

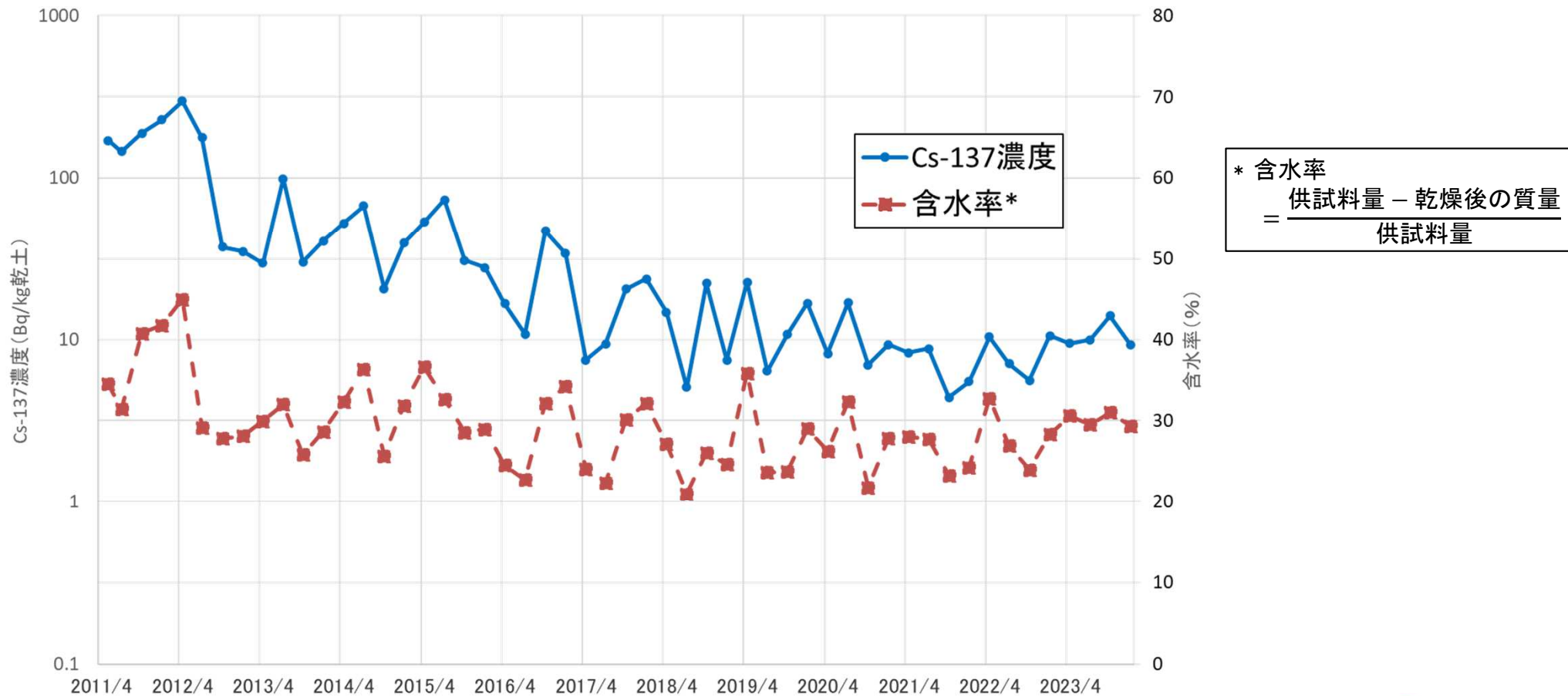
海底土(取水口付近)のCs-137濃度の変動について

2025年1月31日
東北電力株式会社

1. 経緯

- 第169回女川原子力発電所環境調査測定技術会(2024年8月8日開催)にて、海底土(取水口付近)のCs-137濃度の変動に対する考察*をご説明した際に、粒度ごとの放射能濃度測定のご意見を受けたことから、海底土の粒度組成と放射能濃度の調査を実施した。

※ 粒度の小さい海底土は放射能濃度に加えて含水率が高いことが知られており、採取した海底土の粒度(含水率)のバラつきにより、Cs-137濃度の変動した



Cs-137濃度と含水率の比較

2. 粒度組成調査結果

- 令和6年第3四半期に採取した海底土(取水口付近)について、粒度組成調査※を実施した。
- 粒度組成調査の結果、シルトの割合は2割程度であり、2015年の結果と比較すると、シルトの割合および含水率が減少していることが確認された。
- これは2011年の震災時の津波により、港湾内に流入したシルト成分の多い土が、海象による環境影響等で徐々に少なくなっているものと推定する。

※JISA1204:2020土の粒度試験方法に基づき実施

表1 海底土の粒度組成調査結果

採取日	Cs-137濃度※ (Bq/kg乾土)	含水率 (%)	粒度組成(%)				
			レキ 2.0mm以上	粗砂 2.0~0.85mm	中砂 0.85~0.25mm	細砂 0.25~0.075mm	シルト 0.075mm未満
2024/10/17	4.8	22	0.00	0.30	12.10	64.20	23.40
2015/1/14	39.6	32	0.11	0.20	5.44	50.46	43.79

※安全協定に基づく放射能測定結果

3. 放射能濃度測定結果

- 2項と同じ試料を用いて、粒度ごとの放射能濃度測定を実施した。
- 測定の結果、粒度の小さいものほどCs-137濃度が高く、特にシルトのCs-137濃度が高いことが確認された。
- 海底土のCs-137濃度はシルトの割合に大きく影響され、そのバラつきにより、変動が見られたと推定される。

表2 粒度ごとの放射能濃度測定結果

採取日	Cs-137濃度(Bq/kg乾土) ^{※2}				
	レキ ^{※1} 2.0mm以上	粗砂 2.0~0.85mm	中砂 0.85~0.25mm	細砂 0.25~0.075mm	シルト 0.075mm未満
2024/10/17	—	1.8	2.5	4.0	14.4

※1 試料がほとんどなかったため測定不可

※2 今回調査した試料は、第3四半期に採取した海底土を分割し、安全協定に基づく放射能測定試料と分けて実施しているため、表1に記載されているCs-137濃度と比較すると個体差がある