

放射性廃棄物 radioactive waste

[簡単に]

原子力発電所など原子力関連施設から出る廃棄物のうち、放射能を持っているもの

[詳しく]

原子力発電所など原子力関連施設から出る、放射能を持った廃棄物のことです。人や環境に影響を与えないよう管理を必要とする放射性廃棄物のうち、放射能レベルの高いものを高レベル放射性廃棄物（→見出し項目参照）、それ以外のものを低レベル放射性廃棄物と言って区分しています。高レベル放射性廃棄物は、生活圏から隔離して処分されます。低レベル放射性廃棄物には、ある程度高い放射能レベルを持つものから低い放射能レベルのものまで含まれており、レベルに応じ、いくつかの処分方法があります。生活圏から隔離して埋設する場合もあれば、浅い地中へ埋設する場合があります。

[角度を変えて]

放射性廃棄物の処分方法として、高レベル放射性廃棄物は一つの方式、低レベル放射性廃棄物は四つの方式が、決められています。高レベル放射性廃棄物は、地下数百メートルよりも深いところに埋める地層処分（→見出し項目参照）をします。低レベル放射性廃棄物は、放射能レベルに応じて埋める方法を変えます。

低レベル放射性廃棄物といっても、中にはかなり高い放射能レベルを持つものがあり、地層処分しなければならないものがあります（地層処分→見出し項目参照）。さらに地層処分するほど危険でもなく、浅い地中への処分という訳にはいかない放射能レベルのものがありますが、それは地下50～100m程度のところに、放射性物質を閉じ込める機能を持った処分施設を設置して埋設する方法で処分します（余裕深度処分）。次に放射能レベルが高いものは、地表を掘って、コンクリート製の箱のような人工の障壁を設けます。その箱の中に金属容器に封入した廃棄物を、セメントなどで固める方法で処分します（コンクリートピット処分）。もっとも放射能レベルが低いものは、浅い地中に素掘りの溝状などの空間を作り、金属容器などに封入して埋設する方法で処分します（トレンチ処分）。

（「余裕深度処分」、「コンクリートピット処分」、「トレンチ処分」については、地層処分の項の関連語参照）

[誤解に注意]

- ・「低レベル」というと放射能が低いものしか含まれないという誤解があるが、ある程度高い放射能を持つものもある。このような誤解を避けるため、とくに必要ない場合、「低レベル放射性廃棄物」という用語を使わないようにするのもよい。

[わかりやすく伝えるポイント]

- ・放射性廃棄物とはそもそも何なのかという解説を行うことが望まれる場合もある。その場合は、例えば次のように説明するとよい。

「私たちの身近にある一般廃棄物や産業廃棄物は、その中に含まれる有害物質等による化学的な影響が気になりますが、放射性廃棄物では、放射線による影響が気になります。放射線に対しては、放射性廃棄物を遠ざけ、遮へい壁などで遮ることで、人体への影響を小さくすることができます。放射性廃棄物は放射能を持っているので、単純に『生活環境から遠ざける』だけでなく、『放射線を遮る』『放射能自体が低くなるまで待つ』とといったことも考慮して処分します。」

- ・[詳しく][角度を変えて]に記したのは、個体状にした放射性廃棄物の説明であるが、気体状、液体状のものについては、次のように説明することが考えられる。

「放射性廃棄物には、固体状のもののほか、気体状や液体状のものもあります。固体状のものは将来処分をしますが、気体状及び液体状のものには、既に対処しています。放射性物質をできるだけ取り除き、人体への影響が十分に小さくなった放射能レベルであることを確認した上で、処理施設の周辺に放出します。これによって周辺にお住いの方々が受ける放射線の量は、1年間で1ミリシーベルトに至ることはありません。」

- ・「放射能レベル」「高レベル放射性廃棄物」「低レベル放射性廃棄物」などと言うときの「レベル」という言葉が、何のレベルなのかがわかりにくいと感じる人もいます。その場合は、放射能の高さを、重さあたりの量（密度）や放射性物質の違い（どんな放射線を出すかなど）でとらえていることを説明する。

[関連語]

高レベル放射性廃棄物 → 親見出し参照 (p161)

使用済燃料 → 親見出し参照 (p133)

【参考文献】

- 1) 経済産業省 資源エネルギー庁, 放射性廃棄物のホームページ
(<http://www.enecho.meti.go.jp/rw/index.html>)
- 2) ATOMICA, 放射性廃棄物
(http://www.rist.or.jp/atomica/data/dat_detail.php?Title_No=05-01-01-01)
- 3) 原子力発電・核燃料サイクル技術等検討小委員会, 核燃料サイクル政策の選択肢に関する検討結果について 平成 24 年 6 月 5 日
(<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/iinkai/teirei/siryo2012/siryo22/siryo1-1.pdf>)
- 4) 原子力環境整備促進・資金管理センター, 政令等による埋設濃度上限値と処分申請値の例 (<http://www.rwmc.or.jp/library/pocket/low-level/waste/2-a3.html>)
- 5) 長崎晋也 (東京大学教授), 『放射性廃棄物のすべて』 電気新聞 2009 年 12 月