

# Project プロジェクト

12月号  
放射線タウン情報

令和5年12月1日発行  
No.39  
【編集発行】  
南相馬市健康福祉部  
健康づくり課  
☎0244-44-2121

今、皆さんが東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に向けた取組で、最も注目していることは、汚染水の対策についてではないでしょうか。原子炉の内部に残る、溶けて固まった燃料を安全に保つためには、水を使って冷却し続ける必要があり、このため汚染水が日々発生しています。国と東京電力は、「取り除く」、「近づけない」、「漏らさない」という3つの基本方針に基づいた汚染水対策取り組んでおり、この対策の中で、アルプス（ALPS）と呼ばれる設備で汚染水を浄化処理し、8月24日から処理水の海洋放出を開始しました。

このニュースによって、放射線によるさらなる健康不安を感じた方もおられるのではないでしょうか。今回は、アルプス処理水について考えてみましょう。

## アルプスとはどんな設備で、処理水はどんな風に処理されるの？

- アルプス：多核種除去設備。62の放射性物質の除去が可能。
- アルプス処理水：トリチウム以外の放射性物質を環境放出の際の規制基準を満たすまで浄化処理した水（トリチウム水とも呼ばれる）。

## なんでトリチウムの分離ができないの？

- トリチウム（三重水素）：水素の仲間で自然界にも広く存在している放射性物質。  
※大部分が水の形態で存在しているため、トリチウムだけを分離することは難しい。

## 環境に放出される処理水は国際的にどう評価されてるの？

- 日本の原子力発電所等から放出される廃棄物に含まれる放射性物質の規制基準は、人体や環境への影響に問題を生じるものではないとされています。

アルプス処理水も、国や国際原子力機関（IAEA）による安全基準を満たしており、その結果、人および環境への影響は軽微であることが示されました。

アルプス処理水の海洋放出と  
トリチウムについて



## アルプス処理水って本当に安全なの？

東日本大震災が発生してから2年後の2013年頃までは、このアルプスが開発中であったため、「セシウム」以外の放射性物質を取り除くことができませんでした。その結果、「セシウム」以外の放射性物質を含んだ高濃度の汚染水を、敷地内のタンクで貯蔵することとなっていました。

しかし、アルプスが稼動した2013年以降は、高濃度汚染水からさまざまな放射性物質を取り除くことができるようになりました。この、アルプスを使って浄化処理をおこなった水は、「アルプス処理水」と呼ばれ、敷地内のタンクに継続的に貯蔵されています。敷地内にあるアルプス処理水は、貯蔵にあたって二重の堰（せき）を設け、定期的にパトロールをおこなうなどして、漏洩を防ぐように努めています。

アルプス処理水は、アルプスでも取り除くことのできない「トリチウム」を含んではいるものの、前述したように大部分の放射性物質を取り除いており、「セシウム」のみを取り除いた事故発生直後の汚染水とは、安全性の面で大きく異なるものです。

<https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/osensuitaisaku01.html>

資源エネルギー庁【安全・安心を第一に取り組む、福島の“汚染水”対策①「ALPS処理水」とは何？「基準を超えてる」のは本当？】より抜粋作成

### Q.トリチウムは、生物濃縮しないのですか？

「生物濃縮」とは、ある物質が生物の体内に取り込まれたのち排出されずに蓄積され、それが食物連鎖でさらに上位の生物に取り込まれることを繰り返すことで、どんどん濃縮されていくという現象です。水俣病の原因となったメチル水銀では、この現象が起こってしまいました。

しかし現在の研究では、水の状態のトリチウムが生物濃縮を起こすことは確認されていません。前述したように、水と同じようにほとんどが生き物の体の外へ排出され、体内に蓄積されることはないためです。

<https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/osensuitaisaku03.html>

資源エネルギー庁【安全・安心を第一に取り組む、福島の“汚染水”対策③トリチウムと「被ばく」を考える】より抜粋作成

アルプス処理水の放出は始まったばかりです。

**みなさんが関心をもち、知つづけていただくことで、放射線に対する不安を減らしていきましょう。**

廃炉に関する問合せや相談は、東京電力相談窓口にお願いします。 : Tel0240-30-5614