

# 環境省ガイドラインに基づく 除染汚染物質 一時保管方法

1. 原子力関連施設における放射性廃棄物の保管状況
2. 除染で生じた汚染物質 処理の現状
3. 環境省公布 放射性廃棄物ガイドライン
4. MPドラム缶の活用実績と今後の可能性



## 原子力関連施設における 放射性廃棄物の保管状況

増え続ける放射性廃棄物の処理方法については過去、様々な方法が全世界で試行錯誤されてきました。

-以下 Wikipedia より引用-

海洋投棄(各国で実施され 1993 年に全面禁止)、地上施設による長期保管(未実施)、氷床処分(禁止)、宇宙処分(米が検討、コストと不確実性から不採用)、地中直接注入(米、ソが実施)などが検討され、このうち海洋投棄と地中直接注入処分は実施された。

-引用ココマデー

これらの方法は全て、環境への影響の懸念から未実施地、もしくは禁止となっており、現在行われている最終処理方法は、‘埋設処理’のみです。

原子力関連施設から排出される放射性廃棄物は、廃棄物の放射性濃度のレベルによって、埋設される地層深度、埋設管理期間、使用すべき保管容器、保管方法が細かに定められています。

専門の処理施設に移管された廃棄物はこの規定に従い、容器等に充填、埋設処理されます。

放射性物質そのものを無害化する方策は、今の段階では残念ながらありません。

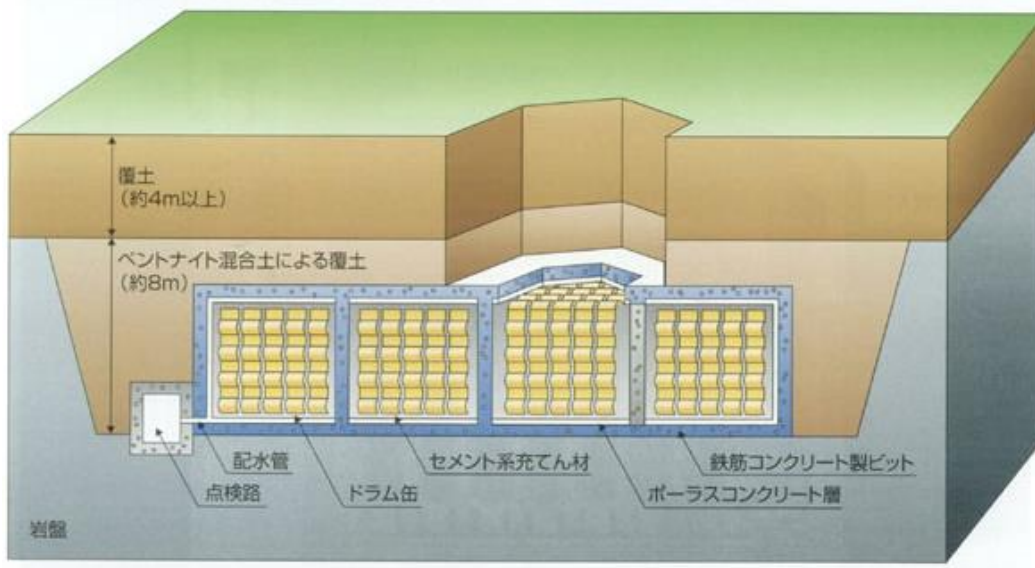
埋設保管処理の目的は、放射性廃棄物から発せられる放射線の影響を人類から出来るだけ遠ざけ、物質の放射性濃度の経年減少を管理するものです。

高レベルの放射性廃棄物については、‘地層処分’となります。地下 300m以上の地層、鉄筋コンクリート製の多重建造壁で覆われたスペースに、‘ガラス固化体キャニスター’に封入された高レベル放射性廃棄物は、数万年という単位の期間に於いて管理保管されます。

低レベル放射性物質は半減期が比較的短く、数十年以内のものが殆どです。管理保管には、放射性物質マークが印字され、黄色に塗装された指定ドラム缶が使用されています。ドラム缶の仕様は、用いられる施設により厳密に定められています。

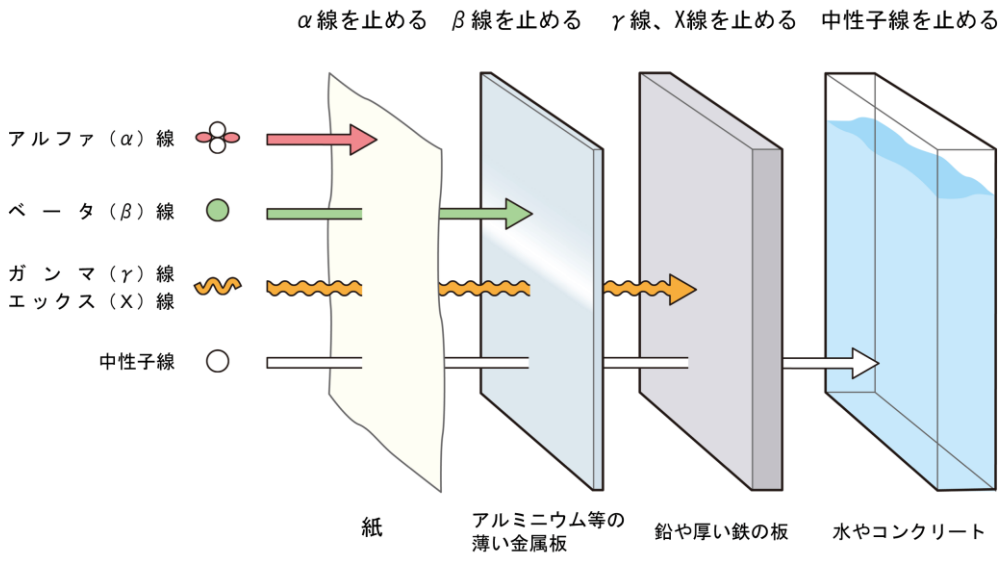
埋設保管時には、地層を選別し、土壌の防水処理を行い、加えて地下保管施設の強固なコンクリート壁、充てん材等の人工の障壁により、多重的、総合的に安全が確保されています。

# 低レベル放射性廃棄物埋設施設の埋設例 出典:原子力安全基盤機構



# 放射線の種類と特徴 / 物質別透過性 出典 資源エネルギー庁「原子力 2010」

### 放射線の種類と透過力



# [放射線等に関する副読本掲載データ](#) 文部科学省

## 除染で生じた汚染物質 保管～処理の現状

原発の事故以来、私たちは生活に身近な場所で低レベル放射性汚染物質と向き合う必要が生じています。

除染を必要とする場所、施設は多数存在しています。  
除染作業で生じる放射性汚染物質についても、除染後速やかな最終処分に至っていないのが実情です。

コストや人手不足等、様々な事由から、やむなく安価で簡易な袋等に、除染汚染物の選別・分別無く詰め込んで一時保管をしている場合も多いようですが、汚染物質の形状、状態に応じて、適した保管方法を講じない場合、漏洩の危険性は伴います。

短期一時保管の場合に於いても、最低限、保管場所の土壌への廃棄物漏洩を防ぐ為、防水シートの敷設、風雨による濡れ、袋の破損等への対策が必須となります。

行政の準備が整い、最終処分場への移管のめどがたつまで、あらかじめ長期保管を想定し、水濡れ、漏洩、破損の無いよう密閉し、出来るだけ周辺住民から遠く、子供などが容易に近づけない状態で厳重に管理保管して、最終処分施設への移管を待ちましょう。

除染によって生じた低レベル放射性汚染物質は本来、一般市民レベルで容易に扱えない物質であることを軽視してはいけません。

こうした除染から処理、管理保管、最終処理までの細かな問題に対して、昨年12月27日、環境省より、除染放射性汚染物質の取り扱いに関する一定の基準を定めた「廃棄物関係ガイドライン」(事故由来放射性物質により汚染された廃棄物の処理等に関するガイドライン)が公表されました。(第1版)



これは「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法(放射性物質汚染対処特措法)」に基づき、事故由来放射性物質により汚染された廃棄物の保管や処理の基準を定めた環境省令などを具体的に説明する為、策定されたものです。

### [ 新着 ]

その後得られた知見や新たに公布された告示及び改正された省令・告示を盛り込んだ「廃棄物関係ガイドライン(第2版)」が発刊されました。

ガイドラインは、汚染状況の調査から、汚染物質の保管、管理、取り扱いにあたっての遵守事項、汚染物質別に適した容器、最終処分時の運搬方法など分かりやすく大別し解説されています。



年間被曝許容線量(平常時)

・ 一般市民 1ミリSv/年 迄

## 環境省「廃棄物関係ガイドライン」

平成23年12月第一版発刊

平成25年03月第二版発刊

平成25年05月第二版(平成25年12月追補)発刊

最新の政策資料・ガイドラインは、  
環境省「除染情報サイト」をご参照ください。



環境省サイト 住民の皆様へ 安心できる毎日を。「除染情報サイト」

<http://josen.env.go.jp/>

最新の政策資料・ガイドライン

<http://josen.env.go.jp/material/>

除染廃棄物の種類別に推奨される保管、運搬容器等は主に第三部～第四部に記載されています。

#### ■ 保管容器等参考画像



画像： 上段左から、200リットル鋼製ドラム缶、フレコンバック(クロス型、ランニング型)、保管用オーバーパック  
下段左から、耐熱・防火ドラム缶カバー、SUS304ドラム缶カバー、Z27 亜鉛鋼板ドラム缶カバー

放射性汚染物質の漏洩による土壌や、地下水源の汚染阻止、また、一定期間の保管に際し、保管物質腐敗による悪臭、害虫、発火などのリスクを鑑み、ガイドラインに沿って出来得る限り安全な管理保管をして下さい。

## MPドラム缶の活用実績と今後の可能性

### MP®ドラム缶 二重構造の最強ドラム缶

MPドラム缶は、鉄(外缶)+ブリキ合板(内缶)の二重構造缶です。

独自の二重構造は、漏洩遮断性、防錆性に優れ、内容物の影響による内側からの外缶腐食や破損に強く、その堅牢性から現在、独立行政法人日本原子力研究開発機構 東海研究開発センター 核燃料サイクル工学研究所にて、建造物解体時に排出される、低濃度ウラン放射能汚染物の収納に放射性物質指定保管容器 'MP-RL缶'として採用されています。

仮に、外缶に1.6mmドラム缶を使用した場合、0.23mmのブリキ合板内缶との組み合わせで、計1.83mm厚が実現し、H級ドラム缶を超える最強強度となります。(現存するドラム缶比)

これにより、長期保管に於いて、錆び等を原因とするサルベージ容器への移し替えの期間が先送り出来る可能性が有ります。

また、この1.83mmの板厚は、除染で生じた低レベル放射性廃棄物や、放射性汚泥等の保管容器として使用の際、より高い遮蔽効果が期待できる可能性が有ります。

※ MP は、株式会社アップコーポレーションの登録商標です。

