

# 1. 海洋生物飼育試験2月時点での報告（1 / 3）

## 海洋生物の飼育状況

- ヒラメについて、2/6、2/10に、系列2水槽（通常海水）で1匹ずつへい死を確認した。  
なお、2/11日以降は、へい死、異常等は確認されていない(2/18時点)。
- アワビについて、本試験を開始した10/25以降「通常海水」で19個、「海水で希釈したALPS処理水」で41個のへい死が確認された(2/18時点)。
  - アワビが死んだ要因について、専門家によると、内臓が膨張していないことや外套膜の一部が破損していた事から病気でなく、提供先からの輸送時や日々の清掃作業時についた外傷が原因と判断。
  - なお、アワビの外傷発生の原因として、アワビの生育密度の高さや水槽清掃時の接触等が考えられることから、それらの改善を図っているところ。4月上旬頃まで、改善の効果があるか観察する。

ヒラメ導入時の計測値：体重 $36 \pm 12$ g 全長 $15.9 \pm 1.8$ cm

アワビ導入時の計測値：体重 $27 \pm 4$ g 殻長 $5.8 \pm 0.3$ cm

| 水槽系列 | 分類                       | 各水槽の海洋生物類の数（2023年2月18日現在） |        |    |
|------|--------------------------|---------------------------|--------|----|
|      |                          | ヒラメ(尾)                    | アワビ(個) | 海藻 |
| 系列1  | 通常海水（0.1～1 Bq/L程度）       | 130                       | 146    | -  |
| 系列2  | 通常海水（0.1～1 Bq/L程度）       | 138                       | 145    | -  |
| 系列3  | 1500Bq/L未満 <sup>※1</sup> | 164                       | 170    | -  |
| 系列4  | 1500Bq/L未満 <sup>※1</sup> | 162                       | 182    | -  |
| 系列5  | 30Bq/L程度 <sup>※2</sup>   | 27                        | -      | -  |

※1 1月末時点の測定値：約1230Bq/L（前回の測定値から大きな変化なし）

※2 1月末時点の測定値：約36Bq/L（前回の測定値から大きな変化なし）

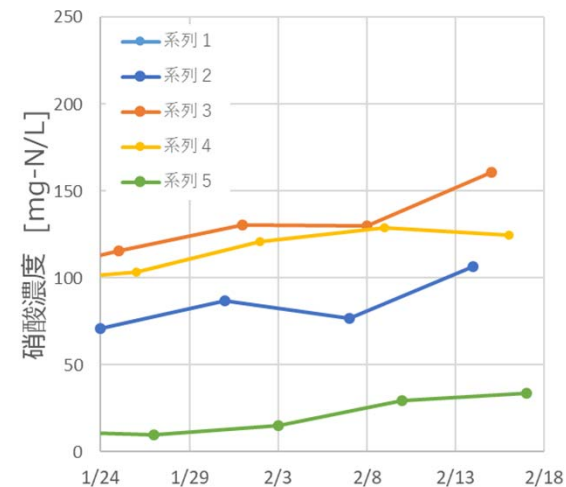
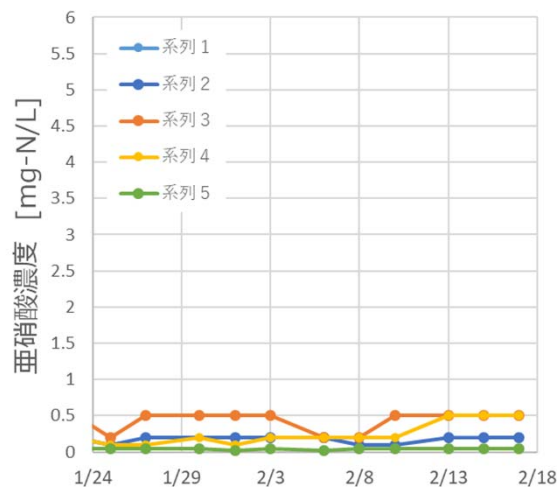
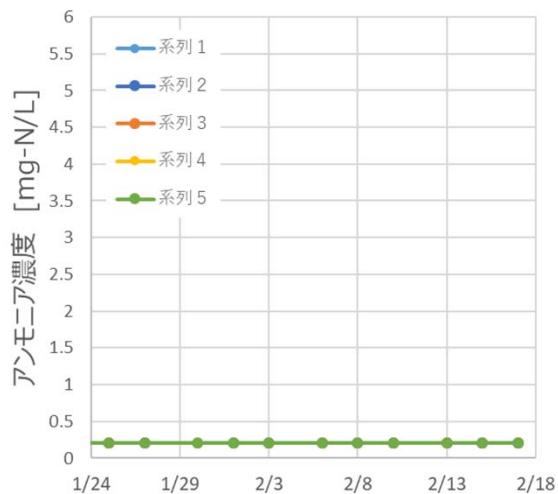
# 1. 海洋生物飼育試験2月時点での報告（2 / 3）



## 飼育水槽の水質の状況

- 水質データに若干の変動があったが、概ね海洋生物の飼育に適した範囲で水質をコントロールすることができている。

| 水質項目           | 系列 1～5の最小値～最大値<br>(2022/1/24～2023/2/18) | 測定値に関する補足説明                                  |
|----------------|---|--|
| 水温 (°C)        | 17.2～18.5                               | 設定水温18.0°C付近に制御                              |
| アンモニア (mg-N/L) | 0.2                                     | 概ね多くの海生生物に対して影響を及ぼさない0.5mg-N/L以下に維持          |
| 亜硝酸 (mg-N/L)   | 0.020～0.500                             | 多くの海生生物に対して影響を及ぼさない0.5mg-N/L以下に維持            |
| 硝酸 (mg-N/L)    | 10～161                                  | 1/11に炭素源を追加したものの、減少傾向となっていないため、脱窒槽の運用改善を検討中。 |



# 1. 海洋生物飼育試験1月時点での報告（3 / 3）

## 今後の飼育予定

- 海藻：飼育開始時期については、決まり次第、別途お知らせします。

## 今後の予定

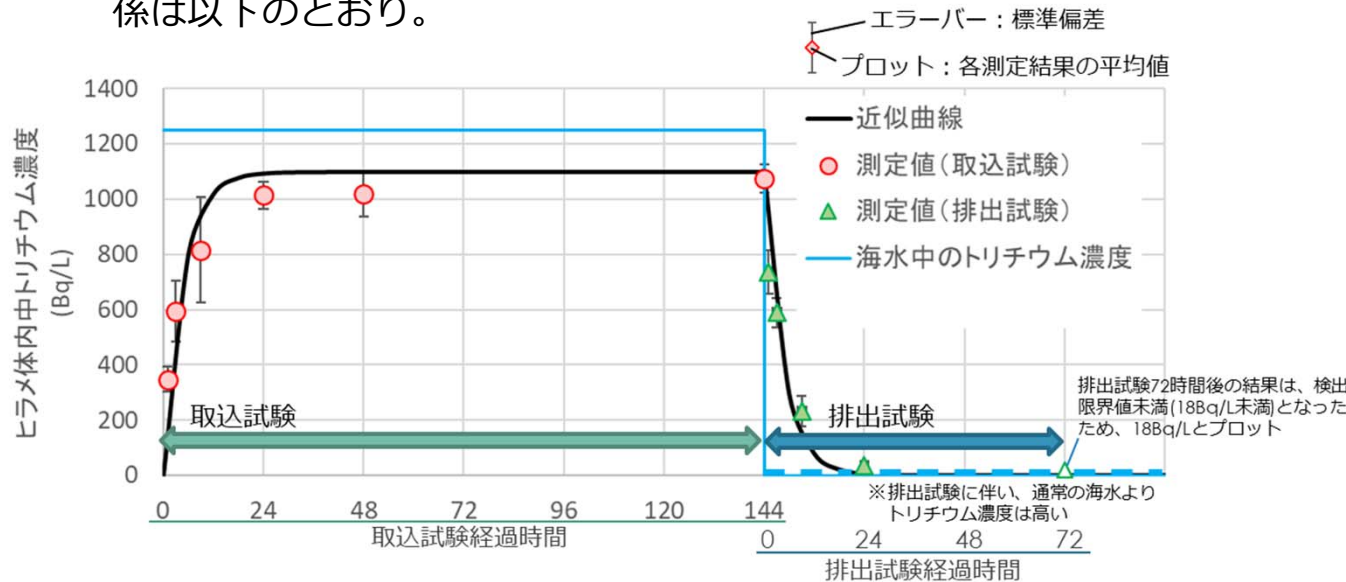
- 2022年10～11月に実施した希釈したALPS処理水（1500Bq/L未満）で飼育したアワビのトリチウム濃度の測定
- 2022年11～12月に実施した希釈したALPS処理水（30Bq/L程度）で飼育したヒラメのトリチウム濃度の測定【追加的な飼育試験】

# 【参考】海洋生物飼育試験12月時点での報告（抜粋）

廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合／事務局会議(第110回)  
 福島第一原子力発電所海洋生物の飼育試験に関する進捗状況（2022年12月22日）

## ヒラメ（トリチウム濃度1500Bq/L未満）のトリチウム濃度の測定結果と考察

- いずれの試験においても、時間経過とともにトリチウム濃度の変化があった。今回得られたデータを過去の知見から得られている近似曲線の考えに照らし合わせ引いた近似曲線ならびに測定値の関係は以下のとおり。



(参考) 近似曲線について：  
 過去の知見より、生物体内中のトリチウム濃度の変化を表す近似曲線は下記の計算式で表せると仮定した。

$$dC_A(t) = A\{-C_A(t) + C_B(t)\}$$

A：定数 t：時間

$C_A(t)$ ：海洋生物体内トリチウム濃度

$C_B(t)$ ：海水中のトリチウム濃度

- 上記のグラフから、過去の知見と同様に、以下のことが確認された※1。

※1 過去に、同様な分析結果が下記文献で報告されている。  
 (公財) 環境科学技術研究所  
 「平成21年度 陸・水圏生態系炭素等移行実験調査報告書」

### 【取込試験】

- トリチウム濃度は生育環境以上の濃度（本試験では、海水で希釈したALPS処理水中のトリチウム濃度以上の濃度）にならないこと
- トリチウム濃度は一定期間で平衡状態に達すること

### 【排出試験】

- 通常海水以上のトリチウム濃度で平衡状態に達したヒラメを通常海水に戻すと、時間経過とともにトリチウム濃度が下がること