 人
- (4) 報道機関への情報提供・説明
13 回（「役員人事」（2回）、「工事計画および貯蔵計画の変更届出」、「設工認の変更認可（第1回目）」、「設工認の変更認可申請（2回目）」、「事業変更許可申請書の提出」、「青森県原子力安全対策検証委員会報告を受けた県の確認・要請に対する対応状況の報告について」、「社長就任のご挨拶」、「設工認の補正申請と工事計画の変更届出等について青森県ならびにむつ市へご説明について」、「原子力事業者防災業務計画の修正の届出」、「品質月間の取り組みについて」、「東京事務所における嘱託職員の新型コロナウイルス感染症への感染について」、「当社職員の新型コロナウイルス感染症への感染について」）

(5) 広報紙 REN の配布

むつ市、下北郡内、横浜町を対象に新聞折り込みで発行。

- ・ 広報紙 REN 92 号（新社長挨拶に関する記事を掲載）
- ・ 広報紙 REN 93 号（金属キャスクの基本的安全機能に関する記事を掲載）
- ・ 広報紙 REN 94 号（周辺への放射線の影響に関する記事を掲載）

(6) ホームページ公開

31 回（プレス文、News（プレスリリース以外のもの）、広報紙、イベント、不適合情報、火山モニタリング、環境保全の取り組み）

3. 原子力災害とその特殊性

視察者からの質問や一般の方からの問い合わせ対応、報道機関への情報提供等を通じて以下の理解活動を行った。

(1) 住民への説明

モニター会議 5回 30 延人

(2) 訪問活動

北通り 10 地区町内会への訪問活動 2回 16 延人

(3) 見学・視察（むつ市）

5 団体 44 人

(4) 報道機関への情報提供・説明

5 回（「工事計画および貯蔵計画の変更届出」、「設工認の変更認可（第 1 回目）」、「設工認の変更認可申請（2 回目）」、「事業変更許可申請書の提出」、「設工認の補正申請と工事計画の変更届出等について青森県ならびにむつ市へご説明」）

(5) 広報紙 REN の配布

むつ市、下北郡内、横浜町を対象に新聞折り込みで発行。

- ・ 広報紙 REN 93 号（設工認補正及び工事計画変更に関する記事を掲載）
- ・ 広報紙 REN 94 号（安全対策工事の状況に関する記事を掲載）

(6) ホームページ公開

7 回（「工事計画および貯蔵計画の変更届出」、「設工認の変更認可（第 1 回目）」、「設工認の変更認可申請（2 回目）」、「事業変更許可申請書の提出」、「設工認の補正申請と工事計画の変更届出等について青森県ならびにむつ市へご説明」、広報紙）

(7) 問い合わせ対応

一般の方から RFS 施設内での事故等で放射能漏れがあった場合の対処についての紙面による質問に対して、RFS の考えを丁寧に回答した。

4. 原子力災害発生時における防災対策の内容

視察資料や広報紙、プレス発表等を通じて、RFS の社内各種訓練の取り組みや青森県主催訓練等への参加、原子力事業者防災業務計画の修正の届出等について、以下の理解活動を行った。

- (1) 住民への説明
モニター会議 5回 30 延人
- (2) 訪問活動
北通り 10 地区町内会への訪問活動 2回 16 延人
- (3) 見学・視察（むつ市）
5団体 44 人
- (4) 報道機関への情報提供・説明
7回（「工事計画および貯蔵計画の変更届出」、「設工認の変更認可（第1回目）」、「設工認の変更認可申請（2回目）」、「事業変更許可申請書の提出」、「設工認の補正申請と工事計画の変更届出等について青森県ならびにむつ市へご説明」、「原子力事業者防災業務計画の修正の届出」、「青森県原子力安全対策検証委員会報告を受けた県の確認・要請に対する対応状況の報告」）
- (5) 広報紙 REN の配布
むつ市、下北郡内、横浜町を対象に新聞折り込みで発行。
 - ・広報紙 REN 93 号（設工認補正及び工事計画変更に関する記事を掲載）
 - ・広報紙 REN 94 号（安全対策工事の状況に関する記事を掲載）
- (6) ホームページ公開
9回（「工事計画および貯蔵計画の変更届出」、「設工認の変更認可（第1回目）」、「設工認の変更認可申請（2回目）」、「事業変更許可申請書の提出」、「設工認の補正申請と工事計画の変更届出等について青森県ならびにむつ市へご説明」、「原子力事業者防災業務計画の修正の届出」、「青森県原子力安全対策検証委員会報告を受けた県の確認・要請に対する対応状況の報告」、広報紙）

5. 施設の状況に応じた緊急事態の区分の考え方

視察資料を用いて、原子力災害対策重点区域や緊急時活動レベル（EAL）の設定について、以下の理解活動を行った。

- (1) 住民への説明
モニター会議 1回 7 延人
- (2) 見学・視察（むつ市）
5団体 44 人

6. その他

- (1) 昨年度の広報活動実績報告時に頂いたコメントについて、以下の対応を行った。
 - ①説明資料は、確認すべき5項目との関連がわかりやすいようにすること。
→今回の報告よりフォーマットを見直し、各確認項目に沿った活動実績を記載するように改善を行った。
 - ②放射線の特性等についてどのように説明しているのか明確に見えない。
→放射線の基礎知識を視察資料に追加し、視察者へ正しい放射線の基礎知識を

伝えることが出来るよう改善を行った。

③確認項目「5. 施設の状況に応じた緊急事態の区分の考え方」について、問い合わせがあった場合のみ説明を行っているが、もう少し積極的に行うべき。

→原子力災害対策重点区域の設定や緊急時活動レベル（EAL）の設定等を視察資料に追加し、視察者へ当社の安全性向上に向けた取り組みを伝えることが出来るよう改善を行った。

(2) 2021年度下期より視察時アンケートを開始し、視察者の理解度やもっと知りたいと思う事項を把握する仕組みを確立した。今後は得られた情報を基に、視察資料や説明をブラッシュアップしていき、よりわかりやすく、求められている情報を提供できるように努めていく。

以 上

社長就任のご挨拶

この度、前社長 坂本 隆の後任として、リサイクル燃料貯蔵株式会社の代表取締役社長に就任いたしました、高橋 泰成（やすなり）でございます。

弊社は、国の基本方針である原子力・原子燃料サイクル事業の一翼を担う会社であり、これまで青森県やむつ市をはじめとする地域の皆さまから多くのご支援を賜り、厚く御礼申し上げます。

現在、新規制基準の適合性確認審査に鋭意取り組んでいるところであり、このような時期に社長という重責を担わせていただくことは、身が引き締まる思いでございます。

弊社の事業は、青森県やむつ市をはじめとする地域の皆さまからのご理解・ご支援なくして進めることはできません。日本で唯一の中間貯蔵事業者として、これからも事業開始に向けて、安全を最優先に確実に業務を遂行してまいります。審査の進捗状況などにつきましては丁寧にお伝えしてまいります。

私自身は初めての青森県での勤務になります。早く環境に慣れ、多くの方と親交を深め、皆さまと共に歩みを進めてまいりたいと存じますので、ご指導ご鞭撻を賜りますよう、どうぞよろしくお願い申し上げます。

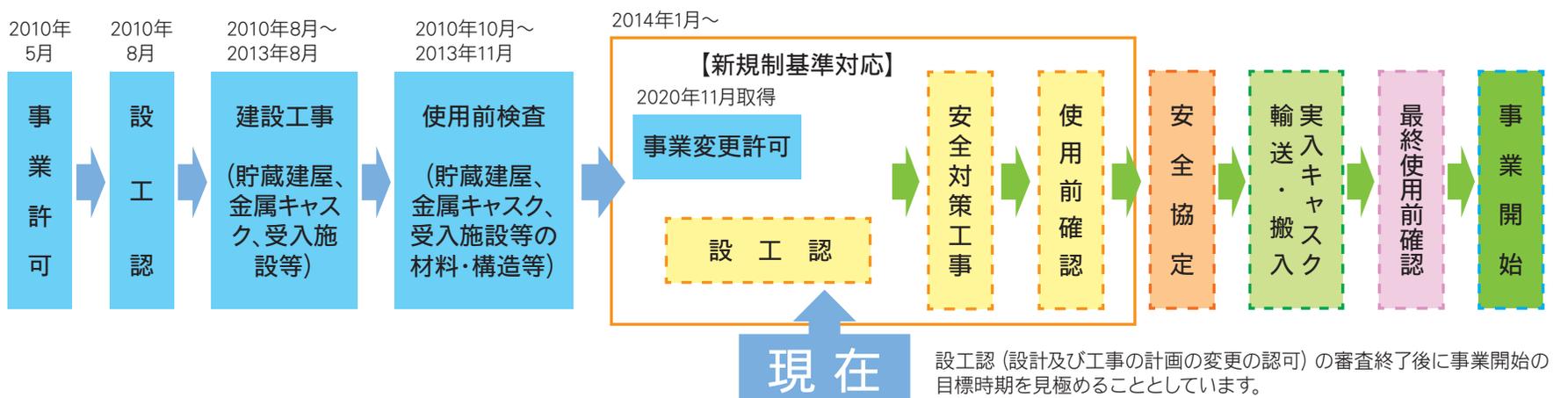


【リサイクル燃料備蓄センター貯蔵建屋1棟目：3,000トン】



代表取締役社長
高橋 泰成

【事業開始までの流れ】



新規制基準への適合性審査の状況

7月21日に、設計及び工事の計画の変更の認可(設工認)^{*1}の補正申請と工事計画の変更届出を行いました。

^{*1} 設工認:設備の設置にあたり具体的な設計や工事(追加の安全対策工事含む)の内容を示したもの(詳細設計)

【事業開始の「見込み時期」の変更について】

【前回(2018.12)公表した内容】

【今回(2021.7)公表した内容】

暫定的な事業開始の「見込み時期」を見直しました

2021年度(見込み)

2023年度(見込み)

★2023年度は、あくまでも暫定的なものであり、今後見極めることにしています。

<変更理由>

1.審査の長期化

<事業変更許可>
2019年度上期取得見込み

<設工認>
2019年度末までに取得見込み

<事業変更許可>
2020年11月取得 ・主に津波審査が長期化したことによる

<設工認>
事業変更許可の長期化もあり、現時点でも審査中

2.追加工事の発生による長期化

安全対策工事は天井クレーンの耐震補強工事などで数か月程度を想定

新たに軽油貯蔵タンクの建設工事が追加されるなど安全対策工事の物量が増加

【事業開始時期の「見極め時期」の変更について】

【前回(2018.12)公表した内容】

【今回(2021.7)公表した内容】

事業開始時期の「見極め時期」を見直しました

設工認の審査が完了した段階

事業開始段階の保安規定の変更認可の見通しが得られた段階

<変更理由>

設工認の認可取得後には、想定しうる大きな津波が襲来した後の保安活動^{*2}を織り込んだ保安規定^{*3}の審査が追加になりました。この津波による施設の損傷を想定した保安活動については、新たに検討が必要となったものであり、使用済燃料貯蔵施設として初めての審査となります。

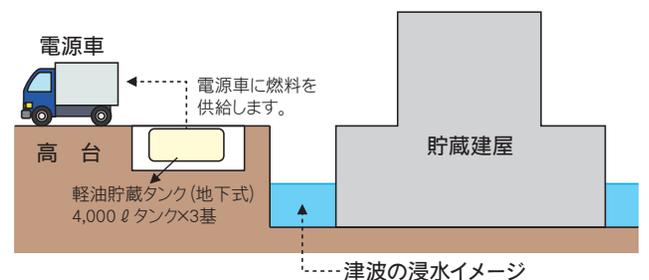
そのため、保安規定の審査期間を見通すことが難しい状況となったことから、事業開始時期を見極めるタイミングをこの審査の見通しが得られた段階としました。

^{*2} 保安活動:施設の安全を確保するための活動

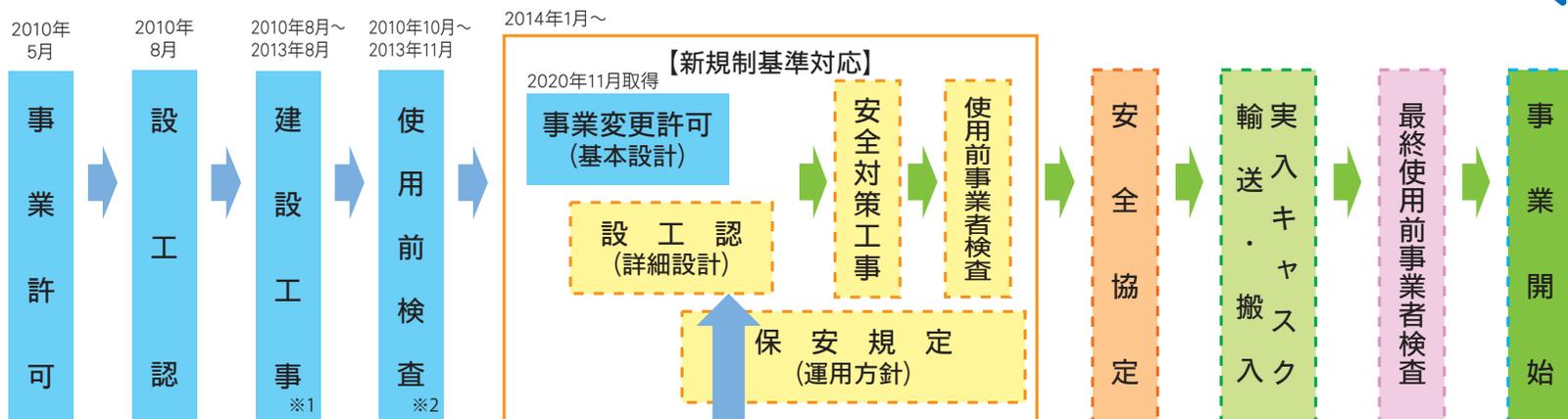
津波が襲来した後の保安活動:津波襲来後に金属カスクの健全性を監視するため、電源車から計測器に電気を供給する作業など

^{*3} 保安規定:保安活動を定めた社内ルール(運用方針)

【新設する軽油貯蔵タンクイメージ図】



【事業開始までの流れ】



^{*1} 貯蔵建屋、金属カスク、受入施設等

^{*2} 貯蔵建屋、金属カスク、受入施設等の材料・構造等

現在





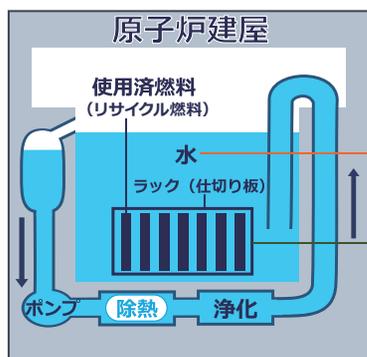
原子力発電所で一度使い終わった燃料（以下、リサイクル燃料）を安全に貯蔵するために、燃料を収納する金属キャスク（以下、キャスク）が重要な機能を担います。



キャスクは、4つの基本的安全機能である「放射性物質の閉じ込め」「燃料から発生する熱の除去」「燃料の臨界防止」「燃料から発生する放射線の遮蔽」を行う設計としており、電源を必要としません。この4つの安全機能を貯蔵期間を通じて満足することで、安全性を確保します。

【主に原子力発電所での貯蔵】

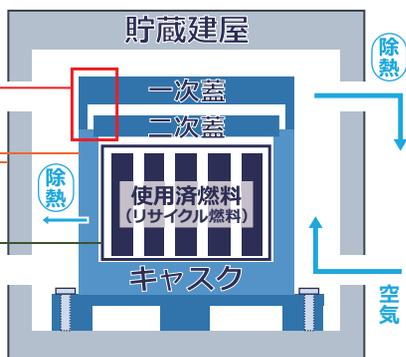
湿式貯蔵（使用済燃料プール）



使用済燃料から出る放射線の遮蔽を水とコンクリートで行い、熱を除去する水を循環させます。

【RFSでの貯蔵】

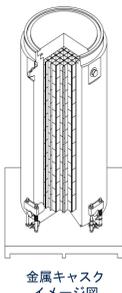
乾式貯蔵（キャスク）



一定期間、使用済燃料プールで冷却されたものは、キャスクに入れて貯蔵できます。放射線の遮蔽や除熱はキャスクで行います。

湿式貯蔵には、水を循環させるポンプのための電源が必要ですが、乾式貯蔵では、キャスクに4つの安全機能があるため、空調を動かすといった電源は不要です。

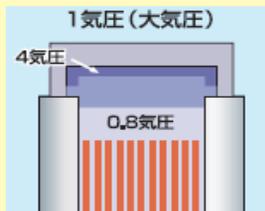
金属キャスクの諸元	
・全長	：約5.4m
・直径（外径）	：約2.5m
・重量	：約120t



【4つの基本的安全機能】

閉じ込め機能 放射性物質を閉じ込めます。

キャスクに金属性ガスケット（金属製パッキン）を付けた蓋を二重に設ける構造としています。内部には、ヘリウムガスを充填し、腐食防止や熱伝導を良くします。二重の蓋の間の気圧は4気圧、リサイクル燃料の収納部分は0.8気圧の負圧に維持することでしっかりと閉じ込めます。



除熱機能 リサイクル燃料の熱を除去します。

リサイクル燃料から発生する熱は、熱伝導の優れた伝熱フィンなどにより、キャスクの表面に伝えられます。キャスクを貯蔵する建屋は、自然換気方式を採用し、自然対流による空気の流れで、キャスクの表面に伝わった熱を除去します。



上から見た断面図イメージ

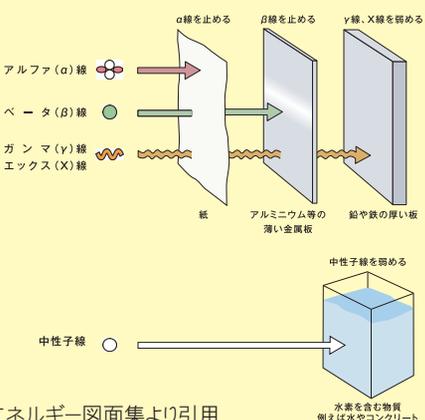
臨界防止機能 核分裂の連鎖反応（臨界）を防止します。

中性子吸収材（ボロン）を加えたバスケットと呼ばれる仕切板でリサイクル燃料を一定の間隔となるよう区画することにより、臨界を防止します。



遮蔽機能 放射線を遮蔽します。

キャスクの胴部にガンマ線を低減させる鉄などの重い物質や、合成樹脂などの水素原子を多く含む中性子遮蔽材を仕込むことにより、キャスク本体でリサイクル燃料から発生する放射線を低減します。また、貯蔵建屋においても分厚いコンクリート造であるため放射線を低減します。



（一財）日本原子力文化財団 エネルギー図面集より引用



下北ジオパーク探検記! 第9弾

（中野沢エリア編）



下北ジオパークHPはこちらのQRコード



フェイスブックはこちらのQRコード



InstagramはこちらのQRコード



中野沢エリアは、むつ市南東部の陸奥湾側を中心に、約100万年前の下北の環境に迫れる地層（泥や石、火山灰、生物の亡骸が積み重なったもの）「浜田層」を見ることができます。むつ市と横浜町の境にある林崎川の河口周辺では、海成段丘（海に沿って階段状になっている波などの侵食でできた地形）の崖が南北約2kmに渡って高さ20m程で続いています。海面の高さの変化に伴い、浅い海から深海へと変動していた様子が地層中の貝の化石や生痕化石（生物が活動していた痕が地層中に残されたもの）から分かっています。

下北ジオパーク認定商品「ジオジェラ」

※期間限定（現在販売休止）

【ミルク工房 ボン・サーブ】
住所：むつ市大字田名部字内田42-606
営業時間：10：00～17：00（火曜定休）
お問い合わせ：0120-496-369

地層から、大昔の下北は、どのような地形で、どのような動きをしていたのかが分かるのは、すごいと思いました。ところで、約110万年から70万年前に生息していたとされる、ムカシマンモスの歯の化石が、むつ市奥内沖の海底から引き揚げられたことは知っていますか？浜田層上部の年代と同等の地層から産出した可能性があると言われていました。大昔に身近に生息していたことを想像すると、ロマンがありますね！

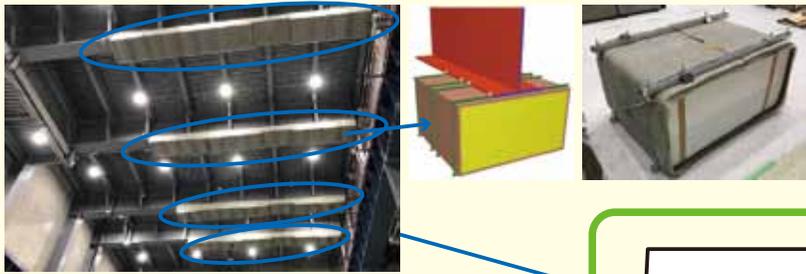
ジオパーク認定商品のジオジェラを食べてきました。甘みと香り、サッパリとした味わいは夏にピッタリ！3種類の味を楽しめます。

安全対策工事の実施概要について

現在、リサイクル燃料備蓄センターの安全対策工事を安全第一で進めています。今回は主な工事についてご紹介します。

【貯蔵建屋 (受入れ区域) の天井鉄骨緩衝材^{かんしょうざい}】

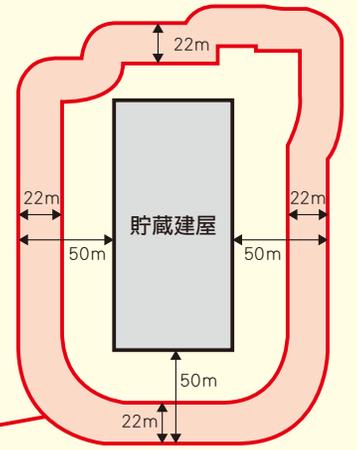
想定しうる大きな津波の襲来時に仮に貯蔵建屋が損傷し、建屋の天井鉄骨が落下した時に備え、衝撃を緩和する緩衝材を自主的に設置するための工事です。



天井鉄骨 (大梁) 下部に緩衝材を設置。緩衝材は衝撃を吸収しやすい発泡材を不燃材で覆っています。

【防火帯】

近隣で発生する火災から貯蔵建屋を防護するため、貯蔵建屋周辺にモルタルを吹付け、22m幅の防火帯を設置する工事です。



【高台予備緊急時対策所】

想定しうる大きな津波の襲来時に必要な機材保管等のために高台に通報連絡スペース、倉庫等を新設する工事です。



建設予定地 (海拔約30m)

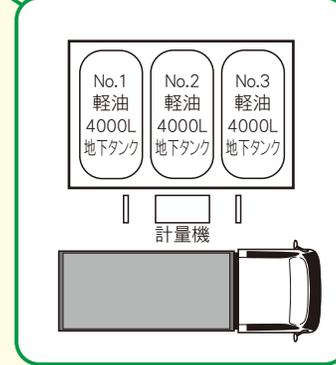
リサイクル燃料備蓄センターの敷地図

【軽油貯蔵タンク (地下式)】

電源車 (外部電源喪失時等に使用) に供給する燃料を蓄える軽油貯蔵タンクを設置する工事です。想定しうる大きな津波の襲来時に備え高台に設置します。



建設予定地 (海拔約28m)

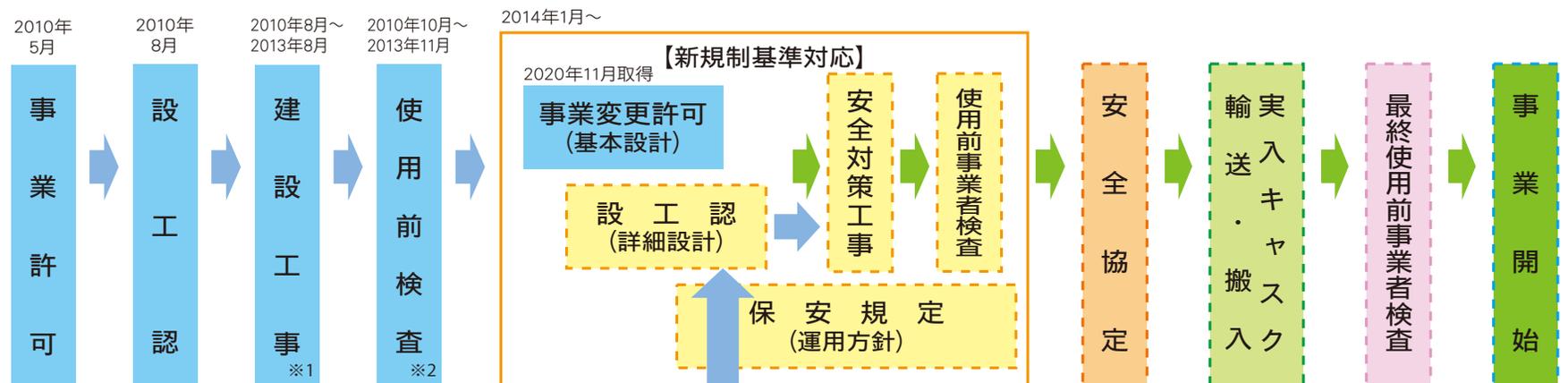


軽油貯蔵タンク配置図

この他、事業開始に向け設工認*の認可を踏まえた貯蔵建屋の天井クレーン耐震補強工事等に取り組むと共に、既に設置してあるデータ収集装置の取替等の更新工事にも取り組んでいきます。

*設備の設置にあたり具体的な設計や工事 (追加の安全対策工事含む) の内容を示したもの (詳細設計)

【事業開始までの流れ】



※1 貯蔵建屋、金属キャスク、受入施設等
※2 貯蔵建屋、金属キャスク、受入施設等の材料・構造等

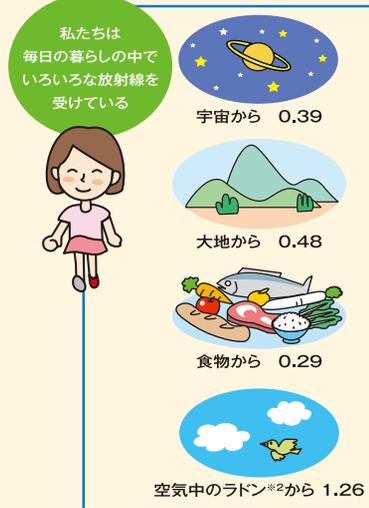
現在

日常生活と放射線

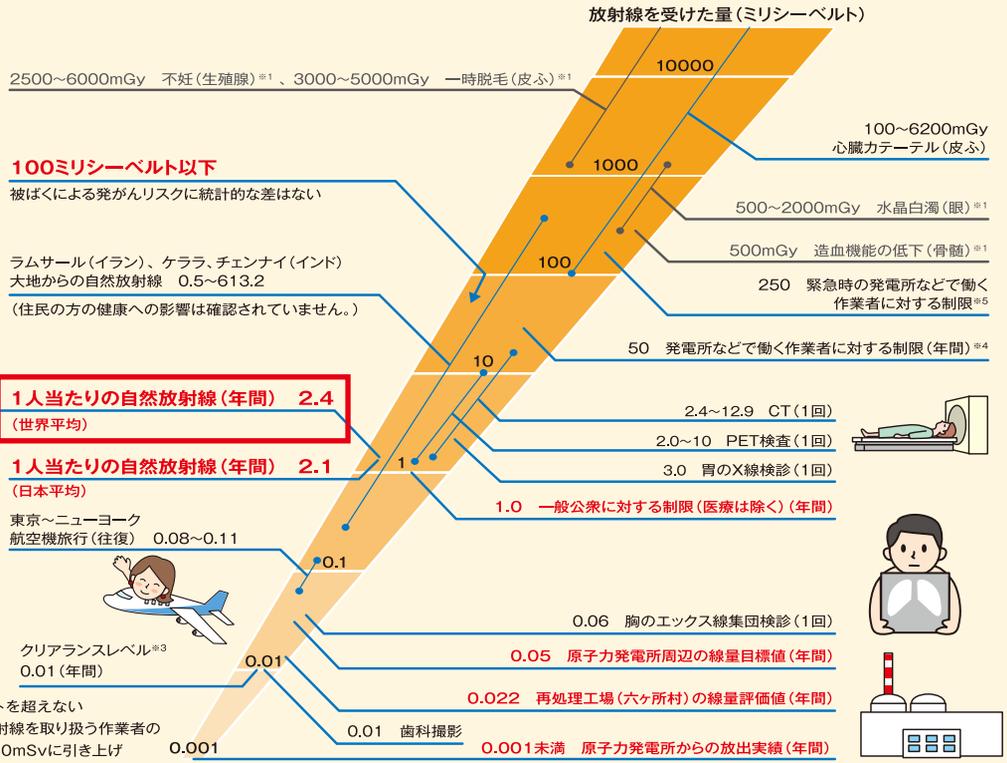
【出典】(一財)原子力文化財団「原子力・エネルギー図面集」より

私たちは毎日の暮らしの中で、自然界から受ける自然放射線や、レントゲン写真、CTスキャン、人工的に作り出した放射線などいろいろな放射線を受けています。

自然放射線には、宇宙、大地等の対外(外部)から受ける放射線、食物摂取や空気中のラドン等の吸入によって体内(内部)から受ける放射線があり、**年間に世界平均で2.4ミリシーベルトの自然放射線を受けています。**



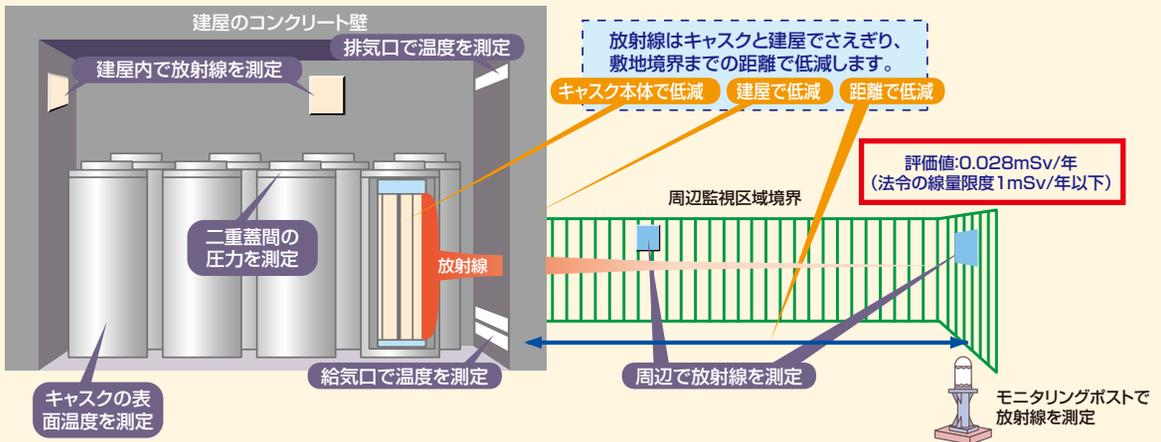
- ※1 放射線障害については、各部位が均等に吸収線量1ミリグレイのガンマ線を全身に受けた場合、実効線量1ミリシーベルトに相当するものとして表記
 - ※2 空気中に存在する天然の放射性物質
 - ※3 自然界の放射線レベルと比較して十分小さく、安全上放射性物質として扱う必要のない放射線の量
 - ※4 発電所などで働く作業員に対する線量は5年間につき100ミリシーベルトかつ1年間につき50ミリシーベルトを超えない
 - ※5 電離放射線障害防止規制等の改正により、緊急時の放射線を取り扱う作業員の緊急作業従事期間中の線量限度を2016年4月より250mSvに引き上げ
- 【表示について】mSvはミリシーベルト、mGyはミリグレイ



リサイクル燃料は、金属キャスクに収納し、堅牢な建物の中に貯蔵されます。貯蔵中は、二重蓋間の圧力、キャスクの表面温度、建屋の吸入空気と排出空気の温度、建屋内および敷地境界線での放射線量を24時間体制で毎日監視します。

リサイクル燃料備蓄センターの敷地境界での年間線量は0.028ミリシーベルトと評価しており、自然界の放射線量と比べ低い値です。

リサイクル燃料備蓄センターの監視体制



EVENT

いろいろなイベントに協賛、参加しています。



イベントについては
こちらQRコード

10/28(土) 花咲か大作戦2021秋の陣 (むつ市桜満開プロジェクト)

桜の木へ施肥を行いました。コロナ禍により昨年は参加することが叶いませんでしたが、今年は参加することが出来て、嬉しかったです。来年、桜花満開を願って!!



11/28(日) 第17回RFS杯 ママさんバレーボール大会

当社主催のママさんバレーボール大会を開催しました。下北地域から多くの参加者がむつマエダアリーナに集まりました。どのチームも全力でプレーを楽しみ、観戦していた私たちも熱くなるような試合でした!



参加チーム：kazamura、むつファイターズ、リミテッド、大平クラブ、むつクラブ

リサイクル燃料備蓄センターについて

2022年3月

 **リサイクル燃料貯蔵**

無断複製・転載禁止 リサイクル燃料貯蔵株式会社

会社概要

東京電力ホールディングス(株)と日本原子力発電(株)の共同出資により、2社の原子力発電所から発生するリサイクル燃料の貯蔵・管理を目的として、当社が設立されました。

<当社の概要>

会社名	リサイクル燃料貯蔵株式会社
英訳名	Recyclable - Fuel Storage Company (略称 ; RFS)
所在地	青森県むつ市大字関根字水川目596番地 1
設立	2005年11月21日
資本金	30億円
株主	東京電力ホールディングス株式会社 (80%) 日本原子力発電株式会社 (20%)
従業員	81名 (2022年3月1日現在)

事業の必要性

－原子力政策－

エネルギー基本計画（2021年10月22日 閣議決定）

5. 2050年を見据えた2030年に向けた政策対応

（6）原子力政策の再構築

③ 対策を将来へ先送りせず、着実に進める取組

（a）使用済燃料問題の解決に向けた取組の抜本強化と総合的な推進

（i）使用済燃料の貯蔵能力の拡大

（抜粋）具体的には、発電所の敷地内外を問わず、新たな地点の可能性を幅広く検討しながら、中間貯蔵施設や乾式貯蔵施設等の建設・活用を促進する。

（b）核燃料サイクル政策の推進

（7）再処理やプルサーマル等の推進

（抜粋）我が国は、資源の有効利用、高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減等の観点から、使用済燃料を再処理し、回収されるプルトニウム等を有効利用する核燃料サイクルの推進を基本的方針としている。

（抜粋）…資源の有効利用等に資する核燃料サイクルについて、これまでの経緯等も十分に考慮し、引き続き関係自治体や国際社会の理解を得つつ取り組むこととし、再処理やプルサーマル等を推進する。

これまでの経緯（その1）

- 2000年6月 「原子炉等規制法」の一部改正施行（原子力発電所の敷地外において使用済燃料の貯蔵が可能となる）
- 11月 むつ市より、東京電力㈱に「リサイクル燃料備蓄センター」立地に係わる技術調査の依頼
- 12月 東京電力㈱より、「リサイクル燃料備蓄センター」立地に係わる技術調査（立地可能性調査）の実施を回答
- 2001年1月 東京電力㈱が日本原子力研究所 関根浜港周辺地域の文献調査開始
- 東京電力㈱がむつ市内に「むつ調査所」を開設
- 4月 東京電力㈱が現地調査を開始
- 2003年4月 東京電力㈱が立地可能性調査報告書をむつ市に提出
- 東京電力㈱が事業構想を公表
 - 《むつ市の主な動き》
 - 「むつ市議会調査特別委員会」（2001年3月～2003年6月）
 - 「中間貯蔵施設に関する専門家会議」（2003年4月～5月）
 - 「中間貯蔵施設対策懇話会」（2003年4月～6月）
 - 「市民説明会」（2003年5月～6月）
 - 「誘致推進協議会」推進署名（2003年5月～6月）
- 6月 むつ市長が市議会において誘致を表明
- 7月 東京電力㈱がむつ市長より立地要請を受領

これまでの経緯（その2）

- 2004年2月 東京電力(株)が青森県ならびにむつ市に対し「リサイクル燃料備蓄センター」の立地協力を要請（事業概要を公表）
- 《青森県の主な動き》
- 「中間貯蔵施設に関する安全性チェック・検討会」（2005年1月～3月）
- 「原子力政策懇話会」（2005年4月～5月）
- 「県議会議員全員協議会」（2005年5月）
- 「市町村長会議」（2005年5月）
- 「県民説明会」（2005年5月）
- 「原子力安全対策委員会」（2005年6月）
- 「県民のご意見を聴く会」（2005年6月）
- 2005年10月19日 青森県ならびにむつ市が「リサイクル燃料備蓄センター」の立地を了承
青森県ならびにむつ市、東京電力(株)、日本原子力発電(株)との間で
「使用済燃料中間貯蔵施設に関する協定書」に調印
- 11月21日 東京電力(株)ならびに日本原子力発電(株)の共同出資により、むつ市内に
リサイクル燃料貯蔵株式会社を設立
- 11月24日 当社が施設設計ならびに事業許可申請に必要となるデータの取得を目的とした
詳細調査を開始
- 2007年3月22日 「リサイクル燃料備蓄センター」の使用済燃料貯蔵事業許可申請書を経済産業
大臣に提出

これまでの経緯（その3）

- 2007年7月16日 新潟県中越沖地震発生〔耐震安全性を強化（耐震壁の設置等）〕
- 2008年3月24日 「リサイクル燃料備蓄センター」の建設に係る準備工事を開始
- 2009年12月22日 使用済燃料貯蔵事業許可申請の原子力安全・保安院から原子力委員会及び
原子力安全委員会への諮問（二次審査）
- 2010年4月19日 原子力安全委員会からの答申
- 4月20日 原子力委員会からの答申
- 5月13日 「リサイクル燃料備蓄センター」使用済燃料貯蔵事業許可
- 6月16日 使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可申請
- 8月27日 使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可
- 8月31日 貯蔵建屋工事の開始（着工）
- 2011年3月11日 東北地方太平洋沖地震発生 貯蔵建屋工事休止（進捗率49%）
- 5月1日 国よりリサイクル施設の緊急安全対策が指示（RFSは対策不要施設に区分）
- 6月7日 「青森県原子力安全対策検証委員会」が設置 事業者の安全対策等を検証
（11月3日迄、計8回委員会を開催／審議 11月10日、知事へ結果報告）
- 12月26日 青森県知事より、今後とも最善の努力をもって安全対策等を進めることを
前提に「了」とする旨、ご判断を頂く
- 2012年1月27日 RFSからむつ市議会へ 施設の安全性検証結果をご説明するとともに、工事
再開の準備に入る旨、ご説明
- 1月30日 「リサイクル燃料備蓄センター」の工事計画に係る変更の届出を経済産業大臣に
提出

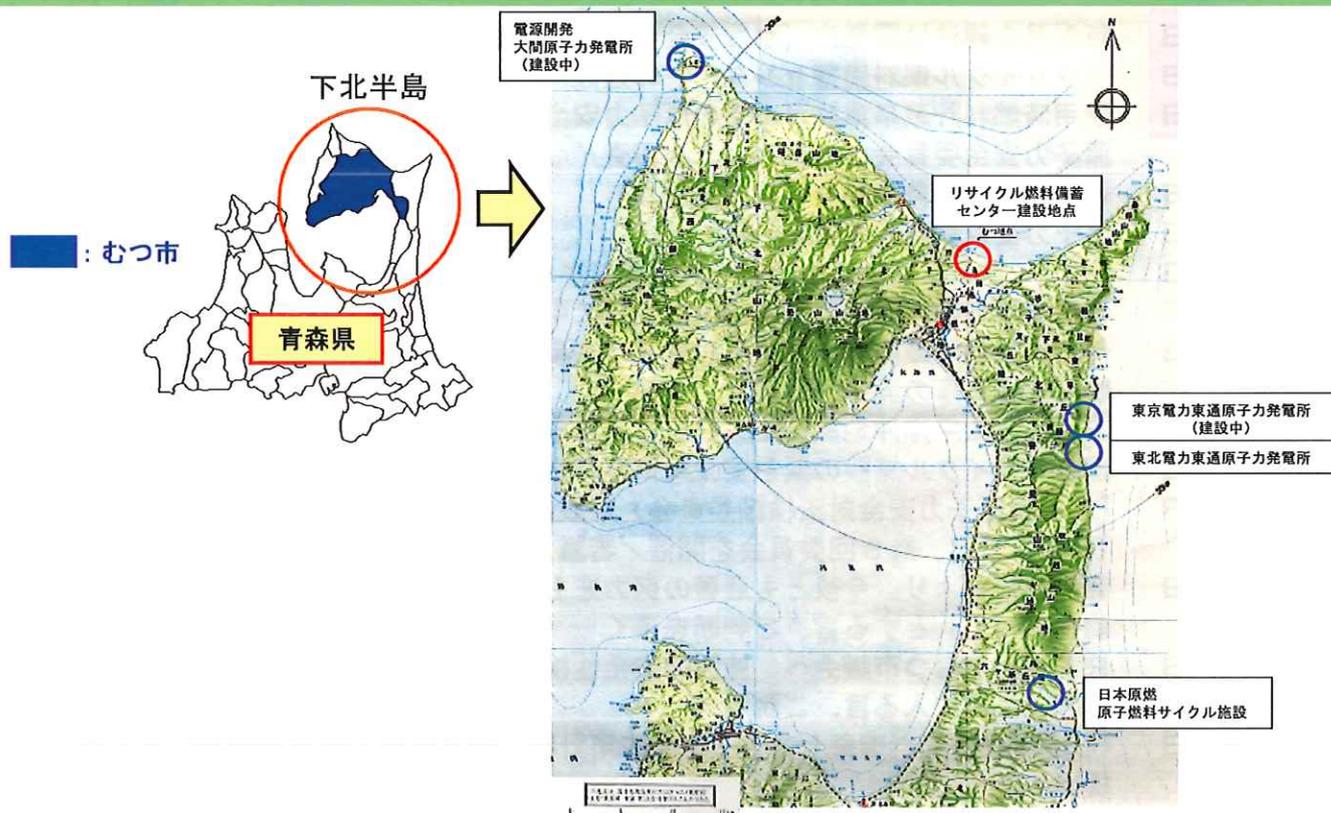
これまでの経緯（その4）

2012年3月16日	貯蔵建屋工事を再開
2013年8月29日	貯蔵建屋完成
2014年1月15日	新規制基準施行（2013年12月18日～）に伴い、工事計画変更を含め、事業変更許可申請
2016年3月22日	設計及び工事の方法の変更認可申請
2020年7月28日	「リサイクル燃料備蓄センター」保安規定（建設段階保安規定）申請
9月2日	原子力規制委員会にて事業変更許可審査書(案)が了承
9月16日	「リサイクル燃料備蓄センター」保安規定（建設段階保安規定）認可
11月11日	「リサイクル燃料備蓄センター」使用済燃料貯蔵事業変更許可
2021年2月26日	設計及び工事の方法の変更認可申請（2016年3月22日申請）を取下げ、改めて設計及び工事の計画の変更認可申請（第1回）
4月1日	「リサイクル燃料備蓄センター」保安規定（建設段階保安規定）施行
8月20日	設計及び工事の計画の変更認可（第1回）
11月12日	設計及び工事の計画の変更認可申請（第2回）
2022年1月20日	規則の解釈等の一部改正に伴う事業変更許可申請

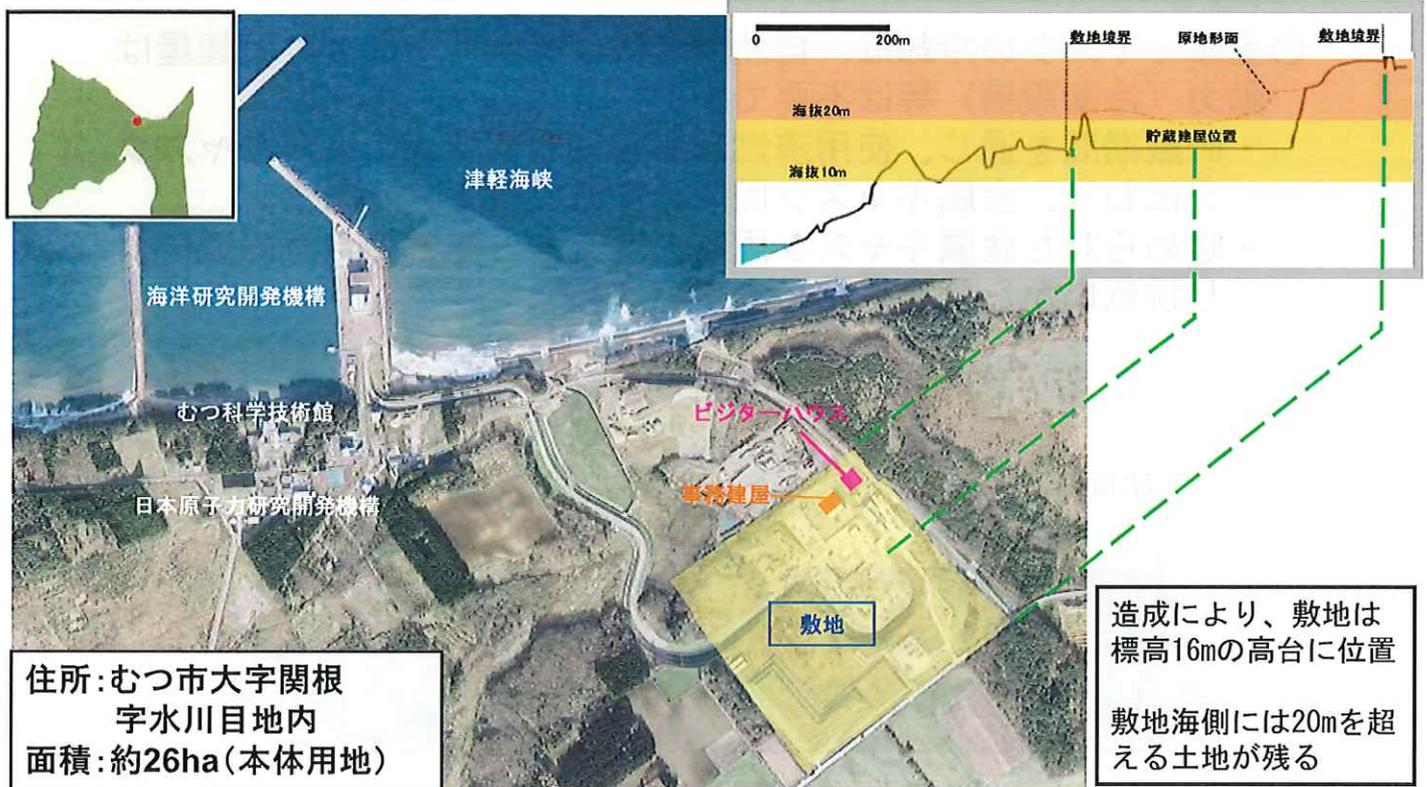
<事業開始時期>

「事業開始段階の保安規定の変更認可」の見通しが得られた段階で、具体的な目標時期を見極める。

リサイクル燃料備蓄センター建設地点



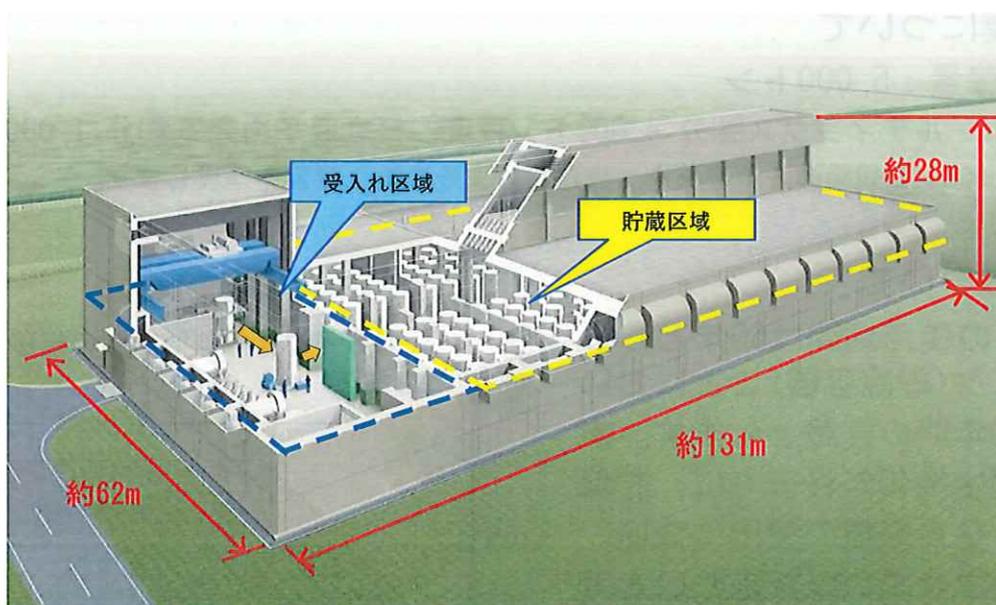
リサイクル燃料備蓄センター—建設地点周辺の状況



無断複製・転載禁止 リサイクル燃料貯蔵株式会社

8

リサイクル燃料備蓄センター—建屋イメージ



(幅) 約62m × (奥行き) 約131m
× (高さ) 約28m (3,000トン規模の場合)

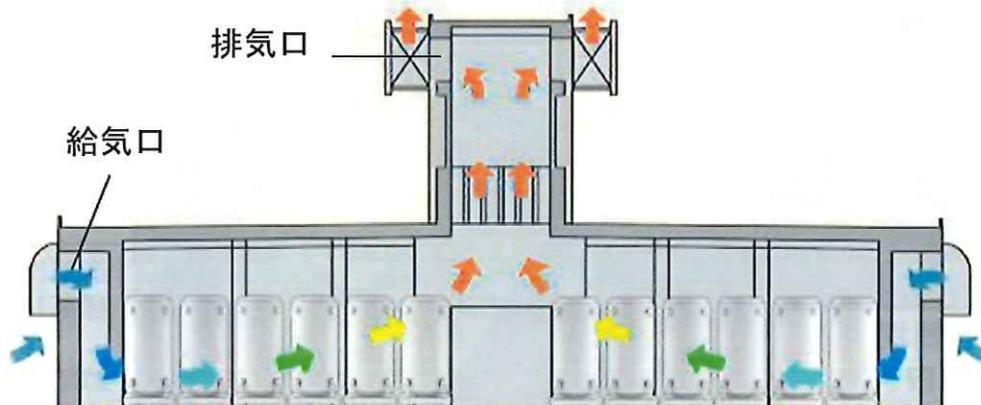
無断複製・転載禁止 リサイクル燃料貯蔵株式会社

9

リサイクル燃料備蓄センター建屋

— 建屋の特徴 —

- 金属キャスクの冷却は、自然対流による空冷であり貯蔵建屋は動力（冷却設備）等は不要です。
 - ・貯蔵期間を通じ、使用済燃料から生ずる熱は、金属キャスクを伝わり、金属キャスク周囲の空気に伝えられます。
 - ・暖められた金属キャスク周囲の空気は、空気の自然対流により排気口から外へ移動します。



【動力不要の除熱の流れ】

事業概要

— 施設規模・貯蔵期間 —

○施設の規模について

最終的な貯蔵量：5,000トン

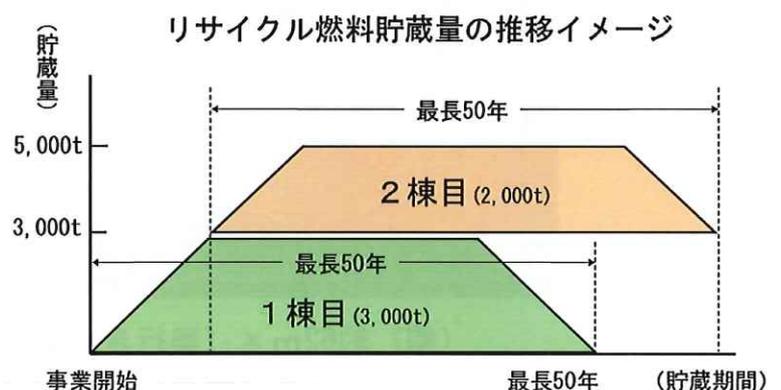
(東京電力ホールディングス(株)分：4,000トン程度、日本原子力発電(株)分：1,000トン程度)

(注)当初、3,000トン規模の貯蔵建屋を1棟建設し、その後2棟目を建設します。

○貯蔵期間について

施設ごと^(注)の使用期間は50年とします。キャスク(貯蔵容器)ごとにおいても最長50年間の貯蔵とします。また、事業開始後40年目までに、貯蔵したリサイクル燃料の搬出について、ご協議させていただきたいと考えています。

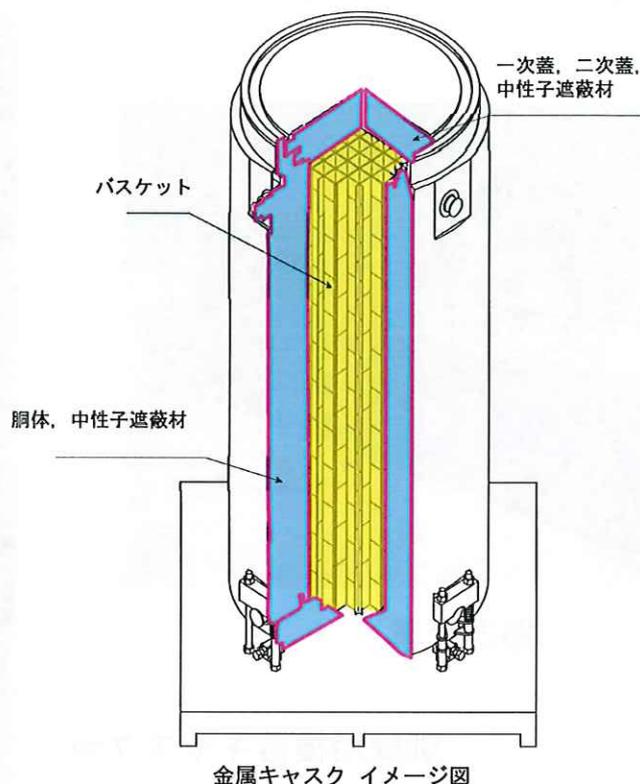
(注)「施設ごと」とは、順次設置する貯蔵建屋ごとをいいます。



金属キャスク

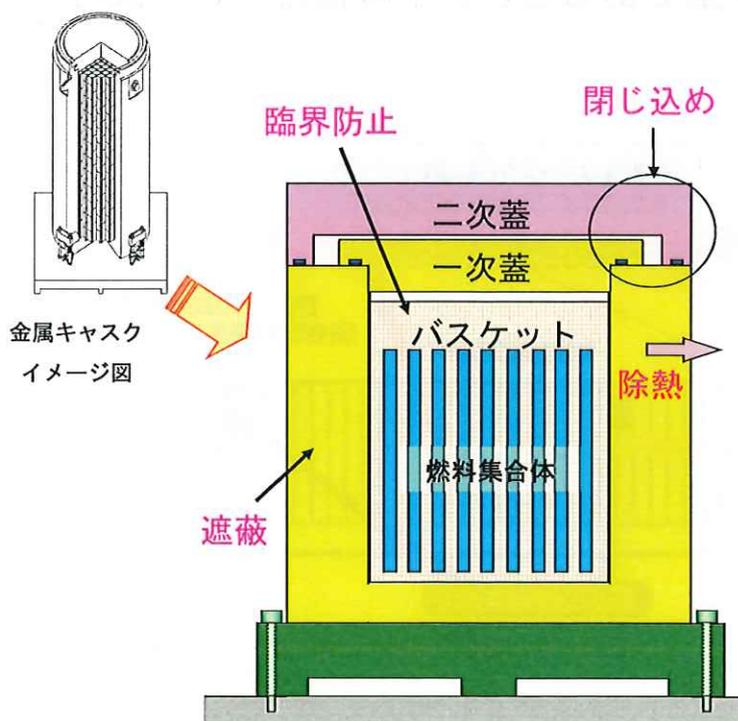
— 輸送・貯蔵兼用キャスクの概要 —

金属キャスクの諸元	
・全長	: 約5.4m
・直径(外径)	: 約2.5m
・重量	: 約120t
・燃料収納体数	: 69体
・ウラン重量	: 約10t



安全対策

— 金属キャスクの安全機能 —



貯蔵期間を通じて、以下の4つの基本的安全機能が維持できる設計とします。

(1) 閉じ込め機能

使用済燃料集合体が内包する放射性物質を適切に閉じ込める機能

(参考) キャスク内には不活性ガス (He) を充填しており水が無いことから、水金属反応等による水素の発生はありません。

(2) 遮蔽機能

使用済燃料の放射線を適切に遮蔽する機能

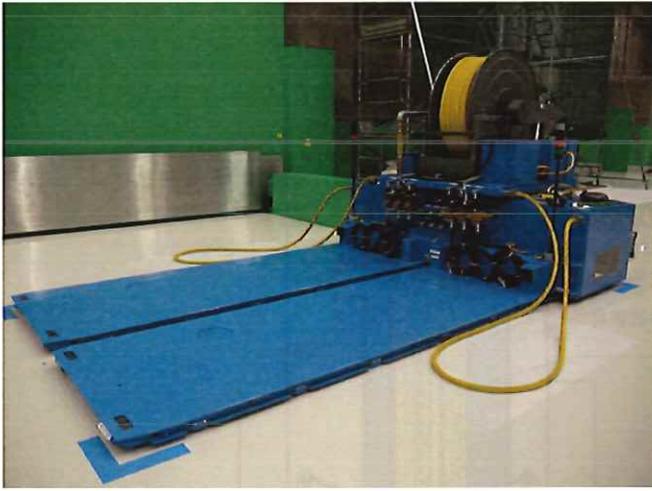
(3) 臨界防止機能

使用済燃料が臨界に達することを防止する機能

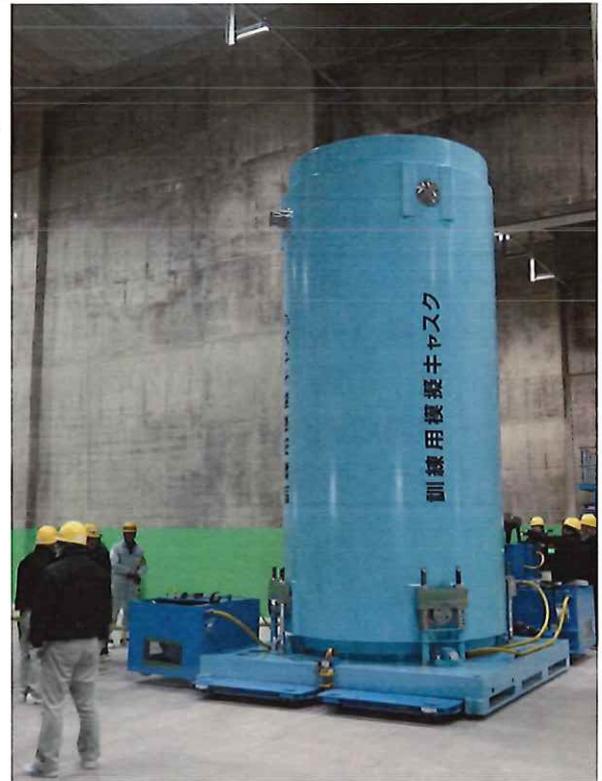
(4) 除熱機能

使用済燃料の崩壊熱を適切に除去する機能

搬送台車と訓練用キャスク



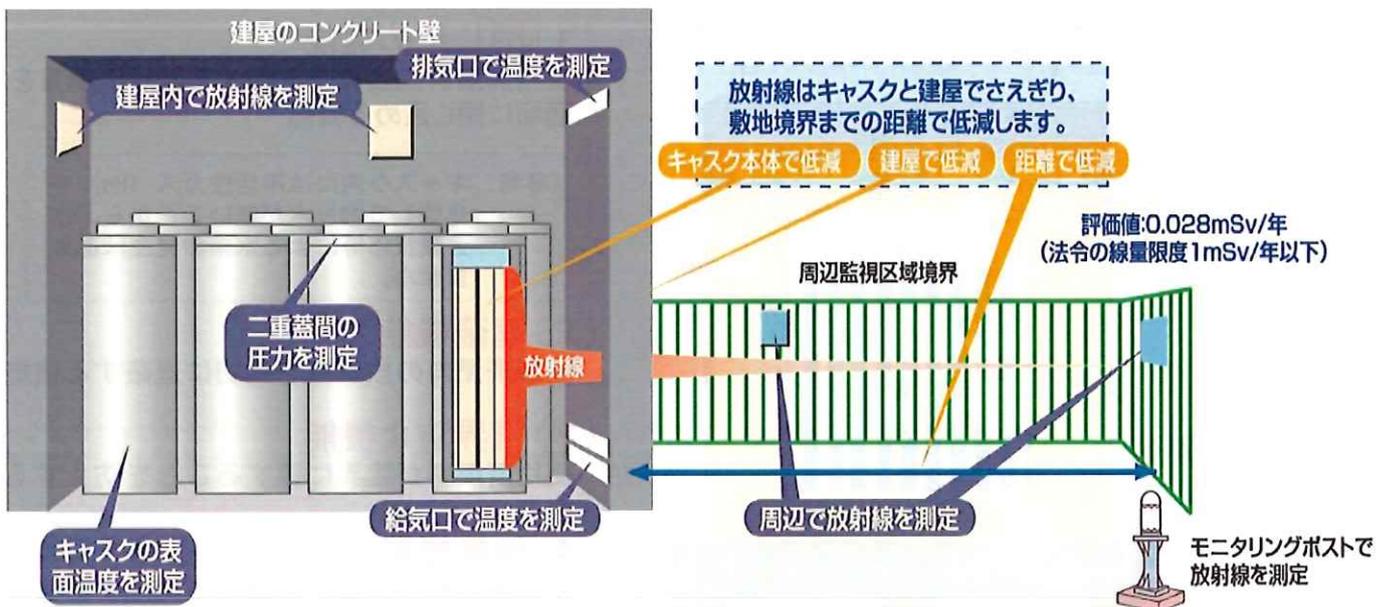
搬送台車



訓練用模擬キャスク⇒

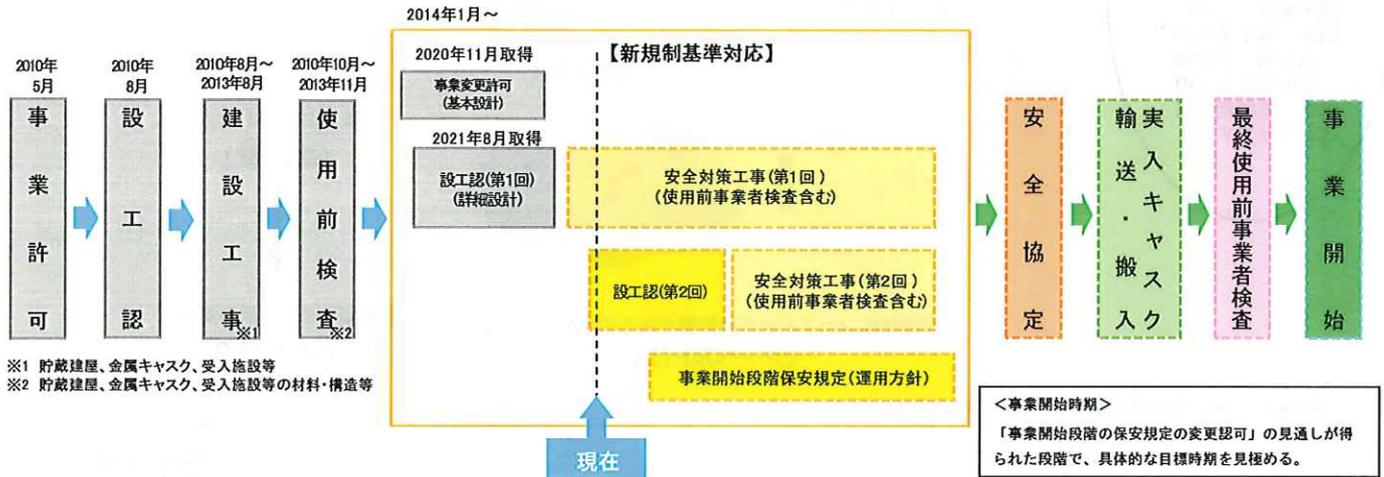
施設の安全性の確認

- ・ 貯蔵期間中、基本的安全機能が健全であることを常時監視できる設計



現在の状況

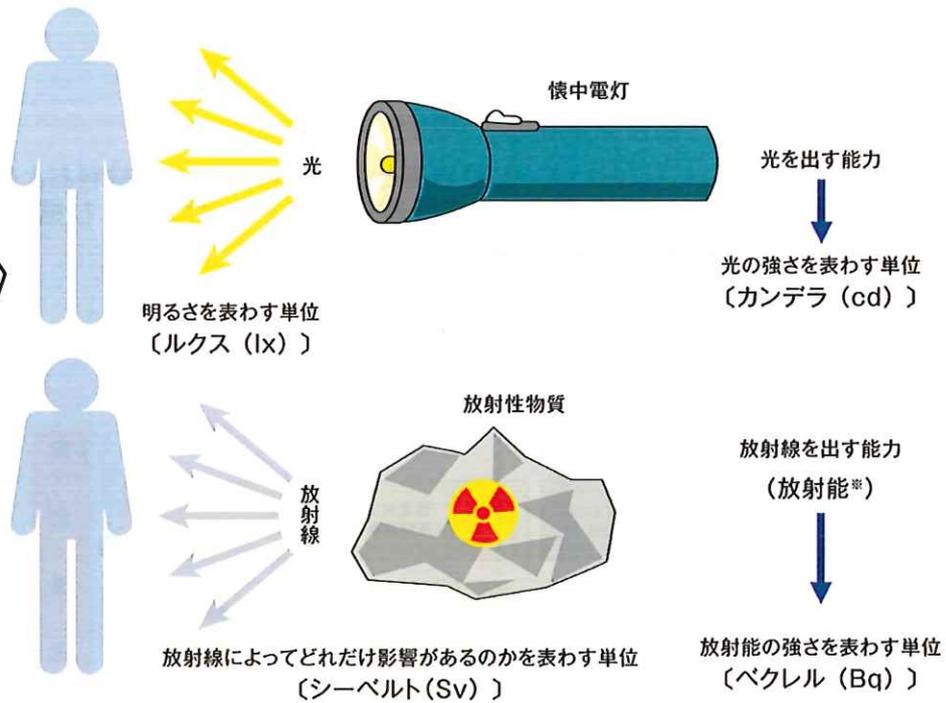
- 2010年5月に事業許可を取得
- 2010年8月に設工認を取得し、建設工事を開始
- 2013年8月に貯蔵建屋(1棟目:3,000トン)が完成
- 2010年10月から2013年11月において、貯蔵建屋と金属キャスクでは、材料および構造検査等が、受入施設、計測制御系統施設、廃棄施設、放射線管理施設等では、寸法および据付・外観検査等が終了
- 2014年1月から新規制基準への対応を実施中
- 2020年11月に事業変更許可を取得



以上

放射能と放射線

放射能は放射線を出す能力のことを、放射線を出す能力をもった物質のことを放射性物質といいます。懐中電灯にたとえると懐中電灯=放射性物質、懐中電灯から出る光=放射線、懐中電灯の光の強さ=放射能の強さとなります。



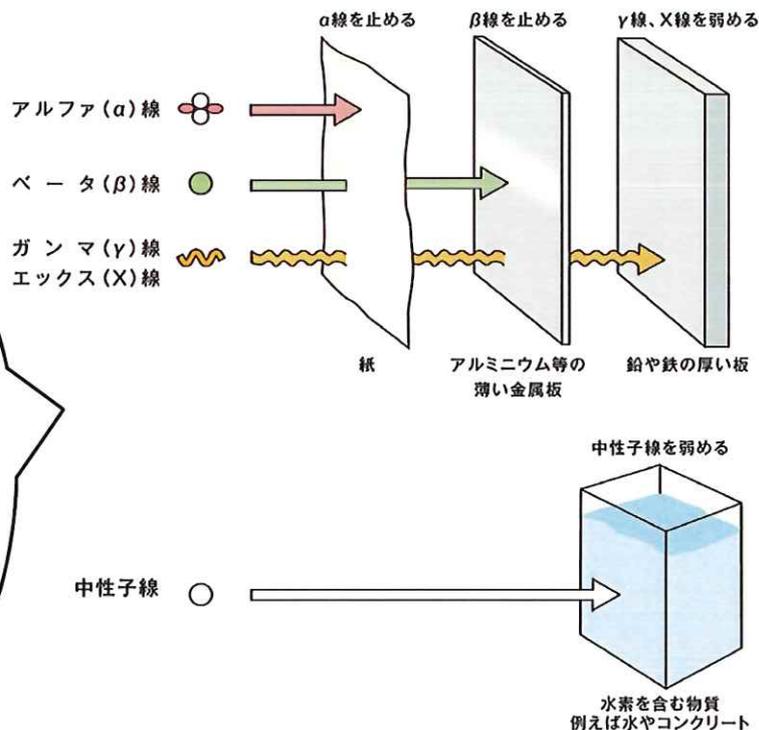
※放射能を持つ物質(放射性物質)のことを指して用いられる場合もある

6-1-1

原子力・エネルギー図面集

出典：日本原子力文化財団
「原子力・エネルギー図面集」

放射線の種類と透過力



放射線は物体を通り抜ける性質(透過)がありますが、物体の材質やその厚さによって放射線は通り抜けることができません。放射線の種類はアルファ線、ベータ線、ガンマ線、エックス線、中性子線に分けられ、各々物質を透過する能力が異なるため放射線の種類にあわせた物質を用いることにより放射線をさえぎることができます(遮へい)ができます。

6-1-6

原子力・エネルギー図面集

出典：環境省「放射線による健康影響等に関する統一的女基盤資料(平成29年度版)」より作成

出典：日本原子力文化財団
「原子力・エネルギー図面集」

