

福島第一原子力発電所港湾魚類対策 港湾全体の海水海底土調査結果（2025年度）

2026年4月23日



東京電力ホールディングス株式会社

1. 港湾内全体の状況および開渠以外の調査内容等

- 福島第一原子力発電所港湾内では、定例の海水モニタリングを継続中です。
- また、ALPS処理水の海洋放出に使用する希釈用の海水を取水している5,6号機取水路開渠では、維持浚渫を実施中であり、併せて海底土のモニタリングも実施中です。
- 1-4号機取水路開渠は、2024年2月に海底土再被覆工事が完了しています。
- 今回、昨年（2024年度）に引き続き、港湾内全体（1-4号機取水路開渠及び5,6号機取水路開渠以外）において、海水海底土のセシウム濃度の調査を実施しました。
- 昨年同様、図1の10地点において、図2の位置で海水(海面付近・中層・海底付近)および海底土を採取し、セシウム137濃度および海底土に付着しているセシウム137の化学性状分析を実施しました。

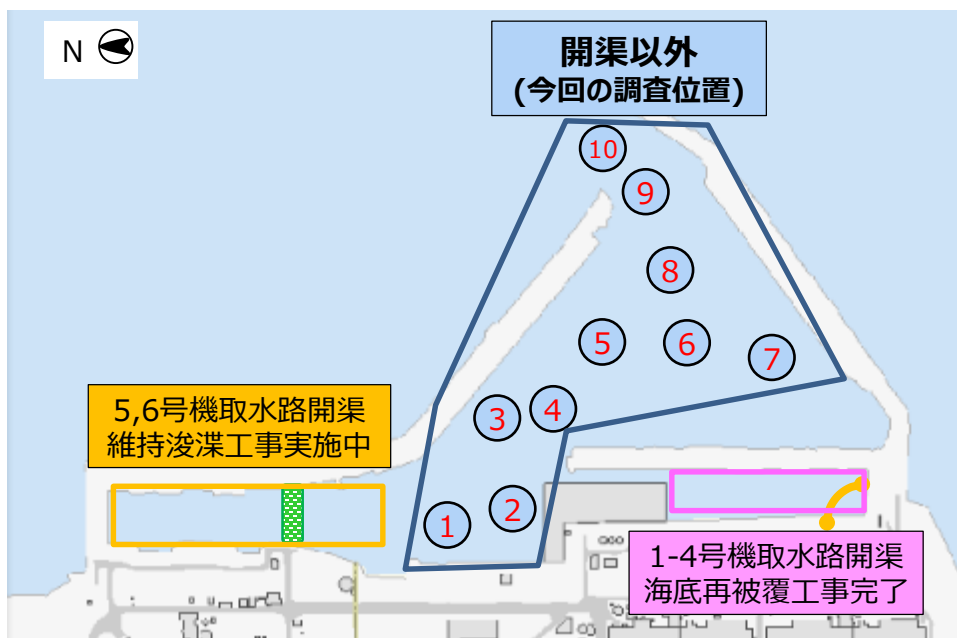


図1.調査位置図

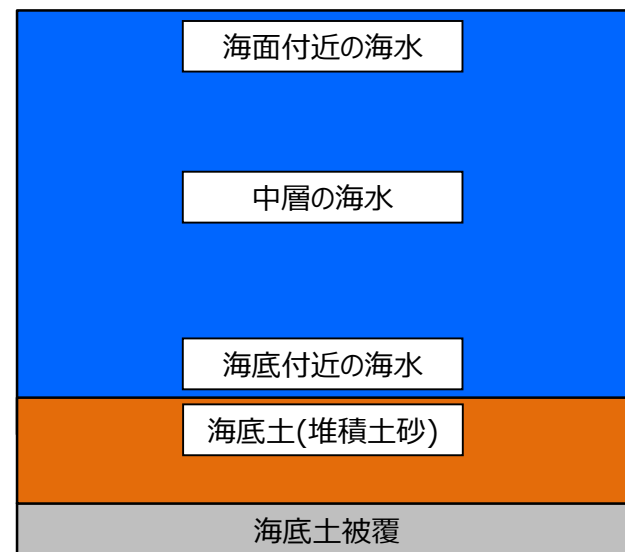
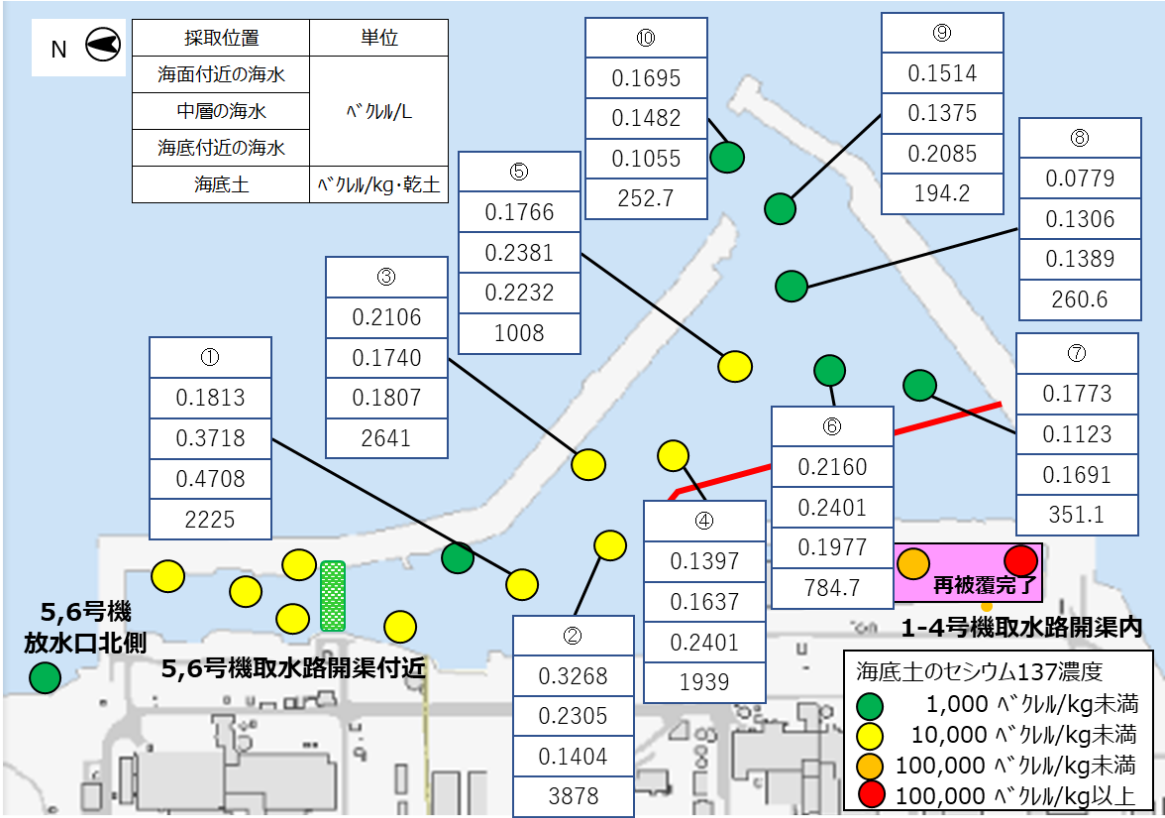


図2.調査位置図(サンプリング位置イメージ)

2. 港湾内の海水および海底土のセシウム137濃度の調査結果

- 港湾内(開渠以外)の10地点において、2025年11月19日に海水(表層・中層・海底付近)および海底土を採取し、セシウム137濃度の分析を行いました。
- 海水のセシウム137濃度は0.0779 (地点⑧海面) ～0.4708 (地点①海底)ベクレル/Lとすべての調査点で0.5ベクレル/Lを下回り、海底付近の濃度が高いなどの傾向も見られませんでした。
- 海底土のセシウム137濃度は、194.2(地点⑨)～3878(地点②)ベクレル/kgの範囲で、昨年同様、港湾口から港湾の奥に向けて高くなる傾向が見られましたが、港湾の奥の濃度は昨年に比べるとやや低くなっていました。
- 海水については、すべての地点で0.5ベクレル/Lを下回り、海底付近が高いなどの傾向も見られなかったことを踏まえれば、海底土のセシウム137が海水のセシウム137濃度に影響を及ぼしているような状況には無いと考えられます。



参考

1-4号機取水口付近 19000～150000ベクレル/kg
(再被覆済)

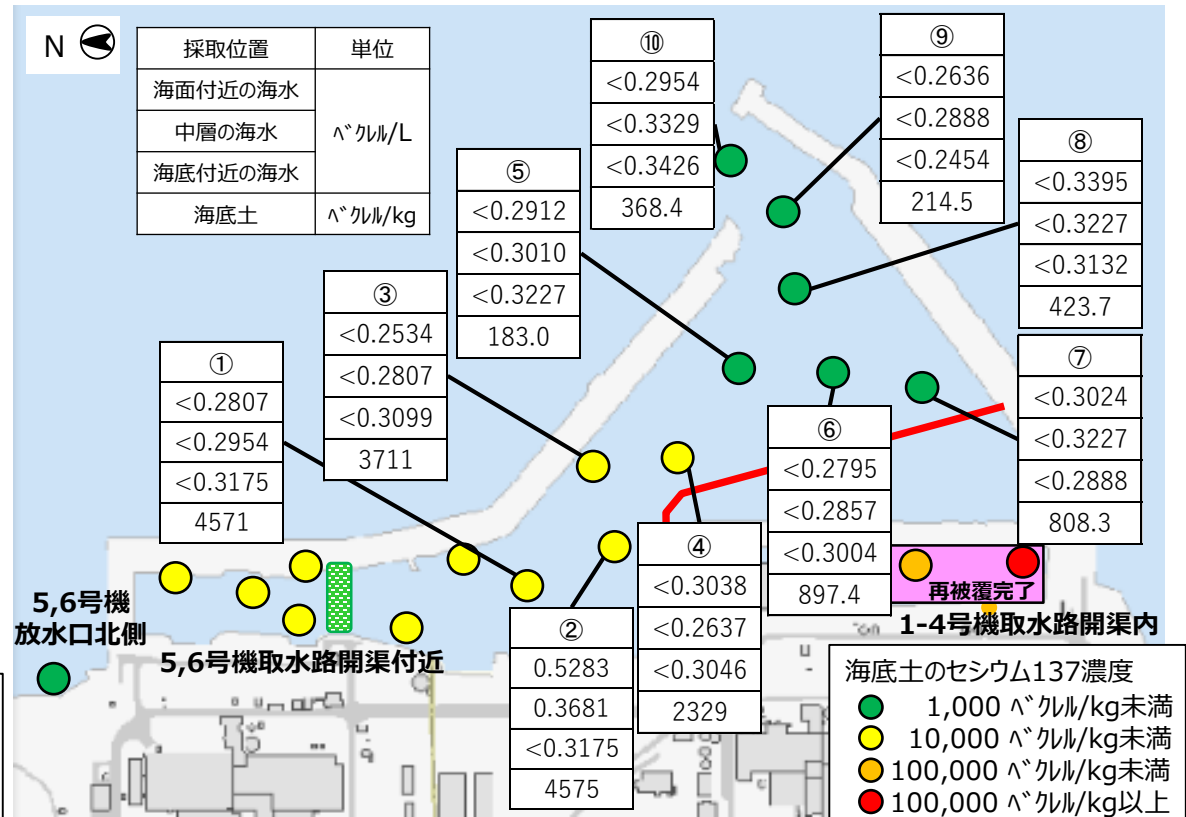
5,6号機取水口付近 200～3652ベクレル/kg

5,6号機放水口北側 87.2～198ベクレル/kg
(1-4号機取水口は2023年、他は2025年4月以降の結果)

図1.調査位置毎の海水および海底土のセシウム137濃度

参考：2024年度の調査結果

- 港湾内(開渠以外)の10地点において、2024年9月に海水(表層・中層・海底付近)および海底土を採取し、セシウム137濃度を調査してまいりました。
- 調査の結果、海水については30サンプルのうち28サンプルが検出限界値(約0.4ベクレル/L)未満でした。
- 海底土については、183.0(地点⑤)～4,575(地点②)ベクレル/kgでした。濃度の分布として、港湾口から港湾の奥に向けて高くなる傾向がありましたが、1-4号機取水路開渠内(再被覆工事前で最大15万ベクレル/kg)に比べると2桁低く、5,6号機取水路開渠付近と同程度でした。また、港湾口付近(地点⑩)の濃度は、港湾外(5,6号機放水口北側)と同程度でした。
- 海底土からセシウム137が検出される一方で、海水については、ほとんどが検出限界値未満であったことを踏まえれば、海底土のセシウム137が海水に溶出するような状況は見られていないと考えています。



【参考】

1-4号機取水路開渠内：19,000～150,000 ベクレル/kg
 5,6号機取水路開渠付近：227～5,140 ベクレル/kg
 5,6号機放水口北側：112～280 ベクレル/kg
 (1-4号機路開渠内は2023年、他は2024年の結果)

図1.調査位置毎の海水および海底土のセシウム137濃度

3. 港湾内の海底土に付着しているセシウム137の化学性状調査結果 **TEPCO**

- 2025年11月に港湾内(開渠以外)の10地点において採取した海底土について、付着しているセシウム137の化学性状の調査を実施しました。
- 2024年度調査と同様、海底土のセシウム137は、大部分が魚類に取り込まれにくいと推定されている形態でした。
- 加えて、2ページに記載の通り、海底土のセシウム137が海水のセシウム137濃度に影響を及ぼすような状況も見られておらず、港湾内(開渠以外)の海底土が、魚類に及ぼす影響は小さいものと考えられます。

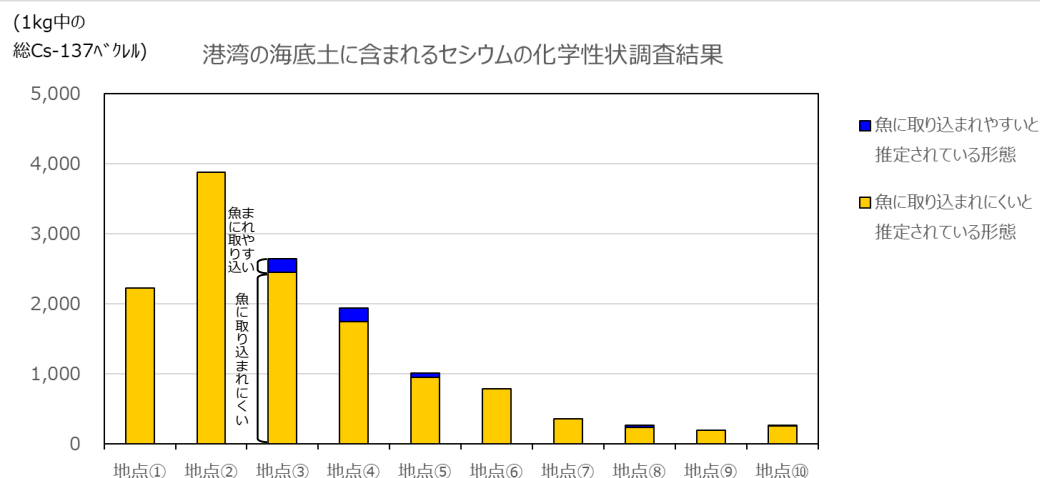


図1.港湾内(開渠以外)の海底土に含まれるセシウムの化学性状調査結果 (2025年度)

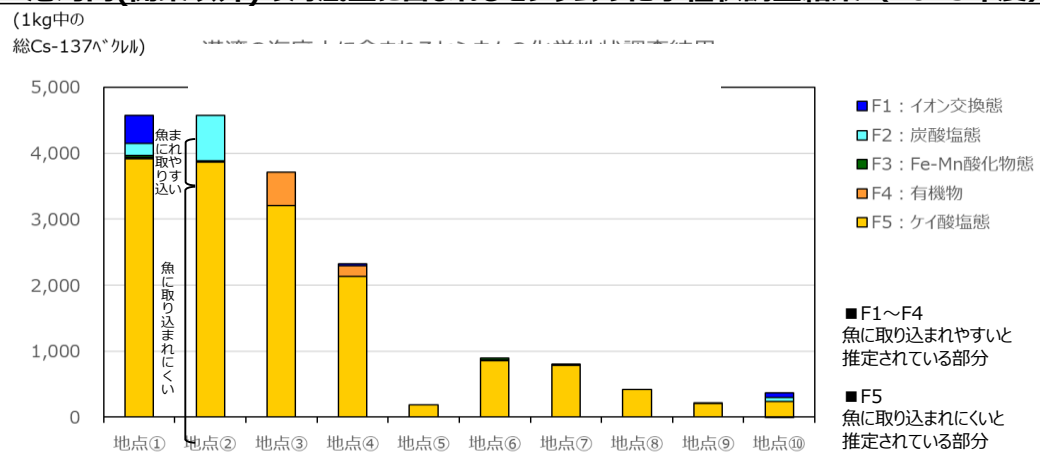


図2.港湾内(開渠以外)の海底土に含まれるセシウムの化学性状調査結果 (2024年度)

- なお、2025年の調査は、水産研究・教育機構の指導を受け、 H_2O_2 - HNO_3 分解法^{*1}により魚に取り込まれやすいと推定されているF1-F4形態のセシウムをまとめて溶出する方法で実施しました。

* 1 : 「Assessment of the cesium-137 concentration in algae-grazing ayu *Plecoglossus altivelis* collected from Tomioka River in Fukushima, Japan」(Morita, T., et al., 2025, J. Environ. Radioact. 289, 107759.)

F1：(1M酢酸Na)抽出→イオン交換態(表面吸着物)
F2：(1M酢酸Na + 酢酸)抽出→炭酸塩態
F3：(0.04M ヒドロキシルアミン)抽出→Fe-Mn 酸化物態
F4：(0.02M 硝酸 + 30%過酸化水素水)抽出→有機物
F5：(残渣)→ケイ酸塩態

Tessierら(1979)の逐次抽出法による
分画中のセシウムの存在形態^{*2}

* 2 : 「平成28年度 東京電力福島第一原子力発電所
事故対応の調査研究における主要成果」(平成29年3
月(研)水産研究・教育機構)の7.海底土中の放射性
セシウムの水産物への影響評価より引用

【参考】発電所港湾における魚類のモニタリング状況

- 2022年2月以降、港湾における魚類捕獲の強化等、港湾魚類対策の強化を実施してきました。
- 2023年9月に1-4号機取水路開渠出口の魚類移動防止網の微細化、2024年3月に東波除堤の魚類移動防止網のリプレイス工事、2024年6月に1-4号機取水路開渠内の海底再被覆工事が完了しています。
- 2024年度以降も、魚類捕獲の強化を継続していますが、これまでのところセシウム濃度が100ベクレル/kgを超える魚類は捕獲されていません。
- 引き続き、港湾内の魚類のモニタリング等、港湾魚類対策に取り組んでまいります。



図 港湾における魚類捕獲のエリア分け

表 エリア別の分析数と100ベクレル/kgを超えた分析試料数

捕獲エリア	2022年度			2023年度			2024年度			2025年度		
	分析数	100 ベクレル/kg 超過数	超過 割合	分析数	100 ベクレル/kg 超過数	超過 割合	分析数	100 ベクレル/kg 超過数	超過 割合	分析数	100 ベクレル/kg 超過数	超過 割合
港湾口付近	108	3	3%	67	4	6%	8	0	0%	28	0	0%
南防波堤付近	35	0	0%	15	1	7%	15	0	0%	0	0	0%
北防波堤付近	134	8	6%	82	6	7%	27	0	0%	24	0	0%
東波除堤付近	119	14	12%	51	2	4%	23	0	0%	28	0	0%
1~4号機取水路開渠	12	12	100%	13	11	85%	0	0	0%	0	0	0%
物揚場付近	7	0	0%	45	2	4%	9	0	0%	36	0	0%
全体	415	37	9%	273	26	10%	82	0	0%	116	0	0%