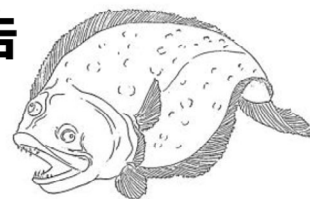


多核種除去設備等処理水（ALPS処理水）を用いた

海洋生物飼育試験の試験結果概要報告



はじめに

ALPS処理水を添加した海水環境下で、海洋生物を飼育し、その状況をお示しすることを目的に開始しました。

☞海洋生物に悪影響が無いことを、実際に“目に見える形”でもお示しする

海洋生物の飼育試験を通じてお示しする情報

目的1：海洋生物の生育状況

→ 飼育数(生残率)の変化、成長の違いなど

目的2：海洋生物が体内に取り込んだトリチウムの挙動

→ 生体内トリチウム濃度の分析・評価

福島第一原子力発電所敷地内において、2022年9月から、ヒラメ、アワビ、ホンダワラの飼育試験を順次開始し、下記を確認したことから飼育試験の試験結果の概要報告を行います。

海洋生物の飼育試験で確認されたこと

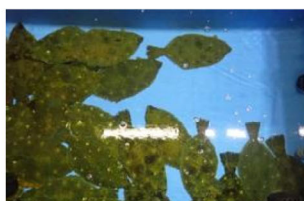
報告1：海洋生物の生育状況に差はないこと

報告2：海洋生物の生体内にトリチウムは蓄積されないこと



飼育試験の条件

飼育環境		
海洋放出 開始前から開始	(a)	通常海水 (発電所周辺の海水を採取)
	(b)	海水で希釈したALPS処理水 [トリチウム濃度：1300Bq/L程度]
	(c)	海水で希釈したALPS処理水 [トリチウム濃度：30Bq/L程度]
海洋放出 開始後に開始	(d)	環境中へ放出されたALPS処理水 (下流水槽立坑から採取) [トリチウム濃度：260Bq/L程度]

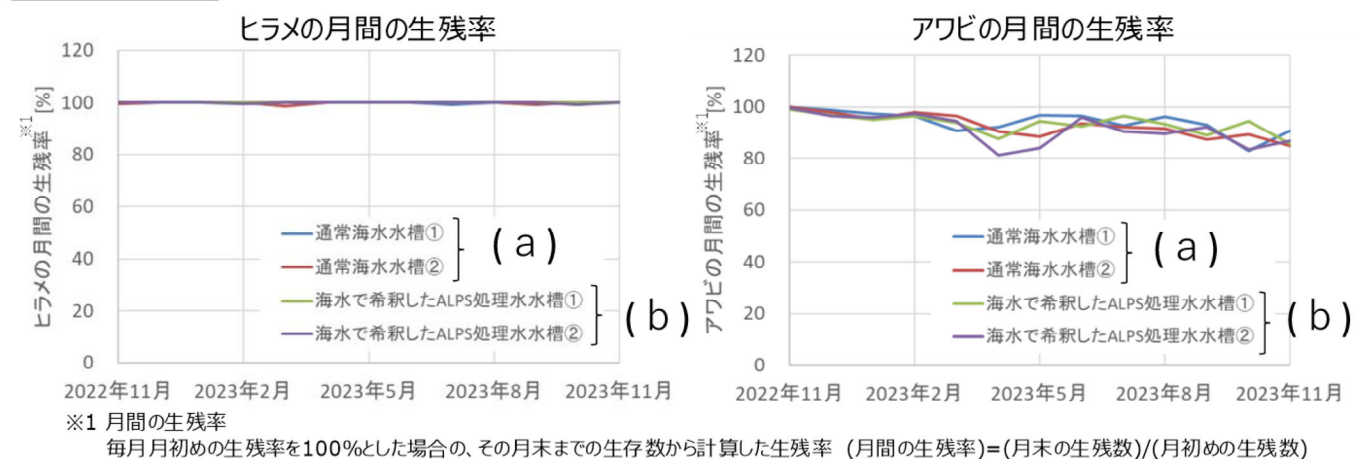


試験結果について、次の見開きで紹介しますのでご覧ください。

報告 1：海洋生物の生育状況

ALPS処理水を添加した海水環境下でも、通常の海水環境下でも、生育状況に差はないことを確認しました。

生残率の比較



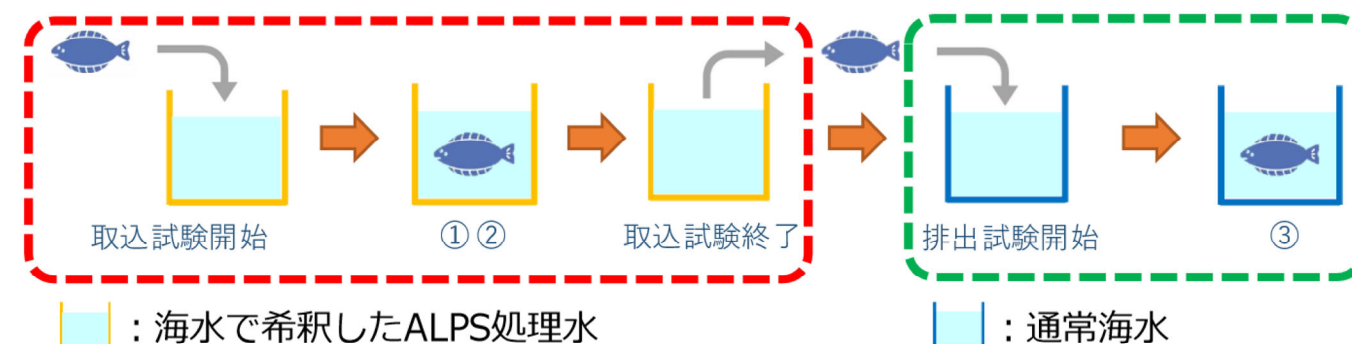
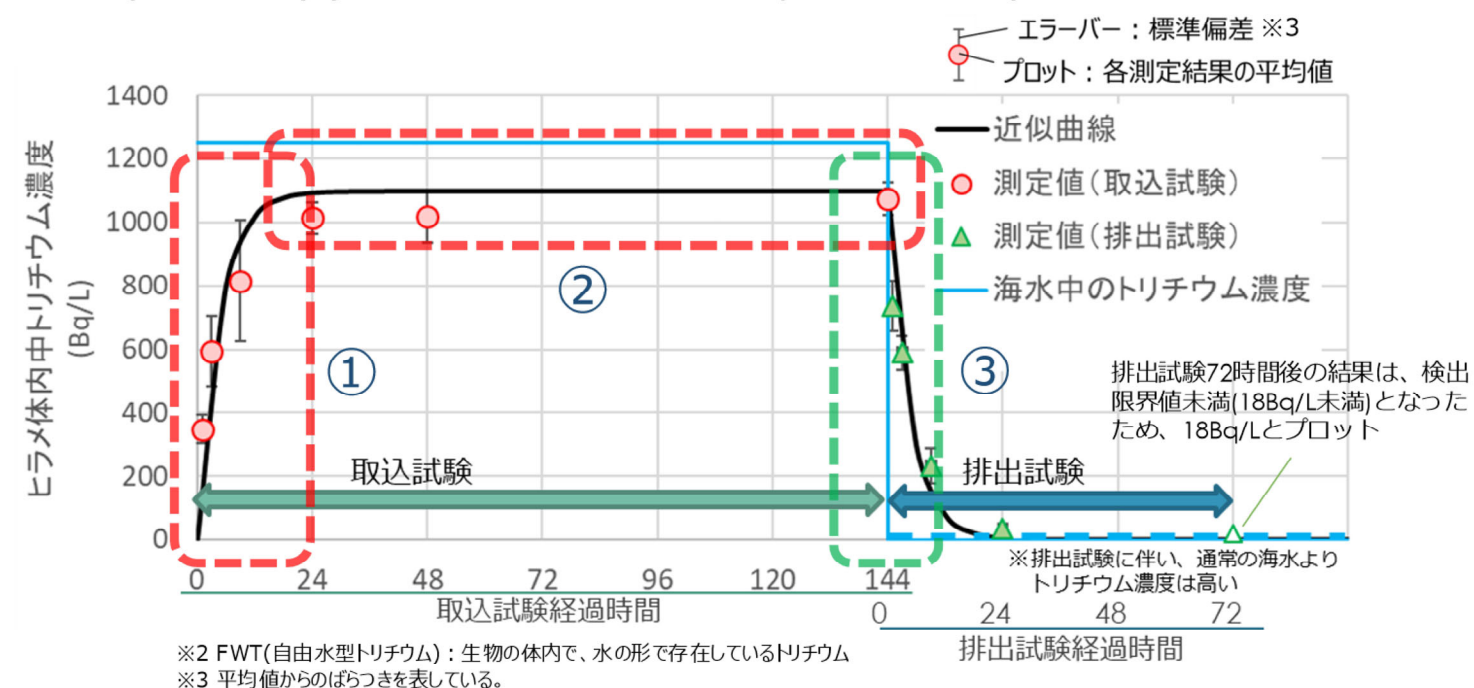
ヒラメの成長比較

	計測時期	飼育環境(a)水槽 (通常水槽)	飼育環境(b)水槽 (1300Bq/L程度の水槽)
全長	2022年12月	22 ± 2cm	22 ± 2cm
	2024年12月	42 ± 3cm	44 ± 3cm
体重	2022年12月	116 ± 31g	121 ± 31g
	2024年12月	739 ± 177g	815 ± 152g

報告 2：海洋生物が体内に取り込んだトリチウムの挙動

分析結果は、過去の知見から得られている海洋生物体内中のトリチウム挙動を示す曲線(近似曲線)と同様の結果となり、生体内にトリチウムは蓄積されないことを確認しました。

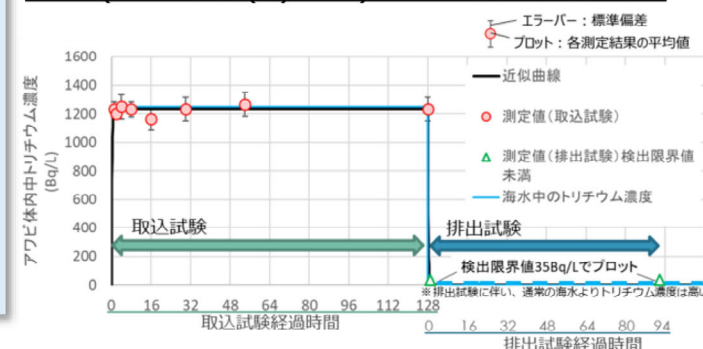
ヒラメ(飼育環境(b)水槽：トリチウム濃度1300Bq/L程度の水槽)のFWT※2濃度試験結果



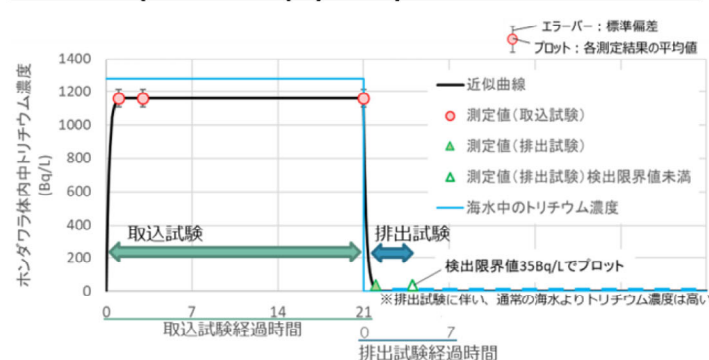
- ① ヒラメ体内のトリチウム濃度は、飼育環境の海水のトリチウム濃度以上にはなりません。【取込試験】
- ② 一定期間で、飼育環境の海水と同じくらいの濃度に保たれます。【取込試験】
- ③ その後、通常の海水へ戻すと、時間の経過とともにヒラメ体内のトリチウム濃度が下がります。【排出試験】

FWT濃度試験は、海洋生物の種類、海水中のトリチウム濃度によらず、ヒラメ(飼育環境(b)水槽)のFWT濃度試験結果と同様、国内外で得られている過去の知見と同様の結果となりました。また、ヒラメのOBT濃度試験結果についても過去の知見と同様の結果となりました。

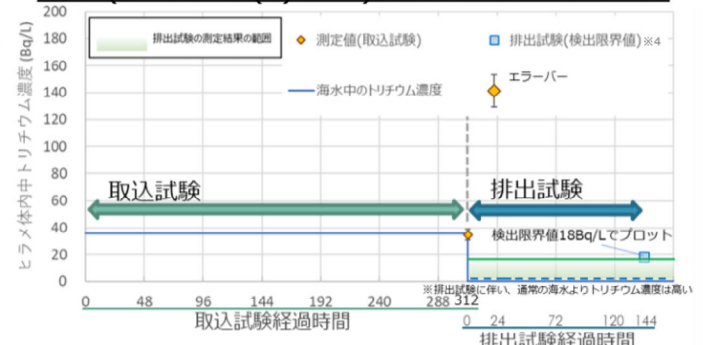
アワビ(飼育環境(b)水槽)のFWT濃度試験結果



ホンダワラ(飼育環境(b)水槽)のFWT濃度試験結果

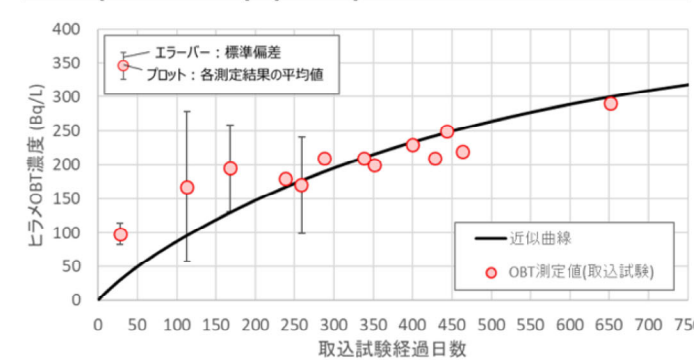


ヒラメ(飼育環境(c)水槽)のFWT濃度試験結果

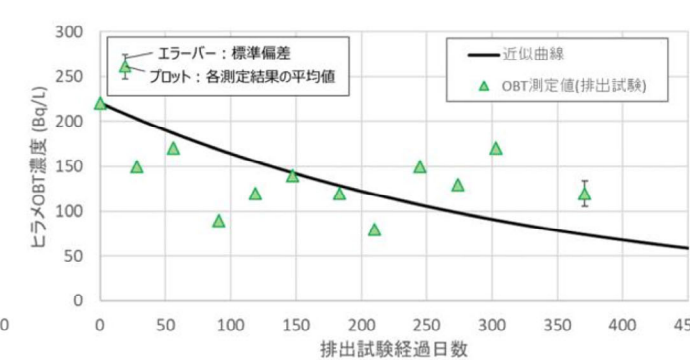


※4 排出試験については、分析結果はすべて検出限界値未満

ヒラメ(飼育環境(b)水槽)のOBT※5濃度試験結果



※5 OBT(有機結合型トリチウム)：生物の体内で、炭素などの分子に有機的に結合しているトリチウム



次のページをご覧ください。

最後に

海洋生物の飼育試験は、2025年3月をもって終了しますが、飼育試験の記録については、当社ホームページまたはXに掲載の飼育日誌や、飼育試験の様子をライブ中継しておりましたYouTubeのアーカイブで引き続き視聴が可能となっております。また、処理水ポータルサイトにおいては、飼育試験で実施しましたトリチウム濃度試験について、動画を交え、わかりやすく解説をしております。

ALPS処理水の海洋放出の状況や海域のモニタリング結果などについては、処理水ポータルサイト、包括的海域モニタリング閲覧システム(ORBS)等で情報発信を続けてまいります。

海洋生物の飼育試験については、漁業関係者の皆さまをはじめ、地元の皆さま、専門家の皆さまのご理解とご協力により目的を達成することができました。あらためて感謝申し上げます。

飼育日誌

[当社ホームページ]

<http://www.tepco.co.jp/decommission/information/newsrelease/breedingtest/index-j.html>



[X]

<https://x.com/tepcofishkeeper>



飼育試験時の映像

<https://www.youtube.com/channel/UCLen8NHX2WrMvn6ZYfAjJA>



処理水ポータルサイト

[当社ホームページ]

<https://www.tepco.co.jp/decommission/progress/watertreatment/breedingtest/>



包括的海域モニタリング 閲覧システム

<https://www.monitororbs.jp/ja/index.html>

