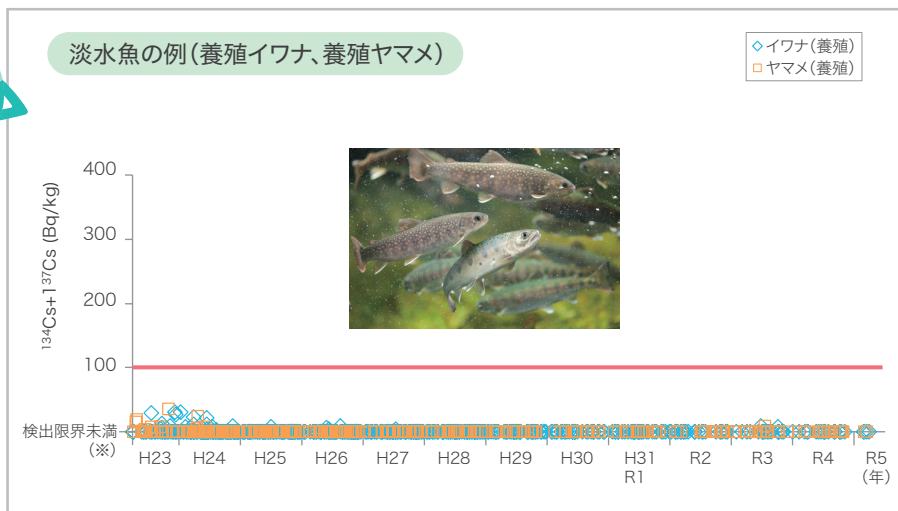
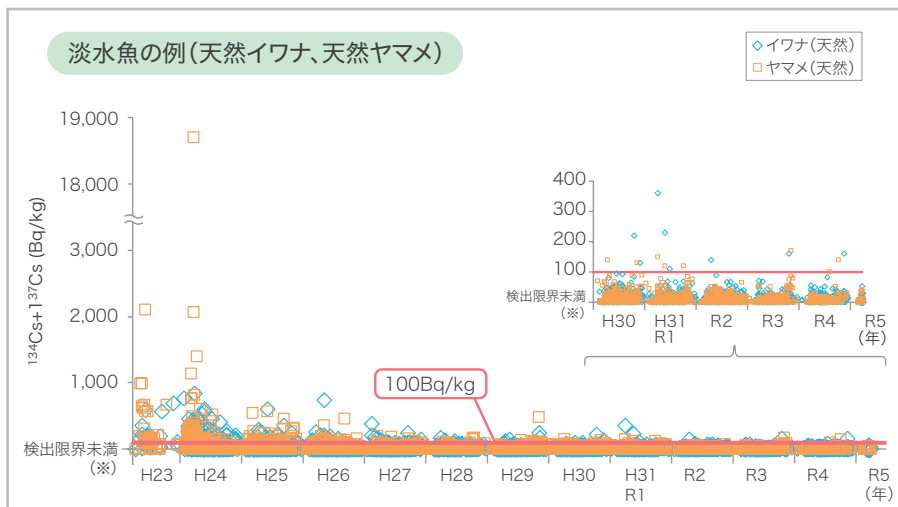


主な淡水種の放射性セシウム濃度の変化

淡水種は海産種に比べてエサなどから体内に取り込んだ塩類（ナトリウムやカリウム等）を排出しにくい傾向があります。セシウムは、生命を維持するために必要不可欠な塩類であるカリウムと非常に似た性質のため、同じく排出されにくくなっています。

一方で、養殖イワナ、ヤマメは管理された配合餌料を与えて育てられるため、基準値を超える放射性セシウムが検出された例はありません。



※検出限界未満については、巻末のコラムで詳しく説明します。

ALPS処理水とトリチウムの検査

ALPS処理水とは？

ALPS処理水とは、多核種除去設備(ALPS:Advanced Liquid Processing System)等によりトリチウム以外の核種について、環境へ放出する際に国の定める規制基準を満たすまで浄化処理した水のことです。

ALPS処理水は、トリチウム濃度を1リットルあたり1,500ベクレル未満まで海水中で薄めてから放出されます。これは世界保健機構(WHO)の飲料水水質ガイドラインの基準の7分の1程度です。

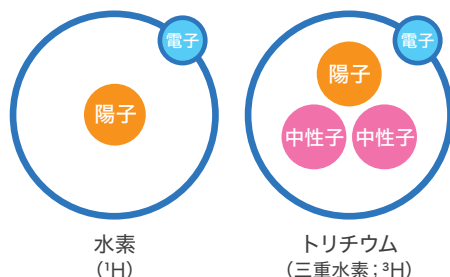
トリチウムとは？

トリチウム(^3H)は、三重水素とも呼ばれる水素の一種です。水素に宇宙線が当たることなどにより自然に生成されるほか、原子力発電所の稼働や核実験などでも生成されます。トリチウムはベータ線という放射線を出して、12.3年の間に半数が放射線を出さないヘリウム3に変化します。

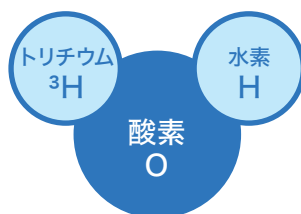
トリチウムは、酸素と結びついたトリチウム水として、海水、淡水のほか、雨水や水道水にも普通に存在し、私たちの体内にも常に数十ベクレルのトリチウムが存在しています。

トリチウムの出すベータ線は非常に弱く、紙一枚も通過できません。そのため、人体への影響の程度(実効線量係数)は、セシウム137の約700分の1です。また、トリチウムの影響は、食品中において考慮する必要がないと考えられるため、食品の基準値の規制対象には含まれていません。

さらに、人や魚介類に取り込まれたトリチウムは、水とほとんど同じ挙動を示し、比較的速やかに体外に排出されるため、放射性セシウムとは異なり、体内に蓄積されず、濃縮もされません。



水素原子とトリチウム原子の違い (模式図)

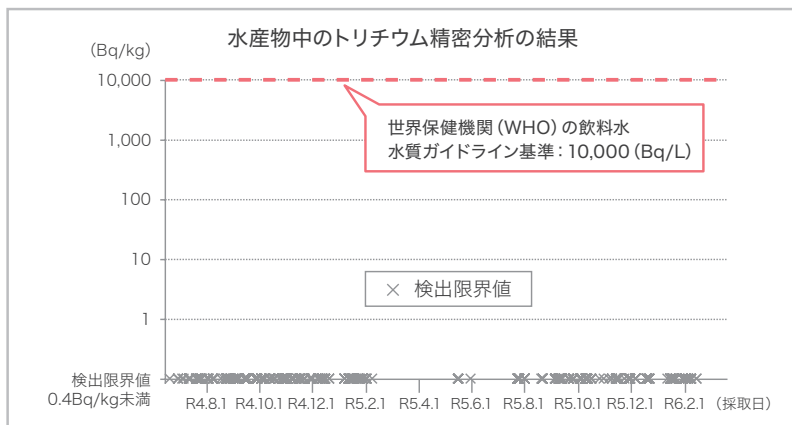


トリチウム水の分子 (模式図)

トリチウム分析の結果

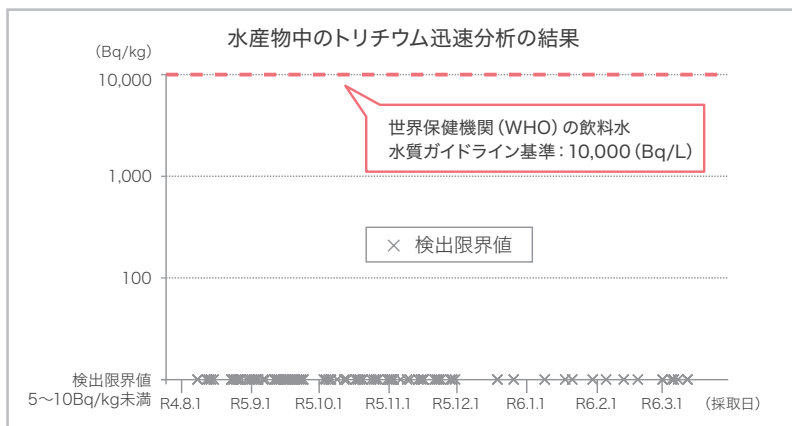
トリチウム精密分析の状況

トリチウム精密分析は、福島県を中心に北海道から千葉県で水揚げされた水産物（貝類、頭足類、貝類などを含む）について実施しています。令和4年度は216検体（福島県86検体、福島県以外130検体）、令和5年度は204検体（福島県80検体、福島県以外124検体）で分析を行い、その結果は全て検出下限値未満でした。



トリチウム迅速分析の状況

トリチウム迅速分析は、東京電力がサンプリングを実施するT-S3（放出口の北北東へ約4km）、T-S8（放出口の南南東へ約5km）と同位置で得られたサンプルについて実施しています。令和5年度は、合計174検体（ヒラメなどを含む全8種）の検査を行い、その結果は、すべて検出下限値未満でした。



参考1 トリチウム精密分析の分析の方法

トリチウム精密分析は、検体サンプルに含まれるトリチウム水を用いて行うため、サンプルが他の水に触れて検査結果に影響が出ないように注意が必要です。また、セシウムの分析とは異なり、トリチウムの精密分析には時間がかかります。通常、水産物を分析機関に運んでから分析結果が出るまでにおよそ1か月～1か月半ほどの時間を要します。参考2のトリチウム迅速分析よりも低い下限値(0.4Bq/kg程度)で分析が可能です。



1

ミンチ調製

細かくミンチ状にした
可食部を薄い板状にして
凍結します



2

水分の抽出

凍結したミンチを、
真空凍結乾燥機を用いて、
水分を抽出します

回収された水分

氷上で回収した
水分を溶かします

3

