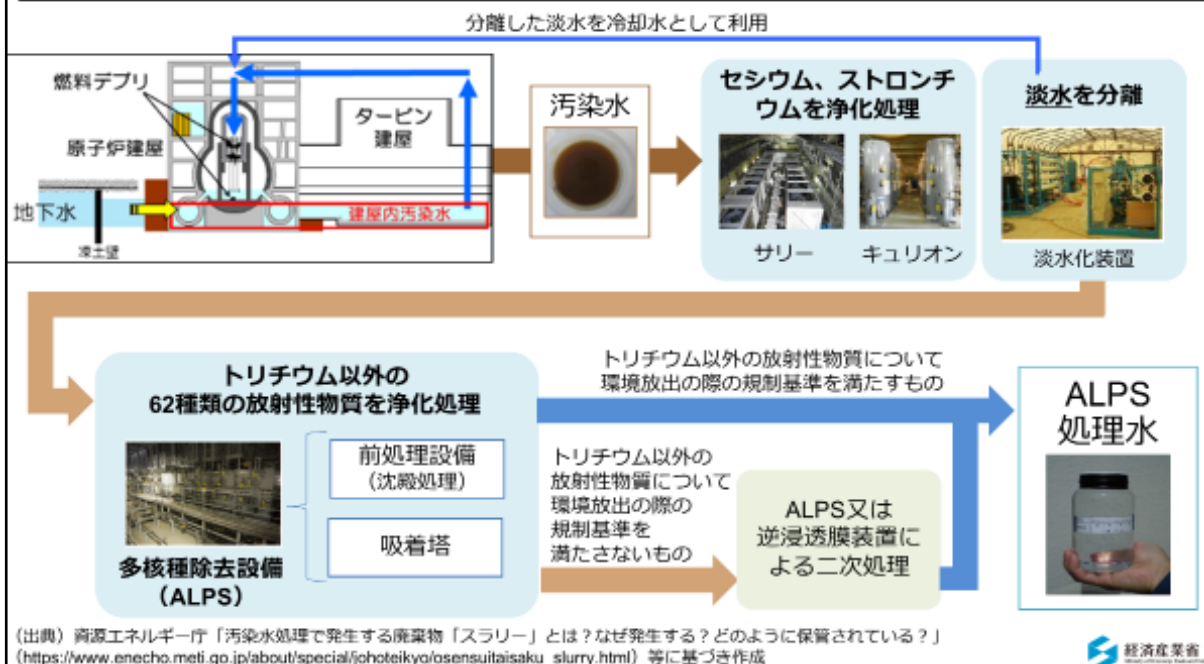


- 事故で発生した放射性物質を含む汚染水を多核種除去設備（ALPS：Advanced Liquid Processing System）等により、トリチウム以外の放射性物質を環境放出の際の規制基準を満たすまで浄化処理した水を「ALPS処理水」という。



「ALPS処理水」とは、東京電力福島第一原子力発電所で発生した汚染水を多核種除去設備（ALPS：Advanced Liquid Processing System）等により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のことで、

東京電力福島第一原子力発電所では、原子炉の内部に残る、溶けて固まった燃料（燃料デブリ）を冷却するために水をかけ続けていること、雨水や地下水が原子炉建屋内に流入することなどにより、高い濃度の放射性物質を含んだ汚染水が発生しています。

発生した汚染水に対しては、そのリスクを下げるために、いくつかの設備を使用して放射性物質を除去する浄化処理がおこなわれます。まず、汚染水は「サリー」や「キュリオン」という装置に通されて、セシウムやストロンチウムが浄化処理されます。次に、淡水化装置を経て淡水が分離され、その淡水は原子炉の冷却水として使用されます。濃縮された水は、ALPSによりトリチウム以外の62種類の放射性物質が規制基準を下回るまで浄化処理されます。ALPSでは、セシウム、ストロンチウム、ヨウ素、コバルトなどの放射性核種を、薬液によって沈殿処理したり、活性炭・吸着材で吸着したりして、浄化処理することができます。繰り返しALPS処理することによりほとんどの放射性物質は取り除かれますが、水素の放射性同位体である「トリチウム」は水分子の一部になって存在しているため、ALPS等の処理で取り除くことができません。

こうして処理された水は、東京電力福島第一原子力発電所内に設置されたタンクに貯蔵されています。しかし、過去に発生した浄化装置の不具合や、汚染水が周辺地域に与える影響を急ぎ低減させるための処理量を優先した浄化処理等が原因で、2024年12月時点で、タンクに貯蔵されている水の約7割には、トリチウム以外にも規制基準値以上の放射性物質が残っています。この約7割の水に対しては、環境放出の際の規制基準を満たす「ALPS処理水」とするために、再度ALPS又は逆浸透膜装置を使った浄化処理、つまり二次処理が行われます（関連ページ：下巻P14「タンクに保管されている水の処理方法」）。

本資料への収録日：2022年3月31日

改訂日：2025年3月31日