

海底土のCs-137放射能濃度について (1)

原子力発電所立地道県における
海底土測定状況 (文献調査)

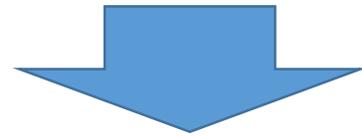
令和6年8月8日

宮城県環境放射線監視センター

調査概要

第169回女川原子力発電所環境調査測定技術会（令和6年5月10日開催）における御質問

海底土のCs-137について、
取水口に蓄積する傾向が他の発電所も見られるのか。



原子力発電所が立地する全国13道県で測定した
取水口と放水口の海底土の放射能濃度測定結果について
文献調査を行ったもの。

原子力発電所立地道県における海底土測定状況

立地道県	発電所名	海底土測定実施の有無	
		放水口（付近）	取水口（付近）
1 北海道	泊	○	○
2 青森	東通原子力	○	-
3 宮城	女川原子力	○	●
4 福島	福島第一原子力	○	○
	福島第二原子力	○	-
5 茨城	東海第二	-	-
6 新潟	柏崎刈羽原子力	○	-
7 静岡	浜岡原子力	○	○
8 石川	志賀原子力	○	-
9 福井	敦賀	○	-
	美浜	○	●
	大飯	○	-
	高浜	○	-
10 島根	島根原子力	○	-
11 愛媛	伊方	-	-
12 佐賀	玄海原子力	○	○
13 鹿児島	川内原子力	○	●

●：湾内部で採取

◆放水口と取水口の双方で測定を行っているのは、本県を含め7道県

取水口と放水口の双方で海底土採取・測定を行っている6道県の状況

	立地道県（発電所名）	採取場所の環境
宮城県と採取場所の環境が類似している	福井県（美浜） 鹿児島県（川内原子力）	取水口：防波堤内又は湾内 放水口：防波堤外又は湾外
宮城県と採取場所の環境が類似していない	北海道（泊） 福島県（福島第一原子力） 静岡県（浜岡原子力） 佐賀県（玄海原子力）	取水口と放水口ともに防波堤外 又は防波堤自体がない

◆ 以上、6道県の年報として公表されている令和4年度から過去10年間分（平成25年度～令和4年度）の測定結果について確認した

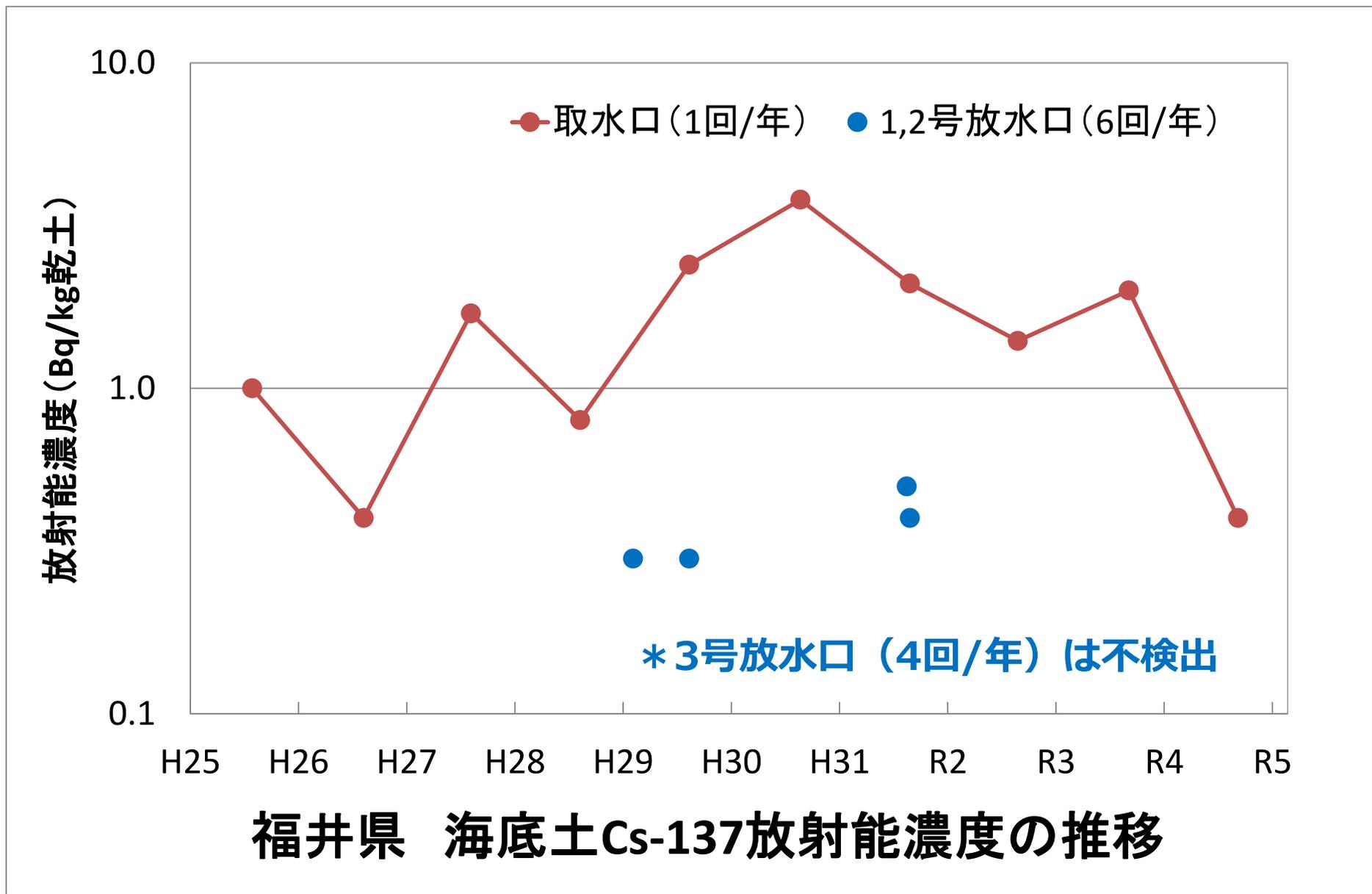
宮城県と採取場所の環境が類似している県の測定結果 ①福井県

福井県
(美浜発電所／関西電力)



「原子力発電所周辺の環境放射能調査
2022年度年報(福井県環境放射能測定
技術会議)」より加工して作成

◆ 取水口(赤丸)は湾内、1,2号機放水口(右青丸)が湾出口よりやや外側、3号機放水口(左青丸)は外洋寄り

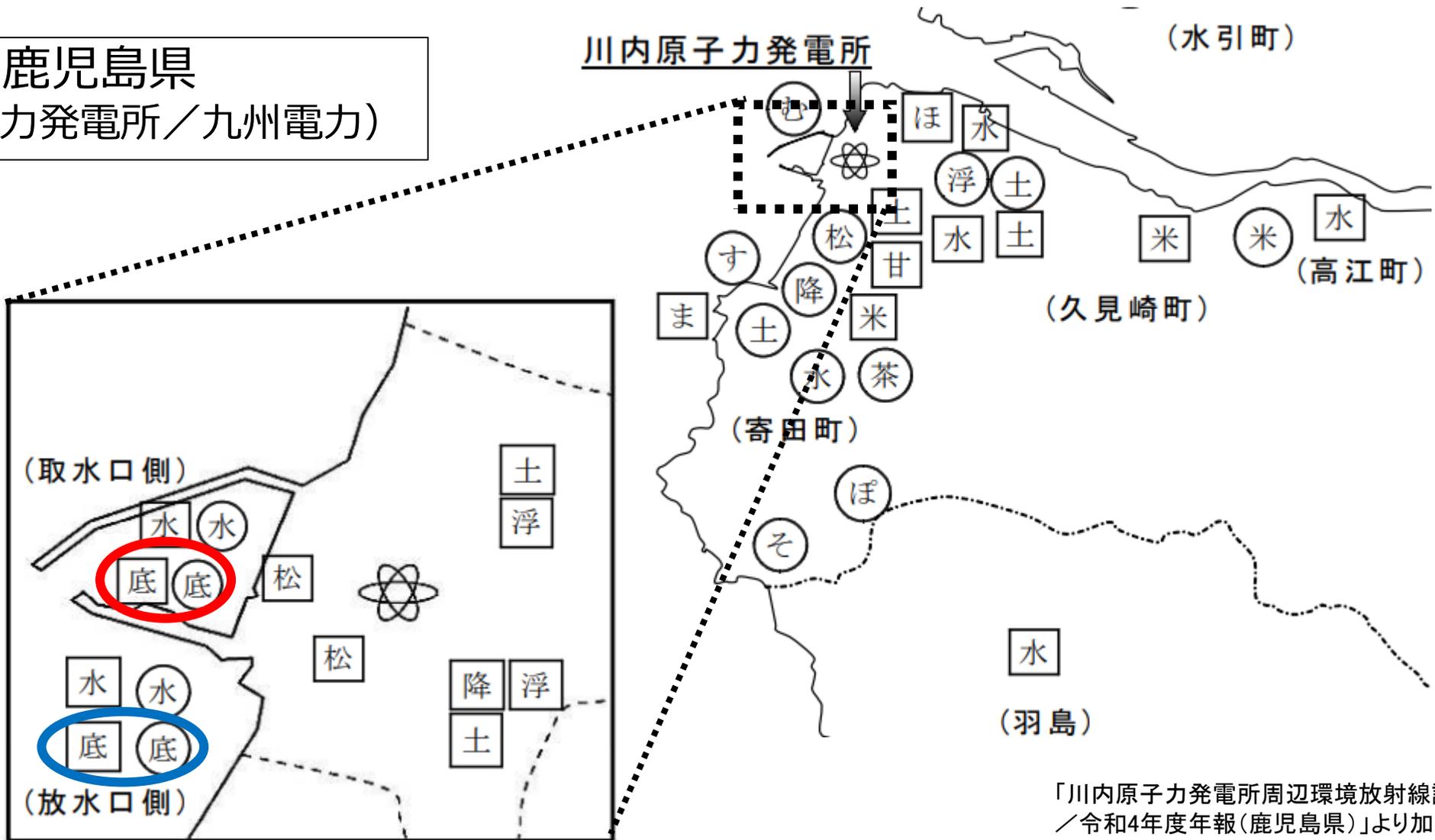


「原子力発電所周辺環境放射能調査／2013年～2022年度年報(福井県環境放射能測定技術会議)」より測定値を抽出し、作図

◆ 取水口は1,2号機放水口より高い傾向、3号機放水口は全て不検出

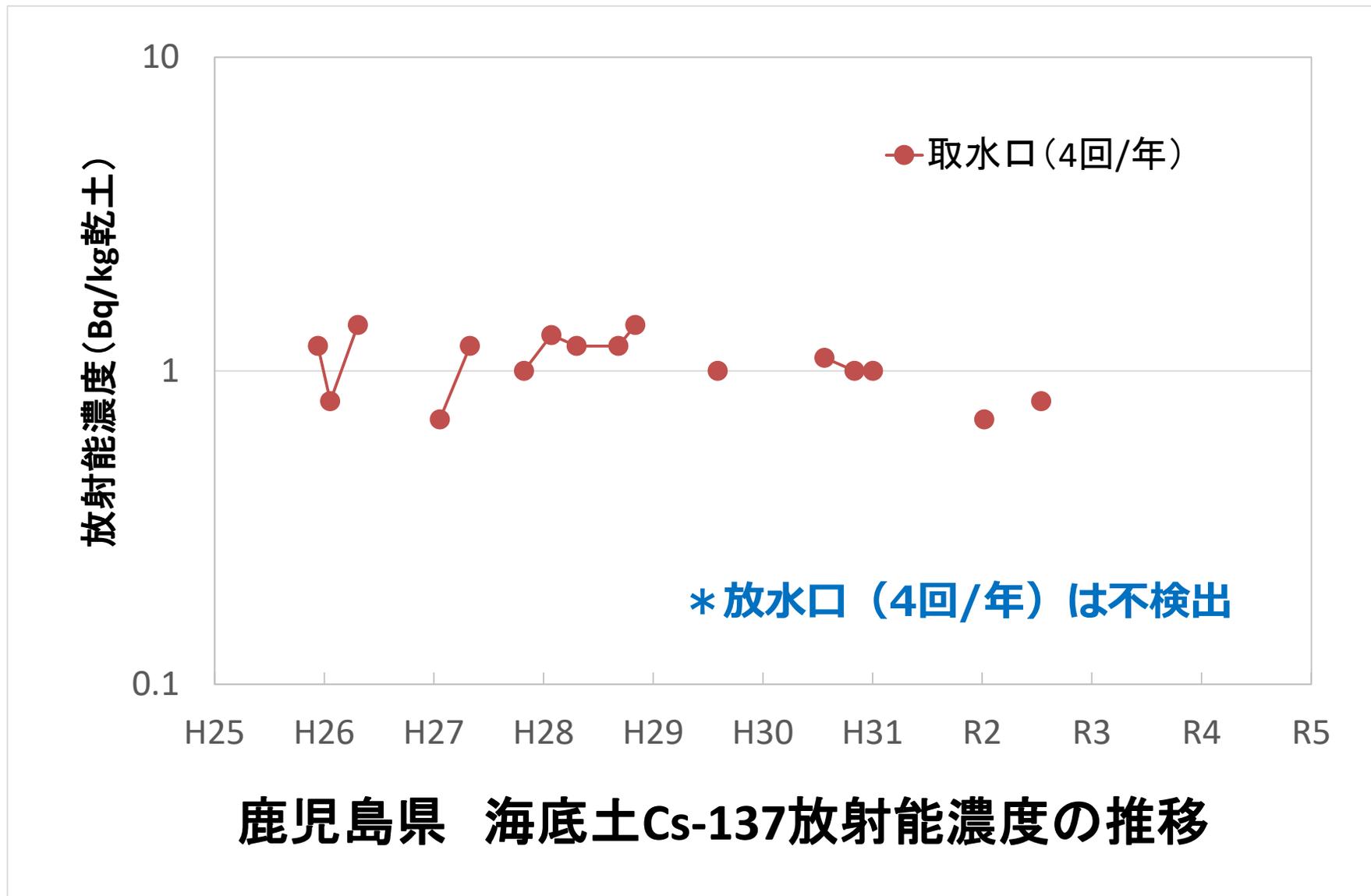
宮城県と採取場所の環境が類似している県の測定結果 ②鹿児島県

鹿児島県
(川内原子力発電所／九州電力)



「川内原子力発電所周辺環境放射線調査結果報告書
／令和4年度年報(鹿児島県)」より加工して作成

◆ 取水口(赤丸)は防波堤内、放水口(青丸)は防波堤外



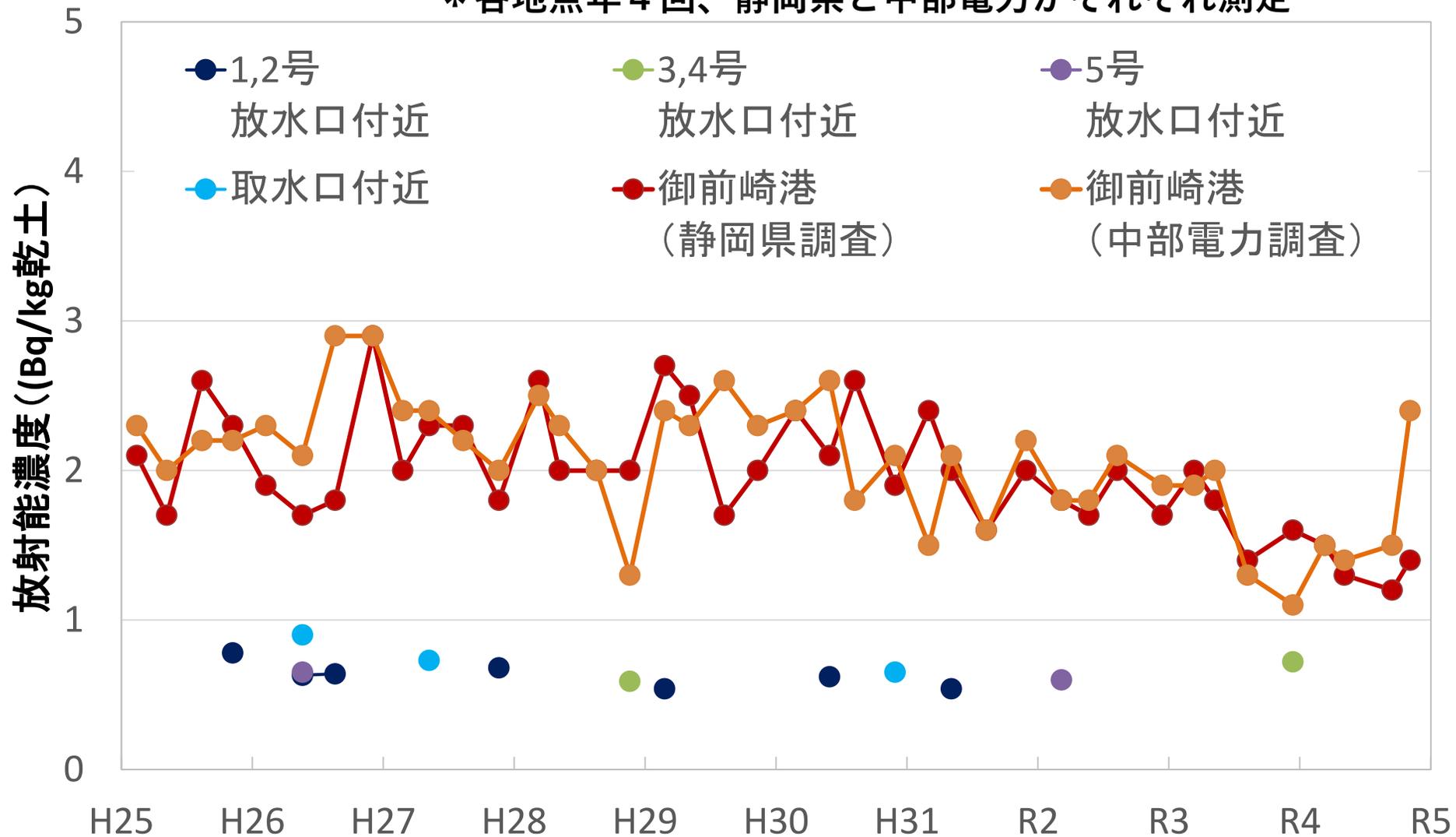
「川内原子力発電所周辺環境放射線調査結果報告書／平成25年度～令和4年度年報(鹿児島県)」より測定値を抽出し、作図

◆ 取水口はR2年度まで1Bq/kg乾土前後の値が検出されているが、放水口は全て不検出

宮城県と採取場所の環境が類似していない県の測定結果

立地道県 (発電所名)	採取場所の環境	測定結果
北海道 (泊)	採取地点は 全て防波堤外	検出僅少 (放水口付近のみ2回検出)
福島県 (福島第一原子力)		取水口と放水口で 同程度の値が検出
佐賀県 (玄海原子力)		検出僅少 (1,2号機放水口で1回、 3,4号機取水口で2回検出)
静岡県 (浜岡原子力)	防波堤なし	取水口と放水口で 同程度の値が検出

*各地点年4回、静岡県と中部電力がそれぞれ測定



静岡県 海底土Cs-137放射能濃度の推移

「日本の環境放射能と放射線／環境放射線データベース(原子力規制委員会／公益財団法人日本分析センター)」及び「浜岡原子力発電所周辺環境放射能調査結果／第161号～第185号(静岡県環境放射能測定技術会)」より測定値を抽出し、作図

◆ 付近の港湾(防波堤内)では、発電所近傍よりも高い濃度が継続的に検出されている

他立地道県海底土測定状況調査 まとめ

- 海底土の採取場所が防波堤内又は湾内にある場合は、Cs-137濃度が高い傾向にあった。
- 海底土の採取場所が防波堤外又は湾外の場合は、Cs-137濃度が低い又は検出が少ない傾向にあり、検出されている場合でも取水口と放水口とで差がみられなかった。
- 発電所から離れた湾内において、発電所近傍の取水口や放水口よりも高い濃度のCs-137が継続して検出されている事例が確認された。