

海水試料のトリチウム測定結果について

令和7年5月19日
佐賀県環境センター

玄海原子力発電所周辺環境放射能調査においては、緊急事態が発生した場合への平常時からの備えのため、環境試料中の放射性物質濃度の水準を把握することを目的として、発電所放水口・取水口付近の海水のトリチウム濃度の調査を行っている。

令和6年度第4四半期に県が採取・分析を実施した海水試料（1、2号取水口付近、3、4号取水口付近）中のトリチウム放射能測定結果が、いずれも過去最大値を超過したため原因調査を行った。

なお、検出されたトリチウムの量はいずれもごく微量で、全国で調査されている環境試料中のトリチウム濃度と同程度であり、健康へ影響を与えることはない。

1 トリチウムの採水日時、測定結果等

採水日：令和7年2月15日

		採水時刻	測定値 (Bq/L)
●	1、2号機取水口	12:22	3.2
●	3、4号機取水口	12:30	5.8
取水口付近の平常の変動範囲		ND～3.1 (Bq/L)	



2 原因調査

(1) 測定条件の変化の有無確認

採取方法、前処理方法、測定に使用した機器の測定条件については、前回からの変更はなかった。また、測定機器の性能についても異常は見られなかった。

なお、同時に測定した他試料については平常の変動範囲内となった。また、同一試料の再測定及び前処理からの再分析を実施し、同等の結果となった。

(2) 自然条件の変化の有無確認

周辺の地理上の変化は確認されず、採取前日から採取時刻までに降雨はなかった。

(3) 核爆発実験等その他の影響

採取日付近での核爆発実験は確認されなかった。また、採取時刻における周辺の異常は確認できず、採水地点での医療・産業用の放射性同位元素等の影響は考えにくい。

(4) 原子力施設の運転状況の変化

採取日において次表のとおり発電所から放射性液体廃棄物の放出（管理された放出であり、法令等で定める基準以下）が行われていた。

発電所からの放射性液体廃棄物の管理放出状況について県が確認し、異常は見られなかった。

また、採水日付近で漏えいが発生していないこと、万一、発電所内の機器等からの漏えいがあった場合でも、発電所内のタンクに貯留されるため、発電所外へ排出されることはないことを、九州電力（株）から説明を受けている。

放出の状況

放出日時	令和7年2月15日 0:02～5:40
放出量	157.5 (m ³)
トリチウム濃度	17,000 (Bq/cm ³) ※1

※1 放出前のサンプリングにて、トリチウム濃度が17,000 (Bq/cm³)であることを確認し、放出時は約10,000倍希釈し、約1,700 (Bq/L)で放出している。

3 原因推定

平成2年度に九州電力（株）が発電所周辺におけるトリチウムの拡散調査を実施しており、上げ潮時に放出開始、引き潮時に放出終了した場合、放出終了8～10時間後に取水口が設置されている外津浦でトリチウム濃度が上昇する現象がみられた。

今回の放出は、引き潮時付近で放出終了しており、最大値超過の原因は、発電所からの管理放出の影響を受けている可能性が考えられる。

なお、排水に関する国の安全規制の基準及びWHOの飲料水の基準と比べて十分低い値であり、日本全国で調査されている環境試料中のトリチウム濃度の範囲内であった。

(参考) トリチウムに関する指標値、環境中トリチウムの濃度範囲

国内外のトリチウムに関する指標値

WHOの飲料水の基準	排水に関する国の安全基準
10,000 Bq/L	60,000 Bq/L

環境中のトリチウム濃度範囲（日本全国）※2

海水	水道水（蛇口水）	雨水（降水）
20 Bq/L 以下	1.2 Bq/L 以下	7.3 Bq/L 以下

※2 環境放射能データベースに収載されている日本全国のデータのうち、平成27年4月から令和4年1月のモニタリング結果の範囲

4 今後の対応

放水口付近の海水の平常の変動範囲について、管理されたトリチウムの放出による影響を受けたことが判明した結果（41 Bq/L）について除外して設定を行っている。今回も同様に取り扱い、取水口付近の平常の変動範囲は、これまでと同じND～3.1 Bq/Lとする。