

# 理科の散歩道

□ 942 □

左の記事を読んで下の問いに答えましょう。

1 空欄ア、イにはアルファベット大文字3文字が入ります。それぞれ書きましょう。

2 傍線部トリチウムが除去できないのはどうしてですか。本文をまとめて説明しましょう。

3 6月22日、全漁連は経産大臣に処理水の海洋放出反対の要望書を提出しました。あなたはトリチウムを含んだ処理水の海洋放出をどう思いますか。さまざまな情報を調べて意見を書きましょう。

福島第1原発では、今も大量の水を使用して原子炉を冷却しなければならぬため、放射性のセシウムやストロンチウムなどが溶け込んだ汚染水が大量に発生し続けています。その汚染水をアルプス(ALPS)という装置で処理して十分に薄めて海洋放出することが注目を集めています。

ALPSは「多核種除去設備」と訳されますが、直訳では「高度液体処理システム」となり、水溶液に含まれている金属イオンなどを取り除く装置となります。この装置を通して多くの放射性物質を

## トリチウム

除去した後の水がアルプス処理水です。しかし、トリチウムという放射性物質は除去できません。トリチウムは金属ではなく、原子核の中に陽子一つと中性子が二つ入っている水素原子の同位体で、三重水素とも呼ばれます。化学的な性質は普通の水素原子と全く同じなので、トリチウムは普通の水素原子と簡単に置き換わりません。水は化学式でH<sub>2</sub>Oと表記され、水素原子を二つ含んでいます。その水素原子がトリチウムに置き換わった水が生まれるのですが、水そのものだから除去できません。

アルプス処理水の海洋放出については、科学者間でも論争になっています。世界の原子力発電所でトリチウムを含む冷却水を放出している事実や、薄めた後の濃度は

## 処理システムで除去できず

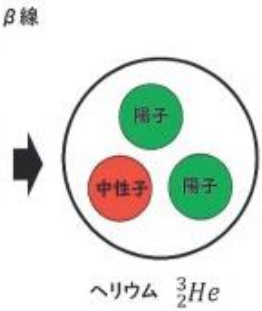


イラスト 舞子高校1年 浅井颯人

世界保健機関(ア)の飲料水基準の約7分の1未満なので安全だと主張する賛成側と、トリチウムが有機物と結合して体内に入り込み内部被ばくする危険性や、イに入り込み損傷させる危険性などを主張する反対側です。

放射線は必要以上に怖がる風評被害につながります。しかし、危険なものには危険と判断して避けるべきです。「正しく怖がる」必要がありますね。

(舞子高校 壺井宏泰)

1

ア			
イ			

2

3

\* 解答は次ページ

## NIEワークシートのこたえ（2023年6月28日公開）

### ◆ワークシート「トリチウムなぜ除去できない」 2023.6.23付朝刊 教育面 解答例

1 アWHO イDNA

2 (解答例) トリチウムは水素原子の同位体で、科学的な性質は同じである。だからトリチウムが水素原子と置き換わった水は、水そのものであるため除去できない。

3 自由回答