

原子力発電所周辺の環境放射能調査 (2019年度第1四半期報告書)の概要

2019年度第1四半期(2019年4月～6月)の調査内容

線量率連続測定		97 地点	環境 試料	核種分析	海水	17 試料
積算線量		109 地点			海底土	19 試料
浮遊じん放射能濃度の連続測定		11 地点			海産食品	24 試料
					指標海産生物	22 試料
環境 試料	核種 分析	大気中ヨウ素-131		トリチウム 分析	陸水	8 試料
		浮遊じん			大気中水分	42 試料
		陸水			雨水(3ヶ月混合試料)	11 試料
		陸土			海水	26 試料
		農畜産物(原乳)		環境試料合計		320 試料
		指標植物(ヨモギ)				
		" (松葉)				
		降下物				

1 空間放射線量率測定結果

(報告書:本文は p8～9、測定結果の表3-3-1は p33～43)

①測定地点:計97地点

敦賀地区:22地点 白木地区:7地点 美浜地区:13地点
大飯地区:17地点 高浜地区:15地点 広域地区:23地点

②測定結果

・月間の平常値の範囲を超えたデータが観測されたが、静穏時の大気中ラドン娘核種濃度の上昇による影響が敦賀地区において5時間認められた以外は、いずれも降雨に伴う天然放射能の影響によるものであった。

結論⇒ 県内発電所からの放射性物質の放出に起因する線量率上昇は観測されなかった。

空間線量率平常値範囲逸脱の時間およびその原因

地区(地点数)	降雨	降雨以外	原子力発電所の影響
敦賀 (22)	2 ～ 25	5	0
白木 (7)	12 ～ 24	0	0
美浜 (13)	16 ～ 23	0	0
大飯 (17)	14 ～ 25	0	0
高浜 (15)	16 ～ 26	0	0
広域監視 (23)	9 ～ 25	0	0

2 積算線量測定結果

(報告書:本文は p10～11、測定結果の表3-3-2は p44～47)

①測定地点:計109地点

敦賀地区:27地点 白木地区:14地点 美浜地区:19地点
大飯地区:24地点 高浜地区:25地点

②測定結果

すべての地点で、平常値の範囲内であった。

結論⇒県内発電所に起因する線量上昇は観測されなかった。

3 浮遊じん放射能の連続測定結果

(報告書:本文は p12、測定結果の表3-3-3は p48～49)

①測定地点:計11地点【県観測局のうち11地点で α 放射能、 β 放射能を連続測定】

敦賀地区:2地点 白木地区:2地点 美浜地区:2地点
大飯地区:2地点 高浜地区:3地点

②測定結果

- ・人工放射能検出の指標となる β/α 放射能濃度比で、平常値の範囲を超えたデータが最高2回/月観測された。
- ・同時刻の線量率に異常はなく、いずれも天然放射能の自然変動によるものであった。

結論⇒県内発電所に起因する変動は観測されず、いずれも天然放射能のレベルであった。

浮遊じん平常値範囲逸脱の時間およびその原因

地区(地点数)	自然変動	その他	原子力発電所の影響
敦賀(2)	0～2	0	0
白木(2)	0～2	0	0
美浜(2)	0～2	0	0
大飯(2)	0～1	0	0
高浜(3)	0～2	0	0

4 ガンマ線放出核種分析結果

(報告書:本文は p12～13、測定結果の表3-3-4は p50～61)

①調査対象試料

陸上試料: 大気中ヨウ素-131、浮遊じん、陸水、陸土、

農畜産物(原乳)、指標植物(ヨモギ、松葉)、降下物

海洋試料: 海水、海底土、海産食品(魚類、無脊椎動物、海藻類)、指標海産生物

②調査対象核種

主な対象核種

Cs-137、Cs-134、I-131、Co-60、Co-58、Mn-54、Na-22等

天然核種

Be-7、K-40、ウラン系列、トリウム系列、

③調査結果

陸土、海水、海底土、海産食品および指標海産生物の一部試料から Cs-137が検出された。

結論⇒環境安全上問題となるレベルに比べ、はるかに低い濃度であった。

**県内発電所に起因するものではなく、過去の核実験フォールアウトが
主要因と考えられる。**

人工核種が検出された試料数

地区		調査 試料数	敦賀	白木	美浜	大飯	高浜	広域
陸上	大気中ヨウ素-131	42 試料	0	0	0	0	0	
	浮遊じん	45 試料	0	0	0	0	0	
	陸水	8 試料	0	0	0	0	0	
	陸土	11 試料	2	1	2	2	2	1
	農畜産物(原乳)	1 試料			0			
	指標植物(ヨモギ)	6 試料	0	0	0	0	0	0
	指標植物(松葉)	5 試料	0	／	0	0	0	0
	降下物	33 試料	0	0	0	0	0	0
海洋	海水	17 試料	4	1	3	1	3	1
	海底土	19 試料	0	0	1	0	5	
	海産食品	24 試料	1	0	4	2	2	
	指標海産生物	22 試料	0	0	1	0	1	0

注: /は調査対象外

Cs-137検出数

今期のセシウム-137分析結果

単位:浮遊じん(mBq/m³)、原乳(Bq/L)、降下物(Bq/m²)、陸水・海水(mBq/L)、その他(Bq/kg)

試料	敦 賀		白 木		美 浜	
	今期	14～18年度	今期	14～18年度	今期	14～18年度
浮遊じん	—	—	—	—	—	—
陸 水	—	—	—	—	—	—
陸 土	1.0～5.9	0.9～25	ND～1.6	ND～1.9	3.2～7.2	2.5～9.9
農畜産物(大根葉)	/	—	/	—	/	—
農畜産物(精米)*	/	/	/	/	/	/
農畜産物(原乳)	/	/	/	/	—	—
指標植物(ヨモギ)	—	ND～0.4	—	ND～0.4	—	ND～0.7
指標植物(松葉)	—	—	/	—	—	—
降 下 物	—	—	—	—	—	—
海 水	1.7～2.2	ND～2.4	ND～2.4	ND～2.3	ND～2.2	ND～2.9
海 底 土	—	ND～3.2	—	—	ND～5.1	ND～9.4
海産食品(魚類)	0.3	0.0～0.3	/	0.1～0.2	0.1	0.0～0.2
〃(無脊椎動物)	—	ND～0.0	/	ND～0.0	0.0	ND～0.0
〃(海藻類)	—	—	—	—	—	—
指標海産生物	—	ND～0.1	—	—	ND～0.1	ND～0.1

試料	大 飯		高 浜		広 域	
	今期	14～18年度	今期	14～18年度	今期	14～18年度
浮遊じん	—	—	—	—	/	/
陸 水	—	—	—	—	/	/
陸 土	1.1～1.9	1.0～3.0	1.6～2.6	1.0～5.6	1.5	1.4～19
農畜産物(大根葉)	/	—	/	—	/	/
農畜産物(精米)*	/	/	/	/	/	/
農畜産物(原乳)	/	/	/	/	/	/
指標植物(ヨモギ)	—	ND～0.1	—	ND～0.1	—	ND～0.2
指標植物(松葉)	—	—	—	—	—	—
降 下 物	—	—	—	—	—	ND～0.1
海 水	ND～2.0	ND～3.0	ND～2.0	ND～2.5	1.6	1.3～2.3
海 底 土	—	ND～4.0	0.4～1.2	ND～2.1	/	/
海産食品(魚類)	0.1	ND～0.3	0.1	ND～0.2	/	/
〃(無脊椎動物)	—	ND～0.0	—	ND～0.1	/	/
〃(海藻類)	—	—	—	—	/	/
指標海産生物	—	ND～0.0	ND～0.1	ND～0.2	—	—

(注1) 実績欄の値は、対象となる試料の過去5ヶ年全ての測定結果を地区毎に集計したものである。

(注2) 「/」は今期調査対象外、「ND」または「—」は検出限界値未満、「0.0」は0.05未満で検出限界値以上の測定値であることを示す。

* 2019年度から調査を開始したため過去実績なし。

5 トリチウム分析結果

(報告書:本文は p9、測定結果の表3-3-5は p62~66)

①調査対象試料

陸水(水道水) 8 試料、大気中水分 4 2 試料、雨水 1 1 試料、
海水 2 6 試料

②調査結果

大気中水分および雨水から発電所の通常の放射性廃棄物管理放出に伴うトリチウムが
検出された。

結論⇒ 環境安全上問題となるレベルと比べ、はるかに低い濃度であった。

今期のトリチウム分析結果

単位: Bq/L

地区・期間 試料	敦 賀		白 木		美 浜	
	今 期	14~18年度	今 期	14~18年度	今 期	14~18年度
陸 水	0.7	ND~1.7	0.6	ND~1.1	0.6~0.7	ND~1.2
大気中水分	0.9~2.9	0.5~3.7	0.8~1.0	ND~2.8	1.2~1.8	0.7~3.1
雨 水	0.9~1.9	0.7~2.5	ND~0.6	ND~1.8	1.1~1.6	0.5~1.7
海 水	ND~0.8	ND~9.6	0.5~0.7	ND~1.2	ND~1.1	ND~2.4

地区・期間 試料	大 飯		高 浜		広 域	
	今 期	14~18年度	今 期	14~18年度	今 期	14~18年度
陸 水	0.5	ND~1.1	ND~0.7	ND~1.0		
大気中水分	1.3~2.3	0.7~3.3	2.2~4.8	1.1~12		
雨 水	1.1~1.9	0.7~3.0	0.8~2.2	0.5~6.3	0.7	ND~1.3
海 水	ND~0.7	ND~3.8	ND~0.4	ND~12	ND	ND~0.6

注: NDは検出限界値未満、／は調査対象外

6 まとめ

①線量率連続測定および積算線量測定結果

県内発電所からの放射性物質の放出に起因する線量上昇は観測されなかった。

②浮遊じん放射能の連続測定結果

県内発電所に起因する変動は観測されず、いずれも天然放射能のレベルであった。

③環境試料の放射能測定結果

- ・ 一部の試料からセシウム-137が検出されたが、いずれも環境安全上問題となるレベル*と比べ、はるかに低い濃度であった。これらは県内発電所に起因するものではなく、過去の核実験フォールアウトが主要因と考えられる。
- ・ 一部の試料から発電所の通常の放射性廃棄物管理放出に伴うトリチウムが検出されたが、いずれも環境安全上問題となるレベル*と比べ、はるかに低い濃度であった。

* : 発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値: 年間0. 05ミリシーベルト