



原子力発電も
リサイクルマインド

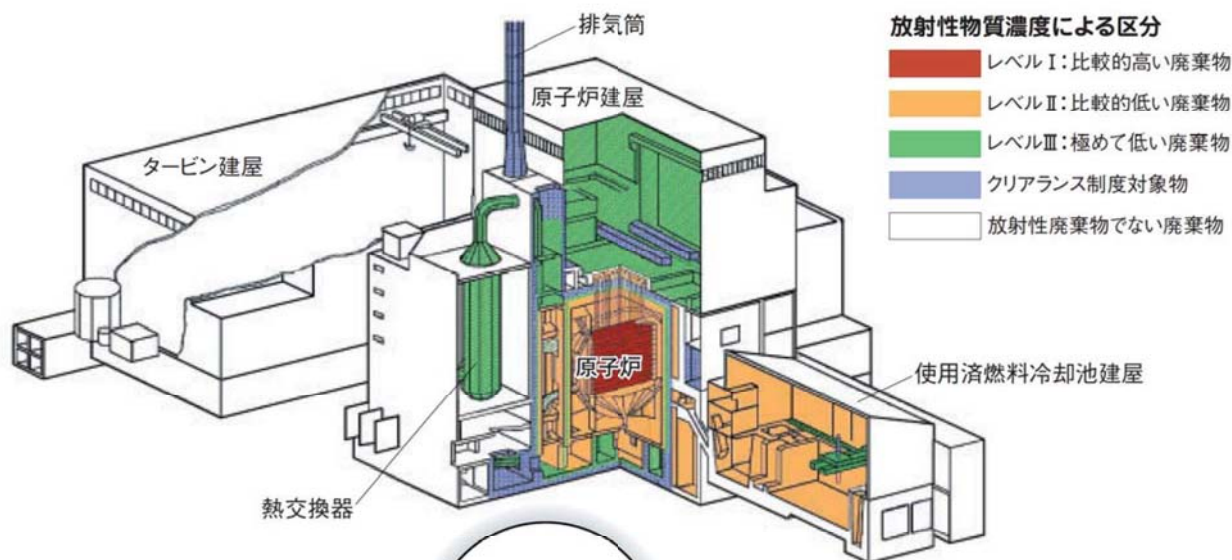
東海発電所とリサイクル

クリアランス制度 の適用について

- ◆ 東海発電所の解体撤去に伴って発生する廃棄物
- ◆ 東海発電所のクリアランス制度安全のしくみ
- ◆ 東海発電所とクリアランス制度
- ◆ クリアランス制度の基準値

東海発電所の解体撤去に伴って発生する廃棄物

現在、東海発電所は廃止措置に伴い解体撤去工事を行っています。
発生する廃棄物は国が定める放射性物質のレベル区分に応じて処理処分します。
その中でリサイクルできるものは、可能な限り再利用していきます。



解体廃棄物の割合

このほか、運転中に発生した廃棄物の一部(現在発電所内に保管)があります。

放射性廃棄物でない廃棄物
約67%

可能な限り
リサイクル

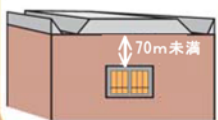
クリアランス制度
対象物
約21%

低レベル放射性廃棄物 約12%

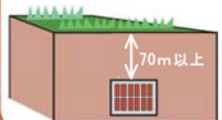
レベルⅢ
極めて低い廃棄物
直接地中に埋設



レベルⅡ
比較的低い廃棄物
地下70m未満の人工構築物の中に埋設



レベルⅠ
比較的高い廃棄物
地下70m以上の人工構築物の中に埋設

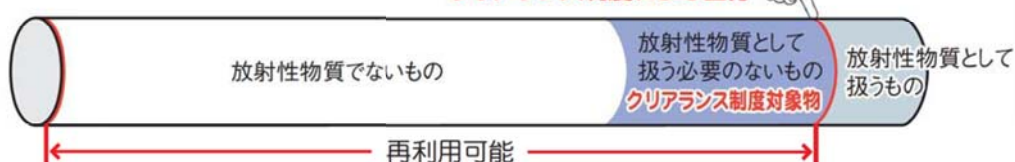


※上記以外に、使用済の燃料を再処理した際に発生する「高レベル放射性廃棄物」があります。

クリアランス
制度とは...

これまで、「放射性物質として扱うもの」と区分してきたものの中には、安全上「放射性物質として扱う必要がないもの」も含まれていました。このようなものをリサイクルしたり、処分することができる制度を「クリアランス制度」といいます。(原子炉等規制法第61条の二)
「クリアランス (clearance)」という言葉は、もともと海外の同様の制度名として使われているもので、解除・許可といった意味を表しています。

クリアランス制度による区分



東海発電所のクリアランス制度 安全のしくみ

クリアランス制度対象物は、国が定めた基準に従って測定を行ないます。測定の結果、対象物と判断されたものは、さらに原子力規制庁の確認を受け、搬出するまでの間、適切に保管・管理します。

原子力規制庁
による
対象物測定
評価方法
のチェック

「クリアランス制度」対象物の測定評価方法について、原子力規制庁のチェックを受けます。

対象物の選定

対象物(例)



建物(コンクリート)など



配管(鉄)など



タンク(鉄)など

仕分け
必要に応じて
除染

対象物をバーコード管理し、個別に測定後、箱詰めします。

基準値以下
であることの
測定・評価

ごくわずかな放射線量まで測れる専用の測定器で、基準値を下回ることを確認します。

測定装置



ポータブル測定装置



表面の汚染を測定する装置



箱詰めした後、ごくわずかな放射線を測定する専用装置

原子力規制庁
による
対象物測定
結果
のチェック

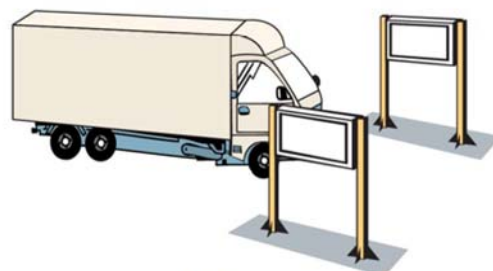
原子力規制庁による測定記録の確認等のチェックを受けます。

搬出待ち
エリアに保管

他のものとの混在を避け、箱ごとに管理します。

搬出

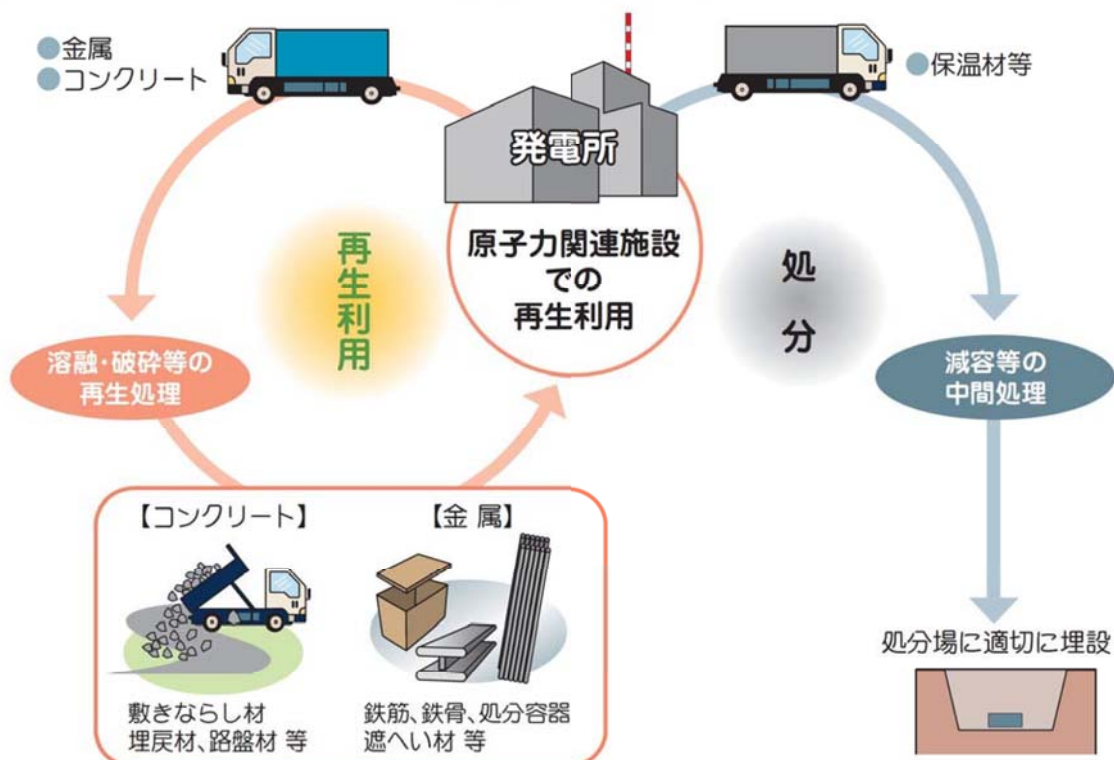
両側に測定器を設置



トラックに積載した後、出口でトラックごと測定

東海発電所とクリアランス制度

東海発電所のクリアランス制度対象物の当面の取り扱い



再利用の例



放射線を遮る金属の遮へい体
(原子力関連施設に納品)



ベンチの金属部分
(当社展示館に設置)



テーブルの金属部分
(当社発電所内に設置)

海外のクリアランス制度の取り組み

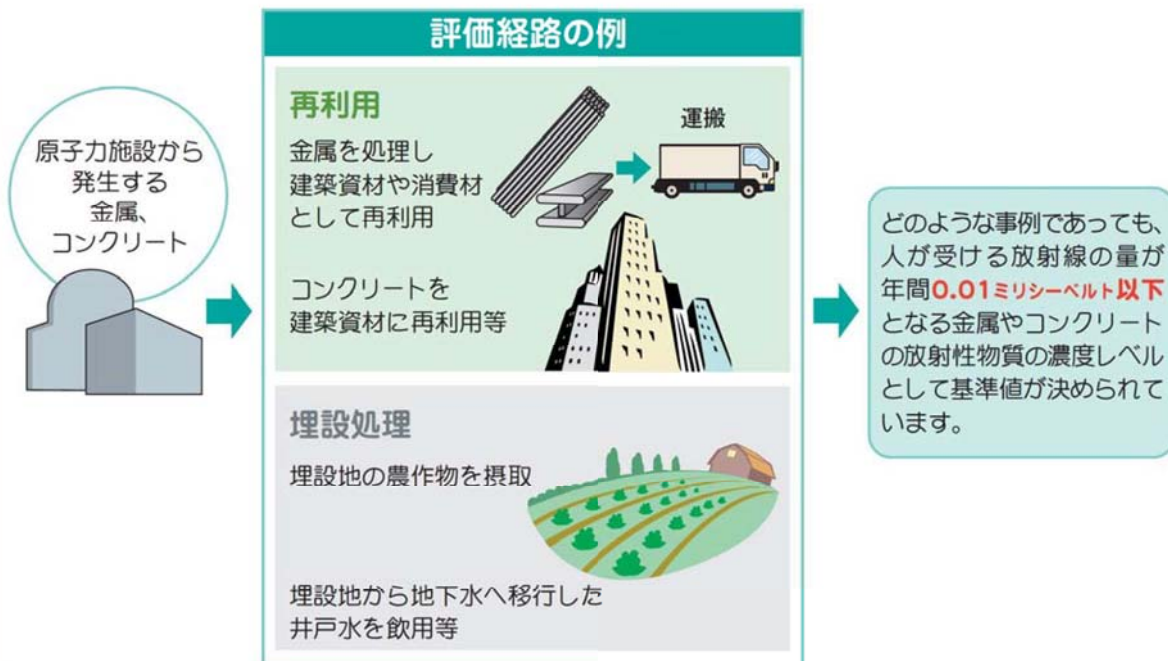
ドイツ、イギリス、スウェーデンでは、クリアランス制度が適用され、実際に埋設処分や再利用が行われています。国際原子力機関(IAEA)においてもクリアランス制度の基準値の指針が取りまとめられており、日本の制度もこれらを反映しています。

ドイツ			グンドレミンゲン発電所等の解体 (金属スクラップ、コンクリート) ●1988年から導入
イギリス			カーペンハースト濃縮工場の解体 (金属スクラップ、コンクリート) ●1986年から導入
スウェーデン			国内外の金属スクラップの溶融処理 ●1996年から導入
国際原子力機関 (IAEA)			クリアランス制度基準値の 指針勧告
日本			クリアランス制度の施行(2005年) ●1984年から検討開始

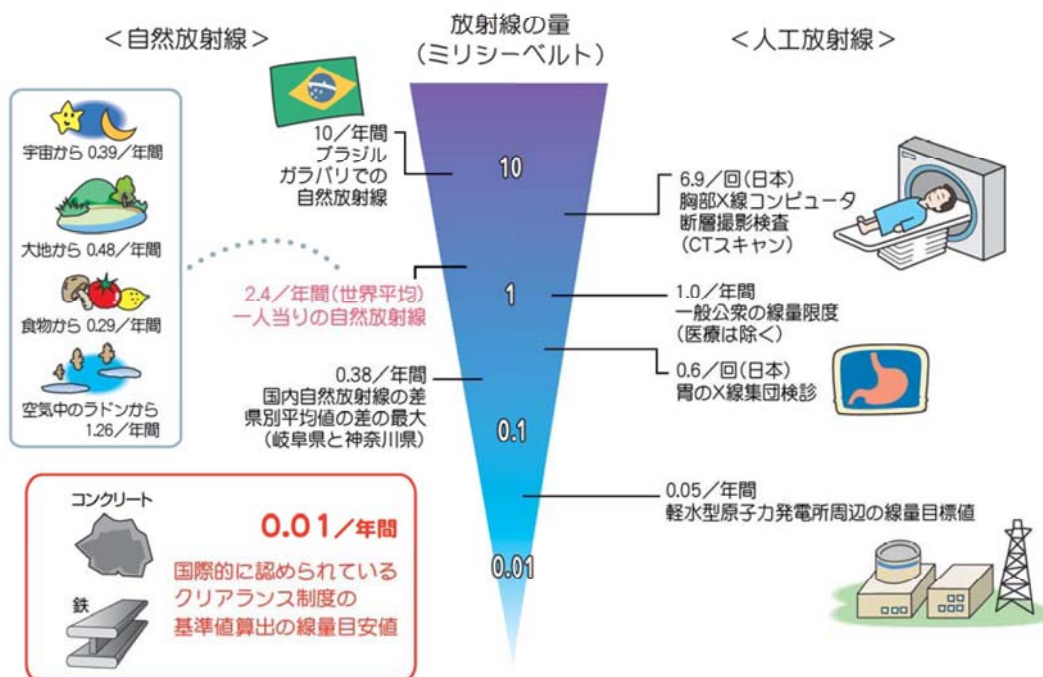
クリアランス制度の基準値

クリアランス制度の対象物がどのように再利用、処分されたとしても、人が受ける放射線の量が年間0.01ミリシーベルトを超えないよう、様々なシナリオを想定した上で基準値が決められています。

基準値を決めるにあたっての評価



日常生活の放射線とクリアランス制度の基準値



出典：放射線医学総合研究所調べ等による

Q&A

Q1 なぜ今までのように放射性廃棄物として保管しないのですか？

A 原子力発電所の解体撤去工事や運転・保全修理にともなって発生する廃材の中には、放射能が弱く、人の健康への影響が無視できるものも含まれています。これまでは、すべて放射性廃棄物として保管してきましたが、これらを区分することによって、資源の有効利用と廃棄物の低減を図ることができます。今回法律が施行され、区分する値が科学的に決まりましたので、今後はリサイクル資源としてできる限り再利用していきます。

Q2 基準を超える放射性物質が混ざることはないのですか？

A クリアランス制度の基準値以下と判断したものの異物や汚染の混入を防止するため、東海発電所では鉄製の専用容器に封入するなど、徹底した管理を行います。測定後、搬出までの間は、汚染のない決められた場所で保管します。

Q3 海外で放射性物質が混入した再生鉄材の利用により被ばくした例がありますが、日本では大丈夫なのですか？

A 日本では、一定量以上の放射性物質は法律で厳しく規制されています。海外の事例では、医療用などに使われた本来管理されるべき放射性物質が金属スクラップの中に混入したものです。これに対して、クリアランス制度の対象物は、放射線量を測定し、放射性物質として扱う必要のない安全なものであることを確認し、他のものが混ざらないよう徹底して管理していくものです。

クリアランス制度についてさらに詳しい内容について、電気事業連合会のページでご覧いただくことが出来ます。

<https://www.fepc.or.jp/nuclear/haishisochi/clearance/index.html>

日本原子力発電株式会社

本店	〒110-0005	東京都台東区上野五丁目2番1号	TEL : 03-6371-7300
東海事業本部	地域共生部	〒319-1117 茨城県那珂郡東海村東海3-4-1	TEL : 029-287-1250
	茨城事務所	〒310-0852 茨城県水戸市笠原町978-25	TEL : 029-301-1511
敦賀事業本部	立地・地域共生部		
	敦賀	〒914-0051 福井県敦賀市本町2-9-16	TEL : 0770-25-5611
	福井	〒910-0005 福井県福井市大手3-4-1	TEL : 0776-25-3233

ホームページ <https://www.japc.co.jp/>

本パンフレットの
作成にあたっては、
NPO法人
HSEリスク・シーキューブ
東海村支部のみなさまに
ご協力いただきました。